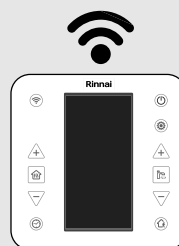
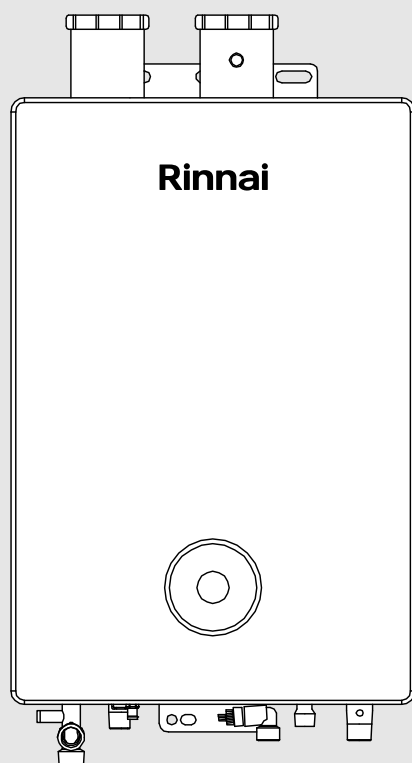


Modelli:

**MOMIJI I24** (REB-KAI2024FF)

**MOMIJI I29** (REB-KAI2529FF)

**MOMIJI I34** (REB-KAI3135FF)



# Caldaie murali a condensazione

## Manuale d'uso e installazione

# Rinnai



Le caldaie combinate a gas Rinnai sono prodotti certificati CE secondo il Regolamento 2016/426/UE e secondo Direttiva 2014/53/UE.

Rinnai Italia aggiorna continuamente le istruzioni d'uso e le avvertenze d'installazione dei propri prodotti e ne mantiene pubblicata l'edizione ultima sul proprio sito internet rinnai.it.

Dal momento in cui questo manuale viene stampato ed allegato al prodotto, al momento in cui il prodotto viene acquistato ed installato, le istruzioni e le avvertenze in esso contenute potrebbero aver subito variazioni o modifiche importanti: nel Suo interesse e a Sua tutela si raccomanda di seguire le istruzioni riportate sull'edizione più recente, reperibile al sito Internet di Rinnai (rinnai.it).

Rinnai declina ogni responsabilità dovuta a errori di stampa o di trascrizione e si riserva il diritto di aggiornare e modificare qualsiasi dato tecnico e commerciale senza preavviso.

Gentile Cliente, ci complimentiamo per aver scelto un prodotto Rinnai di elevata qualità, in grado di assicurarLe per lungo tempo comfort e sicurezza. Quale cliente Rinnai, Lei può sempre fare affidamento su un servizio post-vendita qualificato per garantire un'efficienza costante del Suo apparecchio.

Le pagine seguenti sono molto importanti e contengono utili istruzioni e suggerimenti sull'uso corretto del prodotto.

Non esiti a contattare immediatamente il centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai per richiedere la verifica iniziale gratuita della corretta installazione e del buon funzionamento del Suo apparecchio: un tecnico qualificato Rinnai accerterà il corretto funzionamento del prodotto, ne regolerà eventuali parametri e, se necessario, Le fornirà preziosi suggerimenti e consigli per un uso appropriato.

## AVVERTENZE GENERALI

Gli apparecchi Rinnai sono protetti da un imballo idoneo al trasporto. Gli apparecchi devono essere conservati in ambienti asciutti, al riparo da intemperie fino al momento della loro installazione.

Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere consegnato al nuovo utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà. Il manuale deve essere conservato in un luogo sicuro e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza durante la fase di installazione, utilizzo e manutenzione.

Questo manuale contiene istruzioni tecniche relative all'installazione: per ciò che concerne tematiche correlate all'installazione è necessario rispettare quanto richiesto dalla normativa tecnica e dalle leggi vigenti.

Ai sensi della legislazione vigente, gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati; installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, in ottemperanza alle norme vigenti e secondo quanto prescritto dal costruttore.

Un'installazione ed un uso improprio (apparecchio, accessori, componenti, etc.) possono originare problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali o cose.

Il prodotto deve essere destinato per l'uso previsto dal costruttore: ogni utilizzo differente è considerato improprio e, di conseguenza, potenzialmente pericoloso.

Il costruttore è escluso da ogni responsabilità contrattuale o extra contrattuale per eventuali danni derivati da errori di installazione, esercizio e manutenzione, dovuti ad inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente manuale: la garanzia del prodotto è conseguentemente ritenuta decaduta.

## IMPORTANTE

In ottemperanza alle disposizioni di legge vigenti, gli impianti termici e sanitari devono essere sottoposti ad una manutenzione periodica e ad una verifica scadenzata della efficienza energetica. Per adempiere a tali obblighi La invitiamo a rivolgersi esclusivamente ai centri di assistenza tecnica autorizzati Rinnai.

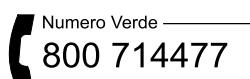


**Informazioni sullo smaltimento:** il simbolo indicato a fianco indica che, in base alle leggi e alle normative locali, il prodotto deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici. Al termine della vita utile, l'apparecchio deve essere consegnato in un punto di raccolta identificato dalle autorità locali. La raccolta ed il riciclaggio separato del prodotto, al momento dello smaltimento, aiuterà la conservazione delle risorse naturali e garantirà che il prodotto venga riciclato in modo da proteggere la salute e l'ambiente. Per informazioni specifiche sul ritiro e lo smaltimento contattare Rinnai.

Per avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative o per reperire il più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai è possibile contattare:

## Rinnai Italia S.r.l.

Via Liguria, 37  
41012 - Carpi, Modena  
Tel: 059 622 9248  
e-mail: info@rinnai.it  
rinnai.it



## **GARANZIA**

La garanzia convenzionale RINNAI lascia impregiudicati i termini della garanzia legale sui beni di consumo e si riferisce ai prodotti RINNAI da Lei acquistati.

La garanzia convenzionale RINNAI offre i seguenti vantaggi:

- Estensione della garanzia oltre i termini previsti per legge\* (si veda al punto 2 “campo di applicazione”).

### **1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE**

La presente garanzia convenzionale viene offerta da Rinnai Italia srl sui prodotti a marchio Rinnai come specificato nel seguente paragrafo “campo di applicazione”, nel territorio della Repubblica Italiana.

### **2) CAMPO DI APPLICAZIONE**

La “garanzia convenzionale RINNAI” è a copertura del costo dei componenti sostituiti e della manodopera necessaria per la riparazione in seguito a difettosità manifestatasi nell’arco di 2 anni dalla data di acquisto\*.

Per apparecchi ad utilizzo domestico, la garanzia è estesa di altri 2 anni esclusivamente alle parti difettose: i costi di manodopera per riparazione sono esclusi e pertanto si intendono a carico dell’utenza.

### **3) DECORRENZA**

La garanzia convenzionale RINNAI decorre dalla data di acquisto del prodotto. L’atto di acquisto è certificato esclusivamente tramite ricevuta fiscale o fattura. In assenza di adeguata documentazione farà fede il numero seriale del prodotto.

### **4) ATTIVAZIONE**

Per avvalersi della garanzia convenzionale RINNAI è necessario essere in possesso della normale documentazione prevista per legge a corredo dell’impianto (ricevuta d’acquisto, dichiarazione di conformità, etc.).

Per estendere la garanzia convenzionale RINNAI è necessario effettuare la registrazione del prodotto al sito web di Rinnai Italia (rinnai.it) entro 30 giorni dall’acquisto.

### **5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE**

L’esibizione al Centro Assistenza Tecnica Autorizzato RINNAI del modulo di garanzia convenzionale e di un documento fiscale di acquisto del prodotto (ricevuta o fattura), consente all’Utente di usufruire delle prestazioni gratuite previste dalla garanzia convenzionale.

Il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato RINNAI interviene dopo un congruo tempo dalla chiamata dell’Utente, in funzione del livello oggettivo di criticità e dell’anteriorità della chiamata. La denuncia del vizio deve avvenire entro e non oltre 5 giorni dalla scoperta. Trascorsi i termini di garanzia, l’assistenza tecnica viene eseguita addebitando al Cliente il costo dei ricambi, della manodopera ed il diritto fisso di chiamata. Il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà di Rinnai Italia srl e deve essere reso senza ulteriori danni (pena la decadenza della garanzia), munito degli appositi moduli debitamente compilati ad opera del Centro Assistenza Tecnica Autorizzato RINNAI.

### **6) ESCLUSIONI**

La manutenzione ordinaria periodica non rientra nei termini di gratuità della garanzia convenzionale RINNAI.

La garanzia convenzionale non comprende danni e difetti dei prodotti RINNAI derivanti da:

- trasporto;
- mancato rispetto delle istruzioni o delle avvertenze riportate sul libretto del prodotto;
- negligente conservazione del prodotto;
- mancata manutenzione, manomissione o interventi effettuati da personale non facente parte della rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati RINNAI;
- allacciamenti ad impianti elettrici, idrici, gas o camini non conformi alle norme vigenti; nonché inadeguato fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- utilizzo di componenti, fumisteria o di fluidi termovettori non idonei alla tipologia del prodotto installato o non autorizzati RINNAI; nonché assenza di fluidi termovettori o di acqua di alimentazione, mancato rispetto dei valori di pressione idraulica indicata sulla documentazione tecnica fornita a corredo;
- agenti atmosferici diversi da quelli previsti nel libretto di istruzioni; nonché calamità naturali (atmosferiche o telluriche); incendi, furti, atti vandalici;
- installazione in ambiente (esterno o interno) non idoneo;
- permanenza in cantiere, in ambiente non riparato o senza svuotamento dell’impianto, nonché prematura installazione;
- formazione di calcare o altre incrostazioni causate da impurità nelle acque di alimentazione, nonché mancata pulizia dell’impianto;
- corrosione degli impianti;
- forzata o prolungata sospensione del funzionamento;
- mancato o inadeguato collegamento delle valvole di sicurezza allo scarico (ove applicabile).

### **7) ULTERIORI CONDIZIONI**

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientrano nei termini della garanzia convenzionale RINNAI gratuita. L’eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente garanzia convenzionale RINNAI. La presente garanzia convenzionale RINNAI presuppone che l’utente faccia eseguire la manutenzione periodica del prodotto RINNAI esclusivamente da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato RINNAI; la periodicità della manutenzione ordinaria è indicata nel relativo manuale di prodotto o fornita su richiesta da Rinnai Italia srl.

\* Sono esclusi i prodotti RINNAI ad uso professionale (utilizzati cioè da impresa/professionista e/o il cui impiego rientri in quello professionale) la cui garanzia ha durata pari ad anni uno.



# INDICE

<b>1. ISTRUZIONI PER L'USO</b> .....	<b>7</b>
1.1 Caratteristiche generali e benefici .....	8
1.2 Informazioni importanti sulla sicurezza .....	9
1.3 Componenti principali.....	11
1.4 Funzionamento .....	13
1.4.1 Impostazioni iniziali.....	14
1.4.2 Riscaldamento (CH) .....	15
1.4.3 Produzione Acqua Calda Sanitaria (DHW).....	16
1.4.4 Riscaldamento rapido e pre-riscaldamento acqua calda.....	16
1.4.5 Funzione WiFi.....	17
1.4.6 Modalità Automatica (AUTO), Risparmio Energetico (SAVE), Riposo.....	18
1.4.7 Modalità Programmazione Oraria (RESERVATION) e Modalità Outgoing.....	19
1.4.8 Protezione Antigelo.....	20
1.4.9 Tasto emergenza .....	20
1.5 Risoluzione dei problemi.....	21
1.5.1 Codici di Errore .....	22
1.6 Manutenzione.....	24
1.6.1 Pulizia filtro circuito di riscaldamento.....	24
1.6.2 Pulizia filtro ingresso acqua fredda.....	24
<b>2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</b> .....	<b>27</b>
2.1 Avvertenze per l'installazione .....	28
2.1.1 Posizionamento .....	28
2.2 Sconfezionamento dell'apparecchio .....	29
2.3 Dimensioni .....	29
2.4 Componenti principali.....	30
2.5 Schema generale e principi di funzionamento .....	31
2.6 Installazione .....	32
2.6.1 Collegamenti idraulici.....	32
2.6.2 Collegamento GAS .....	33
2.6.3 Collegamento apparato di scarico .....	34
2.6.4 Collegamento elettrico .....	37
2.6.5 Cronotermostato WiFi Rinnai.....	37
2.6.6 Cronotermostato di altro marchio .....	38
2.6.7 Riempimento dell'impianto.....	38
2.7 Pompa di circolazione.....	39
2.8 Messa in servizio.....	40
2.9 Protezione antigelo .....	41
<b>3. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE</b> .....	<b>43</b>
3.1 Modalità service .....	44
3.2 Modalità storico codici errore .....	45
3.3 PCB.....	45
3.4 Conversione e regolazione pressione gas.....	47
3.5 Schema elettrico e punti di diagnosi .....	49
3.6 Dati tecnici.....	51
3.7 Parametri di combustione .....	54
3.8 Scheda prodotto.....	56
3.9 Etichetta dati .....	56
3.10 Disassemblaggio parti principali .....	57
3.11 Applicazione "MyRinnai" .....	60



## **1. ISTRUZIONI PER L'USO**

La sezione che segue riporta le istruzioni per un corretto utilizzo del prodotto. Essa è intesa per l'uso di personale tecnico qualificato e dell'utilizzatore finale del prodotto.

## 1.1 CARATTERISTICHE GENERALI E BENEFICI

Congratulazioni per l'acquisto della caldaia a gas a **CONDENSAZIONE** Rinnai, camera stagna e flusso forzato, con **CONTROLLO ELETTRONICO DELLA TEMPERATURA** e **CRONOTERMOSTATO** ambiente WiFi.



Momiji è la caldaia combinata Rinnai studiata per interpretare al meglio il connubio tra i tradizionali impianti di riscaldamento ad alta temperatura e la tecnologia della condensazione. Infatti, pur integrandosi con varie soluzioni impiantistiche, è progettata per ottimizzare questa tecnologia su impianti a radiatori, rispondendo in modo concreto alle esigenze di risparmio ed eco-sostenibilità di questi sistemi di riscaldamento, ampiamente diffusi, ma spesso impossibilitati a sfruttare a pieno i vantaggi della condensazione.

Le caldaie Momiji sono anche estremamente rispettose dell'ambiente, rientrando nella **classe 6 di emissioni** (la più ecologica secondo la norma UNI EN 297 e UNI EN 483).

Momiji è fornita di serie con un **CRONOTERMOSTATO AMBIENTE WiFi** che mostra le temperature di esercizio (riscaldamento e sanitario), i codici guasto e le funzioni avanzate di regolazione della caldaia. Attivando la **FUNZIONE WiFi** e installando l'**applicazione gratuita "My Rinnai"** è possibile il controllo e la gestione delle principali funzioni direttamente tramite il proprio **SMARTPHONE**. L'applicazione consente l'installazione fino a un massimo di 10 utenze per comando e la gestione di tre caldaie differenti: tutta la famiglia può godere del massimo comfort ed anche possibile gestire la caldaia di una seconda casa o dei genitori anziani, poco esperti.

La caldaia Momiji è dotata di un sistema di **SCAMBIO TERMICO IN RAME**, ad ampia sezione di passaggio: questo facilita l'integrazione su impianti esistenti e facilita le operazioni di pulizia. Inoltre monta di serie un **NEUTRALIZZATORE** che permette di smaltire i prodotti della **CONDENSA**, moderatamente acidi e corrosivi, senza timore di danneggiare gli scarichi di casa o i pluviali.

La serie Momiji è provvista di **SONDA CLIMATICA ESTERNA INTEGRATA**. Non è più necessario individuare il giusto posizionamento della sonda esterna e cablarla: il sensore è già collegato e installato e pronto all'uso. Attivando il funzionamento automatico, la caldaia regolerà la propria combustione basandosi sulle temperature ambientali esterne, garantendo sempre il massimo comfort, ma riducendo contestualmente i consumi.

Con la caldaia Momiji di Rinnai l'**ACQUA CALDA** è **SEMPRE DISPONIBILE**: fintanto che alimentazione elettrica, acqua e gas sono garantiti, l'acqua calda sarà sempre disponibile all'apertura di un rubinetto, senza il timore di vederla improvvisamente terminare. Questa infatti, è prodotta esclusivamente in maniera **istantanea**, senza essere accumulata in serbatoi, con un limite di capacità e fonte di dispersioni costanti ed elevati consumi energetici.










I **CODICI DI ERRORE** sono visualizzati sul comando remoto per facilitare l'assistenza tecnica in caso di avaria o guasto. Essi appaiono come numeri lampeggianti sul display.


La serie Momiji è omologata con un grado di **PROTEZIONE "IP 5"** e può quindi essere liberamente **installata in esterno**, direttamente esposta agli agenti atmosferici, senza ulteriori protezioni o coperture, salvo la corretta installazione dell'apparato di scarico fumi.

La **PROTEZIONE ANTIGELO** è un accessorio di serie su ogni modello della serie Momiji: l'apparecchio è protetto fino a una temperatura di **-20°C**.

## 1.2 INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Significato dei simboli usati nel manuale per le informazioni importanti inerenti la Vostra sicurezza:

	Indicazione d'importanza rilevante, da rispettare e seguire con scrupolo.
	Informazione di un potenziale pericolo che può comportare danni, malfunzionamenti, lesioni minori, gravi o anche morte.
	Informazione importante.
	Indicazione sul corretto utilizzo, installazione, funzionamento del prodotto.
	Indica una condizione di potenziale pericolo grave che deve essere rispettata o evitata.
	Indica una condizione che deve essere evitata.
	Indica la messa a terra per la prevenzione di scosse elettriche.
	Mette in guardia da un rischio di incendio: mantenere l'area pulita e libera da materiali infiammabili.
	In caso di contatto, avverte di un potenziale rischio di lesioni o danni al prodotto e ai beni.

 **L'apparecchio deve essere installato da personale tecnico qualificato.**  
**E' possibile installare le caldaie Momiji in ambienti ESTERNI, sempre aperti e ben ventilati, o in ambienti parzialmente protetti (non esposti alla diretta azione delle precipitazioni atmosferiche).**  
**E' sempre obbligatorio installare un apparato di scarico omologato.**  
**Utilizzate l'apparecchio per l'uso esclusivo per cui è stato progettato.**

Le caldaie Rinnai della gamma Momiji sono state progettate per installazioni esclusivamente a parete. Sono costruite per usi domestici o simili, per la produzione di acqua calda sanitaria ed il riscaldamento di acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Devono essere alimentate elettricamente, collegate ad un impianto di alimentazione a gas, di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria adeguati alle loro prestazioni ed alla loro potenza.

Solo un'impresa professionale abilitata è autorizzata ad installare apparecchi a gas Rinnai. L'installazione deve seguire le prescrizioni delle norme UNI e CEI, la legislazione vigente e la normativa tecnica locale, secondo i principi della buona tecnica.

Non apportate modifiche all'apparecchio: non tentate di riparare, sostituire componenti, aprire parti sigillate o disassemblare l'apparecchio. Ogni manomissione può comportare rischi per la salute, danni a cose, compromettere la sicurezza ed il buon funzionamento del prodotto: per ogni tipo di riparazione, modifica delle impostazioni o manutenzione del prodotto e dei suoi accessori, si raccomanda di contattate il centro di assistenza tecnica Rinnai.

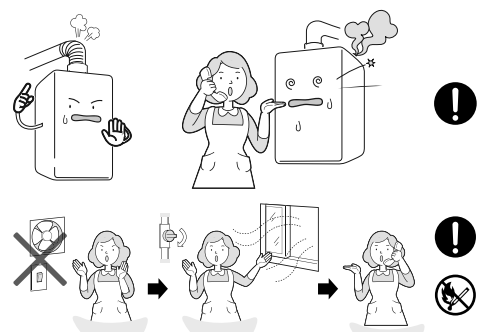
Usate esclusivamente parti di ricambio originali Rinnai.

In caso notiate rumori, odori o vibrazioni insoliti, arrestate l'apparecchio immediatamente e contattate il centro di assistenza tecnica Rinnai.

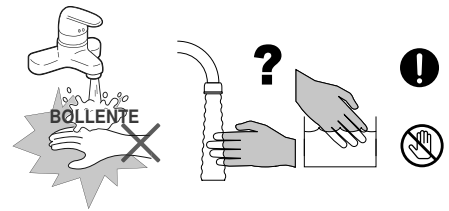
Se sentite odore di gas:

- chiudete il rubinetto principale del gas;
- spalancate porte e finestre per arieggiare i locali;
- contattate il Vostro tecnico di fiducia portandovi all'esterno del locale.

In caso di terremoto, incendio, perdite di gas, rumori, interrompete l'alimentazione del gas e quella elettrica e spalancate porte e finestre.



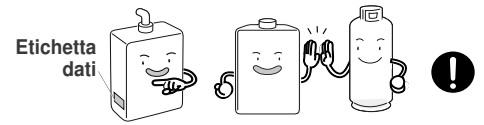
L'uso di acqua calda ad una temperatura  $\geq 50^{\circ}\text{C}$  può causare gravi bruciature all'istante e la morte per ustione: l'uso ad una temperatura di  $60^{\circ}\text{C}$  può causare gravi ustioni ad un bambino in meno di un secondo; ad una temperatura di  $50^{\circ}\text{C}$  sono sufficienti appena cinque minuti. Si raccomanda, pertanto, di testare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego. Per prevenire tali rischi, Rinnai consiglia di utilizzare l'apparecchio limitandone la temperatura ad un valore non superiore a  $50^{\circ}\text{C}$ .



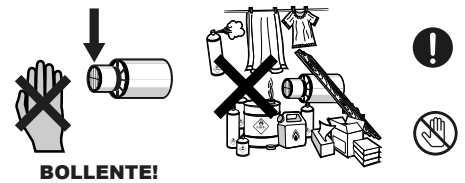
Non conservate prodotti chimici o materiali infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio: potrebbero causare incendi o malfunzionamenti. Non vaporizzate spray nei pressi dell'apparecchio durante il funzionamento.



Alimentate l'apparecchio con il tipo di gas e la corretta pressione di alimentazione per cui è predisposto: verificate i dati sull'etichetta dati dell'apparecchio.



Non inserite oggetti all'interno dell'apparato di scarico. Non spruzzate liquidi all'interno dell'apparato di scarico. Mantenete pulito e sgombro l'apparato di scarico: evitate che sia invaso da arbusti, foglie o altre ostruzioni. Durante le giornate fredde potrebbe uscire vapore dall'apparato di scarico: è un fenomeno normale, non è segno di avaria.



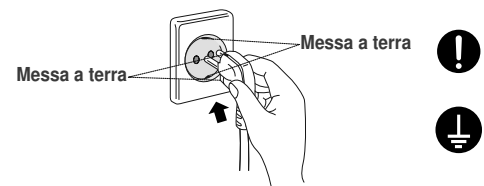
Non toccate il terminale di scarico dei fumi.

Verificate che il rubinetto principale del gas sia aperto prima di utilizzare il prodotto.

Si raccomanda l'uso di raccorderia metallica flessibile, specifica per gas (e per acqua), nei collegamenti dell'apparecchio alla rete gas (acqua). Evitate l'utilizzo di raccordi in gomma che possono deteriorarsi precocemente.

Inserite rubinetti di intercetto sulle tubature gas e acqua per agevolare l'eventuale manutenzione ed una maggiore sicurezza in casi di emergenza.

Prima di collegare il cavo di rete, controllate che l'alimentazione elettrica sia idonea: assicuratevi che l'impianto elettrico sia a norma e dotato di una buona messa a terra; in caso contrario l'apparecchio potrebbe essere danneggiato o funzionare non correttamente.



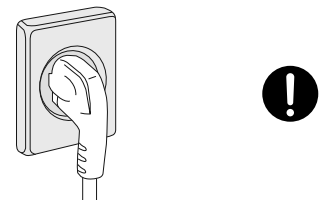
Non è raccomandato prolungare il cavo elettrico in dotazione (ad es. tramite l'uso di prolunghe o prese multiple). In caso di danneggiamento, sostituite il cavo elettrico in dotazione con uno originale. La sostituzione può essere svolta esclusivamente da personale tecnico autorizzato Rinnai.

Dopo l'installazione (o lunghi periodi di inutilizzo) si consiglia di far scorrere l'acqua prima dell'uso.

Si raccomanda di prevedere ed installare un sistema di raccolta e di smaltimento dei liquidi nella parte sottostante l'apparecchio per prevenire danni a beni e proprietà in caso di rotture accidentali di tubature.

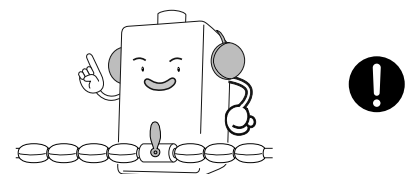
**Protezione dal gelo:** assicuratevi che il cavo di alimentazione elettrica sia collegato e che l'apparecchio sia alimentato elettricamente. La protezione antigelo si attiva solamente se l'apparecchio è alimentato elettricamente.

Le tubature devono essere opportunamente coibentate per prevenire dispersioni termiche: si consigliano isolamenti di spessore variabile compreso fra i 25mm ed i 50mm in funzione delle diverse zone climatiche. In caso di tubazioni particolarmente esposte agli agenti atmosferici è possibile abbinare appositi cavi scaldanti per prevenire il congelamento: se ne consiglia l'uso quando si possono raggiungere temperature inferiori a  $-15^{\circ}\text{C}$ . Se sono attese temperature particolarmente rigide, chiudete il gas e l'acqua e svuotate l'apparecchio completamente rimuovendo i filtri. Se l'apparecchio è collegato alla rete elettrica ed è mantenuto alimentato, il sistema antigelo è attivo e il congelamento può essere evitato. Il sistema di protezione dal gelo è già fornito di serie in ogni modello.

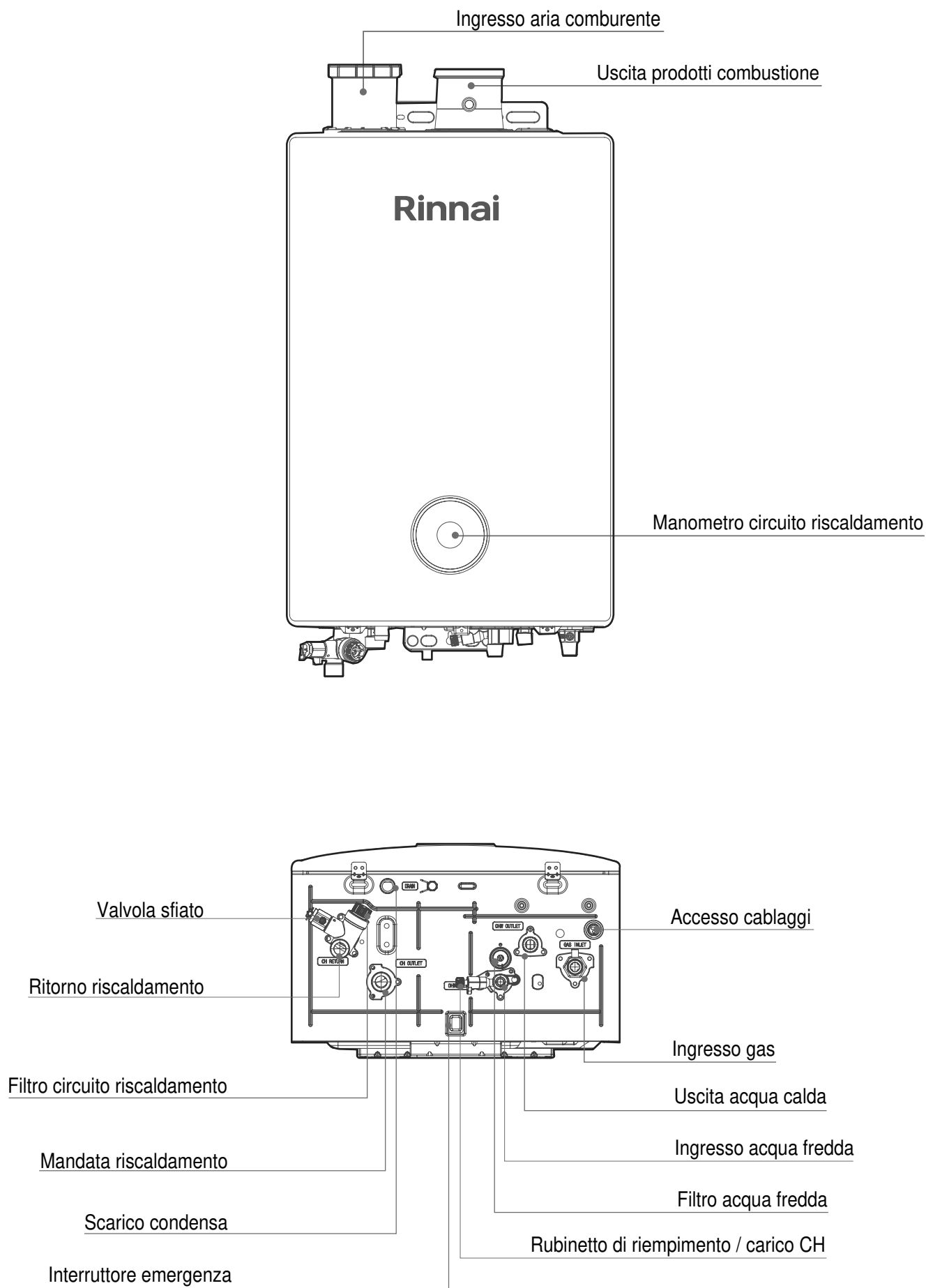


Nel caso in cui le tubature siano congelate non sarà possibile alcuna circolazione di acqua: utilizzate una fonte di calore (ad esempio un asciugacapelli) per scongelare le parti interessate da congelamento.

Prima di utilizzare nuovamente l'apparecchio si raccomanda di contattare il centro di assistenza tecnica Rinnai per valutare la situazione.

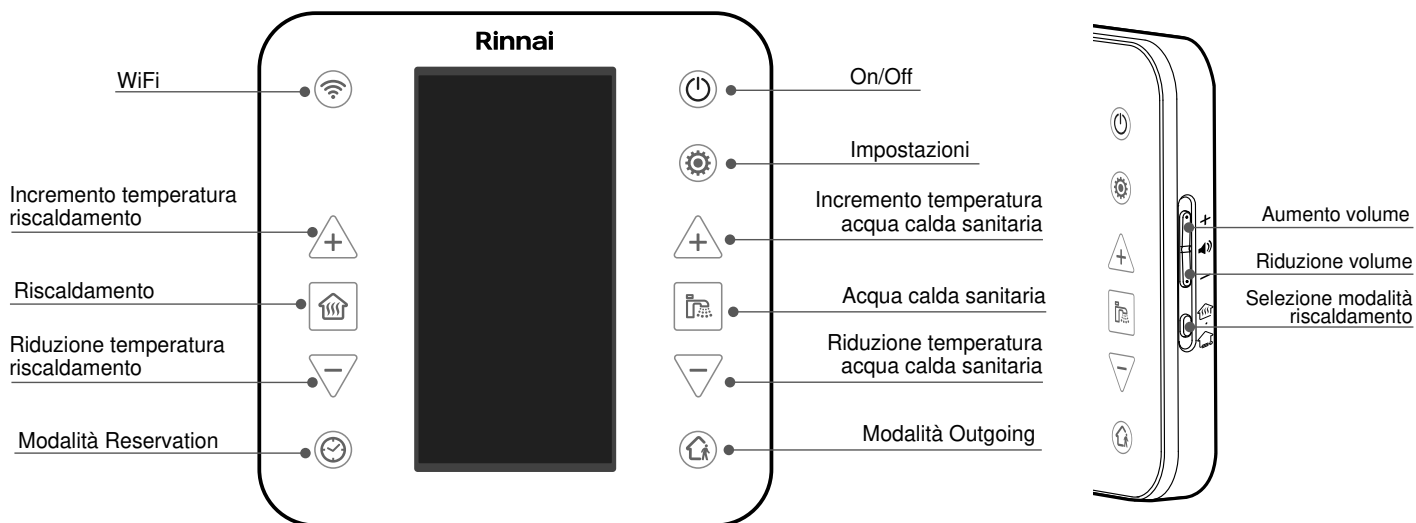


## 1.3 COMPONENTI PRINCIPALI

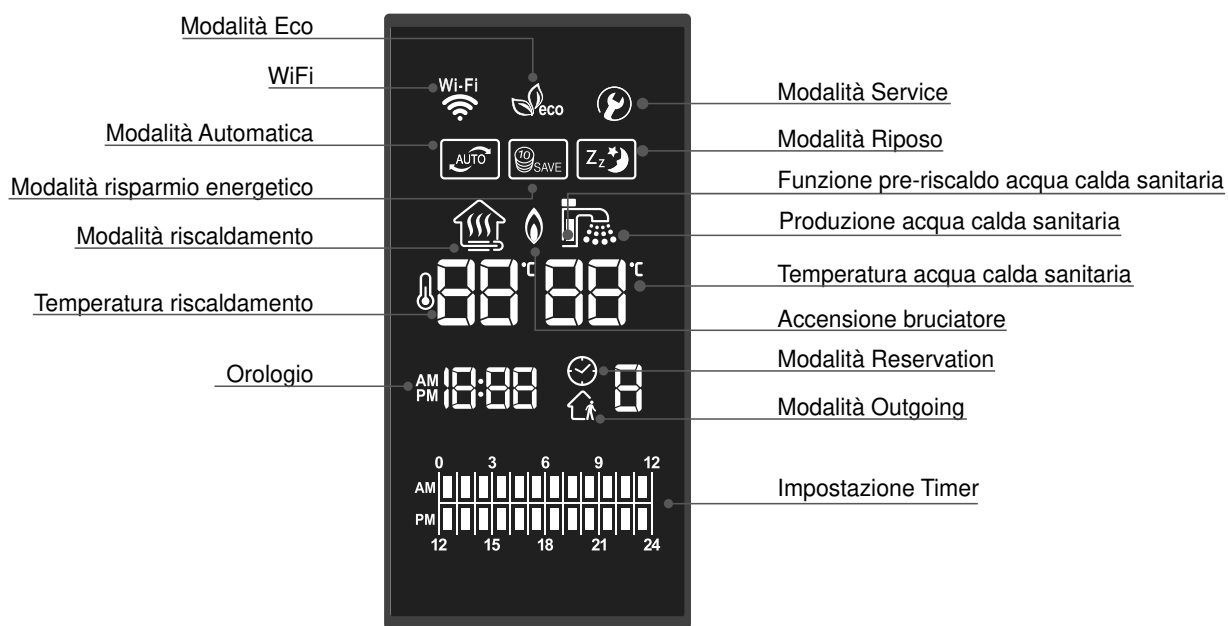


# COMANDO REMOTO WIFI

## Tasti



## Display





## 1.4 FUNZIONAMENTO

Prima di cominciare ad utilizzare la caldaia è opportuno conoscerne il funzionamento. Di seguito sono descritte le principali funzioni attivabili e le modalità di utilizzo.



**Prima di utilizzare la caldaia, assicurarsi che il circuito di riscaldamento sia sempre riempito correttamente: AD IMPIANTO ANCORA FREDDO, il manometro posto sul pannello frontale deve indicare un valore contenuto nel settore verde (0.5÷1.5bar). In caso di necessità ristabilire i valori corretti azionando il rubinetto di riempimento/carico che è posto alla base della caldaia.**

**Quando la caldaia viene collegata elettricamente, si attiva un programma di sfiato automatico che può durare dai 60 ai 120 minuti a seconda dell'impianto. Nel primo periodo di utilizzo (occasionalmente anche dopo lunghi periodi di inattività) è necessario attendere la fine del ciclo di sfiato per consentire l'espulsione di tutta l'aria che si è formata nella fase di installazione (o nel periodo di non utilizzo). Premere un tasto sul comando remoto determina l'arresto anticipato del ciclo di sfiato e può essere causa di problemi. Una particolare rumorosità può essere sintomo della presenza di bolle d'aria che circolano ancora nelle tubature.**

La caldaia è fornita pronta per l'uso e, in dotazione, è fornito un cronotermostato WiFi. Il comando è pre-impostato per controllare la "Temperatura di Mandata" dell'impianto di riscaldamento. Per funzionare il comando deve rimanere collegato via cavo all'apparecchio (che lo alimenta elettricamente in bassa tensione): in caso di installazione a distanza è possibile prolungare il cavo elettrico in dotazione facendo particolare attenzione ad usare un cavo schermato in caso questo venga posizionato nelle vicinanze di cablaggi elettrici ad alta tensione.

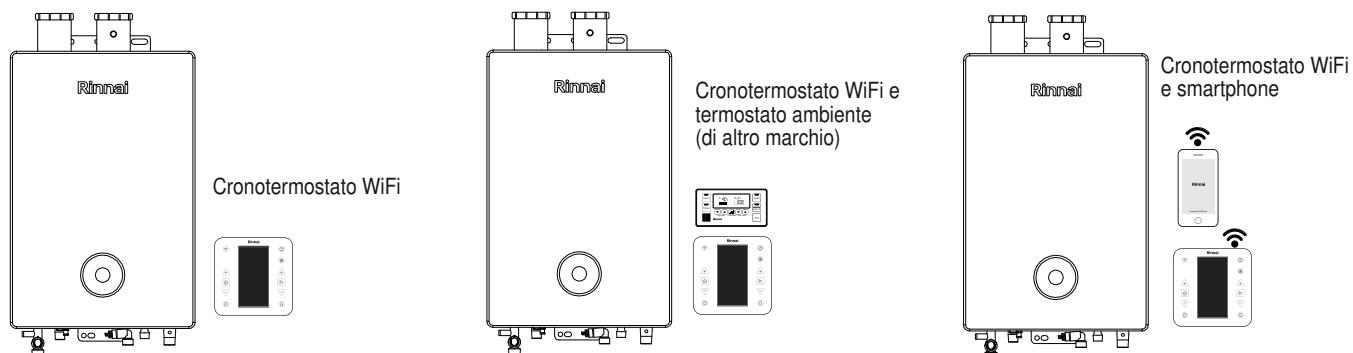
La caldaia a condensazione Momiji può funzionare con il solo comando remoto Rinnai fornito di serie con l'apparecchio.

Le principali funzioni disponibili sono:

- selezione della modalità di riscaldamento (temperatura ambiente o temperatura di mandata dell'impianto);
- attivazione/disattivazione modalità di riscaldamento e regolazione temperatura di mandata dell'impianto;
- attivazione/disattivazione produzione di acqua calda sanitaria, regolazione temperatura al grado centigrado;
- selezione funzioni speciali (riscaldamento rapido; pre-riscaldamento acqua calda sanitaria; modalità Auto, Save, Reservation, etc);
- verifica anomalie, malfunzionamenti e codici di errore della caldaia;
- controllo consumi energetici (disponibile su APP);
- modifica parametri di funzionamento della caldaia;
- gestione caldaia con l'applicazione 'My Rinnai' ed il proprio smartphone.

Una seconda configurazione possibile, prevede il collegamento, oltre al cronotermostato WiFi Rinnai, di un qualunque altro cronotermostato ambiente (opzionale): in questa seconda modalità il comando Rinnai cede la funzione di controllo della temperatura ambiente al secondo termostato ambiente che viene collegato, mantenendo però buona parte delle funzioni precedentemente elencate.

Attivando la modalità WiFi, la caldaia può essere gestita e programmata anche tramite il proprio smartphone e l'applicazione gratuita 'My Rinnai' (fino a dieci utenti per caldaia). Le funzioni principali sono tutte disponibili e sempre a portata di mano; a queste se ne aggiungono di ulteriori, avanzate e più specifiche, riguardanti la gestione e la programmazione. L'applicazione è dotata di una semplice guida introduttiva che ne spiega il funzionamento in maniera rapida ed immediata. **Il manuale d'uso per le funzioni dell'applicazione è reperibile al sito Internet rinnai.it.**



## 1.4.1 Impostazioni iniziali

### Accensione

Alla prima accensione, premendo il tasto (a) del cronotermostato WiFi: il display si accende, l'orario lampeggia e la caldaia può ora funzionare.

Se il tasto (a) è premuto mentre la caldaia è in funzionamento, il display si spegne e la caldaia si arresta.

### Regolazione dell'orario

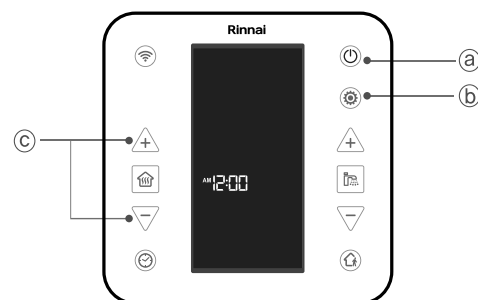
- Premere il tasto (b) "Impostazioni" per almeno 3 secondi

🔊) Impostare orario

- Quando il campo delle ore lampeggia sullo schermo, utilizzare i tasti (c) "Incremento/Riduzione temperatura riscaldamento" per impostare il valore corrente e premere il tasto (b) per passare ai minuti
- Quando il campo dei minuti lampeggia sullo schermo, utilizzare i tasti (c) "Incremento/Riduzione temperatura riscaldamento" per impostare il valore corrente
- Premere nuovamente il tasto (b) "Impostazioni" per terminare la modifica.

🔊) Impostazione orario completata

- L'orologio può essere attivato solo quando le funzioni riscaldamento e acqua calda sanitaria sono disattivate.
- L'orologio deve essere impostato alla prima attivazione e a seguito di prolungata assenza di alimentazione.
- Impostare l'ora esatta per un corretto utilizzo della Modalità Reservation.
- Quando il comando remoto è controllato tramite smartphone l'ora esatta è impostata automaticamente.



### Selezione della lingua

- Con il comando remoto spento, premere il tasto (b) "Impostazioni" per 3 secondi

- Il display mostrerà l'impostazione attuale: premere i tasti (c) "Incremento/Riduzione temperatura riscaldamento" per selezionare la lingua desiderata

🔊) Guida vocale attivata

- Premere il tasto (b) per confermare la selezione.

🔊) Guida vocale attivata

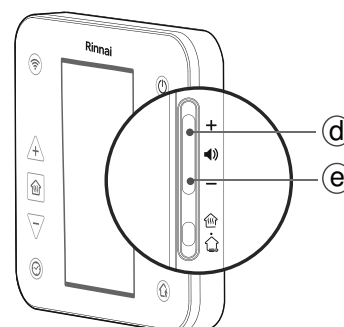
### Impostazioni guida vocale

- Premere il tasto (d) "Aumento volume"
  - Il volume varia da "silenzioso" a 1~5

🔊) Guida vocale attivata

- Se non si desidera fare ricorso alla guida vocale, premere il tasto (e) "Riduzione volume" fino a portare il volume al minimo.

🔊) Guida vocale disattivata



## 1.4.2 Riscaldamento (CH)

La funzione di riscaldamento verrà anche indicata con l'abbreviazione **CH**.

Utilizzando il cronotermostato WiFi Rinnai, è necessario scegliere una delle due modalità di riscaldamento possibili:

### Modalità "termostato ambiente"

- Il comando remoto Wi-Fi è dotato di un sensore che rileva la temperatura della stanza in cui è installato e la mantiene costante. La caldaia manterrà riscaldato l'ambiente secondo la temperatura impostata sul comando remoto.

### Modalità "temperatura di mandata"

- Il comando remoto Wi-Fi consente di regolare la temperatura di mandata dell'acqua dell'impianto di riscaldamento. (Questa modalità è preimpostata di fabbrica.)

Prescrizioni di installazione del comando remoto

- Posizionare il comando remoto ad un'altezza di circa 1,5 metri da terra e lontano da porte esterne e finestre.
- La posizione ideale è su una parete interna, senza ostacoli attorno al comando.

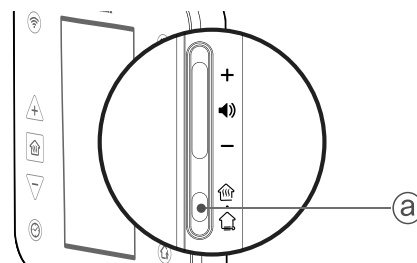
Posizioni di installazione non idonee

- In un punto in cui il sole possa battere direttamente sul comando remoto.
- Su una parete esterna fredda (si consiglia il posizionamento di materiale isolante dietro il termostato).
- Sopra fonti di calore come radiatori, lampade, stufe, televisori.

- Premere il tasto (a) "Selezione della modalità di riscaldamento" per scegliere la modalità di riscaldamento desiderata.

La modifica non può essere eseguita quando la modalità Auto è attiva

- 🔊) Riscaldamento in modalità "temperatura ambiente" attivato
- 🔊) Riscaldamento in modalità "temperatura di mandata" attivato



## Impostazione temperatura di riscaldamento

- Premere il tasto (a) "On/Off riscaldamento".

🔊) Funzione riscaldamento attivata

- Impostare la temperatura desiderata premendo i tasti (b) "Incremento/riduzione temperatura riscaldamento".

- La caldaia non è attiva quando la temperatura rilevata è superiore a quella impostata.

🔊) Temperatura riscaldamento modificata

- Il riscaldamento è attivo

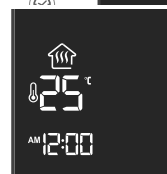
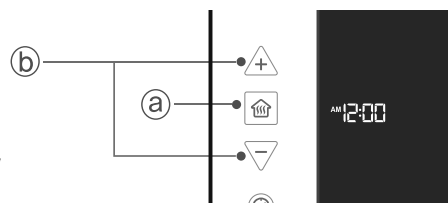
- Quando il riscaldamento è attivo il display mostra i seguenti simboli:

🔊) la funzione è attiva

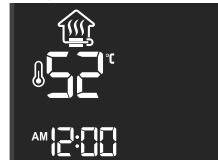
🔊) il bruciatore della caldaia è acceso

- Premere il tasto (a) "On/Off riscaldamento" per spegnere il riscaldamento.

🔊) Programma di riscaldamento terminato

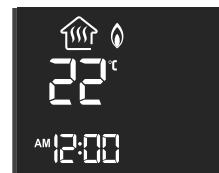


Display in modalità "temperatura di mandata"



L'intervallo delle temperature selezionabili varia da 50°C a 80°C.

Display in modalità "termostato ambiente"



L'intervallo delle temperature selezionabili varia da 5°C a 40°C.



Durante il normale funzionamento la caldaia può operare automaticamente ad un regime predefinito che risulta particolarmente favorevole per la riduzione di emissioni inquinanti ed il consumo di combustibile; durante tale funzionamento la caldaia opera al massimo della propria efficienza energetica. In questo regime di funzionamento appare automaticamente sul display il simbolo verde "Eco" mostrato a lato.

Quando la modalità riscaldamento è accesa, la temperatura ambiente rilevata è visualizzata sul display in modalità "termostato ambiente", mentre la temperatura dell'impianto di riscaldamento è visualizzata in modalità "temperatura di mandata". Premere il tasto "Impostazioni" per 3 secondi mentre il riscaldamento o la produzione di acqua calda sanitaria sono attivi per visualizzare per 10 secondi la reale temperatura di mandata.

Non è più consentito regolare manualmente la temperatura del riscaldamento ed del sanitario nelle modalità Automatica e Riposo.

### 1.4.3 Produzione Acqua Calda Sanitaria (DHW)

La funzione di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria verrà anche indicata con l'abbreviazione **DHW**.

La produzione di acqua calda avviene in maniera diretta ed istantanea: con la caldaia Rinnai non rimarrà mai senza acqua calda fintanto che alimentazione elettrica, acqua e gas sono garantiti.

L'apparecchio è dotato di un sensore di temperatura che mantiene controllata la temperatura dell'acqua erogata in maniera molto accurata: tale capacità è fonte di elevato comfort e di estrema sicurezza per ogni tipologia di utente.

Durante l'erogazione di acqua calda è sempre possibile attivare la modalità riscaldamento: tale funzione non sarà però fruibile fino a quando non termina la produzione di acqua sanitaria.

E' possibile mantenere attivate entrambe le funzioni CH e DHW ma **la caldaia conferisce sempre priorità all'uso in modalità DHW rispetto CH**.

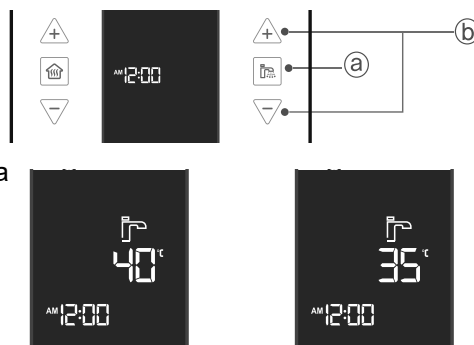
#### Impostazione temperatura acqua calda sanitaria

- Premere il tasto (a) "On/Off acqua calda sanitaria".

🔊 Funzione acqua calda sanitaria disponibile

- Premere i tasti (b) "Incremento/riduzione temperatura acqua calda sanitaria per regolare la temperatura desiderata

🔊 Temperatura acqua calda modificata



**Le temperature selezionabili variano fra 35°C e 60°C.**

**Per ragioni di sicurezza, per impostare valori superiori a 55°C è necessario che tutti i rubinetti siano chiusi e che nessuno utilizzi acqua calda.**

**Per ridurre i consumi di gas ed aumentare la durata della caldaia, Rinnai consiglia di impostare l'apparecchio alla temperatura minima più adatta all'uso previsto, usando l'acqua calda alla temperatura impostata, senza miscelarla con la fredda.**

- Durante il prelievo di acqua calda sanitaria il display mostra i seguenti simboli lampeggianti:



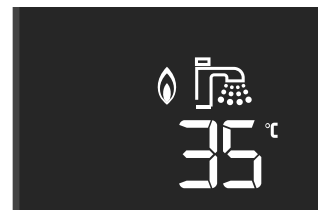
la funzione è attiva



il bruciatore della caldaia è acceso

- Premere il tasto (a) "On/Off acqua calda sanitaria" per disattivare la funzione.

🔊 Funzione acqua calda sanitaria disattivata



Per consentire l'utilizzo dell'acqua calda alla temperatura desiderata aprire il rubinetto completamente e non miscelare con l'acqua fredda.

Il bruciatore della caldaia resta spento quando non c'è richiesta di acqua calda, anche quando la funzione è attiva. L'apparecchio rimane in standby e non consuma gas.

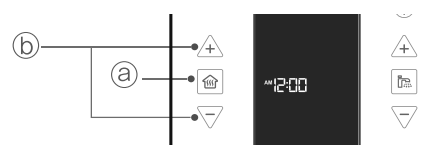
### 1.4.4 Riscaldamento rapido e pre-riscaldamento acqua calda

#### Riscaldamento rapido

La funzione di riscaldamento rapido può essere utilizzata per ripristinare velocemente la temperatura idonea in un ambiente freddo: **per venticinque minuti**, la caldaia si attiva alla massima potenza per consentire un innalzamento repentino della temperatura nell'impianto.

In maniera automatica, al termine di questo intervallo, la caldaia ritorna al funzionamento pre-impostato.

Per attivare la funzione di riscaldamento rapido procedere come segue:



- Premere il tasto (a) "On/Off riscaldamento"
  - ) Funzione riscaldamento attivata
- Premere i tasti (b) "Incremento/riduzione temperatura riscaldamento" contemporaneamente
  - Per disattivare la funzione di riscaldamento rapido selezionata è sufficiente premere uno o entrambi i tasti (b)
- ) Funzione riscaldamento rapido attivata
- ) Funzione riscaldamento rapido disattivata



## Pre-riscaldamento acqua calda

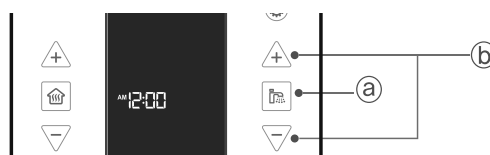
La funzione di pre-riscaldamento consente all'utente di preparare la caldaia per l'erogazione di acqua calda sanitaria e beneficiare di un comfort superiore: attivando tale funzione si permette alla caldaia di velocizzare l'erogazione dell'acqua alla temperatura desiderata e minimizzare i tempi normalmente necessari.

Quando la funzione è attivata, il circuito di preparazione dell'acqua calda della caldaia viene portato subito in temperatura e mantenuto caldo **per trenta minuti (o fino al suo primo utilizzo)**.

Al termine di questo periodo (o dopo aver utilizzato acqua calda), la caldaia disabilita automaticamente questa funzione per ridurre gli sprechi e minimizzare i consumi, tornando ad un funzionamento normale.

Per attivare la funzione pre-riscaldamento acqua calda procedere come segue:

- Premere il tasto (a) "On/Off acqua calda sanitaria"
  - ) Funzione acqua calda disponibile



- Premere i tasti (b) "Incremento/riduzione temperatura acqua calda sanitaria" contemporaneamente
  - Sul display, all'interno del simbolo del rubinetto compare un rettangolo rosso
  - Per deselezionare la funzione di preriscaldamento è sufficiente premere i tasti (b) contemporaneamente
- ) Funzione pre-riscaldamento acqua calda attivata
- ) Funzione pre-riscaldamento acqua calda disattivata



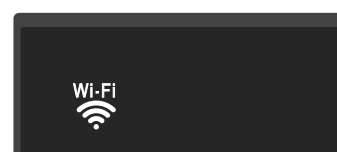
## 1.4.5 Funzione WiFi

Installando l'App gratuita 'My Rinnai' e registrando il cronotermostato WiFi in dotazione, è possibile gestire la caldaia tramite il proprio smartphone: le informazioni sulla corretta procedura d'installazione sono fornite nel paragrafo specifico alla fine del presente manuale.

- Premere il tasto (a) "WiFi"
  - Il simbolo lampeggerà sul display
  - ) WiFi in collegamento



- Per disattivare la connessione WiFi premere nuovamente il tasto (a) "WiFi"
  - La connessione è disattivata quando il simbolo scompare dal display.
  - ) WiFi scollegato



## 1.4.6 Modalità Automatica (AUTO), Risparmio Energetico (SAVE), Riposo

Il funzionamento in modalità automatica verrà anche indicato con l'abbreviazione **AUTO**.

La modalità AUTO consente alla caldaia di funzionare adeguando in autonomia la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento ai valori della temperatura ambiente esterna. La modalità automatica agisce sulla modalità riscaldamento e sulla produzione di acqua calda sanitaria.

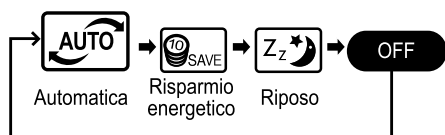
Per mezzo di un sensore, l'apparecchio controlla periodicamente la temperatura esterna e adegua ad essa la temperatura di mandata: nelle stagioni fredde, la caldaia innalzerà, proporzionalmente all'abbassamento della temperatura esterna, la temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento; nelle stagioni più moderate, viceversa, si adeguerà riducendo la temperatura all'innalzarsi di quella esterna.

L'apparecchio funziona in maniera autonoma adeguando il proprio funzionamento alle reali temperature della stagione in corso. Si ottiene così un aumento del comfort domestico ed una riduzione delle emissioni inquinanti e dei consumi di combustibile.

- Premere il tasto (a) "Impostazioni" per selezionare la modalità desiderata
  - La selezione passa da una modalità all'altra ad ogni pressione del tasto (a)

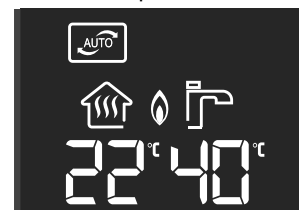


Il funzionamento in modalità Automatica è indicato per gestire la caldaia in funzione della temperatura esterna. L'apparecchio funziona in maniera automatica ad un regime predefinito che risulta particolarmente favorevole per la riduzione di emissioni inquinanti ed il consumo di combustibile.

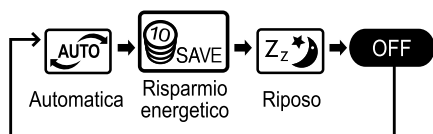


▶) Modalità Automatica attivata

Display in modalità "Automatica" con riscaldamento in "modalità temperatura ambiente"



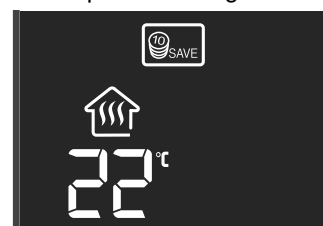
In questa modalità viene modificata l'alternanza di accensione e spegnimento del bruciatore e le temperature impostabili tramite comando remoto subiscono una limitazione per ridurre i consumi. La massima temperatura selezionabile in modalità termostato ambiente è di 20°C mentre in modalità temperatura di mandata è di 60°C.



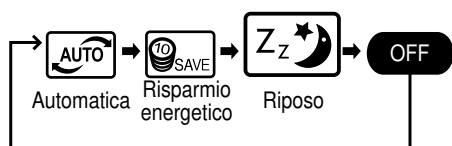
▶) Modalità Risparmio Energetico attivata

- La Modalità Risparmio Energetico agisce solo sul riscaldamento e non ha influenza sull'acqua calda.

Display in modalità "Risparmio energetico"

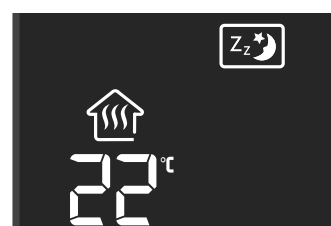


Questa conveniente modalità varia la temperatura ambiente per un periodo di 6 ore, adeguandone il valore alla specifica fase di sonno, migliorando il riposo. La temperatura percepita può variare secondo le caratteristiche dell'ambiente riscaldato.



▶) Modalità Riposo attivata

Display in modalità "Riposo"



## 1.4.7 Modalità Programmazione Oraria (RESERVATION) e Modalità Outgoing

Il funzionamento con 'modalità oraria programmata' verrà anche indicato con l'abbreviazione **RESERVATION**.

Il cronotermostato WiFi Rinnai consente di impostare delle fasce orarie per la modalità di riscaldamento. Si possono programmare gli orari preferiti durante i quali la caldaia deve mantenere una temperatura confortevole e quelli in cui le è consentito diminuire la temperatura (periodo notturno o durante il quale non si è presenti in casa).

La programmazione oraria funziona sia in modalità 'temperatura ambiente' che in modalità 'temperatura di mandata' e agisce esclusivamente sulla modalità riscaldamento ma non sulla produzione di acqua calda sanitaria.

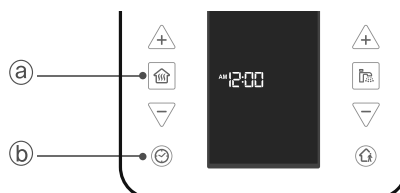
Per attivare e programmare la modalità RESERVATION è necessario seguire la procedura seguente:

Impostare l'ora esatta.

- Premere il tasto (a) "Modalità riscaldamento".  
 🔊) Funzione riscaldamento attivata
- Premere il tasto (b) "Modalità Reservation".  
 🔊) Programma di riscaldamento in fase di accensione.
- Premere il tasto (b) "Modalità Reservation" ripetutamente per selezionare il programma orario desiderato.
  - Il numero del programma orario cambia come indicato di seguito.

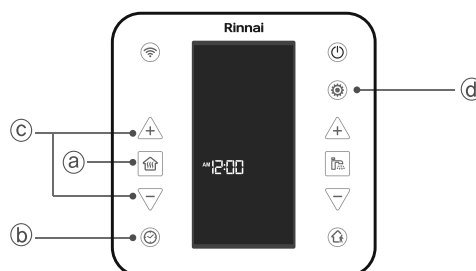


- Scegliere il programma orario e completare la procedura.
- Per interrompere la Modalità Reservation premere il tasto relativo durante il funzionamento.
- Alla riattivazione della Modalità Reservation viene pre-selezionato il programma orario utilizzato per ultimo.
- I programmi orari 1 ~ 3 sono predefiniti e non possono essere modificati, mentre i programmi orari personalizzabili dall'utente sono il 4 e il 5.



### Personalizzazione programma orario

- Premere il tasto (a) "Modalità riscaldamento"  
 🔊) Funzione riscaldamento attivata
- Premere il tasto (b) "Reservation" e selezionare il programma 4 o 5.  
 🔊) Impostare periodo di funzionamento del riscaldamento
- Premere i tasti (c) "Incremento/riduzione temperatura riscaldamento" per spostare il cursore sulla fascia oraria desiderata e premere il tasto (d) "Impostazioni" per confermare. Per cancellare l'impostazione premere nuovamente il tasto (d) "Impostazioni".
- Ripetere la procedura per ogni fascia oraria desiderata. Quando l'impostazione è completa, il programma orario si attiva automaticamente dopo un'attesa di alcuni secondi.  
 🔊) Programma di riscaldamento in fase di accensione
- Premere il tasto (b) "Reservation" dopo aver selezionato le fasce orarie.
- Premere i tasti (c) per modificare la temperatura giornaliera "H", quindi premere il tasto (b) per confermare.
- Premere i tasti (c) per modificare la temperatura notturna "L", quindi premere il tasto (b) per confermare.  
 La caldaia entrerà in funzione.  
 🔊) Programma di riscaldamento in fase di accensione



## Modalità Outgoing



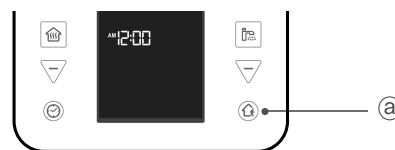
Prevedendo brevi periodi di assenza, il funzionamento in modalità Outgoing consente di ridurre i consumi energetici arrestando il riscaldamento durante il periodo di assenza impostato e permettendo alla caldaia di riattivarsi autonomamente al termine di questa sospensione.

- Premere il tasto (a) "Outgoing".

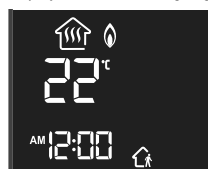
▶) Modalità Outgoing abilitata

▶) Modalità Outgoing disabilitata

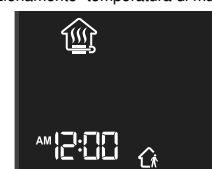
- Nel momento in cui questa modalità viene attivata, il riscaldamento viene sospeso per un periodo di 4 ore e non è possibile modificare la temperatura del riscaldamento. La caldaia segue un ciclo ripetuto di 4 ore fino alla disattivazione della modalità: al termine delle 4 ore se la temperatura del circuito è scesa sotto i 25°C l'apparecchio si riattiva per 10min ad una temperatura di mandata di 50°C.



Display in modalità "Outgoing"



Modalità "Outgoing" attivata con funzionamento "temperatura di mandata"



## 1.4.8 Protezione Antigelo

La caldaia è dotata di una funzione antigelo automatica per proteggere dalle temperature rigide il circuito di riscaldamento e quello di produzione di acqua calda sanitaria dell'apparecchio.

Se la temperatura del circuito di riscaldamento scende a 6°C (o la temperatura dell'ambiente in cui è installata la caldaia scende a 3°C), un primo livello di protezione aziona la pompa facendo circolare l'acqua sul circuito di riscaldamento e sul circuito sanitario.

Se la temperatura del circuito di riscaldamento scende al di sotto dei 5°C, un secondo livello di protezione aziona anche il bruciatore per un massimo di 60sec. (o fino a quando la temperatura del circuito risale a 55°C per almeno 2 sec.).

Se la temperatura del circuito di riscaldamento scende a 2°C (o la temperatura dell'ambiente in cui è installata la caldaia scende a 5°C), si attivano, a protezione del solo circuito sanitario, delle resistenze elettriche.



IMPORTANTE

**Sul display del cronotermostato viene visualizzato il simbolo ❄️ (fisso) che indica che le resistenze elettriche sono state attivate.**

**Quando la caldaia attiva la pompa di circolazione o effettua brevi accensioni del bruciatore, il simbolo ❄️ inizia a lampeggiare sul display.**

**Se la temperatura scende al di sotto degli 0°C, il cronotermostato avvisa l'utente emettendo dei 'beep' di allarme con frequenza oraria: in questa situazione è possibile che la caldaia possa congelare, danneggiandosi irreparabilmente; si raccomanda di provvedere ad un miglior isolamento e una maggior protezione dal gelo.**

**In condizioni di operatività normale, la caldaia è protetta fino a -20°C: solo se l'apparecchio è alimentato con un'adeguata portata di gas ed alimentato elettricamente, se la caldaia è alimentata costantemente ed accesa, se la caldaia non è in blocco, se l'apparecchio non è danneggiato; si richiede particolare attenzione per proteggere anche il sistema di drenaggio della condensa dal congelamento.**

**Se l'apparecchio è a rischio congelamento a causa di temperature molto basse o non è previsto l'utilizzo per periodi prolungati, si consiglia di provvedere alla messa in sicurezza eseguendo una procedura di svuotamento. Danni da congelamento/gelo non sono coperti da garanzia.**

## 1.4.9 Tasto emergenza

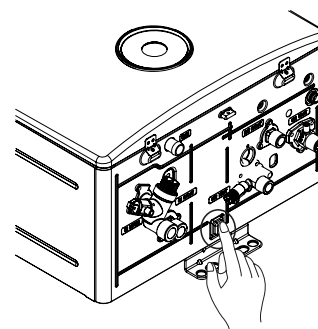
La caldaia è provvista di un 'tasto di emergenza', posto alla base del mantello, il cui utilizzo permette un uso della caldaia, seppur in maniera limitata, quando si presentano condizioni critiche.

Con il cronotermostato WiFi in avaria, è possibile attivare l'apparecchio e farlo funzionare nella seguente modalità:

- temperatura di mandata dell'impianto di riscaldamento a 52°C;
- temperatura acqua calda sanitaria a 40°C.

L'uso del tasto di emergenza in condizioni normali non è raccomandato.

Se il cronotermostato Rinnai è guasto, attivate tale interruttore per non rimanere sprovvisti di riscaldamento o acqua calda sanitaria e contattate immediatamente il Vostro centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai per provvedere quanto prima alla riparazione o alla sostituzione del comando.






## 1.5 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quando la caldaia non funziona correttamente è possibile consultare i seguenti suggerimenti per individuare e risolvere alcuni problemi senza rivolgersi ad un tecnico specializzato:

Problema	Causa possibile	Suggerimento
<b>Se sentite odore di gas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrestate la caldaia e interrompete l'alimentazione gas. Arieggiare il locale spalancando porte e finestre.</li> <li>2. Non utilizzate apparecchiature elettriche: potreste causare un'esplosione.</li> <li>3. Contattate immediatamente un tecnico di fiducia.</li> </ol> <p>Si raccomanda di verificare periodicamente lo stato della tubazione gas/rubinetto di intercetto.</p>	
<b>Se sentite odore di fumi combustibili</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificate il sistema fumario alla ricerca di possibili ostruzioni, disconnessioni o danneggiamenti.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrestate la caldaia immediatamente e contattate un tecnico di fiducia</li> </ol>
<b>Mancata accensione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La caldaia è alimentata elettricamente?</li> <li>2. La temperatura impostata è inferiore a quella attuale?</li> <li>3. Il comando remoto mostra il codice di errore 11?</li> <li>4. C'è fornitura di gas alla caldaia?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllate il collegamento e la fornitura elettrici.</li> <li>2. Controllate che la temperatura impostata sul comando remoto sia superiore all'attuale.</li> <li>3. Spegnete e riaccendete la caldaia.</li> <li>4. Verificate che il rubinetto di intercetto del gas sia aperto e che ci sia fornitura di gas.</li> </ol>
<b>Rumore</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La caldaia è ben fissata alla parete?</li> <li>2. Il rumore proviene dal sistema fumario?</li> <li>3. Il rumore proviene dal circuito idraulico?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fissare correttamente la caldaia.</li> <li>2. Contattare un tecnico per verificare il sistema fumario.</li> <li>3. Sfiatare l'aria dal circuito idraulico.</li> </ol>
<b>L'ambiente non è caldo a sufficienza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La modalità riscaldamento è attiva?</li> <li>2. La temperatura regolata è insufficiente?</li> <li>3. Sono attivate le funzioni "Outgoing" o "Reservation"?</li> <li>4. State utilizzando acqua calda sanitaria?</li> <li>5. Le valvole di zona sono chiuse?</li> <li>6. Il comando remoto è acceso?</li> <li>7. Il filtro del circuito CH è occluso?</li> <li>8. C'è aria nel circuito idraulico?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il tasto CH del comando remoto.</li> <li>2. Innalzare la temperatura impostata.</li> <li>3. Regolare o cancellare la funzione impostata.</li> <li>4. Arrestare il prelievo di acqua calda sanitaria.</li> <li>5. Aprire le valvole di zona/termostatiche chiuse.</li> <li>6. Accendere il comando remoto e regolare CH.</li> <li>7. Seguire la procedura di pulizia del filtro.</li> <li>8. Spurgare l'aria dal circuito idraulico aprendo le valvole di sfiato dell'impianto.</li> </ol>
<b>Non c'è produzione di acqua calda sanitaria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La funzione DHW è attiva?</li> <li>2. La caldaia è alimentata idraulicamente?</li> <li>3. La pressione dell'acqua è sufficiente?</li> <li>4. Il rubinetto di intercetto dell'acqua fredda è aperto?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il tasto DHW del comando remoto.</li> <li>2. Attendere che l'alimentazione idraulica sia nuovamente disponibile.</li> <li>3. Se la portata di acqua fredda è inferiore a 2,3lit/min per mancanza di pressione, la caldaia non si attiva.</li> <li>4. Aprire il rubinetto.</li> </ol>
<b>L'acqua calda sanitaria non è abbastanza calda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura impostata sul comando remoto è adeguata all'esigenza?</li> <li>2. L'acqua calda è utilizzata in più utenze contemporaneamente?</li> <li>3. L'acqua calda è miscelata con troppa acqua fredda?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regolate la temperatura del comando remoto secondo le necessità</li> <li>2. Quando l'utilizzo è distribuito su più utenze il volume erogato viene ripartito e si riduce.</li> <li>3. Riducete il quantitativo di acqua fredda utilizzato.</li> </ol>

## 1.5.1 Codici di Errore

I prodotti Rinnai sono tutti dotati di un sistema di autodiagnosi: in caso di avaria, un codice di errore numerico appare sul display del pannello comandi e lampeggia. Questa funzione vi potrà essere molto utile per diagnosticare il problema e risalire alle cause, evitando, ove possibile, la necessità di un intervento esterno da parte di un tecnico autorizzato Rinnai. Annotate il codice di errore lampeggiante prima di effettuare la richiesta di assistenza.

Errore	Funzione	Causa possibile	Suggerimento
<b>Fail 1</b>	Registrazione del comando remoto WiFi	Password, connessione di rete, impostazioni di sicurezza errate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la password e la connessione di rete;</li> <li>• Verificare protocollo sicurezza: selezionare WPA o WPA2.</li> </ul>
<b>Fail 2</b>		Avaria del modulo WiFi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riavviare il sistema;</li> <li>• Se il problema persiste contattare un centro di assistenza Rinnai.</li> </ul>
<b>Fail 3</b>		Problema di compatibilità	• Verificare compatibilità con il modello di caldaia in uso (compatibilità con il comando remoto WiFi).
<b>Fail 4</b>		Superato tempo limite per la registrazione (10 min.)	• Completare la registrazione del comando WiFi in 10 min.
<b>02</b>	CH & DHW	Errore funzione di reset	
<b>07</b>	DHW	Uso continuato di acqua calda sanitaria per 8h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrestare il prelievo di acqua calda sanitaria e premere il tasto DHW per riattivare la funzione;</li> <li>• Se nessuna utenza preleva acqua calda è possibile una rottura della condotta idraulica: contattare un tecnico.</li> </ul>
 (lampeggiante)	DHW	Uso continuato di acqua calda sanitaria per 1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che i rubinetti siano chiusi e non ci siano perdite.</li> <li>• Quando è fatto utilizzo di acqua calda sanitaria per 1h il simbolo a lato appare lampeggiando come avviso.</li> </ul>
 (lampeggiante)	CH	Filtro ritorno CH occluso	• Pulire il filtro seguendo la procedura riportata nel capitolo manutenzione utente.
<b>11</b>	CH & DHW	Mancata rilevazione della fiamma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il rubinetto di intercetto del tubo gas sia aperto.</li> <li>• Premere il tasto CH due volte per disattivare e riattivare la funzione riscaldamento.</li> </ul>
<b>12</b>	CH & DHW	Spegnimento anomalo della fiamma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'alimentazione gas (accendere altre utenze a gas);</li> <li>• Contattare il fornitore del servizio gas o un tecnico specializzato.</li> </ul>
<b>14</b>	CH & DHW	Surriscaldamento, avaria del circuito di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegner la caldaia per almeno 30 minuti; premere i tasti CH o DHW.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
<b>15</b>	CH & DHW	Problema di circolazione dell'acqua nell'impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'alimentazione idraulica della caldaia.</li> <li>• Controllare che le tubazioni idrauliche non siano congelate.</li> <li>• Verificare la presenza di bolle d'aria nel circuito idraulico: scollegare il cavo elettrico e riattivare la caldaia (la funzione di disaerazione è ripetuta).</li> </ul>
<b>16</b>	CH & DHW	Surriscaldamento circuito di riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che almeno una valvola di zona/termostatica sia aperta.</li> <li>• Sfiatare l'aria del circuito di riscaldamento.</li> <li>• Ripulire il filtro di ritorno del CH seguendo la procedura riportata nel capitolo manutenzione utente.</li> </ul>
<b>18</b>	CH & DHW	Problema sulla messa a terra	• Contattate il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
<b>20</b>	CH & DHW	Impostazione errata dei microinterruttori del PCB	• Contattate il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
<b>31</b>	CH & DHW	Avaria termistore mandata CH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
<b>32</b>	CH & DHW	Avaria termistore ritorno CH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
<b>34</b>	DHW	Avaria termistore acqua calda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto DHW due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
<b>35</b>	DHW	Avaria termostato ambiente (comando remoto)	• Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai per sostituire il comando remoto danneggiato.
<b>36</b>	CH	Prevenzione antigelo/malfunzionamento del termistore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>

37	CH	Malf funzionamento del termistore ritorno CH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
43	CH & DHW	Insufficiente pressione del circuito idraulico CH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il manometro posto sul pannello frontale e seguire le istruzioni di riempimento riportate nel Manuale d'Uso e Installazione</li> </ul>
45	CH & DHW	Scarico condensa bloccato (sifone colmo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il sistema di scarico della condensa non sia ostruito.</li> </ul>
47	CH & DHW	Pressione gas di alimentazione anomala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il rubinetto di intercetto del tubo gas sia aperto.</li> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
52	CH & DHW	Avaria gruppo valvole gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice persiste contattare immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
61	CH & DHW	Avaria ventilatore di combustione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che l'apparato di scarico non sia ostruito.</li> <li>• Spegnerla caldaia e riattivarla: se il codice riappare contattare immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
64	CH	Avaria pompa di circolazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
70		Errore interno del PCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
71	CH & DHW	Avaria valvola solenoidali gruppo valvole gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
72	CH & DHW	Mancanza di acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> <li>• Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
89	ALIM. ELETTRICA	Congelamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>
90	CH & DHW	Anomalia nella rotazione del ventilatore di combustione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto CH due volte per spegnere e riattivare la funzione.</li> </ul>
96	TEST DI FUNZION.	Anomalia nel test di funzionamento della modalità CH & DHW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che i rubinetti di intercetto DHW/CH siano aperti.</li> <li>• Scollegare e ricollegare il cavo di alimentazione elettrica per ripetere la procedura di test.</li> </ul>
99	CH & DHW	Ostruzione apparato di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare e ripulire l'apparato di scarico.</li> <li>• Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.</li> </ul>



**La codifica che appare sul display mostra due coppie di numeri lampeggianti:**

**- a sinistra il codice di errore,**

**- a destra un numero che si riferisce al modello della caldaia.**

**Per resettare è necessario mantenere premuto uno dei due tasti  o  per qualche secondo.**



(Codice errore) (Modello caldaia)

Display	Modello
20	REB-KAI2024FF
25	REB-KAI2529FF
31	REB-KAI3135FF

## 1.6 MANUTENZIONE



Per preservare l'integrità della caldaia e mantenerne inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento ed affidabilità è necessario provvedere, con cadenza almeno annuale, ad una manutenzione specifica indicata nella sezione relativa alla manutenzione: fare sempre riferimento al centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai di fiducia.

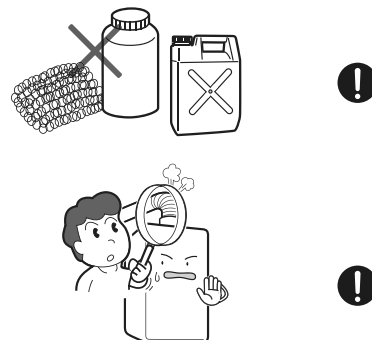
La caldaia deve sempre essere mantenuta pulita.

Prima di procedere ad ogni tipo di manutenzione (o pulizia) isolare la caldaia dalla rete elettrica e gas.


Pulire il mantello e il comando remoto utilizzando solamente panni morbidi e inumiditi con acqua.


Al termine della manutenzione (o pulizia) ispezionare la caldaia per verificare che nessun componente sia stato inavvertitamente scollegato o danneggiato: trafiletti di prodotti della combustione possono causare morte o seri danni alla salute.

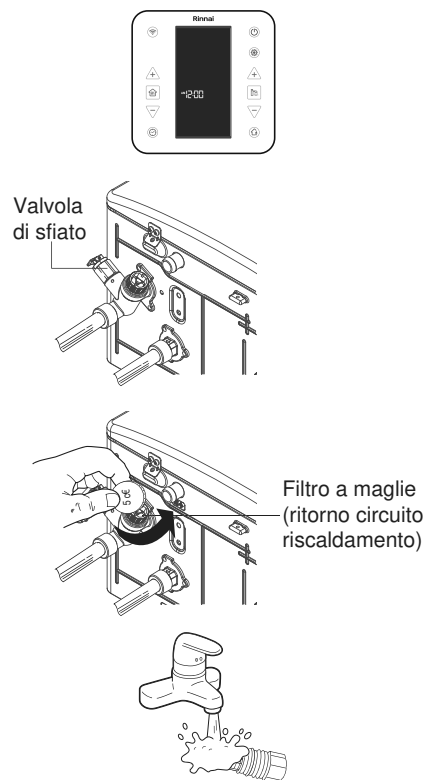
L'ostruzione dei filtri dei circuiti di riscaldamento e sanitario può causare una perdita di performance e il danneggiamento della caldaia, riducendone la durabilità nel tempo; la pulizia dei filtri è un'operazione che l'utente può effettuare in autonomia con regolarità per mantenere inalterato il buon funzionamento del prodotto e limitare le cause di danno o avaria.



### 1.6.1 Pulizia filtro circuito di riscaldamento

Quando il filtro sul ritorno del circuito di riscaldamento si ostruisce è necessario ripristinarne le funzionalità ripulendolo. Un sensore avviserà facendo lampeggiare il simbolo  sul display del comando remoto Rinnai.

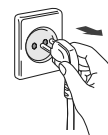
- Isolare elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica e lasciare raffreddare.
- Chiudere i rubinetti di intercetto del circuito di riscaldamento e aprire la valvola di sfiato con cautela (il fluido potrebbe essere ancora bollente) facendo defluire il liquido contenuto (circa 5 litri).
- Svitare il filtro a maglie del bocchettone facendo attenzione a non scottarsi con l'eventuale liquido residuo. Non utilizzare attrezzi metallici perché potrebbero danneggiare irrimediabilmente la vite di tenuta: se necessario, ci si può aiutare usando una moneta da 5 centesimi per rimuovere il filtro.
- Una volta rimosso, sciacquare il filtro e ripulirlo, avendo cura di non danneggiare la maglia e l'o-ring di tenuta del tappo a vite. Dunque ripristinare il tutto, seguendo a ritroso i punti precedenti.
- Aprire il rubinetto di carico dell'impianto di riscaldamento (posto alla base dell'apparecchio) e ripristinare la pressione del circuito di riscaldamento.
- Attivare la caldaia premendo il tasto  e verificare che il manometro installato sul pannello frontale mantenga buoni valori di pressione, anche dopo aver terminato il ciclo di sfiato.



### 1.6.2 Pulizia filtro ingresso acqua fredda

Si raccomanda di eseguire questa pulizia più di una volta l'anno.

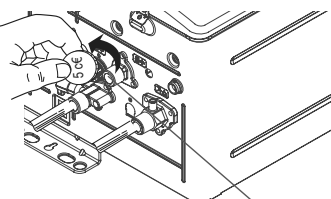
- Isolare elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica e lasciare raffreddare



- Chiudere il rubinetto di intercetto dell'acqua fredda ed aprire il rubinetto dell'acqua calda di una qualsiasi utenza. È sufficiente far scorrere 2 litri di acqua.






- Svitare il tappo a maglie del bocchettone. Non utilizzare attrezzi metallici perché potrebbero danneggiare irreparabilmente la vite di tenuta: se necessario, ci si può aiutare usando una moneta da 5 centesimi per rimuovere il filtro.



- Una volta rimosso, sciacquare il filtro e ripulirlo accuratamente, avendo cura di non danneggiare la maglia e l'o-ring di tenuta del tappo a vite. Dunque ripristinare il tutto, seguendo a ritroso i punti precedenti.

Filtro a maglie  
(Ingresso acqua  
fredda)



- Premere il tasto  e successivamente attivare la funzione desiderata premendo il tasto  oppure il tasto .



Una volta terminata la procedura di pulizia dei filtri (circuito di riscaldamento e ingresso acqua fredda) si raccomanda di verificare l'assenza di gocciolamenti.

In caso si riscontrino perdite di liquidi, anche di piccola entità, è necessario isolare immediatamente il generatore dall'impianto idraulico e richiedere l'intervento del tecnico autorizzato Rinnai.



## **2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

La sezione che segue riporta istruzioni specifiche per una corretta installazione del prodotto.  
Essa è intesa per l'uso esclusivo di personale tecnico qualificato.

## 2.1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE



La sezione seguente contiene indicazioni tecniche relative all'installazione del prodotto. Per ciò che concerne tematiche correlate all'installazione (sicurezza, salvaguardia ambientale, prevenzione infortuni, etc) è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica. Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati.

Le caldaie Rinnai della gamma Momiji sono state progettate per installazioni esclusivamente a parete. Sono costruite per usi domestici o simili, per la produzione di acqua calda sanitaria ed il riscaldamento di acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

Devono essere alimentate elettricamente, collegate ad un impianto di alimentazione a gas, di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria adeguati alle loro prestazioni ed alla loro potenza.

Solo un'impresa professionale abilitata è autorizzata ad installare apparecchi a gas Rinnai.

L'installazione deve seguire le prescrizioni delle norme UNI e CEI, la legislazione vigente e la normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica. In particolare devono essere rispettate le norme UNI 7129 e 7131 e le norme CEI 64-8 e 64-9.

### 2.1.1 Posizionamento

La caldaia può essere installata all'esterno senza particolari protezioni per pioggia, neve, etc. (se ne consiglia l'installazione in ambienti riparati per minimizzare le dispersioni termiche). E' necessario provvedere ad un adeguato isolamento delle tubature idrauliche di collegamento per prevenirne il congelamento; garantire sempre un'alimentazione elettrica e sufficiente gas; assicurarsi che l'apparato di aspirazione/scarico sia collegato correttamente e a prova di infiltrazioni. Le temperature di utilizzo in ambiente esterno sono:  $-20^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$ .

Per installazioni in ambiente interno, il locale d'installazione dev'essere sempre provvisto di un'adeguata aerazione.

E' vietata l'installazione in locali con pericolo di incendio (autorimesse, box, etc.), sulla proiezione verticale di piani cottura o in ambienti particolarmente umidi; è vietato stivare materiale infiammabile, prodotti chimici, sostanze corrosive (o di tipologie simili) nell'ambiente usato per l'installazione della caldaia.

L'aria circostante l'apparecchio, l'apparato di scarico e di ventilazione, è utilizzata per la combustione della fiamma: deve essere priva di ogni elemento che possa causare corrosione dei componenti (ciò include sostanze corrosive presenti, ad esempio, in aerosol, spray, detersivi, solventi chimici, pitture a base oleosa, refrigeranti, etc.). L'apparecchio ed il relativo apparato di scarico e di ventilazione non devono essere installati in ambienti in cui sono presenti sostanze corrosive, combustibili, chimiche. Danni e riparazioni dovute a composti corrosivi nell'aria non sono coperti da garanzia.

Installazioni in aree costiere possono richiedere una manutenzione più frequente dovuta a fenomeni corrosivi dell'aria marina.

L'apparecchio deve essere fissato ad una parete di supporto verticale piana, con i bocchettoni di collegamento gas e acqua orientati verso il basso. La parete di supporto della caldaia deve essere piana e capace di sostenere la caldaia (35-50kg) e costruita con mattoni pieni o semipieni. Entrambe le staffe (superiore ed inferiore) devono essere fissate alla parete tramite tasselli metallici.

La caldaia deve essere facilmente accessibile e manutenibile: dev'essere posizionata garantendo un accesso privo di rischi o difficoltà eccessiva per ispezione, riparazioni ed interventi di emergenza. Dev'essere garantito sufficiente spazio per la rimozione dei componenti e la manutenzione del prodotto.

E' necessario predisporre una presa elettrica con alimentazione AC230V/50Hz e messa a terra nei pressi dell'apparecchio, sufficientemente distante dai collegamenti del gas e dell'acqua dell'apparecchio e dall'apparato di scarico dei fumi. Per installazioni in esterno è necessario predisporre una presa protetta ed impermeabile. Il cavo elettrico dell'apparecchio è lungo 1.5m.

Il posizionamento del terminale di scarico deve rispettare le prescrizioni della normativa in vigore e le distanze minime dagli elementi architettonici che sono previste.

Collegare la valvola di sfiato dell'apparecchio ad un opportuno sistema di convogliamento.

Prevedere un adeguato sistema di raccolta e di smaltimento dei liquidi nella parte inferiore dell'apparecchio per prevenire danni a beni e proprietà nel caso di rotture accidentali di tubature.



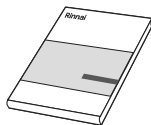
## 2.2 SCONFEZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Prima di installare l'apparecchio è opportuno verificare che lo stesso sia predisposto per il tipo di gas desiderato e che sia integro: in caso di danni evidenti o di dubbi e incertezze non procedere con l'installazione del prodotto ma contattate il fornitore oppure Rinnai Italia per ricevere indicazioni su come procedere.

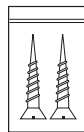
All'interno dell'imballo, assieme al generatore termico, sono contenuti i seguenti accessori:



Comando remoto  
WiFi Rinnai



Manuale istruzioni



Viti e tasselli



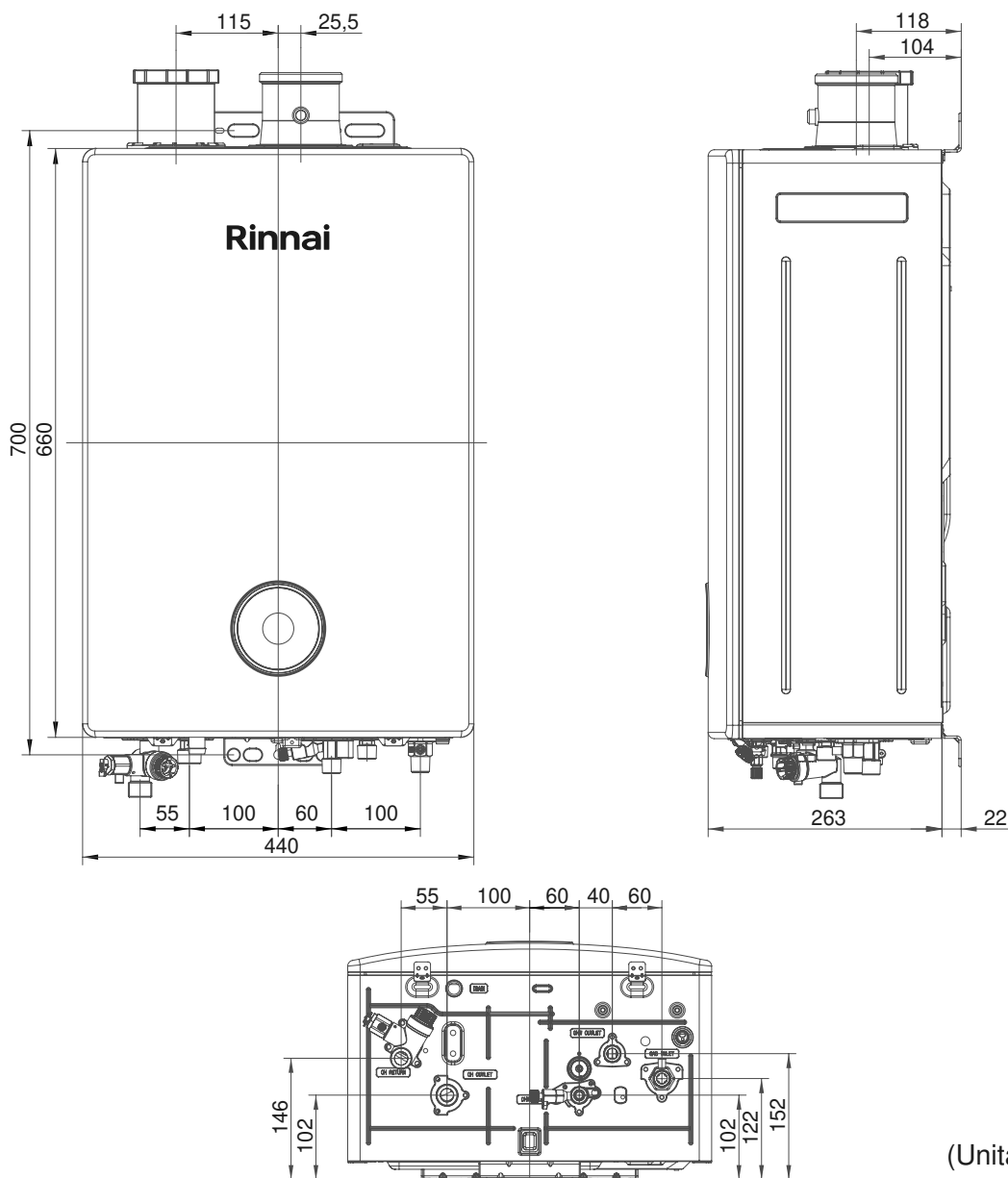
Connettore per cronotermostato  
ambiente (di altro marchio)



**Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto fonte di pericolo.**

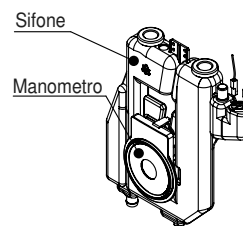
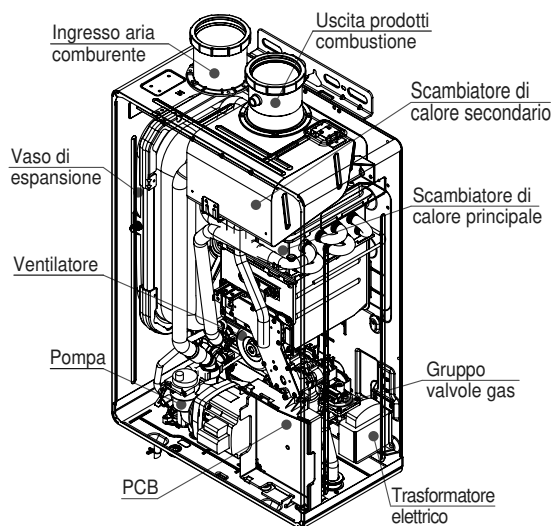
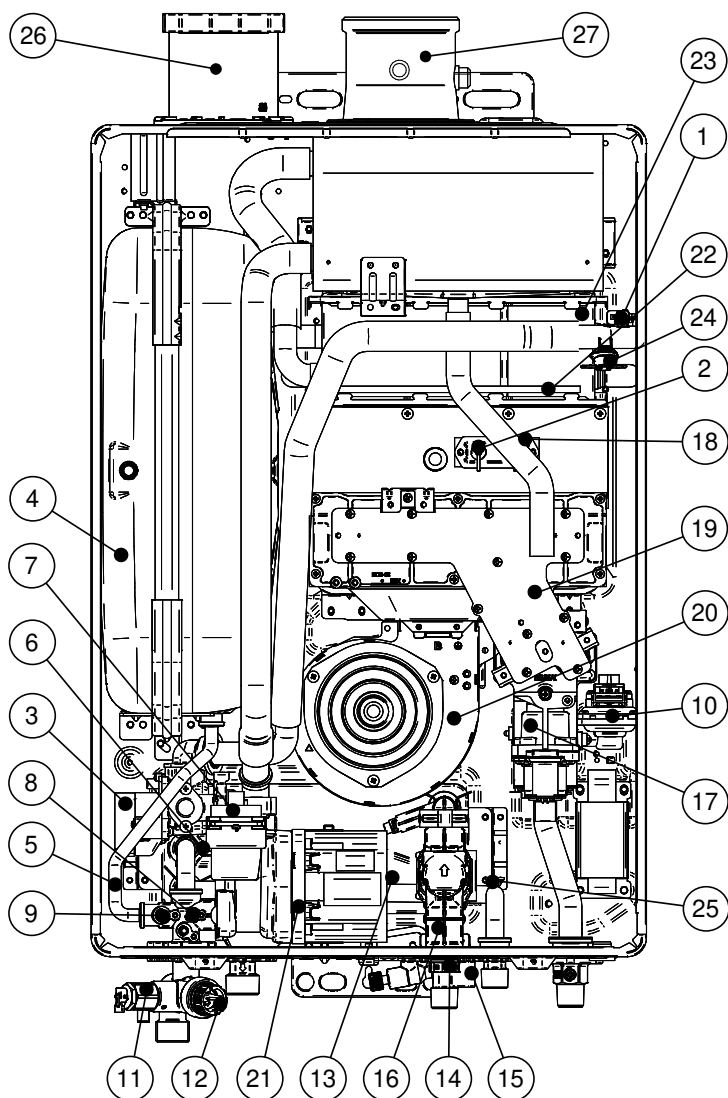
**Dopo l'uso smaltire gli elementi dell'imballaggio seguendo le istruzioni della raccolta differenziata.**

## 2.3 DIMENSIONI

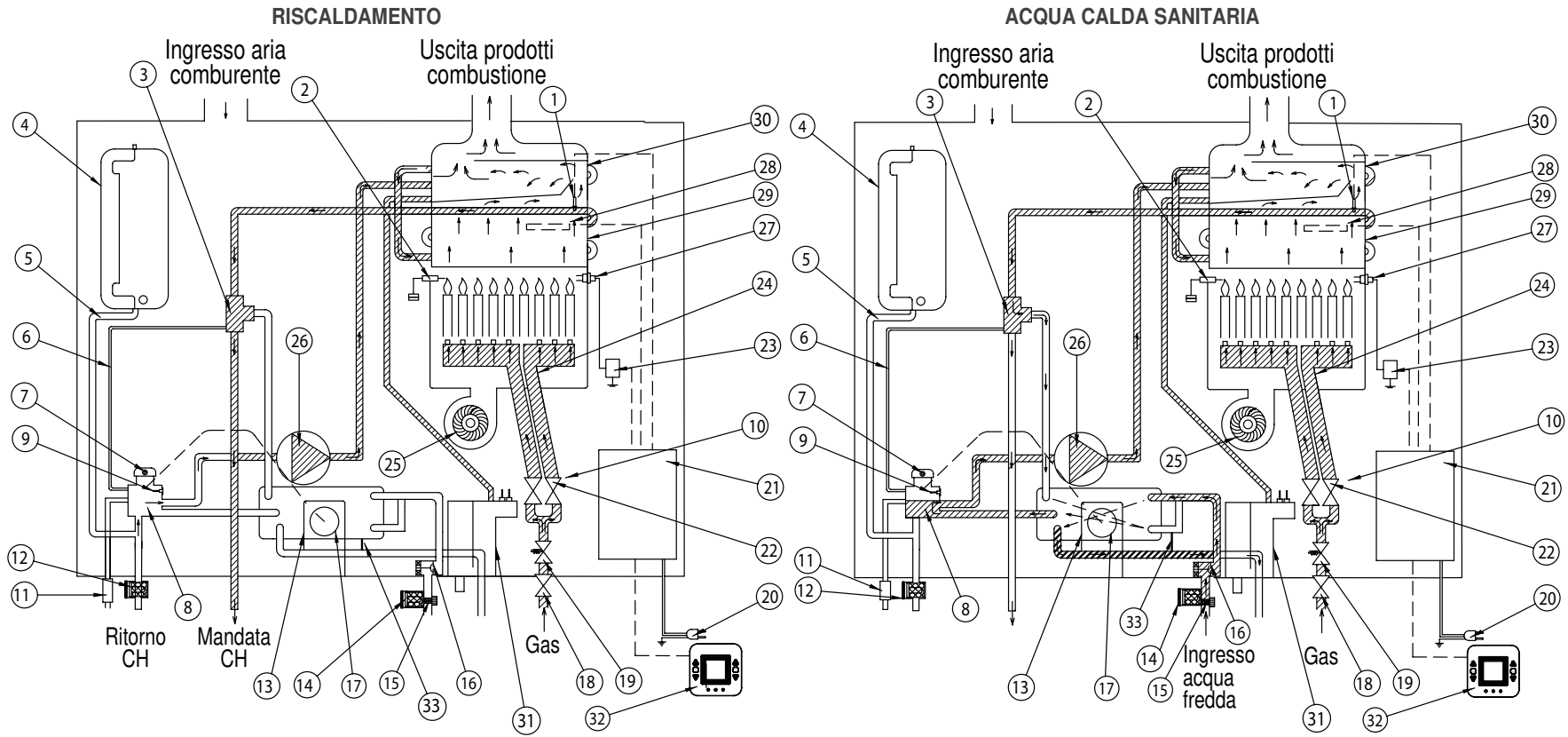


(Unità - mm)

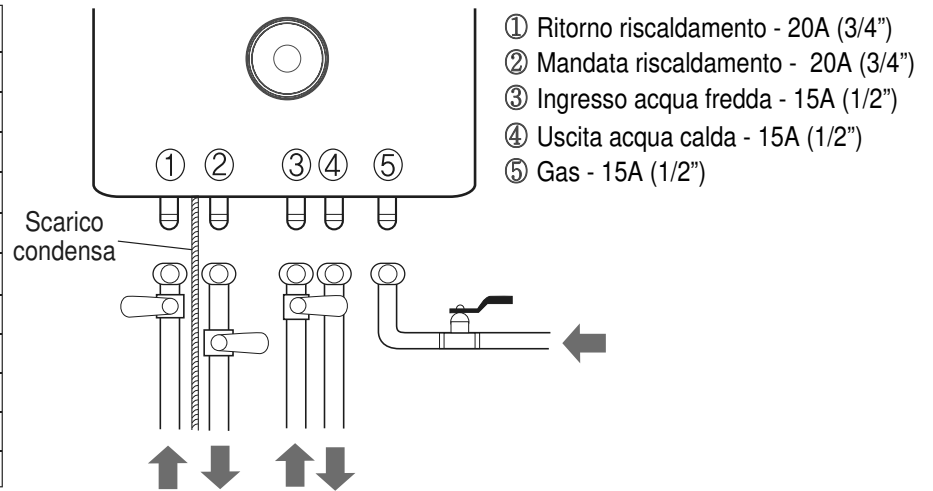
## 2.4 COMPONENTI PRINCIPALI



Nr	Componente	Nr	Componente	Nr	Componente
1	Termistore mandata CH	10	Sensore pressione gas	19	Collettore gas
2	Sensore di fiamma	11	Valvola di sfiato	20	Ventilatore di combustione
3	Valvola 3-vie	12	Filtro ritorno CH	21	Pompa di circolazione CH
4	Vaso di espansione	13	Scambiatore a piastre DHW	22	Fusibile termico
5	Tubo colleg. vaso espansione	14	Filtro ingresso DHW	23	Scambiatore di calore
6	By-pass	15	Resistenza antigelo	24	Interr. di surriscaldamento
7	Valvola disareazione	16	Flussostato	25	Termistore acqua calda
8	Termistore ritorno CH	17	Gruppo valvole gas	26	Ingresso aria comburente
9	Sensore livello acqua CH	18	Elettrodo di scintillazione	27	Uscita prodotti combustione



Nr	Componente	Nr	Componente	Nr	Componente
1	Termistore mandata CH	12	Filtro ritorno CH	23	Scintillatore
2	Sensore di fiamma	13	Scambiatore a piastre	24	Collettore gas
3	Valvola 3-vie	14	Filtro ingresso DHW	25	Ventilatore di combustione
4	Vaso di espansione	15	Resistenza antigelo	26	Pompa di circolazione CH
5	Tubo colleg. vaso espans.	16	Flussostato	27	Elettrodo di scintillazione
6	By-pass	17	Manometro CH	28	Fusibile termico
7	Valvola disareazione	18	Valvola gas principale	29	Scambiatore di calore
8	Termistore ritorno CH	19	Valvola gas modulazione	30	Interr. di surriscaldamento
9	Sensore livello acqua CH	20	Cavo elettrico	31	Sifone condensa
10	Sensore pressione gas	21	PCB	32	Comando remoto
11	Valvola di sfiato	22	Valvole gas solenoidali	33	Termistore acqua calda



## 2.6 INSTALLAZIONE

### 2.6.1 Collegamenti idraulici



Prima di procedere con i collegamenti idraulici di caldaia, per non inficiare la garanzia del prodotto, è necessario operare una pulizia accurata dell'impianto termico (tubazioni, corpi scaldanti, etc.) con appositi prodotti decapanti o disincrostanti in grado di rimuovere eventuali residui che possono compromettere il buon funzionamento del prodotto.

Il DPR 59/09 prescrive un trattamento chimico dell'acqua dell'impianto termico, secondo la norma UNI 8065, nei casi previsti dal decreto, al fine di preservare l'impianto e l'apparecchio da incrostazioni, formazione di fanghi e altri depositi nocivi.

Il dimensionamento e il layout delle tubature idrauliche devono essere progettati correttamente per garantire un'adeguata portata di acqua all'apparecchio.

### Acqua calda sanitaria

I bocchettoni di collegamento hanno dimensione: 15A (R1/2") maschio.

Ove la pressione idrica di alimentazione (ingresso acqua fredda) ecceda i 10bar è necessario installare un riduttore di pressione. Per poter ottenere la massima portata è necessario garantire una pressione di 1.5bar. L'apparecchio può funzionare anche a pressioni inferiori, ma la portata massima non sarà garantita. La pressione minima per garantire la portata nominale è pari a: 0.6Bar.

Nel collegare le tubature di alimentazione idrica è raccomandata la predisposizione di una valvola a sfera di intercetto e di un filtro sul bocchettone d'ingresso dell'acqua fredda, e di una valvola a sfera di intercetto sul bocchettone di uscita dell'acqua calda. Non collegare le valvole direttamente ai bocchettoni, ma interporre un giunto di collegamento flessibile.

Se l'apparecchio viene alimentato con acqua di scarsa qualità, è necessario predisporre un adeguato sistema di trattamento dell'acqua (addolcitore), per limitare la precipitazione di calcare e l'incrostazione dello scambiatore di calore. La garanzia non copre i danni causati da calcare. Di seguito sono riportati alcuni valori limite di sostanze disciolte nell'acqua:

Descrizione	pH	Solidi disciolti totali (TDS)	Durezza totale	Cloruri	Magnesio	Calcio	Sodio	Ferro
Max valore ammesso	6.5-9.0	600mg/litro	150mg/litro	300mg/litro	10mg/litro	20mg/litro	150mg/litro	1mg litro

Le tubazioni idrauliche devono essere isolate per ottimizzare l'efficienza energetica e ridurre le dispersioni termiche.

### Riscaldamento

I bocchettoni di collegamento hanno dimensione: 20A (PT3/4") maschio.

La valvola di sfiato dev'essere collegata ad un imbuto di scarico e convogliata opportunamente per prevenire eventuali danni.

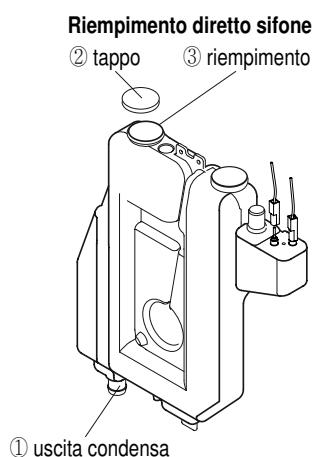
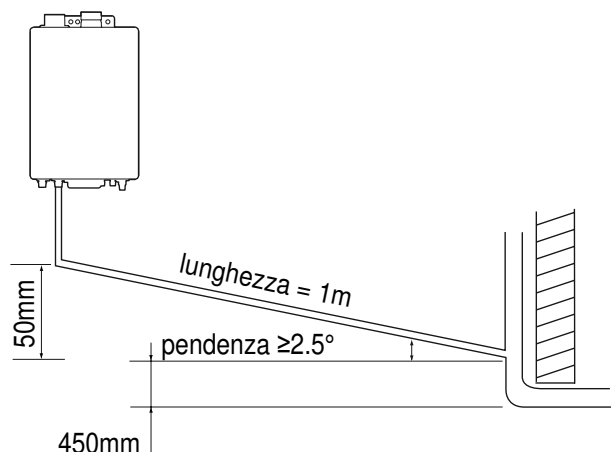
Nel collegare le tubature di alimentazione idrica è raccomandata la predisposizione di una valvola a sfera di intercetto e di un filtro sul bocchettone di ritorno dall'impianto, e di una valvola a sfera di intercetto sul bocchettone di mandata all'impianto. Non collegare le valvole direttamente ai bocchettoni, ma interporre un giunto di collegamento flessibile. Si raccomanda di predisporre l'impianto con valvole di sfiato per disaerare il sistema.

### Scarico condensa

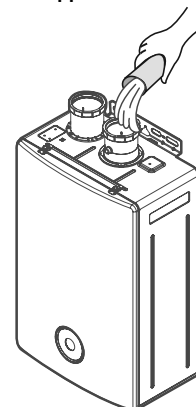
Come prodotto della combustione di un sistema ad alta efficienza, durante il funzionamento, l'apparecchio può produrre un quantitativo di condensa significativo. La condensa risulta acida e non potabile: per prevenire danni e problematiche di smaltimento, la caldaia è dotata di un sifone raccoglicondensa, già riempito con un apposito neutralizzatore di acidità (la durata è stimata in circa otto/dieci anni - è necessario verificarne il PH periodicamente).

Alla base del sifone collegare una tubatura non metallica (PVC, PVC-U, ABS, PVC-C o PP) per drenare e smaltire la condensa in eccesso: è necessario dare una pendenza di almeno 2.5° alla tubatura collegata. Si raccomanda di installare lo scarico condensa in ambienti interni per prevenirne il congelamento; in caso sia installato esternamente è necessario collegare un tubo di Ø≥32mm e provvedere ad un'adeguata protezione dal gelo.

Collegato lo scarico condensa, rimuovere il pannello frontale della caldaia e procedere con il riempimento diretto del sifone con acqua potabile oppure versare acqua nel condotto di espulsione fumi fino a far tracimare il sifone. Fare attenzione a questa fase perché un sifone non riempito correttamente può causare la fuoriuscita di pericolosi prodotti della combustione in ambiente.



Riempimento sifone tramite apparato di scarico



## 2.6.2 Collegamento GAS



**Prima di collegare l'apparecchio alla rete gas, per non invalidarne la garanzia, è necessario pulire il condotto e rimuovere eventuali impurità o residui di produzione che potrebbero causare il malfunzionamento del prodotto.**

**Assicurarsi che l'apparecchio sia predisposto per il tipo di gas utilizzato.**

Il bocchettone di collegamento gas ha dimensione: 15A (R1/2") maschio.

Verificare che il contatore e le tubazioni gas siano adeguate alla potenza dell'apparecchio (e di tutti gli apparecchi collegati alla stessa linea gas): la rete gas deve essere progettata da professionisti abilitati e secondo le normative vigenti; deve fornire un'adeguata pressione dinamica in base alla potenza nominale dell'apparecchio. Fare riferimento a quanto riportato dalle norme UNI 7129.

Insufficiente alimentazione di gas può provocare il precoce danneggiamento dell'apparecchio.

La pressione di alimentazione del gas influisce direttamente sulla potenza erogata e può causare problemi se non è corretta. Se il dimensionamento delle tubazioni del gas è insufficiente, il cliente non potrà godere del massimo beneficio in termini di prestazioni.

Nel collegare la tubatura del gas è raccomandata la predisposizione di una valvola a sfera di intercetto per i casi di emergenza e per agevolare la manutenzione; non collegare la valvola direttamente al bocchettone, ma interporre un giunto di collegamento flessibile.

Qualità del combustibile: l'apparecchio è progettato per funzionare con gas combustibile privo di impurità. In caso contrario è opportuno installare un adeguato sistema di filtrazione a monte dell'apparecchio, al fine di ristabilire la qualità necessaria.

Serbatoi di stoccaggio (GPL): residui di gas inerte (azoto, etc.) possono rimanere intrappolati all'interno dei nuovi serbatoi causando l'impovertimento della miscela gas. Tale evento può causare malfunzionamenti o anomalie all'apparecchio. A causa della composizione della miscela di GPL, nel periodo di stoccaggio si possono verificare fenomeni di stratificazione dei componenti del gas: ciò può causare una variazione nel potere calorifico del combustibile erogato e conseguente alterazione delle prestazioni dell'apparecchio.

## 2.6.3 Collegamento apparato di scarico



L'apparato di scarico opera in pressione positiva: dev'essere realizzato da personale competente, abilitato a norma di legge, seguendo le indicazioni del costruttore e rispettando le disposizioni di legge e la normativa tecnica vigente.

Il sistema realizzato deve corrispondere ad una delle classi di scarico indicate sull'etichetta dati (posta sul fianco dell'apparecchio). Rinnai fornisce un sistema di aspirazione/scarico specifico per l'apparecchio. Istruzioni dettagliate per il montaggio sono fornite assieme agli elementi di fumisteria. Per maggiori informazioni contattare Rinnai.

Le caldaie Momiji devono essere installate collegando sempre un apparato di scarico omologato Rinnai: non è consentito il loro utilizzo senza aver installato l'apparato di scarico. L'apparato di scarico è considerato parte integrante dell'apparecchio: è possibile installare solamente apparati di scarico certificati e collaudati in combinazione all'apparecchio.

Prima di procedere alla realizzazione del sistema fumario è necessario verificare attentamente che ogni componente non sia danneggiato: installare il componente solamente se privo di difetti. Un uso di componenti difettosi o danneggiati e un'installazione non conforme può causare seri danni a persone o cose. Assicurarsi che il terminale di scarico sia sempre privo di ostruzioni ed ostacoli esterni.

Rinnai fornisce un sistema di aspirazione/scarico specifico per l'apparecchio, senza il quale lo stesso non può funzionare e non deve essere installato.

Il sistema fumario deve essere collegato utilizzando i due raccordi separati di Ø80mm (uno per l'aria comburente, uno per i prodotti della combustione) predisposti nella parte superiore dell'apparecchio.

### Lunghezza sistema fumario

Il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione opera in pressione positiva: la sua realizzazione deve essere eseguita con accuratezza.

La lunghezza massima equivalente delle tratte realizzabili è:

#### Configurazione di tipo C

(a camera stagna e tiraggio forzato)

espulsione 25m

aspirazione 5m

#### Configurazione di tipo B

(a camera aperta e tiraggio forzato)




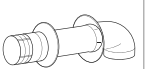
espulsione: 30m

Per l'uso di ogni curva è necessario sottrarre dalla massima distanza consentita i seguenti valori:

- curva 90°: 1.5m
- curva 45°: 0.5m

### Componenti del sistema fumario

Solo il seguente sistema fumario Rinnai è approvato in combinazione al prodotto:

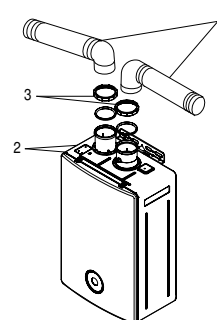
FOT-KS080-001		kit prolunga L=1000mm Ø80mm	FOT-KS080-005		kit 1x curva 90° Ø80mm
FOT-KS080-004		kit 2x curva 45° Ø80mm	FOT-KS080-007		kit scarico a parete (1x curva 90° + prolunga L=750mm + terminale di scarico - Ø80mm)

### Installazione del sistema fumario

Nella realizzazione delle tratte orizzontali, quando la tratta è  $\geq 1.5m$ , è necessario prevedere pendenze minime di 2.5-3° a favore della caldaia per il condotto di espulsione; pendenza opposta per quello di aspirazione.

Il collegamento delle condotte di aspirazione ed espulsione deve essere realizzato come da figura a lato: inserendo ( $\geq 40mm$ ) il tubo (1) nella sede dedicata (2).

Stringere la ghiera (3) e verificare l'assenza di trafilemanti.





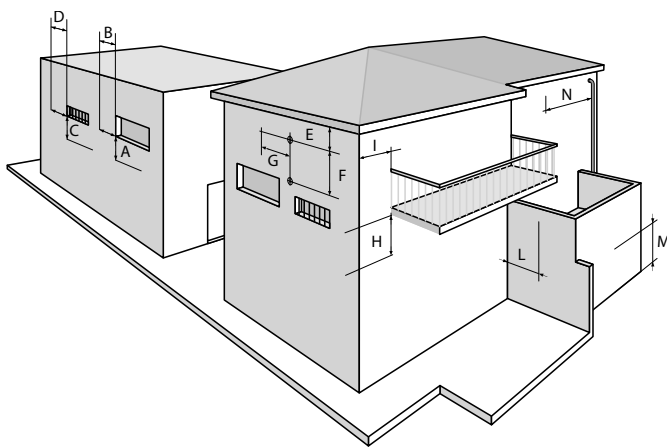
Se la lunghezza equivalente della somma dei tratti di aspirazione ed espulsione eccede di 1.5m, è necessario modificare la posizione del microinterruttore nr5 della bancata SW1 (sinistra) sul PCB; in caso di aspirazione aria da ambiente interno, modificare la posizione del microinterruttore nr8 della bancata SW2 (destra).

Per rendere effettive le modifiche è necessario seguire la procedura indicata nel paragrafo "Impostazione dei microinterruttori del PCB" – sezione manutenzione.

## Distanze del terminale di scarico dagli elementi architettonici

Le principali distanze minime di rispetto richieste dalla norma tecnica UNI 7129 per il posizionamento corretto dei terminali di scarico degli apparecchi muniti di ventilatore con portata termica compresa fra i 16 ed i 35kW, sono riportate nella tabella sottostante.

In particolare, la Legge n.90 del 4 agosto 2013 (Art. 17-bis) ed il D.lgs 102/2014 stabiliscono i casi e le condizioni in cui è ammesso lo scarico in parete per la caldaia Momiji.



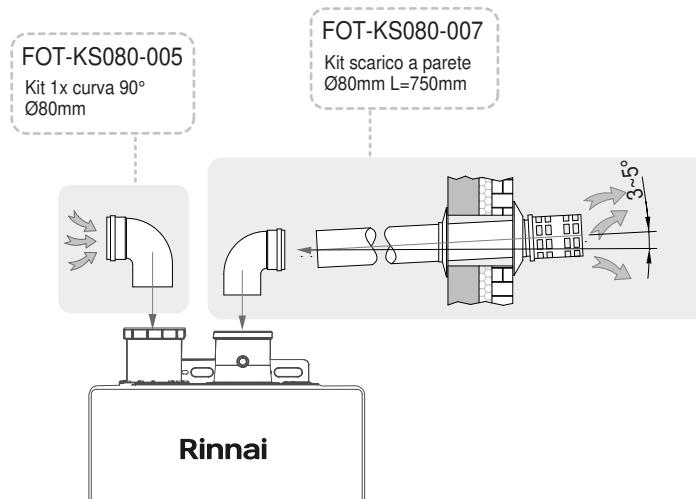
DISTANZE DAL TERMINALE DI SCARICO		(mm)
A	Sotto finestra	600
B	Adiacenza ad una finestra	400
C	Sotto apertura di aerazione/ventilazione	600
D	Adiacenza ad una apertura di aerazione/ventilazione	600
E	Sotto grondaia	300
F	Fra due terminali verticali	1500
G	Adiacenza in orizzontale ad un terminale di scarico	1000
H	Sotto balcone	300
I	Fianco balcone	1000
L	Da un angolo/rientranza/parete d'edificio	300
M	Dal suolo o ogni zona di calpestio	2200
N	Da tubazioni o scarichi	300

## Configurazione sistema fumario

Si riportano di seguito le configurazioni tipo possibili.

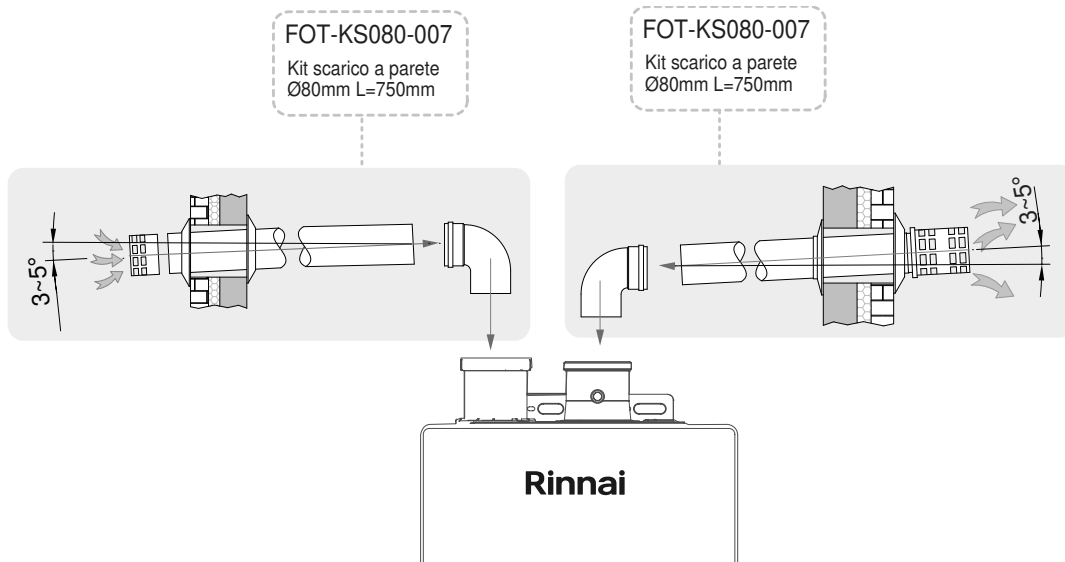
È consentito applicare varianti alle soluzioni base qui esposte, purché ciò rispetti limiti e condizioni specificati in precedenza.

- TIPO B – (a camera aperta e tiraggio forzato)

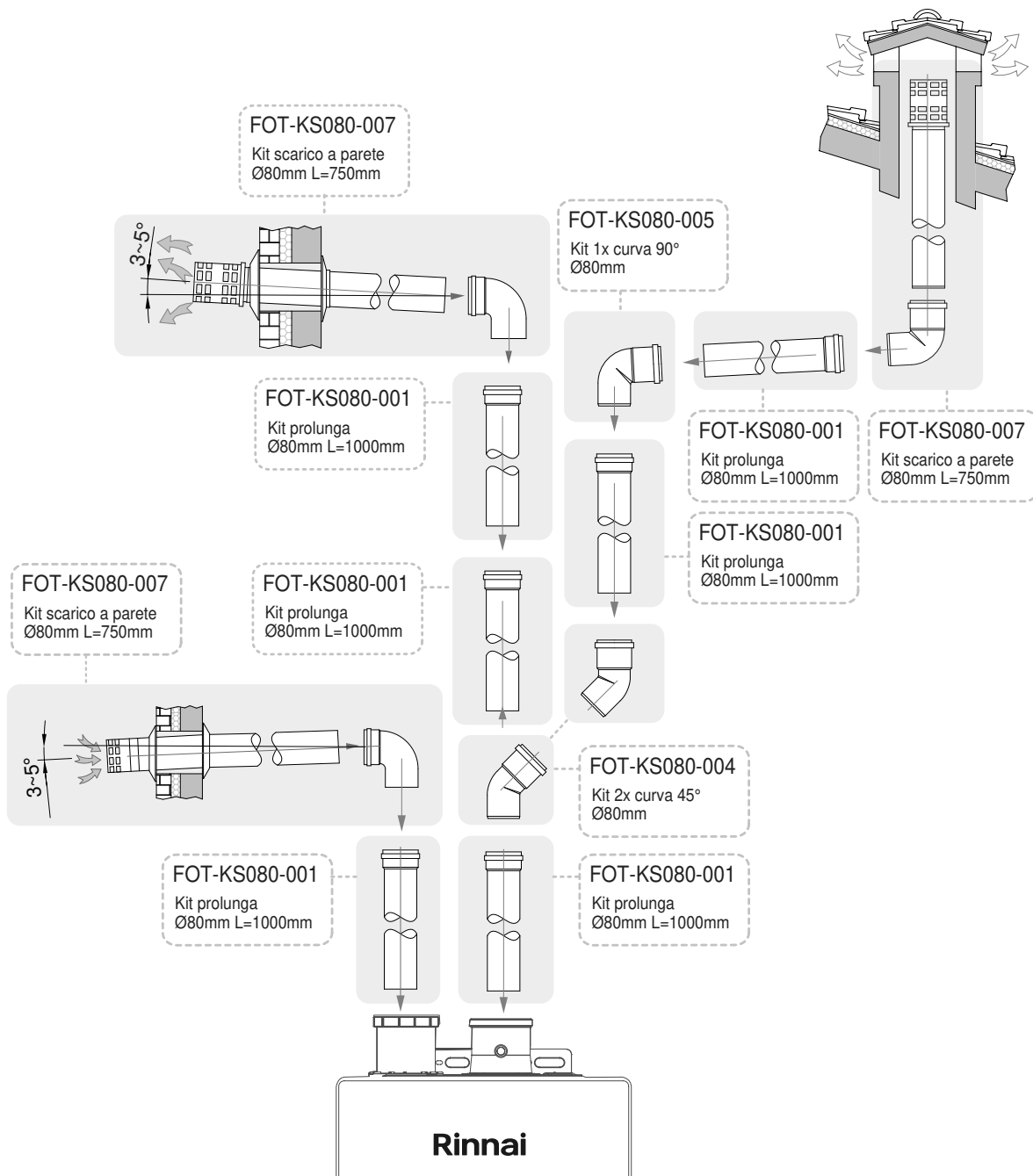


**NB:** ove l'apparecchio venga installato in ambiente esterno, esposto alla diretta azione degli elementi atmosferici, assicurarsi che l'apparato di aspirazione sia protetto da possibili infiltrazioni di acqua piovana.

• TIPO C – (a camera stagna e tiraggio forzato)



• TIPO C – (a camera stagna e tiraggio forzato)





## 2.6.4 Collegamento elettrico



Collegare l'apparecchio ad una rete elettrica di 230V  $\pm$ 10% / 50Hz.

Non utilizzare le tubature gas o idrauliche per la messa a terra.

La sicurezza elettrica è garantita solo quando l'apparecchio è collegato correttamente alla terra e il sistema di messa a terra è stato realizzato seguendo tutte le prescrizioni di sicurezza previste dalla legge.

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita e sia dotato di disconnettore onnipolare con categoria di sovratensione di classe III.

L'apparecchio è fornito di cavo elettrico già dotato di spina: in caso di sostituzione rivolgersi ad un tecnico abilitato ed utilizzare solo parti di ricambio originali Rinnai per non invalidare la garanzia.

Non è consentito l'utilizzo di adattatori, prese multiple o prolunghe.

L'apparecchio soddisfa i requisiti delle direttive Europee:

- direttiva "bassa tensione";
- direttiva "compatibilità elettromagnetica".

Gli apparecchi sono dotati di un grado di protezione IPX5D.

## 2.6.5 Cronotermostato WiFi Rinnai

La caldaia è fornita pronta per l'uso con il cronotermostato WiFi Rinnai. Il comando è pre-impostato per funzionare controllando la temperatura di mandata dell'impianto di riscaldamento.

Per funzionare, il comando remoto deve rimanere collegato via cavo (due fili) all'apparecchio, che lo alimenta elettricamente in bassa tensione: in caso di installazione a distanza è possibile prolungare il cavo elettrico in dotazione con un cavo di sezione uguale.



Il comando dev'essere installato su una parete accessibile, ad un'altezza di 1.2-1.5m dal suolo; in un luogo che sia significativo per l'abitazione, a maggior ragione se viene utilizzato in modalità 'termostato ambiente'.

Evitare di installarlo in punti in cui la temperatura sia  $>40^{\circ}\text{C}$ ,  $<-20^{\circ}\text{C}$  o con un elevato tasso di umidità; dove è direttamente colpito da illuminazione solare, sottoposto a spruzzi d'acqua, all'effetto di agenti chimici o sporcamento (in particolare di sostanze grasse).

Il cavo elettrico di collegamento del comando remoto dev'essere in buono stato: in caso di danneggiamento o deterioramento è necessaria la sua sostituzione.

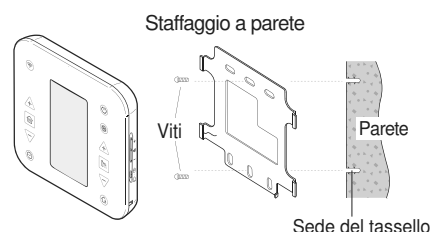
Non utilizzare canaline elettriche già utilizzate per cavi ad alta tensione (230V): in questo caso è necessario sostituire il cavo in dotazione con uno opportunamente schermato per evitare interferenze elettromagnetiche.

## Installazione cronotermostato WiFi Rinnai

Prima di iniziare l'installazione è necessario isolare elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica.

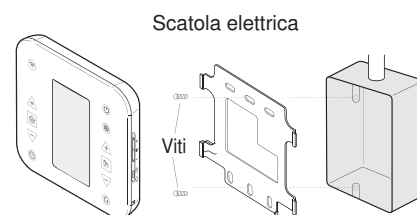
### Staffaggio a parete:

- separare la staffa metallica dal comando;
- utilizzando la staffa come dima, preparare i fori per l'alloggiamento dei tasselli ( $\text{Ø}6.0 \times 35\sim 40\text{mm}$ );
- inserire i tasselli nelle proprie sedi;
- montare la staffa a parete con le viti;
- fissare ai due poli del comando (parte posteriore) i due capi del cavo elettrico in dotazione;
- installare il comando alla staffa metallica.



### Installazione in scatola elettrica:

- separare la staffa metallica dal comando;
- assicurare la staffa ai punti di ancoraggio della scatola elettrica;
- fissare ai due poli del comando (parte posteriore) i due capi del cavo elettrico in dotazione;
- installare il comando alla staffa metallica.





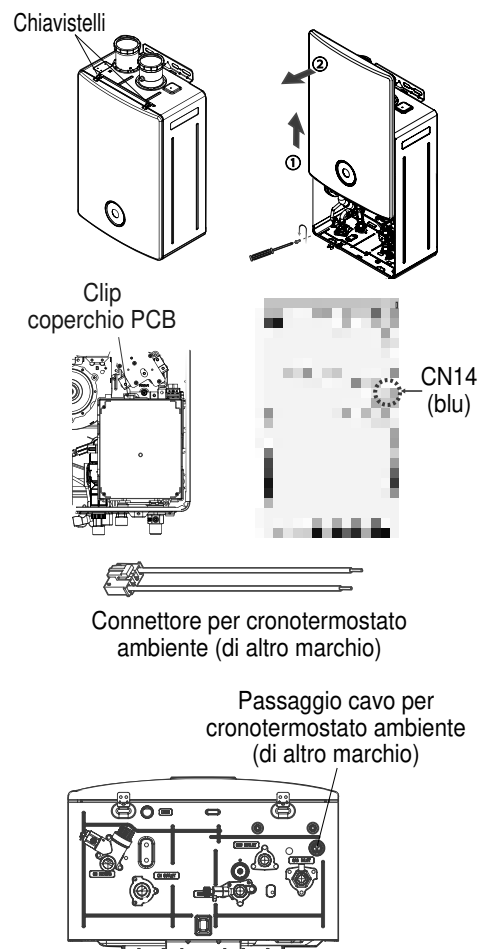
## 2.6.6 Cronotermostato di altro marchio

In questa seconda configurazione il comando Rinnai cede la funzione di controllo della temperatura ambiente al cronotermostato opzionale. Per poter collegare il cronotermostato ambiente di altro marchio alla scheda elettronica della caldaia, è fornito di serie un particolare connettore (blu).

### Installazione cronotermostato (di altro marchio)

Isolare elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica.

- rimuovere il pannello frontale dal corpo caldaia avendo cura di non danneggiare il manometro, sollevandolo prima verso l'alto e poi allontanandolo dal corpo caldaia;
- rimuovere il coperchio protettivo della scheda elettronica principale (PCB) e collegare il cavo in dotazione alla porta CN14 (blu) sul PCB;
- passare il cavo attraverso i fori predisposti nella parte inferiore del mantello dell'apparecchio e collegare il cronotermostato ambiente secondario al cavo installato;
- verificare che il tipo di cronotermostato collegato sia a 'contatto aperto': se è a 'contatto chiuso' è necessario modificare il **parametro nr.10** in modalità "Service" (consultare paragrafo "Service Mode" - Sezione manutenzione);
- richiudere il coperchio protettivo del PCB e montare il pannello frontale;
- alimentare elettricamente l'apparecchio, accendere il comando remoto ed attivare la funzione riscaldamento premendo il tasto  la caldaia deve essere impostata in modalità 'temperatura di mandata' ; verificare il buon funzionamento del sistema.



## 2.6.7 Riempimento dell'impianto

Ultimati i collegamenti idraulici, gas, elettrici e collegato l'apparato di scarico, procedere con il riempimento del circuito di riscaldamento della caldaia aprendo il rubinetto apposito alla base della stessa.



**Il riempimento del circuito deve essere eseguito in maniera molto lenta: ciò evita la formazione di bolle d'aria che comportano rallentamenti nella messa in servizio del sistema e possono causare maggiori fastidi nella fase iniziale di utilizzo.**

**Installata la caldaia, prima del suo utilizzo, assicurarsi sempre che l'impianto sia riempito correttamente e che il manometro posto sul pannello frontale indichi, ad impianto ancora freddo, valori del settore verde (0.5÷1.5bar). In caso di necessità ristabilire i valori corretti azionando il rubinetto apposito posto alla base della caldaia.**

**La caldaia ha una valvola di sfiato integrata sulla pompa di circolazione: assicurarsi che il cappuccio della valvola sia allentato e libero di sfiatare aria.**

**Aprire le valvole di sfiato dell'impianto idraulico e dei radiatori, spurgando aria fintanto che non fuoriesce solamente acqua.**

**Collegando il cavo di alimentazione elettrica, la caldaia esegue il ciclo automatico di sfiato della durata di 60-120 min (ed alcune operazioni di controllo interne): durante questa fase non premere alcun tasto sul comando remoto fintanto che tale ciclo non è terminato (durante questa fase alcuni simboli possono illuminarsi sul display e/o scomparire).**

Al termine del ciclo di sfiato è possibile che la pressione dell'impianto sia scesa al di sotto del valore minimo raccomandato: ripristinare il valore corretto agendo sul rubinetto di carico.

In caso il ciclo di disaerazione non sia sufficiente per espellere la maggior parte dell'aria dell'impianto è suggerito scollegare il cavo di alimentazione elettrica e ricollegarlo per far ripetere la procedura di sfiato alla caldaia.

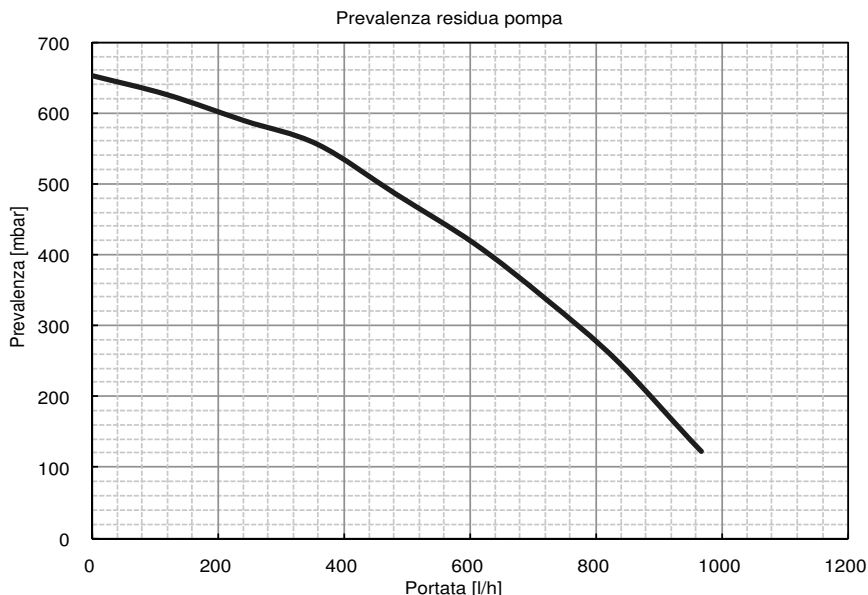
Nelle prime fasi di utilizzo e con una certa regolarità è consigliato verificare che il manometro posto sul pannello frontale indichi sempre un valore di pressione normale: se necessario eseguire un rabbocco del sistema azionando il rubinetto di riempimento e ripristinare la pressione dell'impianto.

## 2.7 POMPA DI CIRCOLAZIONE

La caldaia è fornita di serie con un circolatore incorporato ad elevata efficienza energetica, già conforme al Regolamento 641/2009/UE.

La pompa viene gestita dal PCB dell'apparecchio ed ha un funzionamento automatico: è impostata per il funzionamento più adatto in base alla differenza di temperatura misurata fra mandata e ritorno.

Si riportano la curva caratteristica della pompa:



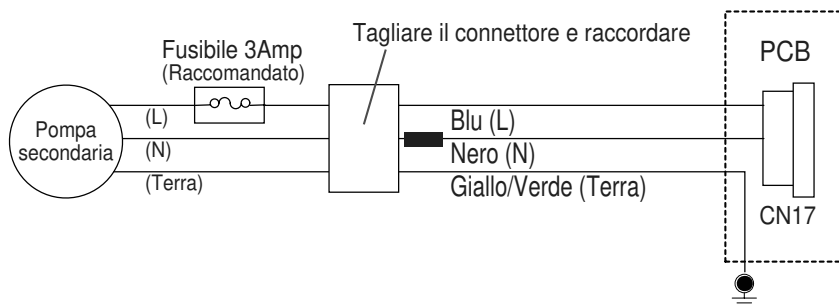
### Pompa di circolazione secondaria

In particolari applicazioni, a causa delle elevate perdite di carico dell'impianto, la prevalenza residua della pompa di circolazione potrebbe risultare scarsa o insufficiente per una corretta circolazione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento. A tal proposito è disponibile un accessorio opzionale per poter collegare una pompa secondaria esterna alla caldaia. Il funzionamento della pompa secondaria è gestito, molto semplicemente, come il funzionamento di quella primaria: la pompa viene azionata durante le fasi di riscaldamento, quando è richiesta una protezione antigelo, e quando è eseguito il test di funzionalità iniziale (ciclo di disaerazione).

Le caratteristiche di una pompa suppletiva compatibile sono:

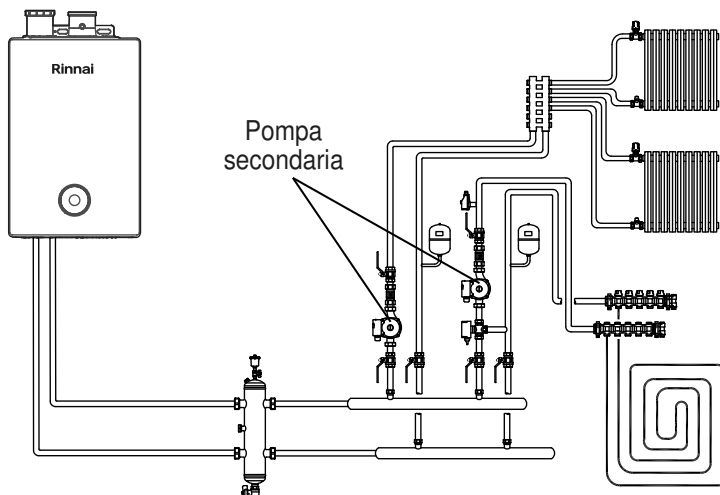
- Voltaggio: 230V AC, 50Hz
- Amperaggio: <1 A
- Corrente di spunto: <1.5 A

(pompe con specifiche tecniche diverse potrebbero causare malfunzionamenti o il danneggiamento del PCB dell'apparecchio).



### Installazione:

- scollegare il cavo di alimentazione elettrica;
- collegare idraulicamente la pompa al circuito CH;
- individuare il cavo di collegamento per la pompa secondaria fornito con i documenti: il cavo deve essere collegato al PCB ed è marcato da un'apposita etichetta per il suo riconoscimento;
- rimuovere il connettore del cavo all'estremità libera e collegarne i capi con il cablaggio della pompa seguendo lo schema elettrico riportato a lato;
- si raccomanda l'interposizione di un fusibile opzionale da 3A.



## 2.8 MESSA IN SERVIZIO



**Le operazioni di seguito elencate devono essere condotte solo da personale professionalmente qualificato ed in presenza dei soli addetti ai lavori.**

Per la messa in servizio dell'impianto, l'installatore deve fare riferimento alla norma UNI 7129-4. In particolare, per impianti nuovi, è raccomandato aprire porte e finestre ed aerare bene il locale, evitare la presenza di fiamme libere o scintille, spurgare l'impianto gas dall'aria e verificare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni riportate nella norma UNI 7129. Si riportano di seguito alcune operazioni di carattere generale per una verifica finale:

Fase di controllo	Procedura di verifica	Note
<b>Verifiche generali</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che il prodotto sia stato installato rispettando le istruzioni riportate nel manuale.</li> <li>2. Verificare che i circuiti idraulici siano stati puliti prima di collegare l'apparecchio o di utilizzarlo.</li> <li>3. Verificare il collegamento elettrico, il sistema fumario, eventuali fughe di gas o perdite d'acqua..</li> </ol>	<p>L'installazione deve essere eseguita nel rispetto delle istruzioni del costruttore.</p> <p>Rimuovere incrostazioni, sedimenti, sporcizia o residui di lavorazione.</p>
<b>Scarico condensa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la predisposizione dello scarico condensa.</li> </ol>	In caso di collegamento errato l'apparecchio potrebbe subire danni.
<b>Fase di riempimento impianto CH e DHW</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire i rubinetti di intercetto dei circuiti idraulici.</li> <li>2. Aprire il rubinetto di carico dell'apparecchio.</li> <li>3. Riempire il circuito di riscaldamento fino a che il manometro indichi un valore (0.5-1.5bar).</li> <li>4. Aprire le valvole di sfiato dei radiatori / del collettore CH.</li> <li>5. Spurgare l'aria del circuito fino a far uscire solo acqua.</li> <li>6. Alimentare elettricamente l'apparecchio ed attendere la fine del ciclo di sfiato automatico.</li> <li>7. Premere i tasti CH e DHW e regolare le temperature desiderate.</li> </ol>	Controllare eventuali perdite di acqua.
<b>Isolamento termico e rifiniture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che le tubazioni siano isolate correttamente e protette dal congelamento.</li> <li>2. Ripulire i locali al termine delle verifiche.</li> </ol>	

**Al termine delle operazioni di messa in servizio, a cura dell'installatore, il centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai potrà eseguire il collaudo iniziale gratuito necessario per l'attivazione della Garanzia. Una copia del certificato di collaudo rilasciato dal centro di assistenza tecnica deve essere fornita all'Utente; tale attestato deve essere conservato con cura assieme alla documentazione del prodotto ed esibito su richiesta durante le successive operazioni di manutenzione tecnica.**

Per la messa in servizio della caldaia il centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai deve:

- verificare l'esistenza della Dichiarazione di Conformità rilasciata dall'installatore;
- verificare la corrispondenza del gas utilizzato e di quello per il quale è predisposto il prodotto;
- verificare che l'allacciamento elettrico di rete (230V, 50Hz) e la messa a terra siano eseguiti correttamente;
- verificare che l'impianto di riscaldamento sia pieno di acqua e alla pressione corretta (0.5÷1.5bar);
- verificare che la valvola di disaerazione sia funzionante e l'impianto ben spurgato;
- verificare che la caldaia si accenda e funzioni correttamente;
- verificare le pressioni gas sia in sanitario che in riscaldamento;
- verificare le emissioni di CO<sub>2</sub> a portata massima e minima;
- verificare che l'apparato di aspirazione/scarico sia correttamente collegato e privo di ostruzioni;
- sigillare i dispositivi di regolazione gas (in caso di variazione);
- verificare la tenuta dei circuiti idraulici;
- verificare l'areazione del locale di installazione caldaia.

**In caso uno solo di questi adempimenti dia esito negativo, la caldaia non deve essere messa in servizio.**

## 2.9 PROTEZIONE ANTIGELO

La caldaia è dotata di una funzione antigelo automatica per proteggere dalle temperature rigide il circuito di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitario dell'apparecchio.

Quando la temperatura dell'acqua nel circuito di riscaldamento scende a 6°C, o la temperatura dell'ambiente in cui è installata la caldaia scende a 3°C, un primo livello di protezione aziona la pompa facendole compiere un ciclo di quattro minuti di circolazione sul circuito riscaldamento e un ciclo di trenta secondi sul circuito sanitario.

Quando la temperatura dell'acqua nel circuito di riscaldamento scende al di sotto dei 5°C, un secondo livello di protezione aziona anche il bruciatore dell'apparecchio per un tempo massimo di sessanta secondi, oppure fino a quando la temperatura del circuito risale a 55°C per almeno due secondi.

Se la temperatura del circuito di riscaldamento scende a 2°C, oppure la temperatura dell'ambiente in cui è installata la caldaia scende a 5°C, a protezione del circuito sanitario si attivano delle resistenze elettriche.

Le funzioni di protezione dal gelo sono garantite solo se:

- l'apparecchio è costantemente rifornito di un'adeguata portata di gas ed è alimentato elettricamente;
- la caldaia non è in blocco (codice d'errore);
- l'apparecchio non è danneggiato.

In queste condizioni la caldaia è protetta contro il congelamento fino ad una temperatura ambiente di -20°C.

Se l'apparecchio è a rischio congelamento a causa di temperature molto basse o non è previsto l'utilizzo per periodi prolungati, si consiglia di provvedere alla messa in sicurezza eseguendo una procedura di svuotamento.



**E' necessario porre particolare attenzione per proteggere anche il sistema di drenaggio della condensa dal congelamento. Si suggerisce l'uso di elementi elettrici riscaldanti in particolare per le tubazioni di alimentazione dell'acqua sanitaria.**

**Tutti i tubi e le connessioni a rischio di congelamento devono essere opportunamente coibentati.**

**Danni da gelo non sono coperti dalla garanzia.**



### **3. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE**




La sezione che segue riporta istruzioni specifiche per una corretta manutenzione del prodotto.  
Essa è intesa per l'uso esclusivo di personale tecnico qualificato.

## 3.1 MODALITÀ SERVICE

L'uso della modalità "Service" del cronotermostato Rinnai di serie consente di interrogare alcuni parametri dell'apparecchio e modificarne le impostazioni in fase di installazione.

È possibile usufruire di questi parametri anche successivamente per impostare il funzionamento della caldaia alle preferenze individuali.


Per accedere alla modalità "Service" è necessario:

- Premere e mantenere premuto il tasto  (1) sul comando remoto.
- Premere e mantenere premuto il tasto  (2) sul comando remoto.
- Premere il tasto DHW  (3) sul comando remoto.

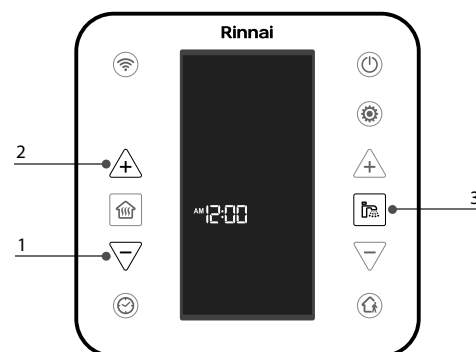
I tasti devono essere premuti nella sequenza corretta e con un intervallo temporale di 1+2 sec fra loro mentre le funzioni CH e DHW sono disattivate.

Entrati in tale modalità appare in basso a destra il simbolo della chiave.

Le cifre riportate a sinistra indicano il parametro visualizzato, mentre le cifre a destra riportano l'impostazione attualmente disponibile.

- Usare le frecce lato sx del display per scorrere i parametri.
- Premere il tasto DHW  (3) per eseguire la modifica del parametro selezionato.
- Premere il tasto CH per uscire dalla modalità.

Si riporta di seguito l'elenco dei parametri selezionabili:



Num. Param	Significato
01	"--" (Non utilizzato)
02	Compensazione termostato ambiente comando remoto Rinnai (0°C → 1° + 5°C → -5° + -1°C)
03	Funzionamento pompa: ON (sempre attiva, 24h) ↔ OFF (funzionamento durante combustione)
04	Funzionamento pompa: ON (portata modulante) ↔ OFF (portata max)
05	"--" (Non utilizzato)
06	Depotenziamento CH: ON (portata termica CH limitata) ↔ OFF (portata termica nominale)
07	Tempo commutazione valvola tre vie DHW-CH: 30sec ↔ 3min
08	"--" (Non utilizzato)
09	"--" (Non utilizzato)
10	Selezione tipo di contatto termostato esterno: B (contatto aperto) ↔ A (contatto chiuso)
11	"--" (Non utilizzato)
12	"--" (Non utilizzato)
13	"--" (Non utilizzato)
14	Incremento temperatura mandata CH in modalità "termostato ambiente": Norm (OFF) ↔ Max (ON)

Breve spiegazione dei parametri della modalità "Service":

### • Parametro 02

Consente la correzione della temperatura percepita dal sensore ambiente: è possibile modificare, di grado in grado, la reale temperatura percepita innalzandola o riducendola in un intervallo di  $\pm 5^\circ\text{C}$ .

Tale opzione è utile in caso il comando remoto sia influenzato da un posizionamento obbligato sfavorevole o per adeguare il comfort termico secondo le proprie necessità, in maniera semplice e diretta.

### • Parametro 03 - (Impostazione iniziale: OFF)

Modificando il parametro su ON la pompa di circolazione rimane sempre funzionante a prescindere che la modalità CH sia attivata o disattivata: il funzionamento è continuativo 24h.

### • Parametro 04 - (Impostazione iniziale: ON)

L'impostazione ON permette alla pompa un regime di funzionamento normale, a portata variabile, governato dal PCB della caldaia. L'impostazione OFF costringe la pompa ad un regime di funzionamento fisso, a massima portata.

### • Parametro 06 - (Impostazione iniziale: OFF)

L'impostazione ON depotenzia la capacità massima in CH della caldaia mantenendo invariata la capacità in DHW: il modello M34 è depotenziato limitandone la capacità a quella del modello M29; il modello M29 è depotenziato limitandone la capacità al modello M24. Sul modello M24 non ha effetto.



- **Parametro 07** - (Impostazione iniziale : 3 min)  
Consente la variazione del tempo di attesa della valvola tre vie prima di commutare il circuito da DHW a CH dopo l'utilizzo di acqua calda sanitaria.
- **Parametro 10** - (Impostazione iniziale: B)  
Collegando un termostato esterno, questo parametro permette alla caldaia di adattarsi alla tipologia a "contatto aperto" o "chiuso" del sensore:
  - impostazione A: se il circuito è chiuso = richiesta di calore
  - impostazione B: se il circuito è aperto = richiesta di calore.
- **Parametro 14** - (Impostazione iniziale: OFF)  
Quando la caldaia funziona in modalità "temperatura ambiente" la temperatura di mandata della funzione CH è modulata in maniera autonoma in base alla differenza fra la temperatura impostata (richiesta dall'utente) e quella percepita dal sensore del termostato ambiente del comando remoto Rinnai (predisposizione normale).  
La temperatura di mandata è proporzionale a tale differenza.  
L'impostazione ON aumenta il valore della temperatura di mandata rispetto alla predisposizione normale.



## 3.2 MODALITÀ STORICO CODICI ERRORE

I prodotti Rinnai sono dotati di un sistema di autodiagnosi: in caso di avaria un codice errore lampeggerà sul display del comando remoto Rinnai.

La caldaia è dotata di una funzione di memoria interna che conserva traccia dei codici occorsi e della loro numerosità.

Questa funzione può essere utile per diagnosticare eventuali problematiche sul prodotto o sull'impianto.

Per accedere alla modalità "Storico codici errore" è necessario:

- Premere e mantenere premuto il tasto  (1) sul comando remoto.
- Premere il tasto DHW  (2) sul comando remoto.

I tasti devono essere premuti nella sequenza corretta e con un intervallo temporale di 2 sec fra loro mentre le funzioni CH e DHW sono disattivate.

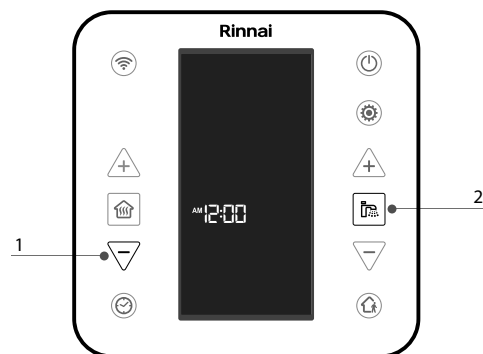
Entrati in tale modalità, le cifre bianche a sinistra indicano la posizione cronologica del codice errore (01 indica la più recente); le cifre a destra riportano il codice di errore registrato.

Nella parte inferiore del display, in arancione, è mostrato quante volte quel particolare codice di errore è occorso.

Sono memorizzabili fino a 20 codici di errore.

La posizione 21 mostra il numero complessivo dei codici errore che sono stati registrati (totale dei numeri arancioni).

Tale funzione diventa effettiva solamente dopo un'alimentazione elettrica continuata di almeno 6 ore dell'apparecchio.



## 3.3 PCB

La scheda elettronica principale (PCB) della caldaia è protetta da una copertura in plastica che va rimossa per accedere ai microinteruttori premendo una clip di fissaggio nella parte superiore della scheda. I circuiti della scheda elettronica sono protetti da una resinatura silconica superficiale: questo trattamento particolare la protegge da correnti vaganti, umidità, polvere e manomissioni, garantendo una longevità superiore del componente.



**Per ragioni di sicurezza e per non danneggiare la caldaia stessa, ogni volta che si opera sul PCB è necessario scollegare la spina dalla presa elettrica: lo spegnimento della caldaia tramite il comando non è sufficiente.**

## Significato dei microinterruttori del PCB

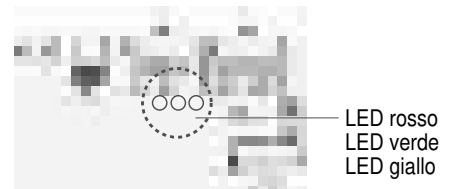
Bancata SW1								
1	OFF	NG (G20)	ON	Prop. (G31)	OFF	Aria-prop. (G230)	ON	GPL (G30)
2	OFF		OFF		ON			
3	OFF	Modello: 24	ON	Modello: 29	OFF	Non in uso	ON	Modello: 34
4	OFF		OFF		ON			
5	OFF	Lungh. equiv. sist. fumario ≤ 15 m			ON	Lungh. equiv. sist. fumario ≥ 15 m		
6	OFF	Non in uso			ON	Non in uso		
7	OFF	Modalità normale			ON	Modalità modifica parametri (gas, modello, lungh. sist. fumario)		
8	OFF				ON			

## Significato Led

Nella parte sottostante della bancata SW1 sono posizionati 3 led di colore differente.

Il loro significato è il seguente

	Led rosso	Led verde	Led giallo
Acceso	NG (G20)	REB-KAI2024FF	Sist.fum. ≤ 15 m
Lampeggio veloce	Propano (G31)	REB-KAI2529FF	Sist.fum. ≥ 15 m
Lampeggio medio	GPL (G30)	REB-KAI3135FF	-
Quattro lampeggi	Aria propanata (G230)	-	-



Per rendere effettive le modifiche dei parametri relativi ai microinterruttori nr 1/5 della bancata SW1 è necessario portare preventivamente i selettori nr 7 e nr 8 in posizione ON, operare le modifiche necessarie e ripristinare la posizione dei microinterruttori nr 7 e nr 8 su OFF (i valori impostati possono essere verificati secondo il funzionamento descritto dei led sottostanti).

## Significato microinterruttori SW2

Alcune impostazioni della caldaia possono essere modificate cambiando la sequenza dei microinterruttori della bancata SW2 secondo la seguente tabella:

Bancata SW2																
1	OFF	Non in uso						ON	Non in uso							
2	OFF	Non in uso						ON	Non in uso							
3	OFF	Comb. normale	OFF	Comb. forzata MIN	OFF	Comb. forzata 30% CH	OFF	Comb. forzata 20% CH	ON	Comb. forzata 40% CH	ON	Comb. forzata 60% CH	ON	Comb. forzata 70% CH	ON	Comb. forzata MAX (CH/DHW)
4	OFF		OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	OFF		ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
6	OFF	Modalità funzionamento normale						ON	Modalità modifica parametri							
7	OFF							ON								
8	OFF	Aria comb. da amb.te esterno						ON	Aria comb. da amb.te interno							



Per rendere fruibili i parametri dei microinterruttori 3-5 della bancata SW2 è necessario:

1. portare preventivamente i due selettori 6 e 7 in posizione ON
2. modificare gli interruttori 3-5 secondo necessità
3. svolgere le operazioni previste
4. ripristinare la posizione degli interruttori 3-5 su OFF (combustione normale)
5. riposizionare i microinterruttori 6 e 7 su OFF.

**NB:** l'impostazione dei selettori 6 e 7 ed il regime di combustione forzato sono ignorati dopo due ore dalla loro attivazione; il funzionamento è automaticamente riportato su combustione normale.

### 3.4 CONVERSIONE E REGOLAZIONE PRESSIONE GAS



La presente procedura può essere eseguita solo da personale tecnico qualificato.

Eventuali manomissioni da parte di personale non qualificato comportano l'immediata decadenza della garanzia del prodotto.

Il gruppo valvole gas e la scheda elettronica sono tarati elettronicamente in fabbrica durante il collaudo del prodotto.

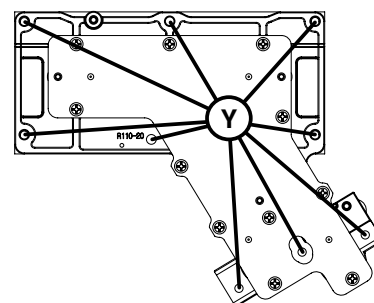
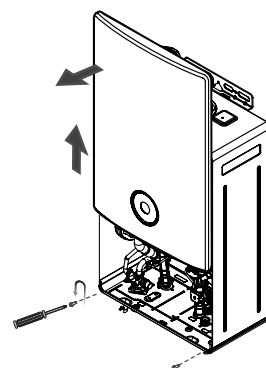
L'apparecchio NON necessita di regolazioni in fase di installazione.

La procedura di conversione ad un diverso tipo di gas è composta da tre fasi:

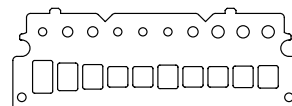
1. modifica dei microinterruttori della scheda elettronica e selezione del nuovo tipo di gas;
2. sostituzione del collettore di alimentazione gas e del damper aria del bruciatore;
3. verifica e regolazione della pressione del gas (a regime forzato minimo e massimo).

- Chiudere il rubinetto di alimentazione gas e interrompere l'alimentazione elettrica scollegando il cavo dalla presa di rete;
- Rimuovere il pannello frontale ed il sifone;
- Verificare che il tipo di gas selezionato tramite i microinterruttori della bancata SW1 coincida con il gas utilizzato nell'impianto

Bancata SW1								
1	OFF	NG (G20)	ON	Prop. (G31)	OFF	Aria-prop. (G230)	ON	GPL (G30)
2	OFF		OFF		ON		ON	



Collettore di alimentazione gas



Damper aria del bruciatore

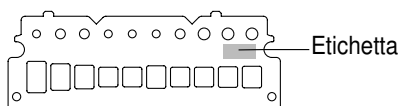


Per rendere effettiva la selezione del tipo di gas è necessario seguire una procedura specifica (vedere paragrafo PCB)

- Sostituire il collettore di alimentazione gas ed il damper aria del bruciatore con i componenti del nuovo tipo di gas (il collettore è fissato tramite le viti Y della figura a lato) e aggiornare l'etichetta dati (fianco dell'apparecchio) al nuovo tipo di gas;



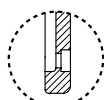
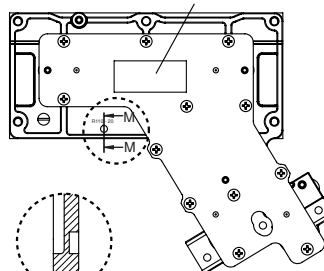
Di seguito si riporta la marcatura dei componenti in funzione del modello di apparecchio e del tipo di gas.



Damper aria

Modello	Etichetta damper	
	GPL/Aria-prop.	NG
REB-KAI2024FF	REB-20P	REB-20N
REB-KAI2529FF	REB-25P	REB-25N
REB-KAI3135FF	RC33-37P	RC33-37N-2

Etichetta (LNG = G20/G230 // LPG = G30/G31)



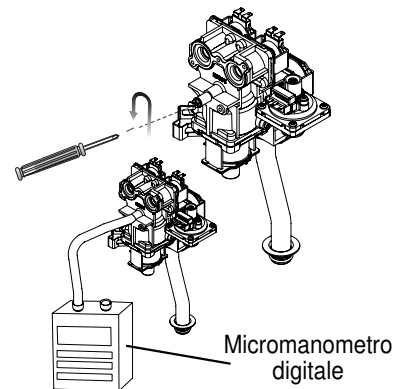
Foro 'M' aperto  
Propano e GPL




Foro 'M' chiuso  
NG e Aria/prop.

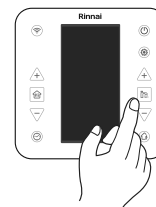
Collettore di  
alimentazione gas

- Collegare il micromanometro digitale alla presa di prelievo pressione del gruppo valvole gas;
- Aprire il rubinetto di alimentazione gas e ripristinare l'alimentazione elettrica;



**IMPORTANTE** Assicurarsi che le utenze non utilizzino acqua calda da questa fase al termine della procedura.

- Premere il tasto  del comando remoto, impostare la massima temperatura disponibile ed aprire al massimo tutti i rubinetti dell'acqua calda dell'impianto;

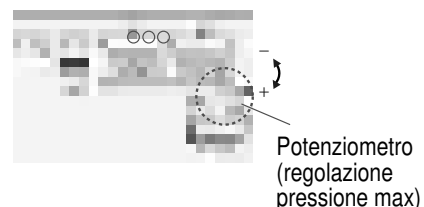
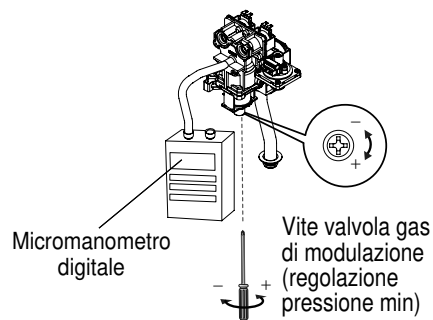


- Forzare l'apparecchio a regime minimo di combustione tramite i microinterruttori della bancata SW2 (bancata destra)

Bancata SW2																
3	OFF	Comb. normale	OFF	Comb. forzata MIN DHW	OFF	Comb. forzata 30% CH	OFF	Comb. forzata 20% CH	ON	Comb. forzata 40% CH	ON	Comb. forzata 60% CH	ON	Comb. forzata 70% CH	ON	Comb. forzata MAX (CH/DHW)
4	OFF		OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	OFF		ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**ATTENZIONE** Per rendere effettiva la modifica del regime di combustione è necessario seguire una procedura specifica (vedere paragrafo "PCB")

- Verificare il valore della pressione minima del gas (ed eventualmente regolarlo) secondo i parametri riportati nella sezione "Parametri di combustione" agendo sulla vite di regolazione della valvola di modulazione (si accede alla vite della valvola rimuovendo il tappo in gomma sul fondo dell'apparecchio):utilizzare i parametri relativi all'acqua calda sanitaria (DHW). Apporre un sigillo alla vite dopo la taratura;
- Forzare l'apparecchio a regime massimo di combustione tramite i microinterruttori della bancata SW2 (bancata destra);
- Verificare il valore della pressione massima del gas (ed eventualmente regolarlo) secondo i parametri riportati nella sezione "Parametri di combustione" agendo sul potenziometro del PCB: utilizzare i parametri relativi all'acqua calda sanitaria (DHW). Apporre un sigillo alla vite dopo la taratura;



- Chiudere i rubinetti dell'acqua calda, il rubinetto di alimentazione gas e interrompere l'alimentazione elettrica scollegando il cavo dalla presa di rete;
- Rimuovere il micromanometro digitale alla presa di prelievo pressione del gruppo valvole gas e riposizionare la vite;
- Aprire il rubinetto di alimentazione gas e ripristinare l'alimentazione elettrica; accendere l'apparecchio e verificare l'assenza di fughe di gas;
- Riposizionare il sifone ed il pannello frontale.



Componente	Punto di misura		Valori normali	Note
	CN/ Con.re	Colore cablaggio		
Trasformatore elettrico	1	Nero - Nero	AC 200 ~ 240V / 15 ~ 20Ω	
		Marrone - Marrone	AC 49 ~ 55V / 1.1 ~ 1.4Ω	
		Viola - Verde	AC 12 ~ 15V / 0.8 ~ 1.0Ω	
		Blu - Verde	AC 100 ~ 220V / 220 ~ 280Ω	
Cavo di alimentazione elettrica	2	Blu - Marrone	AC 195.5 ~ 253V	Con apparecchio alimentato
Pompa	3	Blu - Nero	AC 195.5 ~ 253V	In funzionamento
Resistenze antigelo	4	Blu - Bianco	AC 195.5 ~ 253V	In funzionamento
Valvola a 3-vie	5	Marrone - Grigio	AC 195.5 ~ 253V	In modalità CH
		Nero - Nero	AC 195.5 ~ 253V	In modalità DHW
Scintillatore	6	Nero - Nero (Grigio - Grigio)	AC 195.5 ~ 253V	In funzionamento
Valvola Solen. SV1	7	Blu - Nero	DC 200 ~ 250V / 6 ~ 8kΩ	Misurare i Volt quando la valvola gas è su ON. Misurare la resistenza quando la valvola gas è su OFF
Valvola Solen. SV2		Marrone - Nero	DC 200 ~ 250V / 9 ~ 11kΩ	
Valvola Solen. SV3		Grigio - Nero	DC 200 ~ 250V / 9 ~ 11kΩ	
Comando remoto	8	Grigio - Grigio	DC 10 ~ 14	
Sensore di fiamma	9	Nero - TERRA	AC 180 ~ 230V	Quando fallisce l'accensione
			DC > 1μA	Quando avviene l'accensione
Valvola di modulazione	11	Nero - Nero	DC 2.0 ~ 20V / 70 ~ 90Ω	
Flussostato (DHW)	12	Nero - Nero	DC 4.5 ~ 5.5V	
Interruttore manuale	13	Nero - Nero	DC 4.5 ~ 5.5V	
Termostato ambiente (di altro marchio)	14	Blu - Nero	DC 4.5 ~ 5.5V	
Ventilatore di combustione	15	Rosso - Nero	DC 8 ~ 55V	
		Marrone - Nero	DC 10 ~ 14V	
		Grigio - Nero	(Frequenza 17 ~ 350Hz)	
Sensore di rilevamento acqua	16	Grigio - TERRA	In acqua: DC < 3V	
		Blu - TERRA	Senza acqua: DC > 8V	
Pompa secondaria	17	Blu - Nero	AC 195.5 ~ 253V	
Termistore temperatura esterna	19	Marrone - Marrone	0°C: 9.6 ~ 12.2kΩ	
Termistore temperatura locale caldaia			10°C: 6.3 ~ 7.9kΩ	
Termistore temperatura mandata CH			20°C: 4.2 ~ 5.2kΩ	
Termistore temperatura acqua calda		15°C: 11.9 ~ 13.3kΩ		
Termistore temperatura ritorno CH		30°C: 6.7 ~ 7.41kΩ		
Fusibile termico	20	Nero - Nero	45°C: 4.0 ~ 4.3kΩ	
			60°C: 2.4 ~ 2.6kΩ	
Sensore di pressione del gas	22	Grigio - Nero	100°C: 0.7 ~ 0.9kΩ	
			Combustione ON: 24 ~ 26kHz	
Controllo velocità pompa	23	Marrone - Blu	Combustione OFF: 28 ~ 29kHz	
		Nero - Blu	Con pompa in funzione: DC 0.01 ~ 0.3 V Con pompa ferma: DC 4.5 ~ 5.5V	
			Con pompa in funzione: DC 0.5 ~ 3.0V Con pompa ferma: DC 4.5 ~ 5.5V	

### 3.6 DATI TECNICI

Modello	REB-KAI2024FF	REB-KAI2529FF	REB-KAI3135FF	Unità
CH Input (Max/Min), (G20), (Hi)	20.3 / 7.3	24.8 / 8.9	31.4 / 13.2	kW
CH Input (Max/Min), (G230), (Hi)	20.8 / 7.5	25.4 / 9.1	32.1 / 13.5	kW
CH Input (Max/Min), (G30), (Hi)	20.9 / 7.5	25.5 / 9.1	32.2 / 13.9	kW
CH Input (Max/Min), (G31), (Hi)	20.8 / 7.5	25.4 / 9.1	32.1 / 13.9	kW
CH Output (Max/Min), 80°C/60°C, (G20)	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.2	kW
CH Output (Max/Min), 80°C/60°C, (G230)	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.2	kW
CH Output (Max/Min), 80°C/60°C, (G30)	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.5	kW
CH Output (Max/Min), 80°C/60°C, (G31)	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.5	kW
CH Output (Max/Min), 50°C/30°C, (G20)	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.1	kW
CH Output (Max/Min), 50°C/30°C, (G230)	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.1	kW
CH Output (Max/Min), 50°C/30°C, (G30)	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.4	kW
CH Output (Max/Min), 50°C/30°C, (G31)	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.4	kW
CH Output @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G20)	7.6	9.3	13.8	kW
CH Output @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G230)	7.6	9.3	13.8	kW
CH Output @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G30)	7.6	9.3	14.2	kW
CH Output @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G31)	7.6	9.3	14.2	kW
DHW Input (Max/Min), (G20), (Hi)	24.0 / 4.0	29.0 / 5.4	34.88 / 7.6	kW
DHW Input (Max/Min), (G230), (Hi)	24.5 / 4.0	29.6 / 5.5	34.88 / 7.7	kW
DHW Input (Max/Min), (G30), (Hi)	24.6 / 4.3	29.7 / 5.5	34.88 / 8.4	kW
DHW Input (Max/Min), (G31), (Hi)	24.5 / 4.3	29.6 / 5.5	34.88 / 8.4	kW
DHW Output (Max/Min), (G20)	23.5 / 3.5	28.4 / 4.7	34.10 / 6.6	kW
DHW Output (Max/Min), (G230)	23.5 / 3.5	28.4 / 4.7	33.36 / 6.6	kW
DHW Output (Max/Min), (G30)	23.5 / 3.7	28.4 / 4.7	33.26 / 7.2	kW
DHW Output (Max/Min), (G31)	23.5 / 3.7	28.4 / 4.7	33.36 / 7.2	kW
Efficienza CH (Max/Min), 80°C/60°C, (G20), (Hi)	96.1 / 91.9	96.1 / 92.0	96.3 / 92.2	%
Efficienza CH (Max/Min), 80°C/60°C, (G230), (Hi)	94.0 / 89.9	94.0 / 90.0	94.2 / 90.2	%
Efficienza CH (Max/Min), 80°C/60°C, (G30), (Hi)	93.8 / 89.6	93.8 / 89.7	94.0 / 89.7	%
Efficienza CH (Max/Min), 80°C/60°C, (G31), (Hi)	94.0 / 89.9	94.0 / 90.0	94.2 / 90.0	%
Efficienza CH (Max/Min), 50°C/30°C, (G20), (Hi)	103.2 / 98.8	103.5 / 98.8	103.5 / 99.0	%
Efficienza CH (Max/Min), 50°C/30°C, (G230), (Hi)	101.0 / 96.6	101.2 / 96.6	101.2 / 96.09	%
Efficienza CH (Max/Min), 50°C/30°C, (G30), (Hi)	100.7 / 96.3	100.9 / 96.3	100.9 / 96.1	%
Efficienza CH (Max/Min), 50°C/30°C, (G31), (Hi)	101.0 / 96.6	101.2 / 96.6	101.2 / 96.5	%
Efficienza CH @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G20), (Hi)	107.9	107.9	108.4	%
Efficienza CH @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G230), (Hi)	105.5	105.5	106.1	%
Efficienza CH @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G30), (Hi)	105.3	105.3	105.8	%
Efficienza CH @ carico parziale (30%), ritorno 30°C, (G31), (Hi)	105.5	105.5	106.1	%
Categoria gas	I12H3P, I12HM3B/P			
Livello potenza sonora (L <sub>WA</sub> )	39	40	38	dB
Classe inquinamento NOx	6			
NOx ponderato (G20), (Hs)	45	54	36	mg/kWh
NOx ponderato (G30), (Hs)	55	67	57	mg/kWh

NOx ponderato (G31), (Hs)	51	66	51	mg/kWh
Capacità vaso di espansione	8			l
Pressione di pre-gonfiaggio vaso di espansione	1			bar
Pressione massima di esercizio CH - PMS	3			bar
Temperatura massima di esercizio CH	80			°C
Campo temperature CH (modalità: temperatura mandata / termostato ambiente)	50 ~ 80 / 5 ~ 40			°C
Pressione massima di esercizio DHW - PMW	10			bar
Pressione minima di esercizio DHW (portata nominale)	0.35	0.45	0.55	bar
Portata minima di attivazione DHW	2.0			l/min
Campo temperature DHW	35 ~ 60			°C
Portata nominale DHW ( $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$ )	13.5	16.3	19.6	l/min
Portata nominale DHW ( $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ )	11.2	13.6	16.3	l/min
Portata nominale DHW ( $\Delta T=35^{\circ}\text{C}$ )	9.6	11.6	14.0	l/min
Temperatura fumi massima	85			°C
Temperatura fumi @ potenza nominale CH (80-60°C)	70	70	70	°C
Temperatura fumi @ potenza min CH (50-30°C)	42	41	40	°C
Temperatura fumi @ potenza nominale & max temperatura DHW	70	70	65	°C
Temperatura fumi @ potenza min DHW & min portata DHW	38	46	60	°C
Portata massica @ potenza nominale CH (80-60°C)	14.2	15.6	18.6	g/s
Portata massica @ potenza min CH (50-30°C)	9.6	10.5	14.7	g/s
Portata massica @ potenza nominale & max temperatura DHW	16.7	18.2	20.4	g/s
Portata massica @ potenza min DHW & min portata DHW	9.4	9.7	15.0	g/s
Diametri sistema fumario (espulsione-aspirazione)	80 - 80			mm
Tipo apparecchio	B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83			-
Classe di protezione IP	IPX5D			-
Potenza di attivazione	7.5	8.5	13.5	kW
Tempo massimo per tentativo di accensione (TSA)	4.2			s
Dimensione bocchettoni CH / DHW / Gas	20A (3/4") / 15A (1/2") / 15A (1/2")			mm
Dimensioni (A x L x P)	660 x 440 x 280			mm
Peso (a vuoto)	29	31	35	Kg
Alimentazione elettrica	230V 50Hz			V/Hz
Fusibili elettrici (interni)	3.0			A
Assorbimento elettrico (CH / DHW)	97 / 107	98 / 111	97 / 103	W

Valori ottenuti con gas G20-20mbar - potere calorifico superiore (Hs) - Reg.UE813/2013



Modello prodotto		REB- KAI2024FF	REB- KAI2529FF	REB- KAI3135FF	
Caldaia condensazione		SI	SI	SI	
Caldaia a bassa temperatura		NO	NO	NO	
Caldaia di tipo B1		NO	NO	NO	
Apparecchio a cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente		NO	NO	NO	
Apparecchio di riscaldamento misto		SI	SI	SI	
Elemento	Simbolo	Valore			Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	20	24	30	kW
Potenza termica utile @ potenza termica nominale (80/60°C)	$P_4$	19.5	23.8	30.1	kW
Potenza termica utile @ carico parziale (temp. ritorno 30°C)	$P_1$	7.6	9.3	13.8	kW
Efficienza energetica stagionale CH	$\eta_s$	90	91	92	%
Eff. energ. stag. CH @ potenza termica nominale (80/60°C)	$\eta_4$	86.5	86.5	86.7	%
Eff. energ. stag. CH @ carico parziale (temp. ritorno 30°C)	$\eta_1$	97.1	97.1	97.6	%
Consumo ausiliario di elettricità @ pieno carico	$e_{l_{max}}$	0.097	0.098	0.097	kW
Consumo ausiliario di elettricità @ carico parziale	$e_{l_{min}}$	0.077	0.075	0.084	kW
Consumo ausiliario di elettricità @ Standby	$P_{SB}$	0.003	0.003	0.003	kW
Dispersione termica @ Standby	$P_{stby}$	0.065	0.065	0.065	kW
Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{ign}$	0.000	0.000	0.000	kW
Emissioni di ossidi di azoto	<b>NOx</b>	45	54	36	mg/kWh
Profilo di carico dichiarato (DHW)		L	XL	XL	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	0.237	0.327	0.250	kWh
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	76	82	84	%
Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$	15.660	23.540	23.000	kWh

### 3.7 PARAMETRI DI COMBUSTIONE

REB-KAI2024FF	Unità	G20	G230	G30	G31
Diametro ugello	mm	0.90 / 1.50	0.90 / 1.50	0.70 / 1.10	0.70 / 1.10
Pressione di alimentazione	mbar	20	20	30, 50	30, 37, 50
CH Input Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	20.3 / 7.3	20.8 / 7.5	20.9 / 7.5	20.8 / 7.5
CH Portata gas (Max/Min)	m³/h	2.137 / 0.771	1.670 / 0.598	0.645 / 0.233	0.841 / 0.303
CH pressione bruciatore (Max)	mbar	7.22 ± 0.30	9.01 ± 0.30	6.77 ± 0.25	8.25 ± 0.25
CH pressione bruciatore (Min)	mbar	2.89 ± 0.15	3.54 ± 0.15	2.59 ± 0.15	3.13 ± 0.15
CH CO <sub>2</sub> (Max)	%	6.37 ± 0.25	6.71 ± 0.25	7.34 ± 0.25	7.17 ± 0.25
CH CO <sub>2</sub> (Min)	%	3.33 ± 0.15	3.90 ± 0.15	3.93 ± 0.15	3.78 ± 0.15
CH CO/CO <sub>2</sub> (Max)	ppm	< 350	< 350	< 350	< 350
CH NOx @ Qn - 80°C/60°C	mg/kWh	75	72	100	90
CH NOx @ 30%Qn - temp. ritorno 30°C	mg/kWh	40	60	55	45
DHW Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	24.0 / 4.0	24.5 / 4.3	24.6 / 4.3	24.5 / 4.3
DHW portata gas (Max/Min)	m³/h	2.526 / 0.419	1.973 / 0.325	0.763 / 0.133	0.994 / 0.173
DHW pressione bruciatore (Max)	mbar	9.84 ± 0.30	12.39 ± 0.30	9.26 ± 0.25	11.28 ± 0.25
DHW pressione bruciatore (Min)	mbar	2.36 ± 0.15	3.04 ± 0.15	2.32 ± 0.15	2.83 ± 0.15
DHW CO <sub>2</sub> (Max)	%	6.31 ± 0.30	6.75 ± 0.30	7.36 ± 0.25	7.17 ± 0.25
DHW CO <sub>2</sub> (Min)	%	1.99 ± 0.10	2.43 ± 0.15	2.28 ± 0.15	2.24 ± 0.15
DHW CO/CO <sub>2</sub> (Max)	ppm	< 350	< 350	< 350	< 350
DHW NOx (Max/Min)	mg/kWh	65 / 45	67 / 87	87 / 53	82 / 52


REB-KAI2529FF	Unità	G20	G230	G30	G31
Diametro ugello	mm	0.95 / 1.60	0.95 / 1.60	0.75 / 1.20	0.75 / 1.20
Pressione di alimentazione	mbar	20	20	30, 50	30, 37, 50
CH Input Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	24.8 / 8.9	25.4 / 9.1	25.5 / 9.1	25.4 / 9.1
CH Portata gas (Max/Min)	m³/h	2.578 / 0.925	2.036 / 0.730	0.777 / 0.277	1.012 / 0.363
CH pressione bruciatore (Max)	mbar	6.91 ± 0.30	8.33 ± 0.30	6.11 ± 0.25	7.07 ± 0.15
CH pressione bruciatore (Min)	mbar	2.89 ± 0.15	3.59 ± 0.15	2.57 ± 0.10	2.91 ± 0.10
CH CO <sub>2</sub> (Max)	%	6.67 ± 0.20	7.59 ± 0.35	8.07 ± 0.35	7.81 ± 0.20
CH CO <sub>2</sub> (Min)	%	3.34 ± 0.10	4.10 ± 0.15	3.84 ± 0.15	3.84 ± 0.10
CH CO/CO <sub>2</sub> (Max)	ppm	< 350	< 350	< 400	< 400
CH NOx @ Qn - 80°C/60°C	mg/kWh	72	90	126	100
CH NOx @ 30%Qn - temp. ritorno 30°C	mg/kWh	43	71	75	68
DHW Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	29.0 / 5.4	29.6 / 5.5	29.7 / 5.5	29.6 / 5.5
DHW portata gas (Max/Min)	m³/h	3.090 / 0.575	2.380 / 0.447	0.904 / 0.167	1.179 / 0.219
DHW pressione bruciatore (Max)	mbar	9.22 ± 0.30	11.37 ± 0.35	8.09 ± 0.35	9.51 ± 0.20
DHW pressione bruciatore (Min)	mbar	2.56 ± 0.15	2.94 ± 0.15	2.25 ± 0.10	2.45 ± 0.10
DHW CO <sub>2</sub> (Max)	%	6.75 ± 0.25	7.58 ± 0.35	7.98 ± 0.30	7.91 ± 0.35
DHW CO <sub>2</sub> (Min)	%	2.20 ± 0.10	2.65 ± 0.20	2.53 ± 0.20	2.49 ± 0.10
DHW CO/CO <sub>2</sub> (Max)	ppm	< 350	< 350	< 400	< 400
DHW NOx (Max/Min)	mg/kWh	67 / 61	90 / 66	106 / 87	101 / 84

<b>REB-KAI3135FF</b>	<b>Unità</b>	<b>G20</b>	<b>G230</b>	<b>G30</b>	<b>G31</b>
Diametro ugello	mm	1.10 / 1.85	1.10 / 1.85	0.75 / 1.20	0.75 / 1.20
Pressione di alimentazione	mbar	20	20	30, 50	30, 37, 50
CH Input Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	31.4 / 13.2	32.1 / 13.9	32.2 / 13.9	32.1 / 13.9
CH Portata gas (Max/Min)	m³/h	3.285 / 1.384	2.578 / 1.086	0.993 / 0.430	1.296 / 0.561
CH pressione bruciatore (Max)	mbar	4.08 ± 0.20	4.62 ± 0.30	4.42 ± 0.30	4.89 ± 0.30
CH pressione bruciatore (Min)	mbar	2.29 ± 0.10	2.47 ± 0.20	2.45 ± 0.20	2.72 ± 0.20
CH CO <sub>2</sub> (Max)	%	7.26 ± 0.40	7.71 ± 0.40	8.29 ± 0.40	8.36 ± 0.40
CH CO <sub>2</sub> (Min)	%	3.74 ± 0.20	4.39 ± 0.20	4.52 ± 0.20	4.46 ± 0.20
CH CO/CO <sub>2</sub> (Max)	ppm	< 350	< 350	< 350	< 350
CH NOx @ Qn - 80°C/60°C	mg/kWh	77	82	75	77
CH NOx @ 30%Qn - temp. ritorno 30°C	mg/kWh	28	57	45	36
DHW Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	34.88 / 7.60	34.88 / 8.40	34.88 / 8.40	34.88 / 8.40
DHW portata gas (Max/Min)	m³/h	3.647 / 0.791	2.863 / 0.621	1.076 / 0.259	1.407 / 0.338
DHW pressione bruciatore (Max)	mbar	4.75 ± 0.30	5.79 ± 0.35	5.09 ± 0.35	5.71 ± 0.35
DHW pressione bruciatore (Min)	mbar	2.21 ± 0.10	2.37 ± 0.20	2.43 ± 0.20	2.69 ± 0.20
DHW CO <sub>2</sub> (Max)	%	7.12 ± 0.40	7.89 ± 0.40	8.28 ± 0.40	8.28 ± 0.40
DHW CO <sub>2</sub> (Min)	%	2.25 ± 0.20	2.50 ± 0.20	2.79 ± 0.20	2.62 ± 0.20
DHW CO/CO <sub>2</sub> (Max)	ppm	< 350	< 350	< 350	< 350
DHW NOx (Max/Min)	mg/kWh	68 / 50	88 / 59	67 / 78	67 / 62

### 3.8 SCHEDA PRODOTTO

	Generatore termico			Unità
Nome fornitore	Rinnai italia S.r.l.			
Modello prodotto	REB-KAI2024FF	REB-KAI2529FF	REB-KAI3135FF	
	Apparecchio di riscaldamento misto a combustibile			
Profilo di carico dichiarato - DHW	L	XL	XL	
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente ( $\eta_g$ )	A	A	A	
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua ( $\eta_{wh}$ )	A	A	A	
Potenza termica nominale ( $P_n$ ) - (80-60°C)	20	24	30	kW
Consumo annuo di elettricità - CH ( $Q_{HE}$ ) - (Hs)	62	76	95	GJ/annum
Consumo annuo di elettricità - DHW (AEC)	51	70	54	kWh/annum
Consumo annuo di combustibile - DHW (AFC) - (Hs)	12	18	17	GJ/annum
Efficienza energetica stagionale - CH ( $\eta_g$ ) - (Hs)	90	91	92	%
Efficienza energetica stagionale - DHW ( $\eta_{wh}$ ) - (Hs)	76	82	84	%
Livello di potenza sonora all'interno ( $L_{WA}$ )	39	40	38	dB
Valori ottenuti con gas G20-20mbar - potere calorifico superiore (Hs) - Reg.UE813/2013				
	Dispositivo di controllo della temperatura			Unità
Nome fornitore	Rinnai italia S.r.l.			
Modello prodotto	WF-100W_EU			
Classe del dispositivo di controllo della temperatura	V			
Contributo percentuale del dispositivo all'efficienza energetica stagionale CH	3			%

### 3.9 ETICHETTA DATI

<b>Rinnai Korea Corporation</b>  <small>48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bubyeong-Gu Incheon, Korea 21449</small>																							
<b>M:</b>	CONDENSING BOILER																						
<b>S:</b>																							
<b>T:</b>																							
<b>Wp:</b>																							
<b>E:</b>																							
<b>I:</b>																							
<b>N:</b>																							
<b>G-C:</b>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Qn (Hi) kW Max/Min</th> <th>Pn kW Max/Min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G20-20mbar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G230-20mbar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G30-30mbar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G30-50mbar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G31-37mbar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G31-50mbar</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	P	Qn (Hi) kW Max/Min	Pn kW Max/Min	G20-20mbar			G230-20mbar			G30-30mbar			G30-50mbar			G31-37mbar			G31-50mbar			
P	Qn (Hi) kW Max/Min	Pn kW Max/Min																					
G20-20mbar																							
G230-20mbar																							
G30-30mbar																							
G30-50mbar																							
G31-37mbar																							
G31-50mbar																							
<b>A:</b>																							

**M:** model, type, handelsbezeichnung, modello, modelo, model, μοντέλο, model, model, modelo.

**S:** serial number, numéro de série, seriennummer, numero di serie, número de serie, serie nummer, σειριακός αριθμός, serijska številka, numer serijny, número de série.

**T:** appliance type, type d'appareil, geräteart, tipo di apparecchio, tipo de aparato, type, τύπος συσκευής, tip naprave, typ urządzenia, tipo de aparelho.

**Wp:** water pressure, pression d'eau, wasserdruck, pressione acqua, presión de agua, water druk, πίεση νερού, tlak vode, ciśnienie wody, pressão de água.

**E:** electric data, valeurs électriques, elektroanschluss, alimentazione elettrica, datos eléctricos, elektriske spanning, Ηλεκτρική τροφοδοσία, električni podatki, dane elektryczne, dados eléctricos.

**I:** protection, protection, IP-schutzart, grado di protezione, grado de protección, IP-bescherming, βαθμός προστασίας, zaščita, stopień ochrony, proteção.

**N:** NOx class, classe NOx, NOx-klasse, classe NOx, class NOx, NOx klasse, κατηγορία NOx, razred NOx, klasa NOx, classe NOx.

**C:** country of destination, pays de destination, bestimmungsländ, paese di destinazione, país de destino, bestemmingsland, χώρα προορισμού, ciljna država, kraj docelowy, país de destino.

**G:** gas category, catégorie de gaz, gerätekategorie, categoria gas, categoria de gas, gas categorie, κατηγορία αερίου, vrsta plina, rodzaj gazu, categoria de gás.

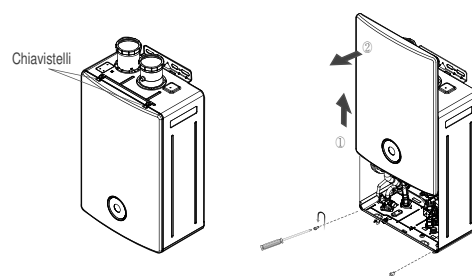
**P:** gas pressure, pression de gaz, gasanschlussdruck, pressione gas, presión de gas, gas catégorie, πίεση αερίου, tlak plina, ciśnienie gazu, pressão de gás.

**A:** adjustment, ajustement, eingestellt für, impostazione, ajuste, afstelling, Ρυθμιζόμενο για, nastavitev, regulacja, ajuste.

## 3.10 DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI

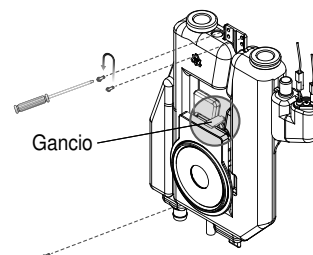
### Pannello frontale

1. Isolare elettricamente l'apparecchio.
2. Allentare i chiavistelli superiori.
3. Svitare le due viti inferiori di fissaggio del pannello frontale.
4. Rimuovere il pannello frontale dal corpo caldaia avendo cura di non danneggiare il manometro, sollevandolo prima verso l'alto e poi allontanandolo dal corpo caldaia.



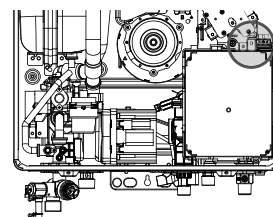
### Sifone raccogli condensa

1. Isolare elettricamente l'apparecchio.
2. Rimuovere il pannello frontale.
3. Scollegare il gancio di fissaggio del manometro ed i tubi di scarico della condensa.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del sifone (3x) ed i connettori elettrici del sifone.



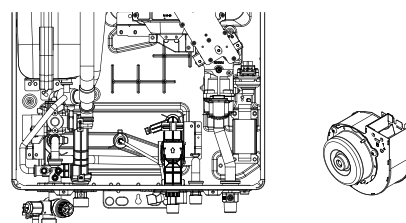
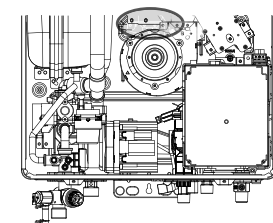
### PCB

1. Isolare elettricamente l'apparecchio
2. Rimuovere il pannello frontale;
3. Rimuovere il coperchio di protezione del PCB e scollegare i connettori
4. Svitare la vite di fissaggio del PCB (1x)



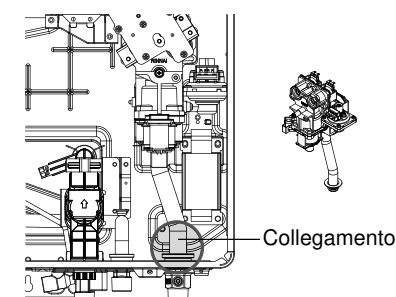
### Ventilatore di combustione

1. Isolare elettricamente l'apparecchio.
2. Rimuovere il pannello frontale ed il sifone.
3. Scollegare il connettore elettrico.
4. Svitare le viti di fissaggio (4x).



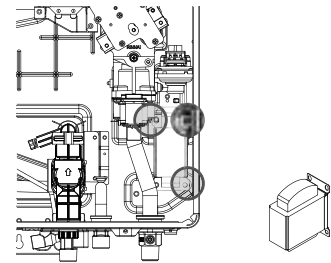
### Gruppo valvole gas

1. Isolare elettricamente l'apparecchio.
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone ed il PCB.
3. Rimuovere il collettore gas (rif. sezione "Conversione e regolazione delle pressioni gas").
4. Scollegare i connettori elettrici delle valvole.
5. Rimuovere la clip di fissaggio che collega il tubo al bocchettone inferiore.
6. Estrarre il gruppo valvole, come da figura a lato, facendo attenzione a non danneggiare l'O-ring di tenuta del bocchettone.



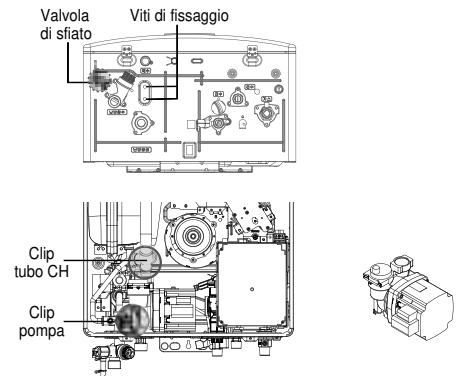
## Trasformatore elettrico

1. Isolare elettricamente l'apparecchio.
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone ed il PCB.
3. Scollegare i connettori elettrici.
4. Svitare le viti di fissaggio (3x).



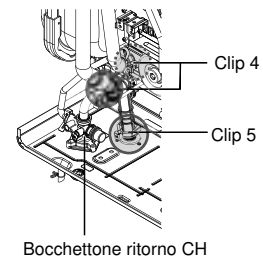
## Pompa di circolazione

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito CH (Usare la valvola di sfiato).
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone.
3. Scollegare il connettore elettrico della pompa.
4. Svitare le viti di fissaggio alla base del mantello esterno (2x).
5. Rimuovere le clip di fissaggio del tubo CH e della pompa.



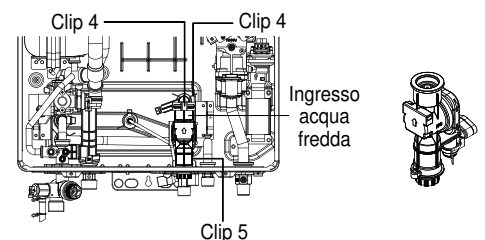
## Valvola tre vie

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito CH (Usare la valvola di sfiato).
2. Scollegare il bocchettone del ritorno del CH.
3. Separare il bocchettone del ritorno del CH dalla valvola tre vie.
4. Rimuovere le clip di fissaggio del circuito CH (O-ring P20) (2x).
5. Rimuovere le clip di fissaggio allo scambiatore a piastre (O-ring P14).



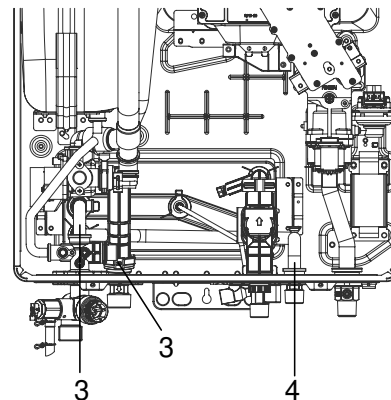
## Flussostato

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito DHW (usare il filtro acqua fredda).
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone ed il PCB.
3. Separare il bocchettone di ingresso acqua fredda dal flussostato.
4. Rimuovere le clip di fissaggio allo scambiatore a piastre (O-ring P14) (2x).
5. Rimuovere la clip di fissaggio al bocchettone ingresso acqua fredda (O-ring P16) e al rubinetto di carico dell'impianto (O-ring P14).



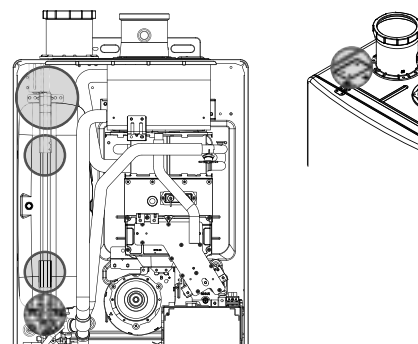
## Scambiatore a piastre

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito CH e DHW .
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone, il PCB, la valvola tre vie e la pompa.
3. Separare i bocchettoni di mandata (O-ring P10) e ritorno (O-ring P20) CH.
4. Separare i bocchettoni di ingresso (O-ring P16) e uscita acqua sanitaria (O-ring P14).
5. Rimuovere le viti di fissaggio dello scambiatore a piastre.



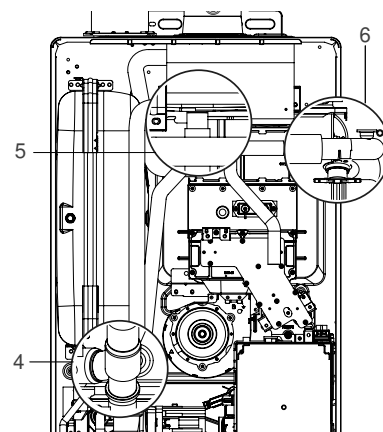
## Vaso di espansione

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito CH (usare la valvola di sfiato).
2. Rimuovere il pannello frontale ed il sifone.
3. Rimuovere le viti di fissaggio del vaso di espansione (8x);
4. Separare i tubi di collegamento al circuito CH.



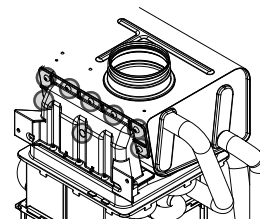
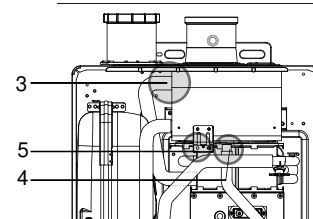
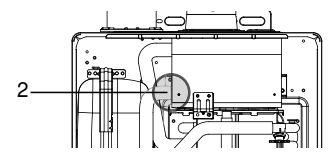
## Scambiatore di calore principale

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito Ch e DHW.
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone, il PCB, il collettore gas ed il ventilatore di combustione.
3. Separare i tubi del circuito Ch, dello scarico condensa e del vaso di espansione dallo scambiatore.
4. Rimuovere le viti di fissaggio dello scambiatore (6x).
5. Rimuovere i collegamenti elettrici dei sensori e dei vari componenti collegati.



## Scambiatore di calore secondario

1. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenare l'acqua del circuito CH.
2. Rimuovere il pannello frontale, il sifone, il PCB, il collettore gas, il ventilatore di combustione e lo scambiatore principale.
3. Separare i tubi del circuito Ch, dello scarico condensa e del vaso di espansione dallo scambiatore.
4. Rimuovere le viti di fissaggio dello scambiatore (6x).
5. Rimuoveri i collegamenti elettrici dei sensori e dei vari componenti collegati.
6. Separare i due scambiatori rimuovendo le viti della piastra di fissaggio (8x).

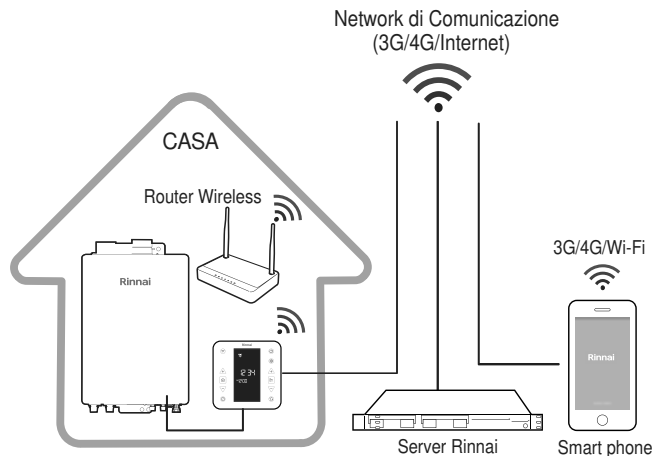


## 3.11 APPLICAZIONE “MYRINNAI”

Installata l'applicazione gratuita 'My Rinnai', scaricabile dai principali app store, Momiji è dotata di un cronotermostato WiFi che permette agli utenti di gestire le principali funzioni e di programmare la caldaia direttamente dai propri smartphone. **Il manuale specifico dell'applicazione è reperibile al sito Internet: rinnai.it.**

Riportiamo di seguito le principali informazioni per una corretta installazione dell'applicazione.

### Diagramma a blocchi



#### Note per l'installazione

L'utilizzo dell'applicazione 'My Rinnai' insieme al comando remoto WiFi Rinnai è possibile solo in presenza di un router wireless.

Nel caso la connessione tra il comando remoto e il server Rinnai sia persa a causa di problemi dovuti alla connessione Internet, al router o imputabili ad altre cause esterne, l'applicazione per smartphone potrebbe non funzionare correttamente.

#### Note riguardanti il router

Questo prodotto supporta solo il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Se si desidera utilizzare un router esistente, deve essere selezionato il protocollo DHCP.

Sono disponibili per la connessione i canali 1~13.

Il comando remoto supporta i protocolli di autenticazione WPA e WPA2, mentre non supporta il protocollo WEP ed altri metodi di autenticazione non standard.

La qualità della connessione può essere influenzata dalla presenza di interferenze elettromagnetiche.

Alcuni modelli di router possono comunicare un indirizzo DNS fittizio anche se non sono connessi ad internet; come conseguenza, il simbolo della connettività WiFi viene comunque visualizzato sul display del comando remoto: per informazioni contattare il produttore del router.

Il router deve supportare la frequenza di 2.4Ghz per essere compatibile con il comando WiFi Rinnai.

Il comando remoto WiFi Rinnai supporta il protocollo di comunicazione IEEE802.11.b: verificare che il router supporti tale protocollo prima di procedere con l'installazione.

Il comando remoto Wi-Fi Rinnai non supporta connessioni di rete i cui nomi contengano caratteri speciali.

### Download dell'applicazione per smartphone

L'applicazione può essere scaricata da 'Play Store' o da 'iPhone App Store', inserendo nel campo di ricerca le parole chiave 'My Rinnai': l'applicazione è ottimizzata per sistemi iOS e Android.

Verificare la versione del sistema operativo del proprio smartphone: sono supportati i sistemi Android, dalla versione 'Gingerbread 2.3', ed iOS, dalla versione 'iOS7'.

L'applicazione è ottimizzata per smartphone: potrebbe non funzionare correttamente se utilizzata su dispositivi differenti (e.g.: tablet).





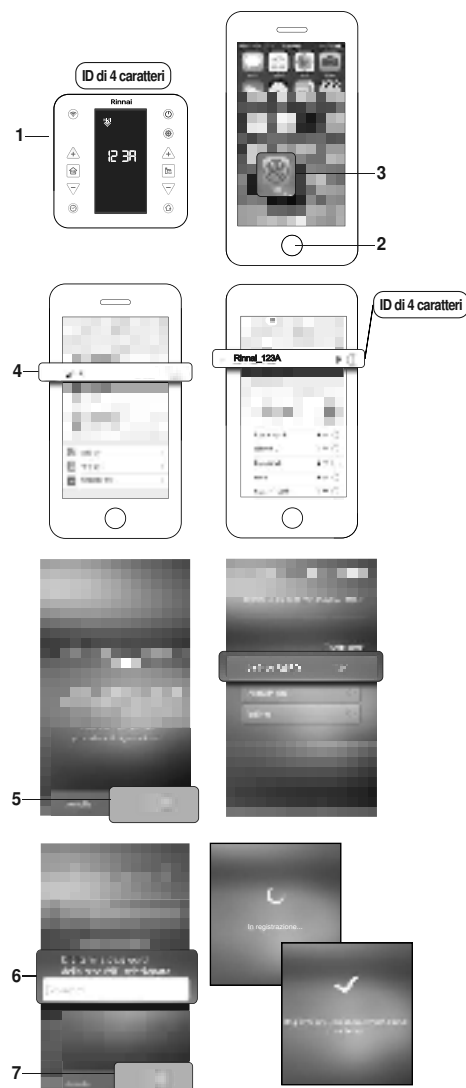


## Procedura di registrazione per sistemi iOS



Prima di procedere con la registrazione, è necessario attivare la funzione GPS dello smartphone.

1. Avviare l'applicazione ed accettare i termini di fornitura del servizio;
2. Inserire i campi richiesti (nazione, numero telefonico) e confermare; inserire i campi richiesti (nome utente, password, domanda di sicurezza e relativa risposta);
3. Premere il tasto per la scansione automatica del QR code della caldaia e procedere con la scansione: il QR code da scansionare è sul fianco destro, all'interno dell'etichetta dati dell'apparecchio;
4. Verificare che i dati scansionati siano corretti: in particolare, se il tipo di gas per cui la caldaia era predisposta è stato modificato, correggere l'informazione manualmente (in caso contrario i consumi di gas rilevati non saranno corretti);
5. Verificare che le icone  e  del comando siano spente: per una corretta installazione dell'app, è necessario che le funzioni CH e DHW siano disattivate;
6. Premere il tasto WiFi del cronotermostato Rinnai **per tre secondi**: sul display appare un codice alfanumerico (1) di quattro cifre (A, b, c, d, E, F, 0~9);
7. Sul proprio smartphone, premere il tasto 'home' (2), quindi selezionare 'settings' (3);
8. Selezionare la voce WiFi (4) dal menù impostazioni e scegliere la voce che riporta l'ID visualizzato sul comando: 'Rinnai\_####';
9. Tornare all'applicazione 'My Rinnai' e premere il tasto 'OK' (5);
10. Selezionare la rete WiFi del proprio router wireless dall'elenco mostrato;
11. Inserire la password di rete (6) e confermare premendo 'OK' (7);
12. L'app termina la registrazione e l'installazione è completata: è possibile utilizzare il proprio smartphone per gestire la caldaia.

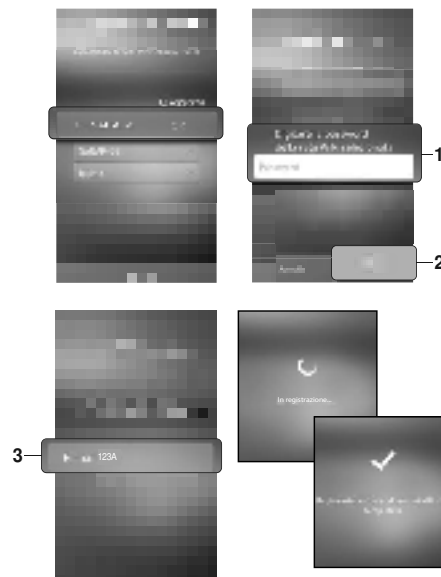


## Procedura di registrazione per sistemi Android



Prima di procedere con la registrazione, è necessario attivare le funzioni GPS e WiFi dello smartphone e disattivare la connessione 3G/4G/5G.

1. Seguire i punti da 1 a 6 della procedura di registrazione per sistemi iOS;
2. Selezionare la rete WiFi del proprio router wireless dall'elenco mostrato;
3. Inserire la password di rete (1) e confermare premendo 'OK' (2);
4. Selezionare il comando da abbinare all'app, scegliendo la voce che riporta l'ID visualizzato sul display (3): 'Rinnai\_####';
5. L'app termina la registrazione e l'installazione è completata: è possibile utilizzare il proprio smartphone per gestire la caldaia.



## Scheda prodotto “Termostato WiFi Rinnai”

<b>Nome del prodotto</b>	Termostato Rinnai	
<b>Nome del modello</b>	WF-100W_EU	
<b>Installazione</b>	Staffaggio a parete	
<b>Dimensioni (mm)</b>	120 (H) x 120 (W) x 16.6 (D)	
<b>Peso (g)</b>	229 (Solo comando remoto)	
<b>Energia</b>	DC 12V	
<b>Regolazione della temperatura</b>	<b>CH</b>	Temperatura di mandata riscaldamento: 50~80°C Temperatura ambiente: 5~40°C
	<b>DHW</b>	35~47°C regolato da 1°C e superiore a 50°C è regolata a 50, 55 e 60°C
<b>Consumo di energia (W)</b>	3.5 (Solo comando remoto)	
<b>Stand-by energia (W)</b>	0.5 (Solo comando remoto)	
<b>Intervallo frequenze</b>	2412 - 2472 MHz	
<b>Max potenza trasmessa</b>	16.95 dBm	
<b>Tipo di antenna</b>	PCB Pattern Antenna	
<b>Modulazione</b>	DSSS. OFDM	
<b>Modalità di funzionamento</b>	Duplex	
<b>WiFi</b>	IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz	
<b>Comunicazione</b>	2.4 GHz WiFi network with WPA, WPA2 security protocol	
<b>Temperatura di esercizio</b>	-20°C to 70°C	
<b>Costruttore</b>	Rinnai Korea Corporation 48, BAEKBEOM-RO 577BEON-GIL BUPYEONG-GU, INCHEON, KOREA Tel. +82 32 570 8300 Fax +82 32 578 7024 www.rinnai.co.kr	

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE SEMPLIFICATA

Rinnai Korea Corporation dichiara che le strumentazioni radio WF-100W\_EU e WF-100B\_EU sono conformi alla Direttiva 2014/53/EU.

Il testo completo della Dichiarazione di Conformità è disponibile sul sito [rinnai.it](http://rinnai.it)



# Rinnai Italia S.r.l.

Via Liguria, 37  
41012 - Carpi, Modena  
Tel: 059 622 9248  
e-mail: [info@rinnai.it](mailto:info@rinnai.it)  
[rinnai.it](http://rinnai.it)