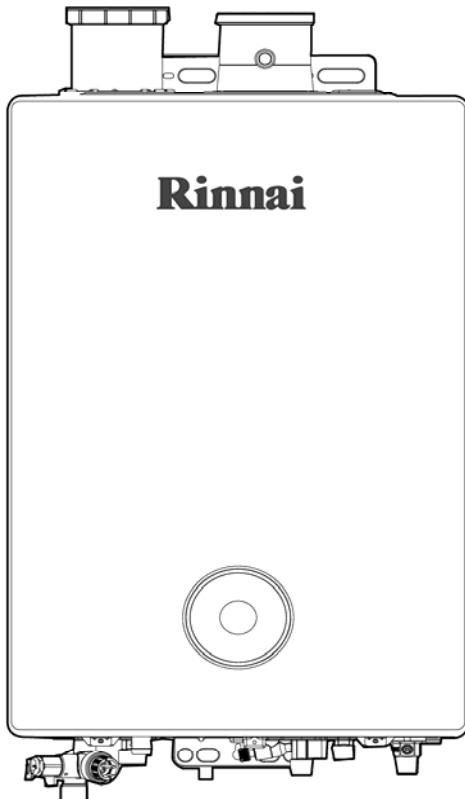


Rinnai

Manuale d'Uso e Installazione



REB-KA2024FF
Mirai 24 Interno Condensing
M24

REB-KA2529FF
Mirai 29 Interno Condensing
M29

REB-KA3135FF
Mirai 34 Interno Condensing
M34

**Caldaie pensili combinate a gas, a condensazione,
a camera stagna (tipo C) a flusso forzato,
oppure a camera aperta (tipo B) a flusso forzato**

Collaudo iniziale gratuito:

dopo l'installazione del prodotto chiama il numero verde

Numero Verde
800 714477

un tecnico autorizzato Rinnai provvederà alla verifica dell'installazione
e all'attivazione della garanzia.





Le caldaie pensili combinate a gas, a condensazione, a camera stagna (tipo C) e tiraggio forzato, oppure a camera aperta (tipo B) e tiraggio forzato *Rinnai* sono prodotti certificati CE dall'ente certificatore Europeo *Technigas*.

Mirai 24 - REB-KA2024FF

Mirai 29 - REB-KA2529FF

Mirai 34 - REB-KA3135FF

Certificazioni nr: ***E1418/5657 (2009/142/EC)***
E4418/5657 (92/42/EEC)

ID numero: ***0461CQ1037***

Data certificato: ***22/12/2015***

Normative tecniche di rif.: ***EN 15502-1***
EN 15502-2-1

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 (www.rinnai.it).

Dal momento in cui questo manuale viene stampato e allegato al prodotto, al momento in cui il prodotto viene acquistato e installato, le istruzioni e le avvertenze contenute potrebbero aver subito variazioni o modifiche: per vostro interesse e a vostra tutela si raccomanda di seguire le istruzioni e gli avvisi riportati sull'edizione più recente, riportata sul sito Internet di Rinnai Italia.

Rinnai Italia declina ogni responsabilità dovuta ad errori di stampa o trascrizione, riservandosi il diritto di apportare modifiche ai prospetti tecnici e commerciali senza preavviso.

Gentile Cliente, ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Rinnai di elevata qualità, in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Rinnai Lei potrà sempre fare affidamento sul nostro qualificato servizio di assistenza tecnica al fine di garantire la migliore efficienza alla Sua caldaia.

Le pagine che seguono sono importanti e contengono informazioni preziose ed utili suggerimenti riguardanti il corretto utilizzo del prodotto.

Si rivolga tempestivamente al nostro centro di assistenza tecnica di zona per richiedere **gratuitamente** il collaudo iniziale dell'apparecchio e verificarne la corretta installazione: il tecnico interverrà accertando il buon funzionamento della caldaia ed eseguirà le eventuali regolazioni necessarie illustrandoLe il corretto utilizzo del prodotto.

AVVERTENZE GENERALI

Tutti i prodotti Rinnai sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.

Il materiale deve essere conservato in ambienti asciutti, al riparo dalle intemperie.

Il libretto di istruzioni è parte integrante del prodotto e deve essere consegnato al nuovo utilizzatore in caso di passaggio di proprietà o di subentro.

Il libretto di istruzioni deve essere conservato con cura e consultato sempre attentamente, in quanto le istruzioni ivi contenute forniscono importanti indicazioni per la sicurezza nelle fasi di installazione, manutenzione ed utilizzo del prodotto.

Il presente manuale contiene informazioni tecniche relative all'installazione delle caldaie Rinnai. 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. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato e professionalmente qualificato.

Una installazione impropria dell'apparecchio (inclusi accessori o componenti) potrebbe originare problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose.

La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato.

L'apparecchio deve essere destinato all'uso esclusivo per il quale è stato progettato: ogni uso differente è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.

In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente manuale (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio.

IMPORTANTE

In ottemperanza alle disposizioni di legge vigenti, gli impianti termici devono essere sottoposti ad una manutenzione periodica e ad una verifica scadenzata della efficienza energetica. Per adempiere a tali obblighi La invitiamo a rivolgersi 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 avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative relative all'installazione dei generatori di calore a gas o per reperire il più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai è possibile contattare:

Rinnai Italia srl

Via Morbidina di Quartirolo, 2b
41012 - Carpi (MO)
Italia

Tel. +39 059 622 9248
E-mail. info@rinnai.it

Fax. +39 059 622 4449
Web. www.rinnai.it

Numero Verde
800 714477

GARANZIA

Egregio Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un prodotto Rinnai.

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:

- verifica di installazione e collaudo iniziale gratuiti dell'apparecchio ad opera di un Centro di Assistenza Tecnica (CAT) autorizzato Rinnai;
- attivazione della garanzia.

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", tramite i Centri di Assistenza Tecnica autorizzati Rinnai nel territorio della Repubblica Italiana.

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 due anni dalla installazione del prodotto*.

Attenzione - Il collaudo iniziale gratuito è una verifica della corretta installazione e del buon funzionamento del prodotto: non sono previsti interventi di modifica dell'impianto idraulico, elettrico, ultimazioni di collegamenti, etc.

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.

ATTIVAZIONE

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

Per attivare la garanzia convenzionale Rinnai è necessario effettuare il collaudo iniziale gratuito ad opera di un Centro di Assistenza Tecnico (CAT) autorizzato Rinnai: è possibile ottenere il nominativo del Vostro CAT autorizzato Rinnai contattando il numero verde gratuito 800 714477, oppure consultando il sito Internet <http://www.rinnai.it/assistenza/centri-di-assistenza> .

Il CAT autorizzato Rinnai provvederà alla verifica iniziale gratuita e alla corretta compilazione ed invio del modulo di attivazione della garanzia convenzionale.

ATTENZIONE - La richiesta di verifica deve essere effettuata entro dieci giorni dalla messa in servizio (eseguita dall'installatore) ed entro tre anni dalla data di produzione dell'apparecchio (e/o comunque a condizione che il prodotto non abbia funzionato per oltre 50 ore).

MODALITA' DI PRESTAZIONE

L'esibizione al CAT 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 CAT 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 cinque 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 CAT autorizzato Rinnai.

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 CAT 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; danni da gelo;
- permanenza in cantiere, 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 delle caldaie Rinnai;
- mancato o inidoneo collegamento delle valvole di sicurezza allo scarico.

* sono esclusi i prodotti Rinnai ad uso professionale (utilizzati cioè da impresa/professionista) per i quali la garanzia ha durata di anni uno.

INDICE

INDICE	6
ISTRUZIONI PER L'USO	7
INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA	8
COMPONENTI PRINCIPALI	11
FUNZIONAMENTO	13
MODALITA' RISCALDAMENTO	14
FUNZIONE RISCALDAMENTO RAPIDO	15
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA	16
FUNZIONE PRE-RISCALDO ACQUA CALDA SANITARIA	17
FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTOMATICA	18
MODALITA' "OUTGOING"	19
MODALITA' "RESERVATION"	20
TASTO EMERGENZA	21
PULIZIA E MANUTENZIONE UTENTE.....	22
PULIZIA FILTRO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO.....	22
PULIZIA FILTRO INGRESSO ACQUA FREDDA.....	23
RISOLUZIONE PROBLEMI UTENTE	24
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	27
AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE	28
SCONFEZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO.....	29
DIMENSIONI.....	29
COMPONENTI PRINCIPALI	30
SCHEMA GENERALE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO.....	31
INSTALLAZIONE	32
ALLACCIAIMENTO IDRAULICO	32
ALLACCIAIMENTO GAS	33
ALLACCIAIMENTO ELETTRICO	33
COMANDO REMOTO	34
SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA.....	35
CRONOTERMOSTATO AMBIENTE (di altro marchio)	35
SISTEMA FUMARIO	36
POMPA DI CIRCOLAZIONE	39
RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO	40
MESSA IN SERVIZIO	41
PROTEZIONE ANTIGELO	42
ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE	43
MODALITA' SERVICE	44
MODALITA' STORICO CODICI ERRORE	46
IMPOSTAZIONE DEI MICROINTERRUTTORI DEL PCB	47
CONVERSIONE E REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE GAS	48
DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI	50
SCHEMA ELETTRICO	55
PUNTI DI DIAGNOSI	56
DATI TECNICI	57
PARAMETRI DI COMBUSTIONE	59
SCHEDA PRODOTTO	60
ETICHETTA DATI.....	61
CERTIFICATO CE	62

ISTRUZIONI PER L'USO

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

INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

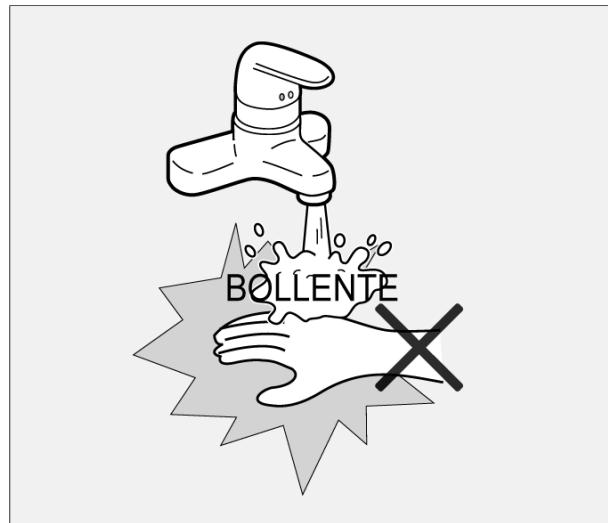
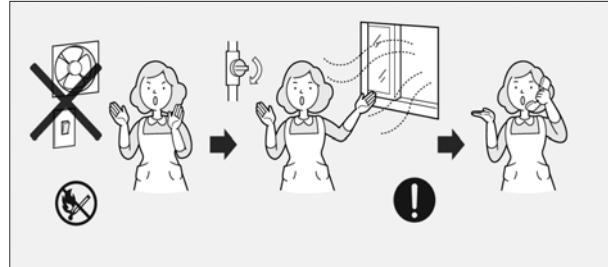
Significato dei simboli utilizzati per le informazioni importanti inerenti la Vostra sicurezza:

	Indica una situazione di potenziale pericolo grave con rischio di gravi danni e/o pericolo di morte.
	Indica una situazione di potenziale pericolo con rischio di danno fisico o materiale.
	Indica una condizione di obbligo.
	Indica una situazione da evitare.
	Indica la messa a terra elettrica per la prevenzione di shock elettrici.
	Avviso di un potenziale pericolo di incendio. Mantenere l'area pulita e sgombra da materiale infiammabile.
	Avviso di un potenziale danno fisico o a proprietà se posti in contatto.



PERICOLO:

- Se sentite odore di gas:
 - chiudete il rubinetto principale del gas;
 - spalancate porte e finestre;
 - contattate un tecnico di vostra fiducia.
 Utilizzate un telefono esterno al locale.
- In caso di terremoto, incendio, perdite di gas, rumori od odori strani, interrompete l'alimentazione del gas e quella elettrica e spalancate porte e finestre.
- L'acqua calda utilizzata a temperature eccessivamente alte può causare danni; in particolare nei confronti di persone inferme, anziani o bambini. L'apparecchio Vi permette di controllare e di regolare la temperatura dell'acqua calda erogata, consentendone un utilizzo sicuro per ogni tipo di utenza e di impiego.
- L'uso di acqua calda ad una temperatura $\geq 50^{\circ}\text{C}$ può causare gravi bruciature all'istante e causare la morte per ustione. L'uso ad una temperatura di 60°C può causare gravi ustioni ad un bambino in meno di un secondo; ad una temperatura di 50°C sono sufficienti appena 5 minuti.
- Si raccomanda di testare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego.
- Si raccomanda di sorvegliare i bambini ogni volta che si utilizza acqua calda.
- Verificate sempre che i rubinetti siano ben chiusi dopo l'utilizzo.
- Si consiglia di regolare il Vostro apparecchio ad una temperatura non superiore a 50°C .

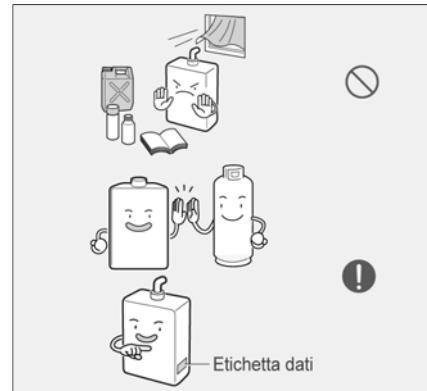


INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA



PERICOLO:

- Non conservare prodotti o materiali infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio.
- potrebbero causare malfunzionamenti o incendiarsi.



- Utilizzate il tipo di gas indicato sulla etichetta dati dell'apparecchio.
- verificate che il tipo di gas per il quale è predisposto il prodotto corrisponda con quello con cui verrà alimentato.
In caso differiscano potrebbe verificarsi una cattiva combustione del gas con produzione di prodotti tossici e/o il danneggiamento dell'apparecchio.

- Non tentate di riparare, sostituire componenti, aprire parti sigillate o disassemblare l'apparecchio.
- ogni manomissione può comportare rischi per la salute e le cose, compromettendone la sicurezza ed il buon funzionamento. Contattate un tecnico di fiducia o il servizio di assistenza tecnica Rinnai in caso si verifichino situazioni anomale.

- Verificate che il condotto di espulsione dei prodotti della combustione e di aspirazione dell'aria siano installati correttamente e che siano sempre in buono stato.



- Evitate di toccare l'apparato di scarico quando l'apparecchio è in funzione per non incorrere in scottature.

- In caso notiate rumori, vibrazioni od odori insoliti arrestate l'apparecchio immediatamente e contattate un tecnico di fiducia o il centro di assistenza tecnica Rinnai per maggiori ragguagli.



ATTENZIONE:

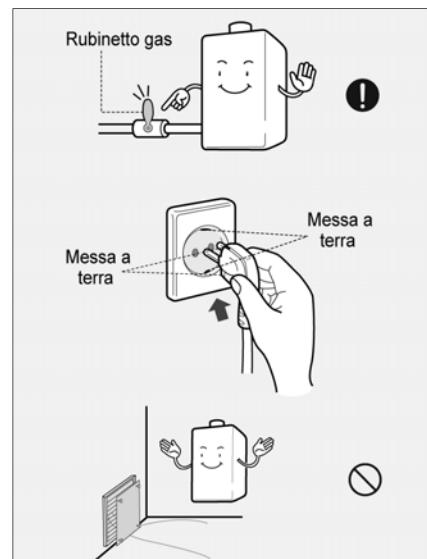
- L'apparecchio deve essere installato e mantenuto da un tecnico qualificato ed abilitato per legge.

- Controllate che il rubinetto principale del gas sia aperto prima di utilizzare l'apparecchio e che ci sia sufficiente gas per poterlo alimentare.
- E' raccomandato l'utilizzo di raccorderia metallica flessibile per collegare l'apparecchio alla rete gas e acqua. Evitate l'uso di raccordi in gomma che possono deteriorarsi precocemente.

- Inserite dei rubinetti di intercetto sulle tubature gas e acqua per semplificare la manutenzione e per una maggiore sicurezza in caso di emergenza.

- Prima di collegare il cavo di rete controllate che l'alimentazione elettrica sia idonea; non è consigliabile prolungare il cavo di alimentazione elettrica in dotazione (ad es. utilizzando prolunghe o prese multiple).

- Non ostruite le prese di aerazione dell'ambiente in cui è installata caldaia. Garantite sempre una buona ventilazione del locale secondo le prescrizioni di legge.

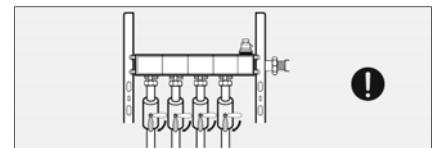


INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA



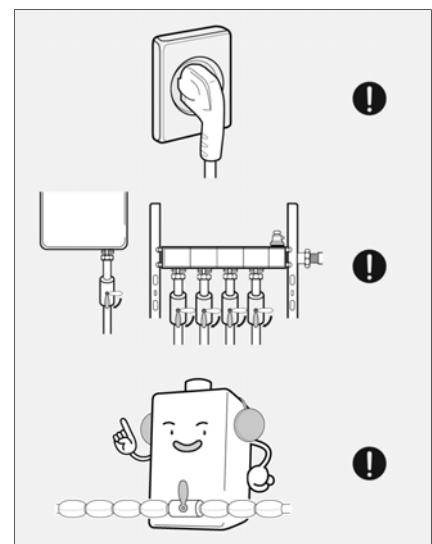
ATTENZIONE:

- Utilizzate l'apparecchio esclusivamente per l'uso per cui è stato progettato: riscaldamento di ambienti e produzione di acqua calda sanitaria. L'utilizzo per scopi differenti potrebbe causarne mal funzionamenti o essere fonte di pericolo.
- L'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento e quella accumulata nel serbatoio di raccolta condensa non sono potabili.
- Durante i primi utilizzi e dopo periodi di inutilizzo si raccomanda di far scorrere l'acqua calda prima dell'uso.
- Non utilizzate o installate fonti di calore nelle vicinanze del termostato ambiente: ciò potrebbe causare un'errata lettura della temperatura ambiente e produrre un malfunzionamento del sistema.
- 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 nel caso di rotture accidentali di tubature.
- Assicuratevi che l'impianto di riscaldamento sia provvisto di opportune valvole di sfiato per eliminare l'aria presente nella fase di riempimento del sistema e che si potrebbe formare nel tempo.



PROTEZIONE DAL GELO

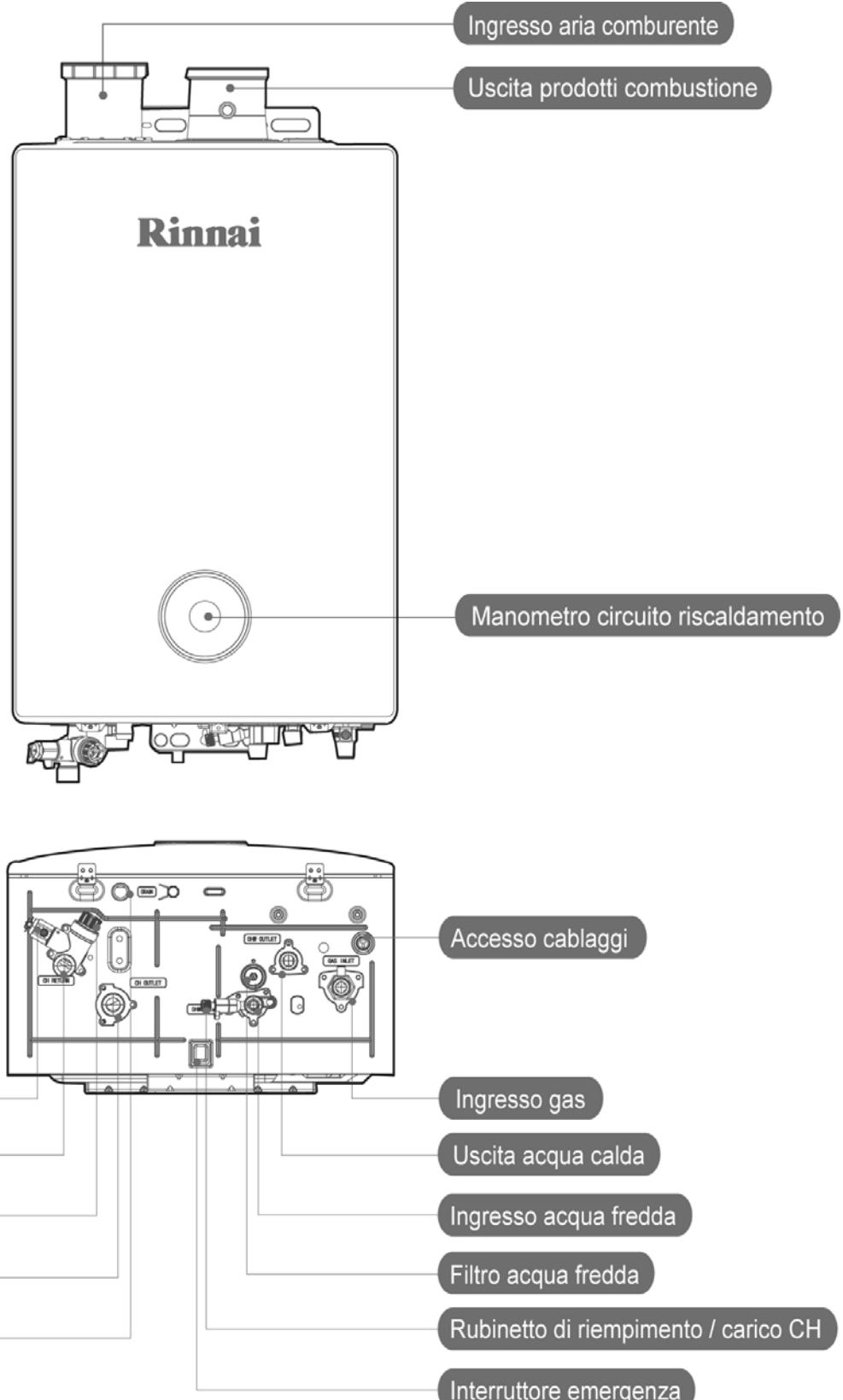
- Assicuratevi che il cavo di alimentazione elettrico sia collegato e l'apparecchio sia alimentato elettricamente.
 - la protezione antigelo si attiva solo se l'apparecchio è alimentato elettricamente ed è acceso.
- Mantenete sempre aperti i rubinetti di intercetto della tubatura gas, dell'impianto di riscaldamento e dell'apparecchio (anche in caso di non utilizzo per alcuni giorni).
- Tutte le tubature devono essere opportunamente isolate per prevenire dispersioni termiche. Si consigliano isolamenti di spessore variabile fra i 25mm ed i 50mm in funzione delle temperature. In caso di tubazioni particolarmente esposte agli agenti atmosferici è possibile abbinare appositi cavi elettrici scaldanti per prevenire il congelamento: se ne consiglia l'uso per il tubo di ingresso dell'acqua fredda in casi in cui si possano raggiungere temperature inferiori a -15°C.



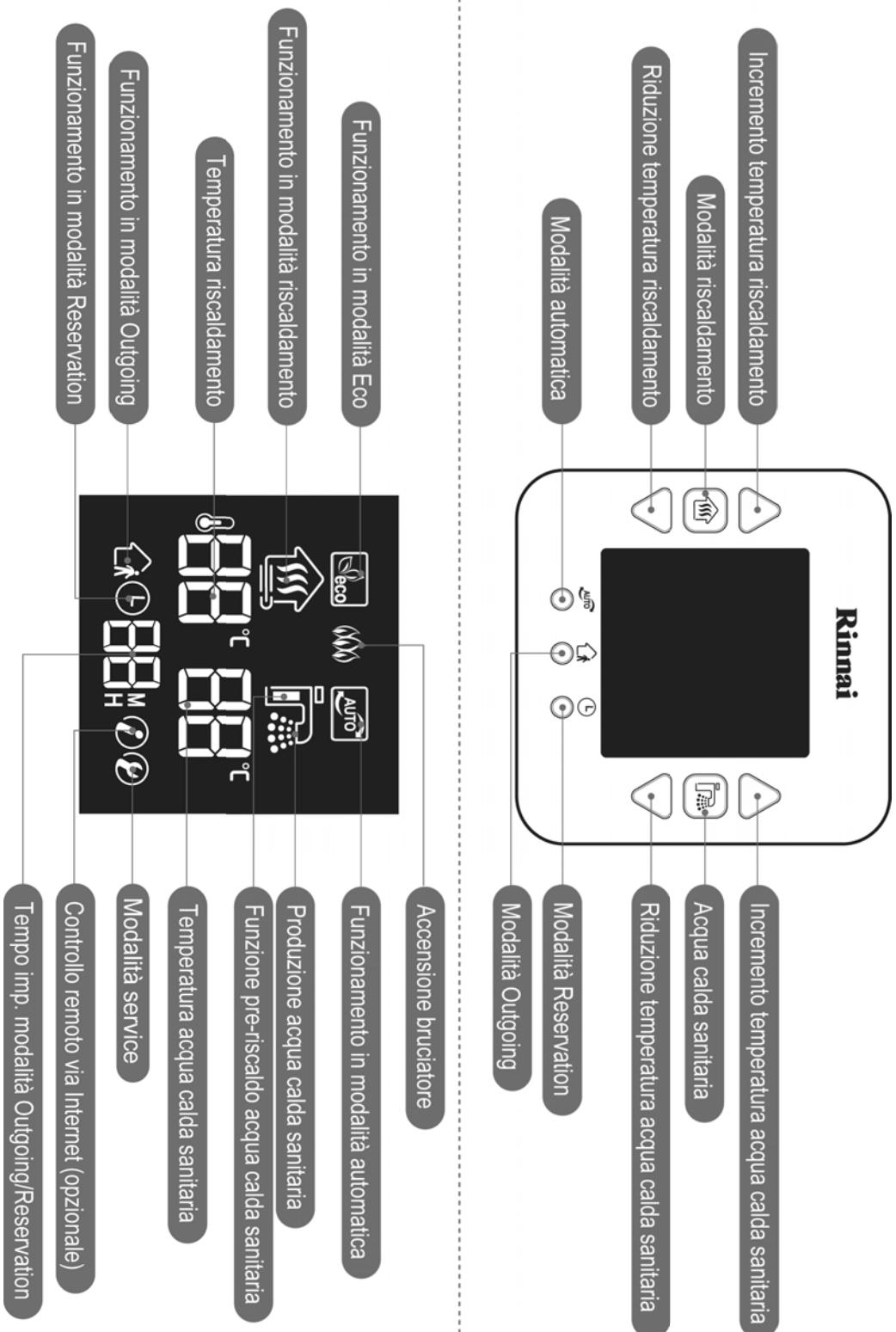
Procedura di emergenza in caso di congelamento delle tubature

- Nel caso in cui le tubature si siano congelate non sarà possibile alcuna circolazione di acqua nel sistema. Utilizzate una fonte di calore (ad es. un asciugacapelli) per scongelare le parti interessate da congelamento. Prima di utilizzare nuovamente l'apparecchio si raccomanda di contattare immediatamente un tecnico di fiducia o il centro di assistenza tecnica Rinnai per valutare la situazione e stimare gli eventuali danni.

COMPONENTI PRINCIPALI



COMPONENTI PRINCIPALI



FUNZIONAMENTO

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



ATTENZIONE: installata la caldaia, prima del suo utilizzo, assicuratevi 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 ristabilite i valori corretti azionando il rubinetto di riempimento (base della caldaia - [pag 11](#))



NOTA: quando la caldaia è collegata elettricamente si attiva un programma di sfiato automatico che dura circa **60-120** minuti: nel primo periodo di utilizzo (occasionalmente anche dopo lunghi periodi di inattività) è necessario attendere la fine del ciclo e consentire all'impianto di espellere tutta l'aria che si è formata nella fase di riempimento (o nel periodo di non utilizzo). Premere un tasto sul comando remoto causa 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 con il comando remoto "standard" Rinnai. Il comando è pre-impostato per funzionare controllando la temperatura dell'ambiente in cui viene installato. Per funzionare il comando remoto deve essere collegato via cavo all'apparecchio che lo alimenta elettricamente (in caso di installazione a distanza è possibile prolungare il cavo elettrico in dotazione).

La caldaia a condensazione Rinnai può funzionare con il solo comando remoto Rinnai fornito di serie con l'apparecchio, oppure con il comando remoto Rinnai ed un qualunque altro cronotermostato ambiente (opzionale): in questa seconda configurazione il comando remoto Rinnai cede la funzione di controllo della temperatura ambiente al secondo crono-termostato opzionale che viene collegato.

Il comando remoto standard Rinnai Vi permette di:

- attivare/disattivare la modalità di riscaldamento e regolare la temperatura di manda dell'impianto (oppure di gestire, in maniera automatica, la temperatura dell'ambiente in cui è installato);
- attivare/disattivare la produzione di acqua calda sanitaria e regolare la temperatura di erogazione alle utenze;
- selezionare funzioni speciali (riscaldamento rapido; pre-riscaldo acqua calda; modalità automatica; etc);
- verificare anomalie, malfunzionamenti e codici di errore della caldaia;
- verificare informazioni di "service".

Se siete interessati a ricevere ulteriori informazioni su eventuali comandi remoti avanzati opzionali compatibili con il Vostro modello di caldaia a condensazione contattate Rinnai Italia.

Potete scegliere fra due modalità di riscaldamento:

Modalità "termostato ambiente":

il comando remoto Rinnai è dotato di un sensore di temperatura che controlla costantemente la temperatura della stanza in cui viene installato.

La caldaia manterrà riscaldato l'ambiente secondo la temperatura impostata sul comando remoto: quando la temperatura rilevata nell'ambiente è superiore/inferiore alla temperatura impostata, la caldaia si arresta/si attiva di conseguenza.

Si raccomanda l'installazione del comando remoto in un ambiente significativo per l'abitazione.

Modalità "temperatura di manda":

il comando remoto Rinnai Vi consente di regolare la temperatura di manda dell'acqua dell'impianto di riscaldamento. Quando la temperatura rilevata è superiore/inferiore alla temperatura impostata, la caldaia si arresta/si attiva di conseguenza.



- modalità "termostato ambiente" selezionata

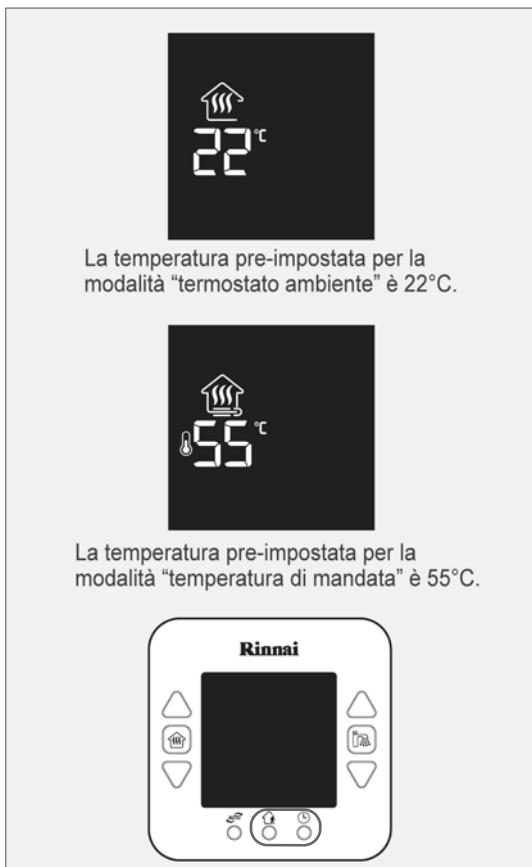


- modalità "temperatura di manda" selezionata

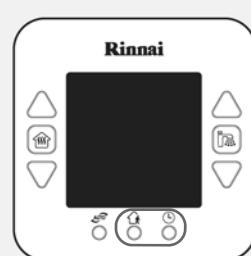
La modalità preimpostata in fabbrica è la prima.

Per modificare tale impostazione è sufficiente mantenere premuti contemporaneamente i due tasti e per 3 secondi.

Questa modifica deve essere eseguita quando la modalità riscaldamento è disattivata: il display appare come in figura a lato.



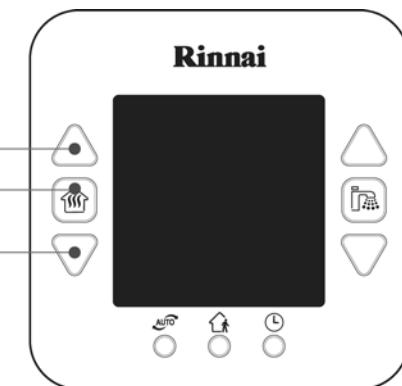
La temperatura pre-impostata per la modalità "temperatura di manda" è 55°C.



FUNZIONAMENTO



MODALITA' RISCALDAMENTO



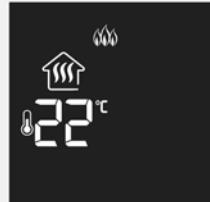
Per usufruire della modalità riscaldamento della caldaia è necessario:

1 - Premere il tasto CH (炕) sul comando remoto (1).

- La caldaia si accende e diventa operativa.
- Quando questa funzione è attiva il display mostra i seguenti simboli:

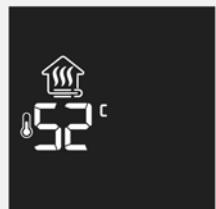
 - *la funzione CH è attivata*

 - *il bruciatore della caldaia è acceso*



2 - Premere i tasti per regolare la temperatura desiderata (2).

- Al raggiungimento della temperatura selezionata la caldaia spegne il bruciatore e termina il ciclo di riscaldamento; si riattiverà automaticamente solo quando sarà necessario riscaldare nuovamente.
- Per disattivare la funzione riscaldamento è sufficiente premere il tasto (1) premuto per attivarla.



Il display mostra:

- in mod. "termostato ambiente" la temperatura desiderata nell'ambiente (temp. selez.: 5÷40°C).
- in mod. "temperatura di mandata" la temperatura dell'impianto di riscaldamento (temp. selez.: 50÷80°C).

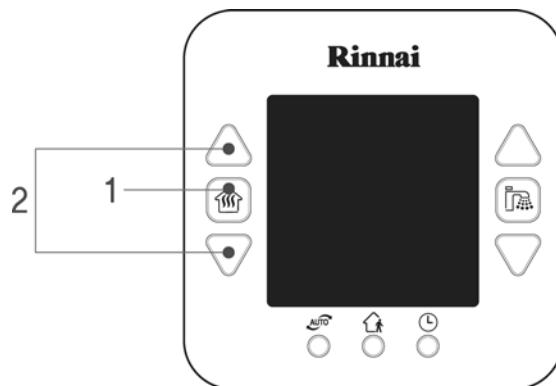
Per visualizzare le reali temperature di mandata o ambiente (tali temperature possono infatti differire in una fase di riscaldamento da quelle desiderate che sono state regolate sul comando remoto), è necessario premere rispettivamente per 2sec. il tasto "Auto" (viene visualizzata la temperatura di mandata attuale) o premere brevemente uno dei tasti (2) (viene visualizzata la temperatura ambiente attuale); i relativi valori appariranno sul display per 10sec. sostituendo quelli da voi impostati.



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.



FUNZIONE RISCALDAMENTO RAPIDO



Per usufruire della funzione di riscaldamento rapido della caldaia è necessario:

1 - Premere il tasto CH (炕) sul comando remoto (1).

- La caldaia si accende e diventa operativa.

2 - Premere entrambi i tasti del comando remoto (2).

- La caldaia, in maniera automatica, funziona in regime di massima potenza per un tempo limitato di 25min.
- Al termine dei 25min. di funzionamento la caldaia ripristina il normale regime di funzionamento.
- Per disattivare la funzione di riscaldamento rapido selezionata è sufficiente premere uno (oppure entrambi) i tasti (2) del comando remoto.

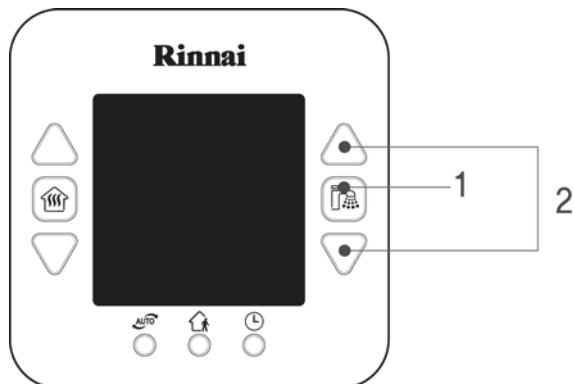


La funzione di riscaldamento rapido può essere utilizzata per ripristinare velocemente la temperatura idonea di un ambiente freddo.

FUNZIONAMENTO



PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA - (Tale funzione verrà anche indicata con l'abbreviazione DHW)



Per usufruire della funzione di produzione acqua calda sanitaria è necessario:

1 - Premere il tasto DHW (**) sul comando remoto (1).**

- Il display mostra il seguente simbolo:

- *la funzione DHW è disponibile*



2 - Premere i tasti per regolare la temperatura desiderata (2).

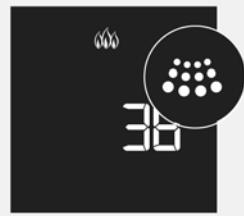
- Il campo di temperature disponibili per la produzione di acqua calda sanitaria è: 35÷60°C.
- Per selezionare temperature superiori a 55°C è necessario arrestare il prelievo dell'acqua calda prima di regolare la temperatura sul comando remoto.



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

- *la caldaia sta erogando acqua calda sanitaria*

- *il bruciatore della caldaia è acceso*



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.

Durante i primi utilizzi o dopo periodi di inutilizzo si raccomanda di far scorrere l'acqua calda prima dell'uso.

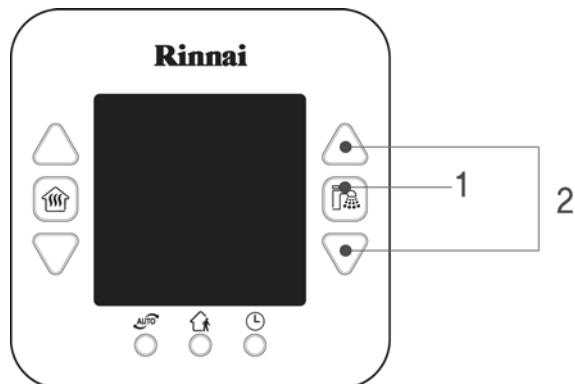
L'apparecchio è dotato di un sensore di temperatura che mantiene controllata la temperatura dell'acqua erogata in maniera molto accurata: tale capacità è fonte di elevato comfort e di estrema sicurezza per ogni tipologia di utente.

Durante l'erogazione di acqua calda è sempre possibile attivare la modalità riscaldamento. Tale funzione però non sarà 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.



FUNZIONE PRE-RISCALDO ACQUA CALDA SANITARIA



Per usufruire della funzione di pre-riscaldo acqua calda sanitaria è necessario:

1 - Premere il tasto DHW (**) sul comando remoto (1).**

- La modalità DHW diventa disponibile ed il display mostra il seguente simbolo:



- la modalità DHW è disponibile

2 - Premere entrambi i tasti del comando remoto (2).

- Il display mostra ora il seguente simbolo:



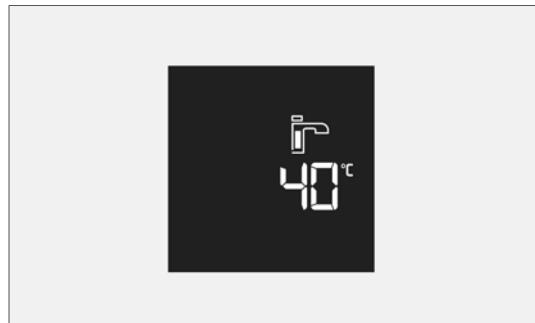
- la funzione pre-riscaldo DHW è attivata

- La caldaia mantiene riscaldato per 30min. il circuito di preparazione dell'acqua calda.

- Dopo il primo utilizzo di acqua calda sanitaria il sistema ripristina il normale funzionamento disattivando la funzione pre-riscaldo.

- Trascorsi 30min., anche in caso di non utilizzo, la caldaia disattiva automaticamente tale funzione ripristinandone il normale funzionamento.

- Per deselezionare la funzione di pre-riscaldo è sufficiente premere entrambi i tasti (2) del comando remoto.

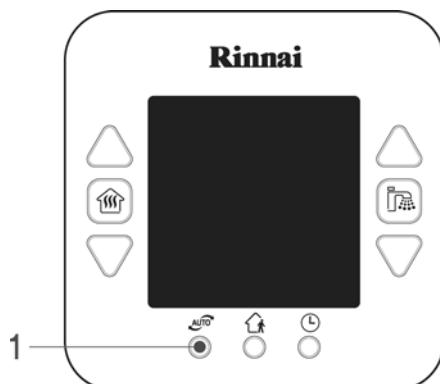


La funzione di preriscaldo consente all'utenza di velocizzare l'erogazione dell'acqua calda alla temperatura desiderata minimizzando i tempi necessari per la sua produzione.

FUNZIONAMENTO



FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA - (Tale funzione sarà anche indicata con AUTO)

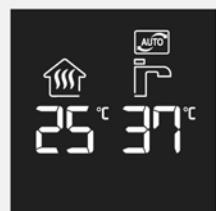


Per usufruire del funzionamento in modalità automatica è necessario:

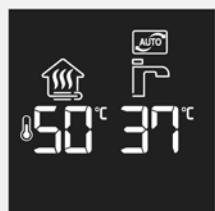
1 - Premere il tasto AUTO () sul comando remoto (1).

- Quando attivate la modalità AUTO non è più consentito regolare manualmente la temperatura CH o DHW.
- Per disinserire la modalità AUTO è sufficiente premere uno dei tasti () o () del comando remoto.
- La modalità AUTO viene disattivata e sostituita nel funzionamento dall'eventuale attivazione della funzione "Outgoing".

Display in modalità "termostato ambiente"



Display in modalità "temperatura di mandata"



In questo regime di funzionamento appare automaticamente sul display il simbolo blu mostrato a lato.

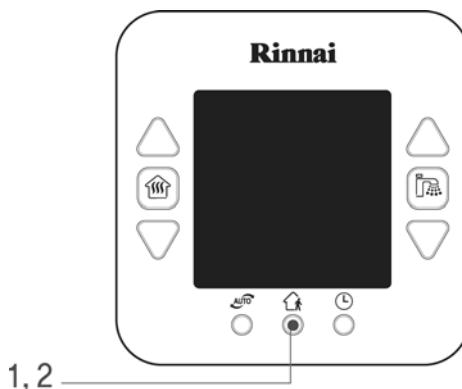
Il funzionamento in modalità automatica è indicato per gestire la caldaia in funzione della temperatura ambiente esterna.

Per mezzo di un termistore l'apparecchio controlla periodicamente la temperatura esterna ed adegua ad essa sia la funzione di riscaldamento che di produzione di acqua calda sanitaria: nelle stagioni fredde la caldaia funzionerà innalzando proporzionalmente la temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento; nelle stagioni più moderate, viceversa, si adeguerà riducendone la temperatura.

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.

FUNZIONAMENTO

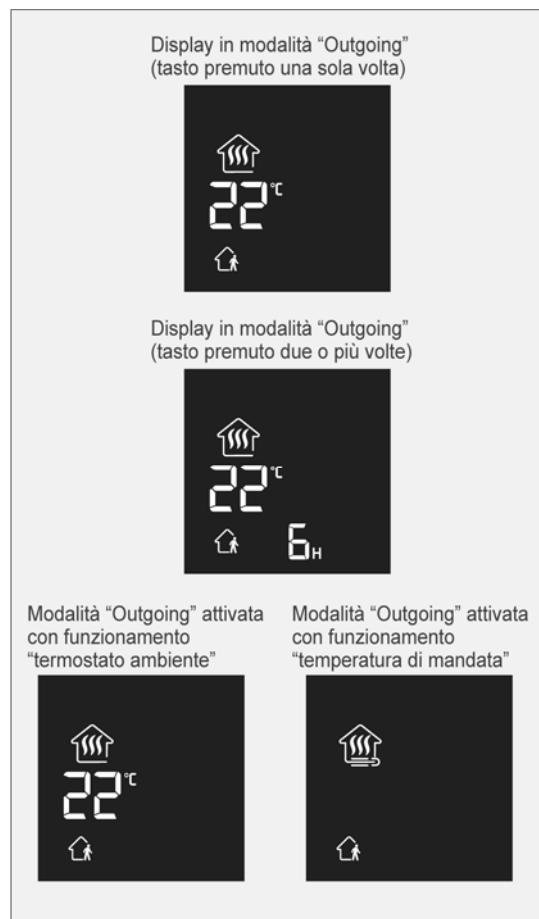
MODALITA' "OUTGOING"



Per usufruire del funzionamento in modalità "Outgoing" è necessario:

1 - Premere il tasto () sul comando remoto (1).

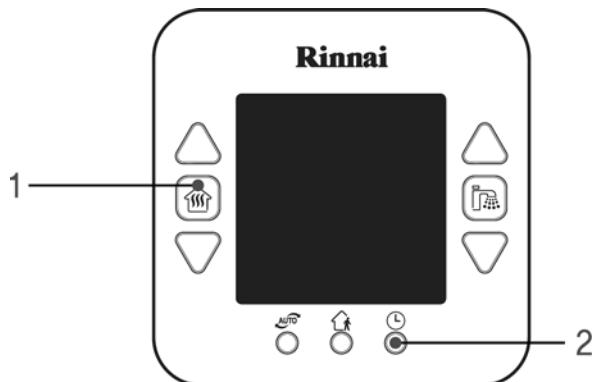
- Nel momento in cui questa modalità viene attivata la funzione di riscaldamento viene sospesa per il periodo selezionato.
- Quando il tasto è premuto una volta la modalità diventa attiva, il periodo base impostato è 4 ore e non è possibile modificare la temperatura del riscaldamento. La caldaia segue un ciclo ripetuto di 4 ore fino alla disattivazione della modalità: al termine delle 4 ore, se la temperatura del circuito è scesa al di sotto dei 25°C, l'apparecchio si riattiva in autonomia per 10 minuti ad una temperatura di mandata pari a 50°C.
- Premendo il tasto più volte, è possibile aumentare il periodo di sospensione portandolo fino a 12 ore (o disattivare la modalità): al termine di questa sospensione (un ciclo semplice, non ripetuto) la caldaia ripristina la normale funzionalità. La temperatura di riaccensione può essere modificata da quella impostata ed è possibile impartirla al momento della selezione di tale funzione.



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.

FUNZIONAMENTO

MODALITA' "RESERVATION"



Per usufruire del funzionamento in modalità "Reservation" è necessario:

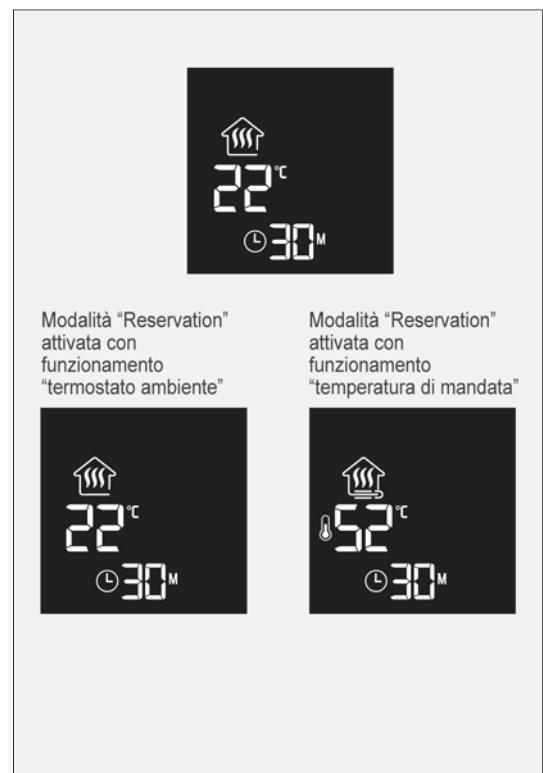
1 - Premere il tasto CH (炕) sul comando remoto (1).

2 - Premere il tasto (⌚) del comando remoto (2).

- Nel momento in cui questa modalità viene attivata si definisce un ciclo di funzionamento "ON/OFF" ripetuto fino a quando la funzione non viene disattivata.
- Premendo il tasto una o più volte è possibile prolungare fino a 12 ore l'intervallo di inattività della caldaia. La fase di riscaldamento rimane non modificabile e dura 60min con funzionamento alla temperatura pre-impostata:

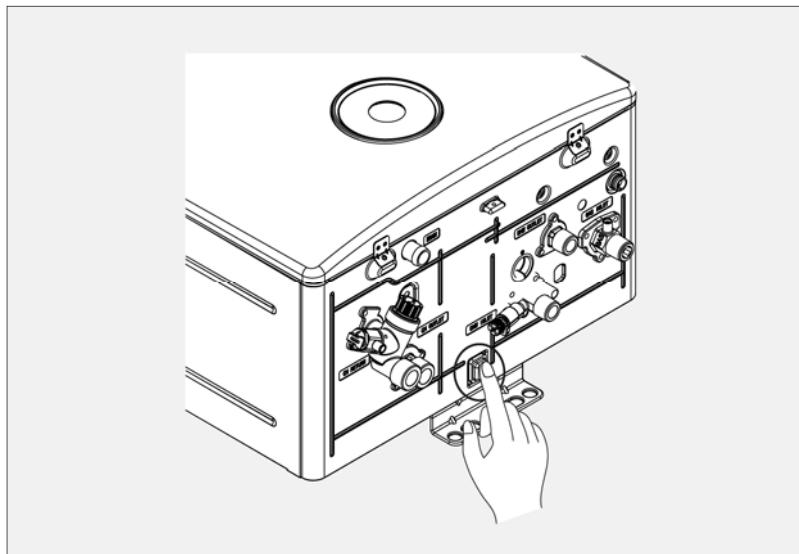


Intervallo impostato	CH 'ON'	CH 'OFF'	Nota
30 min	60 min	30 min	CH in funzione alla temperatura impostata dall'utente
1 ora	60 min	60 min	
2 ore	60 min	120 min	
⋮	⋮	⋮	
12 ore	60 min	720 min	
OFF	-	-	



Regolata per un comfort personalizzato questa modalità di funzionamento può essere utile se utilizzata nelle mezze stagioni oppure o nelle fasi notturne della giornata.

TASTO EMERGENZA



La caldaia è dotata di un interruttore “tasto di emergenza” posto alla base del mantello, il cui utilizzo, solo in condizioni critiche, Vi permette un uso limitato dell’apparecchio.

Tale dispositivo consente di usufruire della caldaia quando il comando remoto Rinnai è in avaria. In tale situazione è necessario attivare il sistema premendo il tasto di emergenza e l’apparecchio si attiverà nel seguente funzionamento particolare:

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

Non è raccomandato l’uso del tasto di emergenza in condizioni normali.

In caso il comando remoto Rinnai sia guasto, attivate tale procedura per non rimanere sprovvisti di riscaldamento o acqua calda sanitaria; contattate immediatamente il Vostro centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai per provvedere quanto prima alla riparazione o alla sostituzione del comando.

PULIZIA E MANUTENZIONE UTENTE



ATTENZIONE: per preservare l'integrità della caldaia e mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento ed affidabilità è necessario provvedere, con cadenza almeno annuale, ad una manutenzione specifica indicata nella sezione dedicata alla manutenzione: fate sempre riferimento al Vostro centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai.

- La caldaia deve essere sempre mantenuta pulita.
- Prima di procedere ad ogni tipo di manutenzione (o pulizia) isolate la caldaia dalla rete elettrica e gas.
- Pulite il mantello ed il comando remoto utilizzando solamente panni morbidi ed inumiditi con acqua.
- Al termine della manutenzione (o pulizia) ispezionate 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 ed il danneggiamento della caldaia, riducendone l'aspettativa di vita; 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 avaria e danneggiamento.



PULIZIA FILTRO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

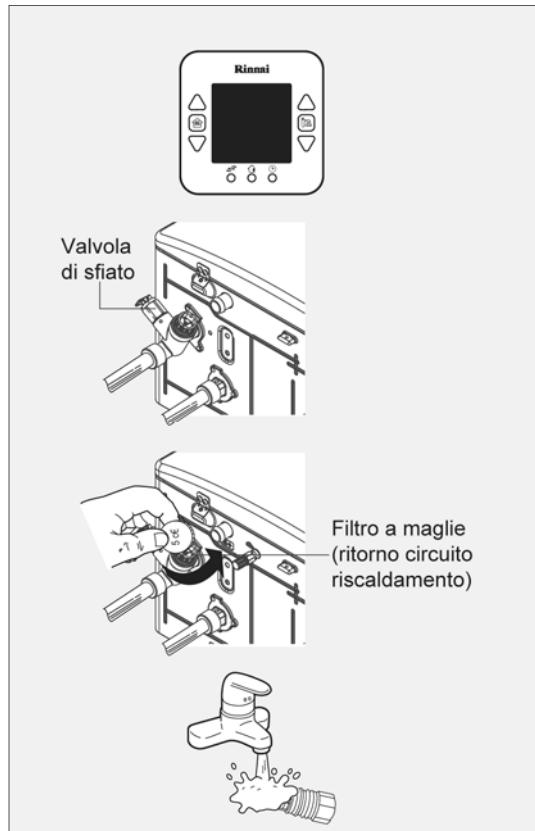
Quando il filtro posto sul ritorno del circuito di riscaldamento si ostruisce è necessario ripristinarne la funzionalità ripulendolo. Un sensore Vi avviserà facendo lampeggiare il simbolo (↑) sul display del comando remoto Rinnai.

1 - Isolate elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica e fatelo raffreddare.

2 - Chiudete i rubinetti di intercetto del circuito di riscaldamento ed aprite la valvola di sfiato con cautela (il fluido potrebbe essere ancora bollente) drenando il liquido contenuto (circa 5litri).

3 - Svitate il filtro a maglie del bocchettone facendo attenzione a non bruciarvi con l'eventuale liquido residuo. Non utilizzate attrezzi metallici perché potreste danneggiare irreparabilmente la vite di tenuta: potete aiutarvi usando una moneta da 5c€ per rimuovere il filtro.

4 - Una volta rimosso, sciacquatelo e ripulitelo accuratamente, avendo cura di non danneggiarne la maglia e l'O-ring di tenuta del tappo a vite. Ripristinate il tutto seguendo a ritroso i punti precedenti.



5 - Aprite il rubinetto di carico dell'impianto di riscaldamento (posto alla base dell'apparecchio) e ripristinate la pressione del circuito di riscaldamento come da istruzioni riportate a **pag.13**.

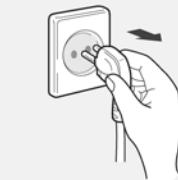
6 - Attivate la caldaia premendo i tasti (↑) oppure (↓) e verificate che il manometro installato sul pannello frontale mantenga buoni valori di pressione anche dopo aver terminato il ciclo di sfiato.

PULIZIA E MANUTENZIONE UTENTE

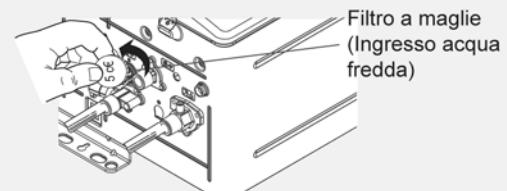
PULIZIA FILTRO INGRESSO ACQUA FREDDA

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

1 - Isolate elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica e fatelo raffreddare.



2 - Chiudete il rubinetto di intercetto dell'acqua fredda ed aprite il rubinetto dell'acqua calda di una qualunque utenza. E' sufficiente versare 2 litri.



3 - Svitate il filtro a maglie del bocchettoncino. Non utilizzate attrezzi metallici perché potreste danneggiare irreparabilmente la vite di tenuta: potete aiutarvi usando una moneta da 5c€ per rimuovere il filtro.

4 - Una volta rimosso, sciacquatelo e ripulitelo accuratamente, avendo cura di non danneggiarne la maglia e l'O-ring di tenuta del tappo a vite. Ripristinate il tutto seguendo a ritroso i punti precedenti.

5 - Attivate la caldaia premendo i tasti () oppure ().



ATTENZIONE: una volta terminata la procedura di pulizia dei filtri (circuito di riscaldamento ed ingresso acqua fredda) si raccomanda di verificare l'assenza di gocciolamenti.

In caso si riscontrino anche piccole perdite di liquidi è necessario isolare immediatamente l'apparecchio dall'impianto idraulico e richiedere l'intervento del centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai.

RISOLUZIONE PROBLEMI UTENTE

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

RISOLUZIONE PROBLEMI UTENTE

La caldaia è dotata di un sistema di auto-diagnosi che rileva problemi di funzionamento e avarie. In questi casi il comando remoto Rinnai mostrerà determinati codici di errore sul display. Consultate la seguente tabella per capire la problematica e provvedere alla sua risoluzione.

Errore	Funzione	Possibile causa	Suggerimento
02	CH & DHW	Errore funzione di reset.	
07	DHW	Uso continuato di acqua calda sanitaria per 8h.	<ul style="list-style-type: none"> - Arrestare il prelievo di acqua calda sanitaria e premere il tasto DHW per riattivare la funzione. - Se nessuna utenza preleva acqua calda è possibile una rottura della condotta idraulica. Contattare un tecnico di fiducia.
 (lampeggiante)	DHW	Uso continuato di acqua calda sanitaria per 1h.	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che i rubinetti siano chiusi e non ci siano perdite. - Quando è fatto utilizzo di acqua calda sanitaria per 1h il simbolo a lato appare lampeggiando come avviso.
 (lampeggiante)	CH	Filtro ritorno CH occluso.	<ul style="list-style-type: none"> - Pulire il filtro seguendo la procedura riportata nel capitolo manutenzione utente.
11	CH & DHW	Mancata rilevazione della fiamma.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che il rubinetto di intercetto del tubo gas sia aperto. - Premere il tasto CH due volte per disattivare la funzione riscaldamento e riattivarla nuovamente.
12	CH & DHW	Spegnimento anomalo della fiamma.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'alimentazione gas (accendere altre utenze a gas). - Contattare il fornitore del servizio gas o un tecnico specializzato.
14	CH & DHW	Surrisaldamento, avaria del circuito di sicurezza.	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere la caldaia per almeno 30 minuti; premere i tasti CH o DHW. - Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
15	CH & DHW	Problema di circolazione dell'acqua nell'impianto idraulico.	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare l'alimentazione idraulica della caldaia. - Controllare che le tubazioni idrauliche non siano congelate. - Verificare la presenza di bolle d'aria nel circuito idraulico: scollegare il cavo elettrico e riattivare la caldaia (la funzione di disaerazione è ripetuta).
16	CH & DHW	Surrisaldamento circuito di riscaldamento.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che almeno una valvola di zona/termostatica sia aperta. - Sfiatare l'aria del circuito di riscaldamento. - Ripulire il filtro di ritorno del CH seguendo la procedura riportata nel capitolo manutenzione utente.
20	CH & DHW	Impostazione errata dei microinterruttori del PCB.	<ul style="list-style-type: none"> - Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
31	CH & DHW	Avaria termistore mandata CH.	<ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione. - Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
32	CH & DHW	Avaria termistore ritorno CH.	<ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto CH (o DHW) due volte per spegnere e riattivare la funzione. - Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
34	DHW	Avaria termistore acqua calda.	<ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto DHW due volte per spegnere e riattivare la funzione. - Se il codice riappare contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai.
35	CH	Avaria termostato ambiente (comando remoto Rinnai)	<ul style="list-style-type: none"> - Contattate immediatamente il servizio di assistenza tecnica Rinnai per sostituire il comando remoto danneggiato.

RISOLUZIONE PROBLEMI UTENTE

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

NB: 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 di caldaia.

Per resettare il codice è necessario mantenere premuto uno dei due tasti (CH) o (DHW) per qualche secondo.



 (Codice errore) (Modello caldaia)

Display	Modello
20	REB-KA2024FF
25	REB-KA2529FF
31	REB-KA3135FF

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.*

AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE



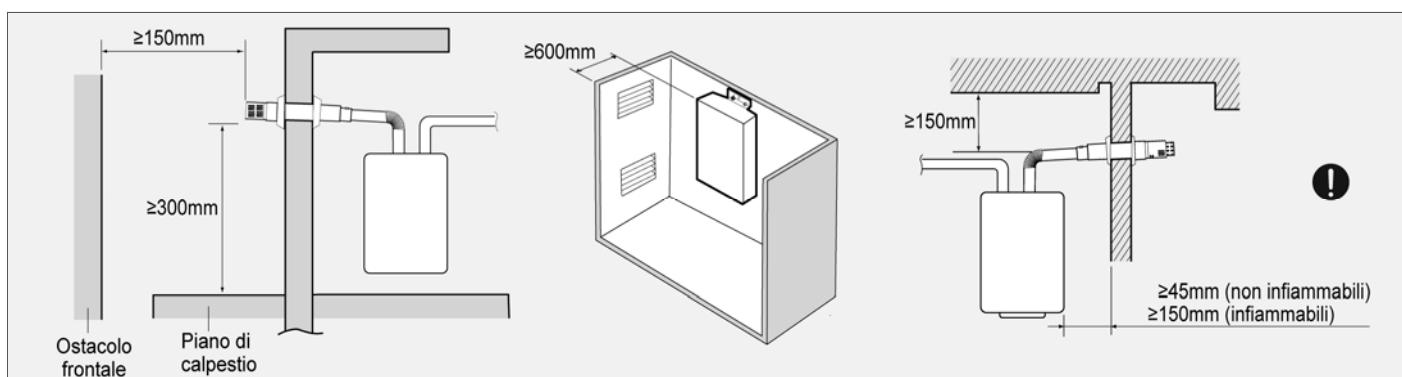
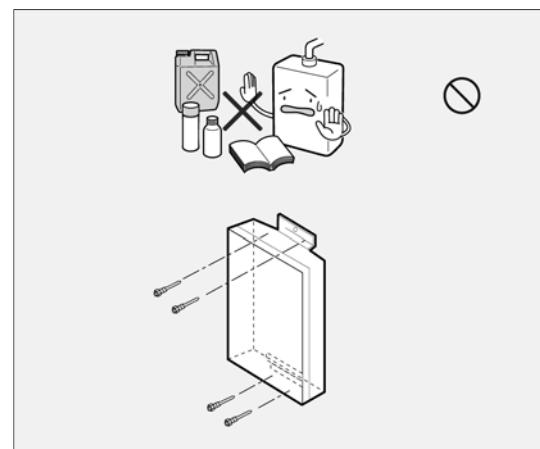
ATTENZIONE: la presente sezione del manuale contiene indicazioni tecniche relative all'installazione delle caldaie Rinnai. Per ciò che concerne tematiche correlate all'installazione (sicurezza, salvaguardia ambientale, prevenzione infortuni, etc.) è necessario rispettare i dettami della normativa vigente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

Le caldaie Rinnai della gamma *Mirai* 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.

Norme per l'installazione:

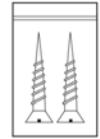
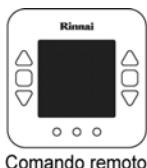
- la caldaia può essere installata all'esterno, in luogo parzialmente protetto: inteso come luogo in cui l'apparecchio non è esposto alla diretta azione degli agenti atmosferici (pioggia, neve, grandine, etc.). E' necessario provvedere ad un adeguato isolamento delle tubature idrauliche di collegamento per prevenirne il congelamento e garantire sempre un'alimentazione elettrica e sufficiente gas. Le temperature di utilizzo in ambiente parzialmente protetto sono: $-20^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$;
- il locale di installazione della caldaia deve essere sempre provvisto di un'adeguata aerazione;
- è vietata l'installazione in locali con pericolo di incendio (autorimesse, box, etc.), sulla proiezione verticale di piani cottura, 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;
- 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) della caldaia devono essere fissate alla parete tramite tasselli metallici;
- installate l'apparecchio ad una parete di materiale non infiammabile (*isolate l'apparecchio interponendo un foglio metallico dello spessore $\geq 3\text{mm}$ in caso di materiali infiammabili*);
- la caldaia deve essere facilmente accessibile e mantenibile;
- collegare la valvola di sfiato dell'apparecchio ad un opportuno sistema di convogliamento; prevedere un adeguato sistema di raccolta e smaltimento dei liquidi nella parte inferiore della caldaia per prevenire danni a beni e proprietà nel caso di rotture accidentali di tubature;
- il posizionamento dell'apparecchio e dei terminali di aspirazione e scarico devono rispettare le distanze minime dagli elementi architettonici riportate di seguito e delle normative in vigore:



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 incertezza e dubbi non procedete con l'installazione del prodotto ma contattate immediatamente il Vostro fornitore oppure Rinnai Italia per ricevere istruzioni su come procedere.

All'interno del cartone, assieme alla caldaia, sono contenuti i seguenti accessori:



+ cavo elettrico per collegamento pompa esterna secondaria.

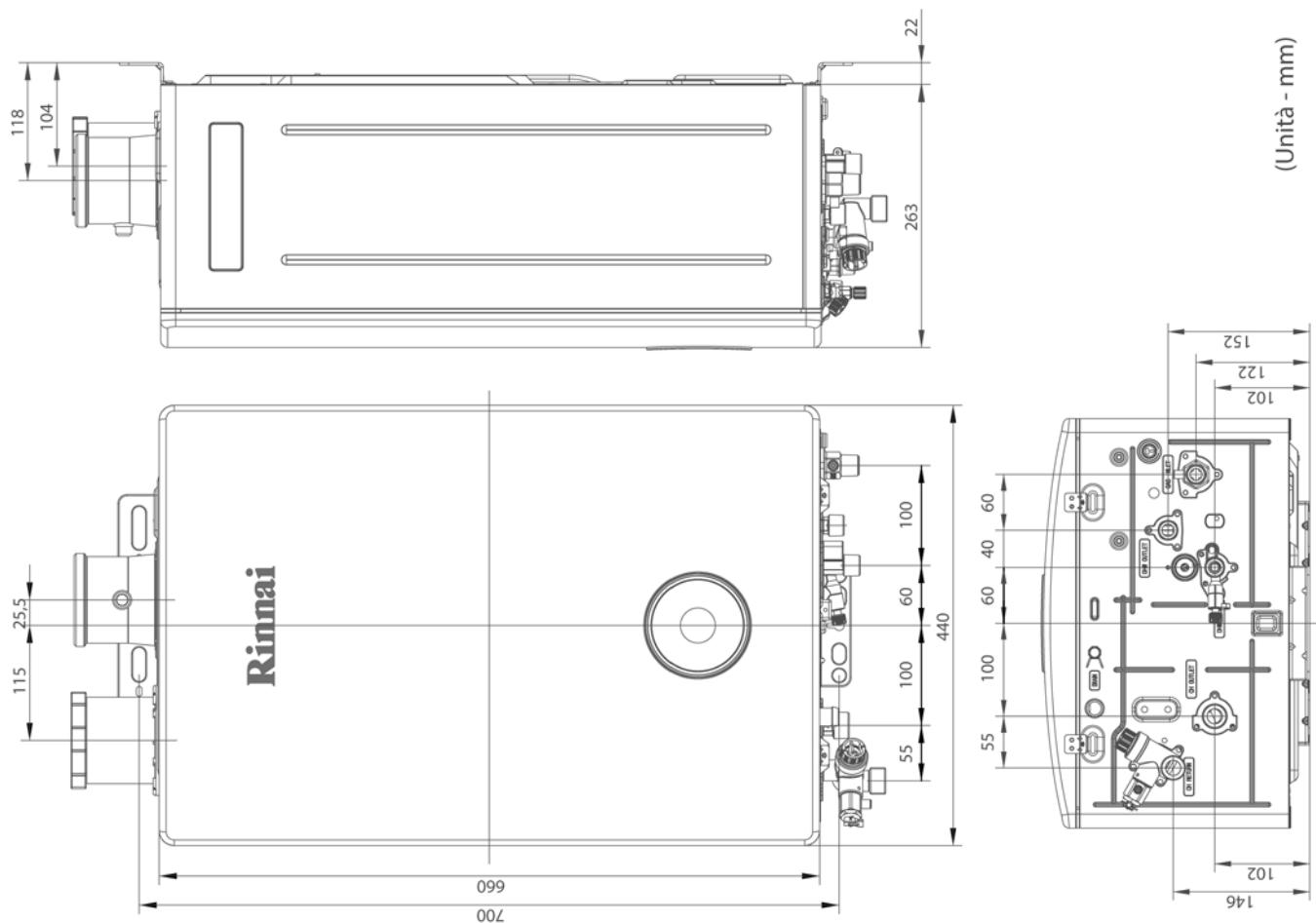


PERICOLO: gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini perché sono fonte di pericolo.

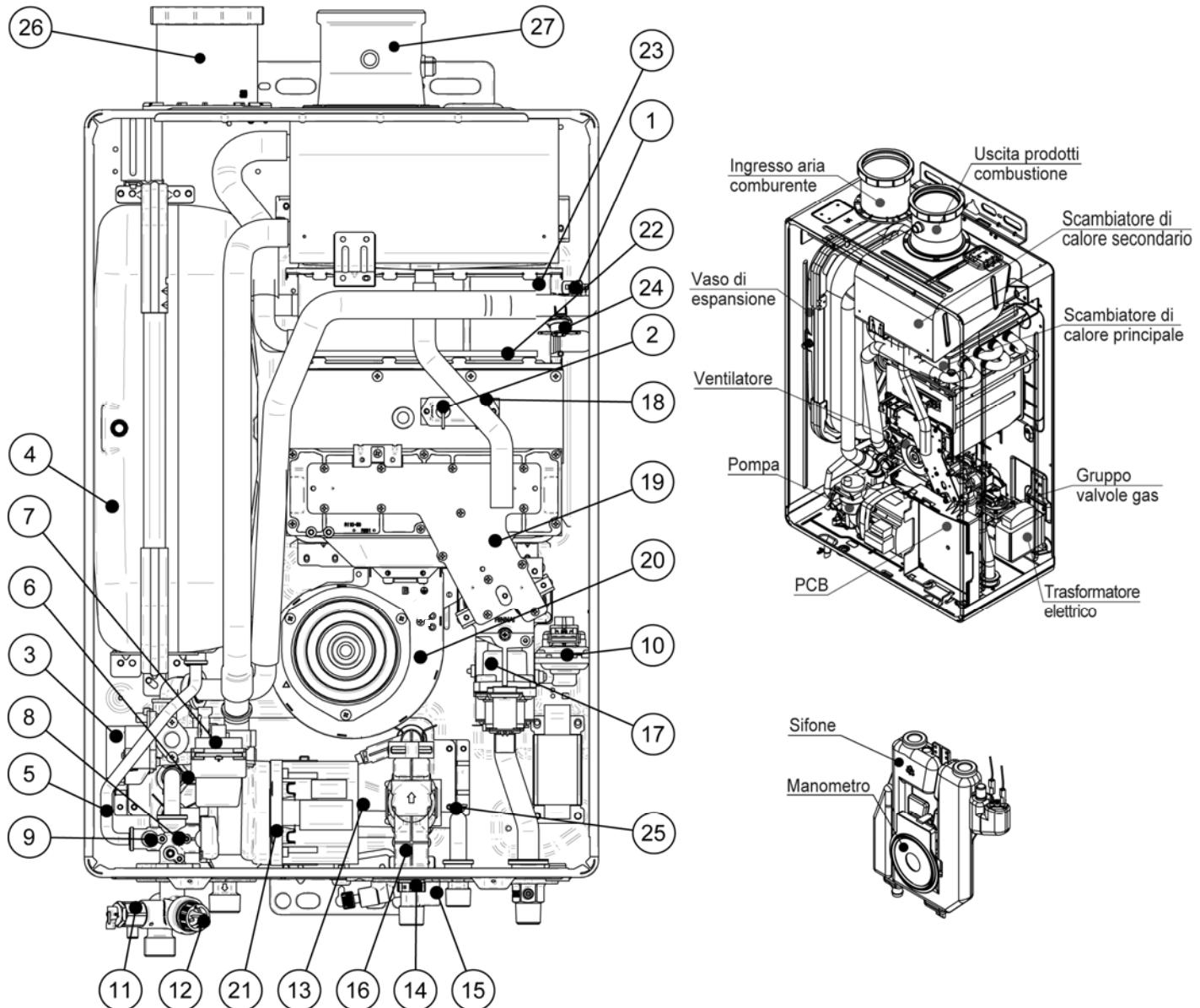


ATTENZIONE: dopo l'uso smaltite separatamente gli elementi dell'imballaggio dividendoli per tipologia.

DIMENSIONI

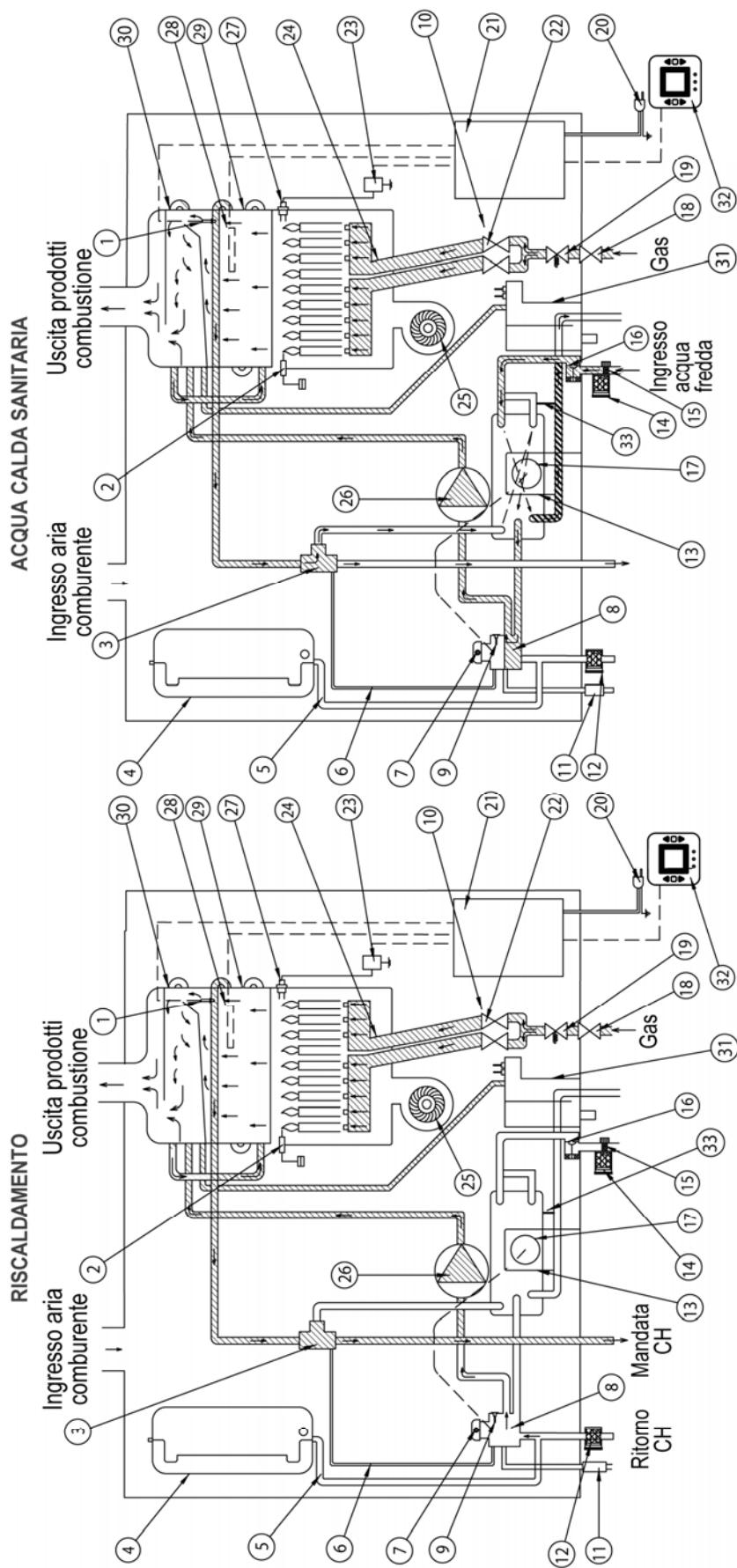


COMPONENTI PRINCIPALI

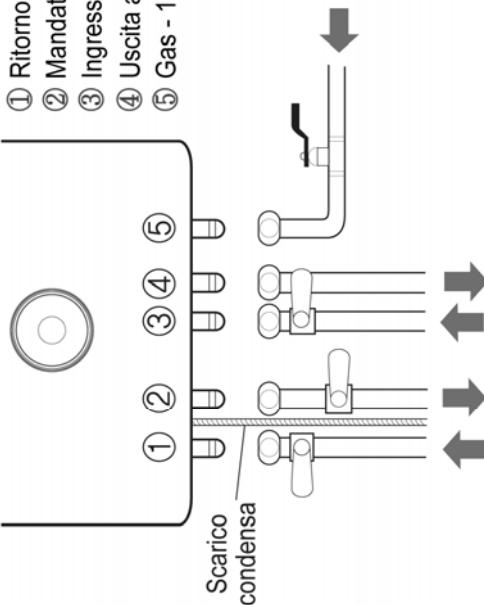


Nr	Componente	Nr	Componente	Nr	Componente
1	Termistore mandata CH	10	Sensore pressione gas	19	Collettore gas
2	Sensore di fiamma	11	Valvola di sfiato	20	Ventilatore di combustione
3	Valvola 3-vie	12	Filtro ritorno CH	21	Pompa di circolazione CH
4	Vaso di espansione	13	Scambiatore a piastre DHW	22	Fusibile 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

SCHEMA GENERALE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO



- ① Ritorno riscaldamento - 20A (3/4")
- ② Mandata riscaldamento - 20A (3/4")
- ③ Ingresso acqua fredda - 15A (1/2")
- ④ Uscita acqua calda - 15A (1/2")
- ⑤ Gas - 15A (1/2")



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

INSTALLAZIONE

Gli allacciamenti idraulici e gas devono essere eseguiti seguendo lo schema riportato alla pagina precedente. È consigliata la predisposizione di opportuni rubinetti di intercetto e l'interposizione di giunti flessibili per il collegamento ai bocchettoni della caldaia: evitate di collegare i rubinetti o tubi rigidi direttamente ai bocchettoni dell'apparecchio. Le tubature devono essere opportunamente isolate per minimizzare le dispersioni termiche e devono essere predisposti materiali a "barriera di ossigeno".

ALLACCIAIMENTO IDRAULICO



ATTENZIONE: prima di effettuare 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.

Acqua calda sanitaria

Il bocchettoni di collegamento hanno dimensione: 15A (PT1/2") maschio.

Ove la pressione idrica di alimentazione (ingresso acqua fredda) ecceda i 10bar è necessario installare un riduttore di pressione. Per poter funzionare correttamente è necessario garantire all'apparecchio una pressione di almeno 0.6bar. Se è utilizzata una pompa secondaria per aumentare la pressione idraulica è vietato installare tale pompa nell'ambiente della caldaia.

Prima di utilizzare il circuito idraulico, per eliminare impurità e sporco dalle tubature, si raccomanda una pulizia accurata e di lasciar defluire sufficiente acqua. Si raccomanda l'installazione di un adeguato sistema di trattamento acqua per prevenire la formazione di incrostazioni di calcare.

Riscaldamento

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

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

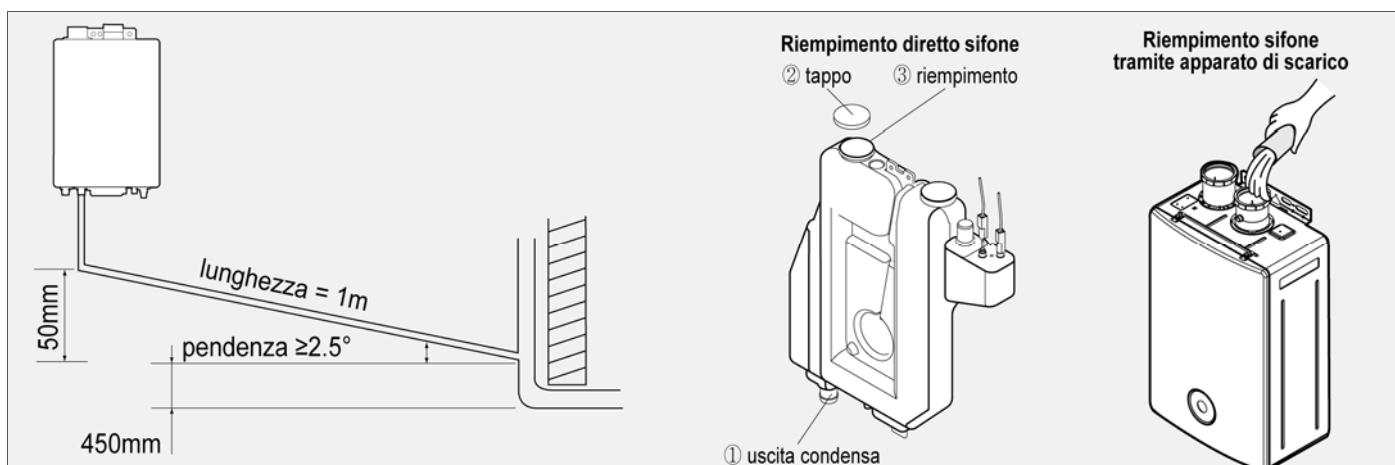
Si raccomanda che l'impianto sia predisposto con valvole di sfiato per disaerare il sistema.

Scarico condensa

Durante il funzionamento, come prodotto della combustione di un sistema ad alta efficienza, l'apparecchio può produrre un significante quantitativo di condensa che risulta acida e non potabile. L'apparecchio è dotato di un sifone che può essere riempito con un apposito neutralizzatore di acidità: il kit opzionale può essere ordinato separatamente (la sua durata è stimata in circa dieci anni).

Alla base del sifone collegate 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 $\varnothing \geq 32\text{mm}$ e di provvedere ad un'adeguata protezione dal gelo. Collegato lo scarico condensa rimuovete il pannello frontale della caldaia e procedete con il riempimento diretto del sifone con acqua potabile oppure versate acqua nel condotto di espulsione fumi fino a far tracimare il sifone. Fate attenzione a questa fase perché un sifone non riempito correttamente può causare la fuoriuscita di pericolosi prodotti della combustione in ambiente.



ALLACCIAIMENTO GAS



ATTENZIONE: prima di allacciare il gas alla caldaia, per non inficiare la garanzia del prodotto, è necessario operare una pulizia accurata della tubatura gas per rimuovere eventuali residui di lavorazione o sporcizia che potrebbero danneggiare il prodotto e verificare che il tipo di gas distribuito coincida con quello per cui è predisposta la caldaia.

Il bocchettone di collegamento gas ha dimensione: 15A (PT1/2") maschio.

La tubazione di alimentazione gas deve essere dimensionata secondo le norme vigenti (UNI 7129) e deve garantire una pressione dinamica di rete idonea alla portata termica del prodotto (UNI EN 437 e relativi allegati); ciò influisce direttamente sulla potenza del generatore e può causare disagi all'utente. Il sistema di giunzione deve essere conforme alle norme UNI 7129.

Un rubinetto a sfera omologato deve essere installato sulla linea gas per isolare l'apparecchio in caso di necessità.

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 ristabilirne la qualità necessaria.

Serbatoi di stoccaggio (GPL): residui di gas inerte (azoto, etc.) possono rimanere intrappolati all'interno dei nuovi serbatoi causando l'impoverimento 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 con conseguente alterazione delle prestazioni della caldaia.

ALLACCIAIMENTO ELETTRICO



ATTENZIONE: alimentate l'apparecchio con una rete elettrica di 230V ±10% / 50Hz.

Verificate che l'impianto sia dotato di un sistema di messa a terra adeguato: in caso contrario è possibile causare severi danni alla caldaia o malfunzionamenti.

Non è consentito utilizzare la linea gas per la messa a terra.

La caldaia soddisfa i requisiti delle:

- direttiva macchine 2006/42/CE;
- direttiva "Bassa tensione" 2006/95/CE;
- direttiva "Compatibilità elettromagnetica" 2004/108/CE

L'apparecchio è dotato di un grado di protezione IPx5D.

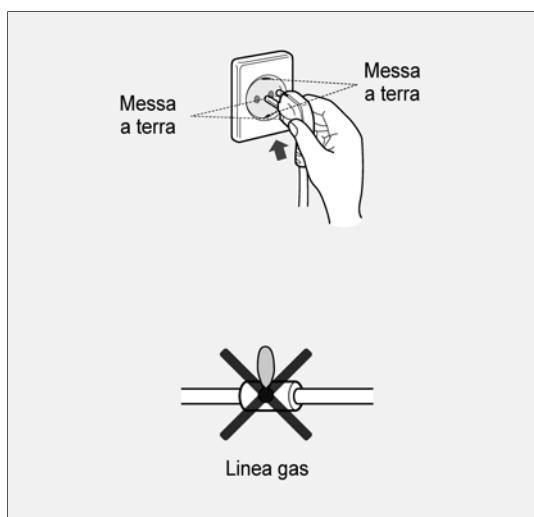
La sicurezza elettrica è rispettata solamente quando lo stesso è collegato perfettamente ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

E' necessario verificare che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita (indicata sull'etichetta dati a fianco dell'apparecchio) e sia dotato di disconnessione onnipolare con categoria di sovratensione di classe III.

La caldaia è fornita di cavo elettrico già dotato di spina.

In caso di sostituzione del cavo rivolgersi ad un tecnico abilitato ed utilizzare solo parti di ricambio originali Rinnai.

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



COMANDO REMOTO

La caldaia è fornita pronta per l'uso con il comando remoto "standard" Rinnai già collegato.

Il comando è pre-impostato per funzionare controllando la temperatura dell'ambiente in cui viene installato.

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

La caldaia a condensazione Rinnai può funzionare con il solo comando remoto Rinnai fornito di serie con l'apparecchio, oppure con il comando remoto Rinnai ed un qualunque altro crono-termostato (opzionale): in questa seconda configurazione il comando remoto Rinnai cede la funzione di controllo della temperatura ambiente al secondo crono-termostato opzionale che viene collegato (consultare paragrafo "Cronotermostato ambiente (di altro marchio)" - pag. seguenti).

Il comando remoto standard Rinnai permette di:

- attivare/disattivare la modalità di riscaldamento e controllarne a piacimento la temperatura di mandata dell'impianto (oppure di gestire, in maniera automatica, la temperatura dell'ambiente in cui è installato);
- attivare/disattivare la produzione di acqua calda sanitaria e controllarne la temperatura di erogazione alle utenze;
- selezionare funzioni speciali (riscaldamento rapido; pre-riscaldo acqua calda sanitaria; modalità automatica, di uscita e prenotazione);
- verificare anomalie, malfunzionamenti e codici di errore della caldaia;
- verificare informazioni di "service".

Se siete interessati a ricevere ulteriori informazioni su eventuali comandi remoti avanzati opzionali compatibili con il Vostro modello di caldaia a condensazione contattate Rinnai Italia.



Il comando remoto standard Rinnai deve 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".



Evitate di installarlo in punti in cui la temperatura sia >40°C, <-20°C o con un elevato tasso di umidità; che sia direttamente colpito da illuminazione solare, sottoposto a spruzzi d'acqua, all'effetto di agenti chimici o sporcamento (in particolare di sostanze grasse).



ATTENZIONE: il cavo elettrico di collegamento del comando remoto deve 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 comando remoto

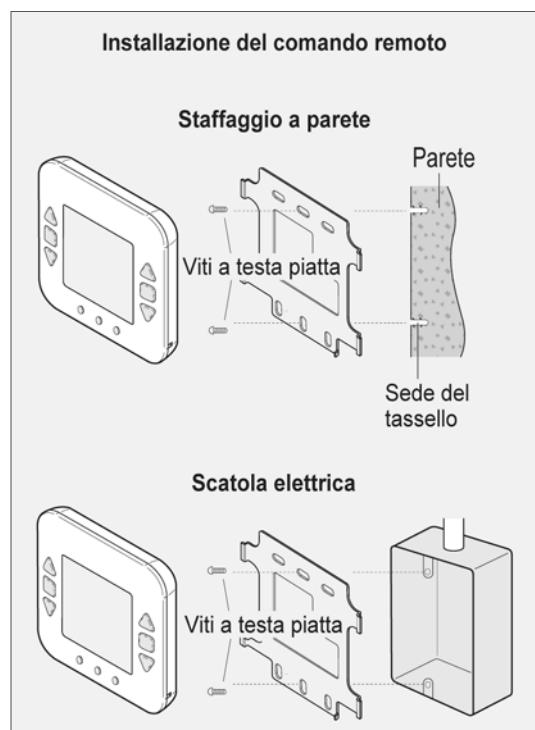
Prima di iniziare l'installazione è necessario isolare elettricamente l'apparecchio scollegandolo dalla presa elettrica.

Staffaggio a parete:

- separate la staffa metallica dal comando remoto;
- utilizzando la staffa del comando remoto come dima, preparate i fori per l'alloggiamento dei tasselli (Ø6.0 x 35~40mm);
- inserite i tasselli nelle proprie sedi;
- montate la staffa a parete con le viti;
- fissate ai due poli del comando remoto (parte posteriore) i due capi del cavo elettrico in dotazione;
- installate il comando alla staffa metallica.

Installazione in scatola elettrica:

- separate la staffa metallica dal comando remoto;
- assicurate la staffa ai punti di ancoraggio della scatola elettrica;
- fissate ai due poli del comando remoto (parte posteriore) i due capi del cavo elettrico in dotazione;
- installate il comando alla staffa metallica.



SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA

La caldaia è dotata di una sonda che rileva periodicamente la temperatura dell'aria dell'ambiente esterno: il sensore consente alla caldaia di adattare in maniera automatica il regime di funzionamento in base al valore della temperatura captata.

Questa regolazione climatica a temperatura scorrevole è disponibile attivando la funzione "AUTO": la correlazione fra temperatura di mandata e temperatura esterna è automatizzata e preimpostata nell'elettronica della caldaia. Il sensore è pre-installato sul condotto d'ingresso dell'aria comburente e non deve essere spostato o manomesso.

CRONOTERMOSTATO AMBIENTE (di altro marchio)

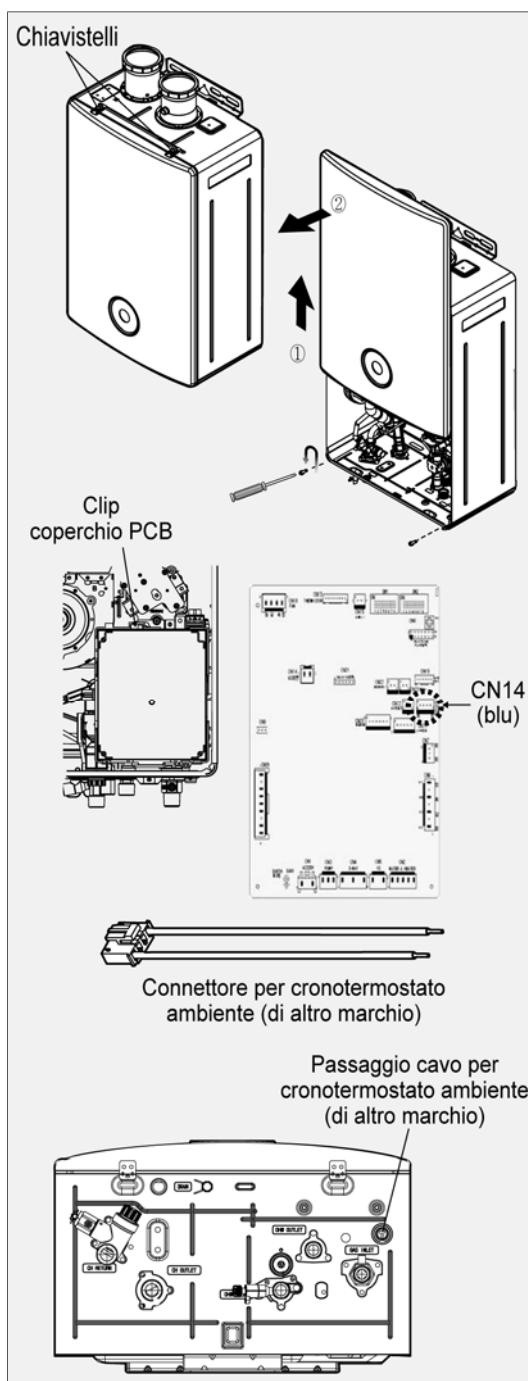
E' sempre possibile utilizzare un qualunque cronotermostato ambiente (di altro marchio) in combinazione con la propria caldaia a condensazione Rinnai.

Non è possibile far funzionare la caldaia disconnettendo il comando remoto Rinnai e collegando solo un secondo cronotermostato ambiente.

Installazione cronotermostato ambiente (di altro marchio)

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

- allentate i chiavistelli superiori e svitate le due viti inferiori di fissaggio del pannello frontale;
- rimuovete il pannello frontale dal corpo caldaia avendo cura di non danneggiare il manometro, sollevandolo prima verso l'alto e poi allontanandolo dal corpo caldaia;
- rimuovete il coperchio protettivo della scheda elettronica principale (PCB);
- collegate il cavo in dotazione al connettore CN14 (blu) sul PCB;
- passate il cavo attraverso i fori predisposti nella parte inferiore del mantello dell'apparecchio;
- collegate il cronotermostato ambiente secondario al cavo installato; verificate che il tipo di cronotermostato collegato si a contatto aperto (se a contatto chiuso è necessario modificare il parametro nr10 in modalità "Service" - consultare paragrafo "Service mode" - sezione manutenzione);
- richiudete il PCB e montate il pannello frontale;
- alimentate elettricamente l'apparecchio;
- attivate la funzione CH (炕) e verificate che la funzione riscaldamento sia in modalità "temperatura di mandata" e testate il buon funzionamento del sistema.



INSTALLAZIONE

SISTEMA FUMARIO

Il sistema fumario deve essere realizzato a cura di personale competente abilitato a norma di legge, seguendo le indicazioni del costruttore e rispettando le disposizioni di legge e la normativa 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, senza il quale l'apparecchio non può funzionare e non deve essere installato.

Il sistema fumario deve essere collegato utilizzando i due raccordi separati di diametro 80mm (uno per l'aria comburente e uno per i prodotti della combustione) predisposti nella parte superiore dell'apparecchio.

Lunghezza sistema fumario

Il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione opera generalmente in pressione positiva: la sua realizzazione deve essere particolarmente curata.

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-KS080-004 Kit 2x curva 45°Ø80mm

FOT-KS080-005 Kit 1x curva 90°Ø80mm

FOT-KS080-007 Kit scarico a parete (1x curva 90°+ prolunga L=750mm + terminale di scarico - Ø80mm)



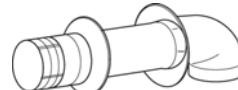
FOT-KS080-001



FOT-KS080-004



FOT-KS080-005



FOT-KS080-007

Installazione del sistema fumario



ATTENZIONE: prima di procedere alla realizzazione del sistema fumario è necessario verificare attentamente che ogni componente non sia danneggiato: installate 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.

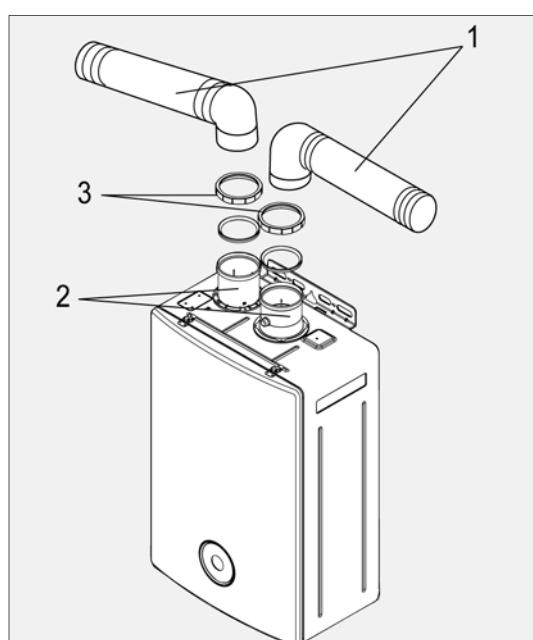
Nella realizzazione di tratte orizzontali, quando la tratta è $\geq 1.5m$, è necessario prevedere pendenze minime di 2.5-3° a favore della caldaia per il condotto di espulsione; pendenza opposta, per quello di aspirazione.

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).

Stringete la ghiera (3) e verificate l'assenza di trafiletti.



ATTENZIONE: quando la lunghezza equivalente della somma dei tratti di aspirazione e di espulsione eccede i 15m, è necessario modificare la posizione del microinterruttore nr5 della bancata SW1 (sinistra) sul PCB. Perché tale modifica sia resa effettiva è necessario seguire con precisione la procedura indicata nel paragrafo "Impostazione dei microinterruttori del PCB" - sezione manutenzione.



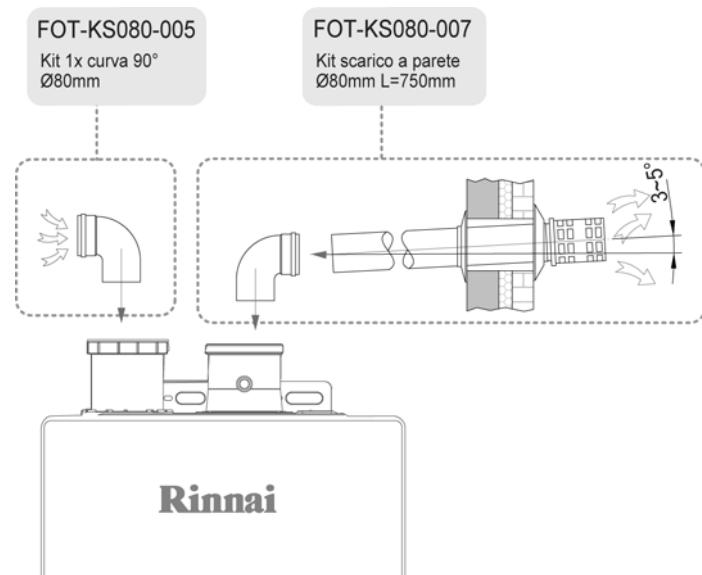
INSTALLAZIONE

Configurazioni sistema fumario

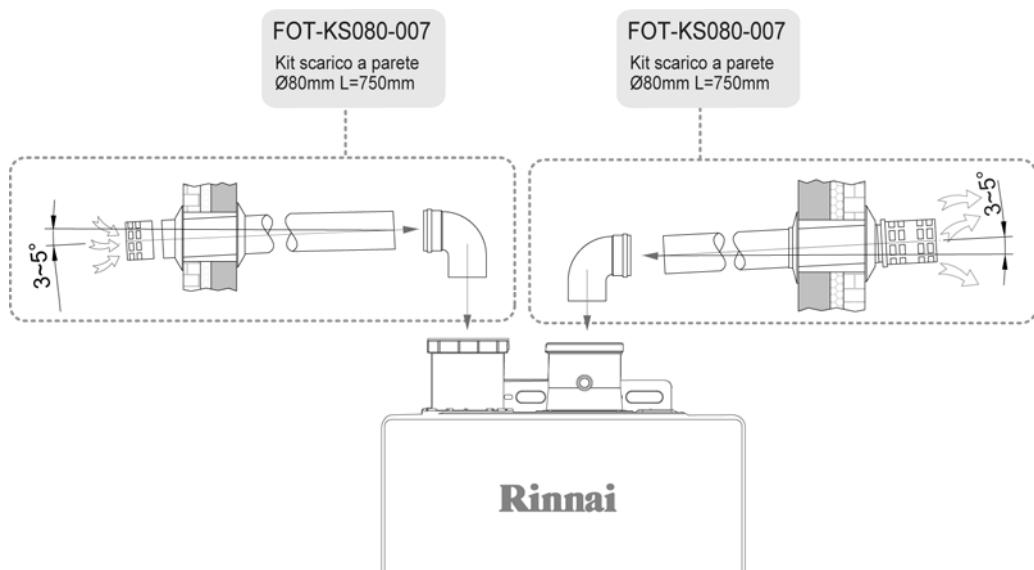
Si riportano di seguito alcune configurazioni tipo possibili.

E' consentito applicare varianti alle soluzioni base qui specificate, purché ciò rispetti le condizioni ed i limiti specificati in precedenza.

Tipo B - (a camera aperta e tiraggio forzato)

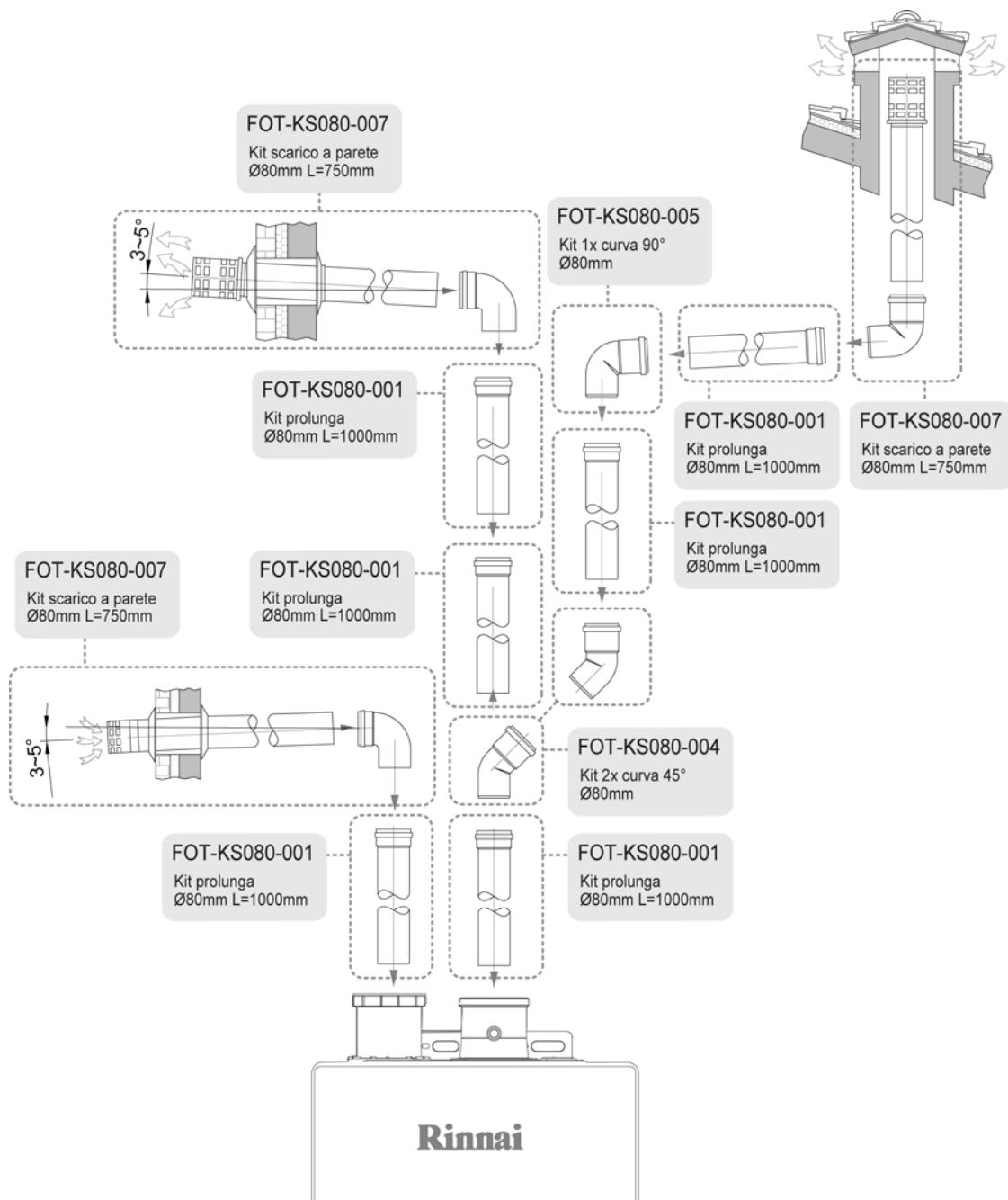


Tipo C - (a camera stagna e tiraggio forzato)



INSTALLAZIONE

Tipo C - (a camera stagna e tiraggio forzato)

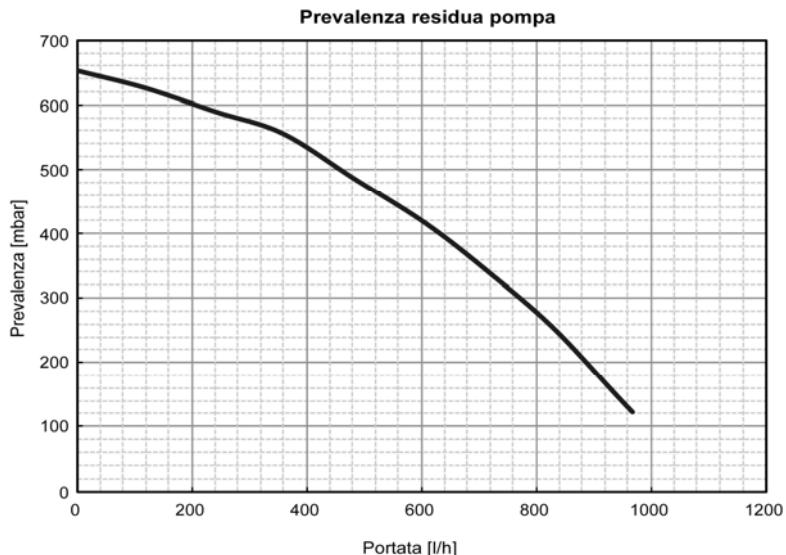


POMPA DI CIRCOLAZIONE

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 dell'impianto.

Si riporta la curva caratteristica della pompa:



Pompa di circolazione secondaria

L'apparecchio è provvisto di un cavo di connessione per il collegamento di una pompa secondaria governata dal PCB: la pompa secondaria 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).

- **Installazione:**

- scollegate il cavo di alimentazione elettrica;
- collegate idraulicamente la pompa al circuito CH;
- individuate 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;
- rimuovete il connettore del cavo all'estremità libera e collegatene i capi con il cablaggio della pompa seguendo lo schema elettrico riportato a lato;
- si consiglia l'interposizione di un fusibile opzionale da 3Amp.

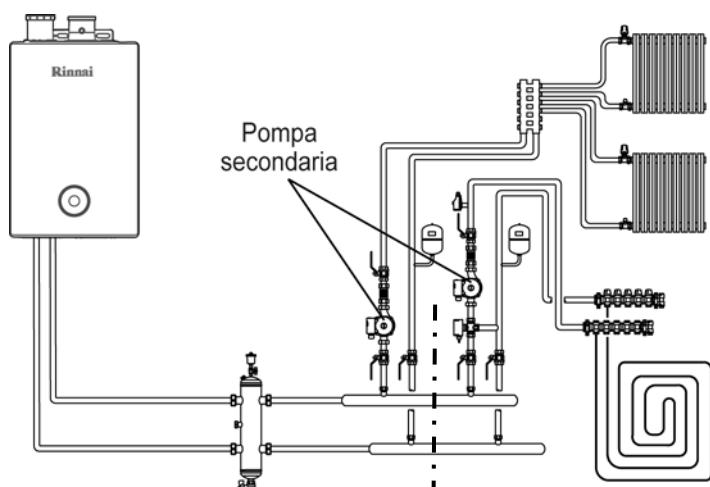
- Le caratteristiche di una pompa suppletiva compatibile sono:

Voltaggio: 230V AC, 50Hz

Amperaggio: <1Amps

Corrente di spunto: <1.5Amps

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



RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Collegata la caldaia procedete con il riempimento dell'impianto CH aprendo il rubinetto apposito posto alla base della stessa (**pag.11**).



ATTENZIONE: l'operazione di riempimento dell'impianto deve essere eseguita 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.



ATTENZIONE: installata la caldaia, prima del suo utilizzo, assicuratevi 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 ristabilite i valori corretti azionando il rubinetto apposito posto alla base della caldaia.

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

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



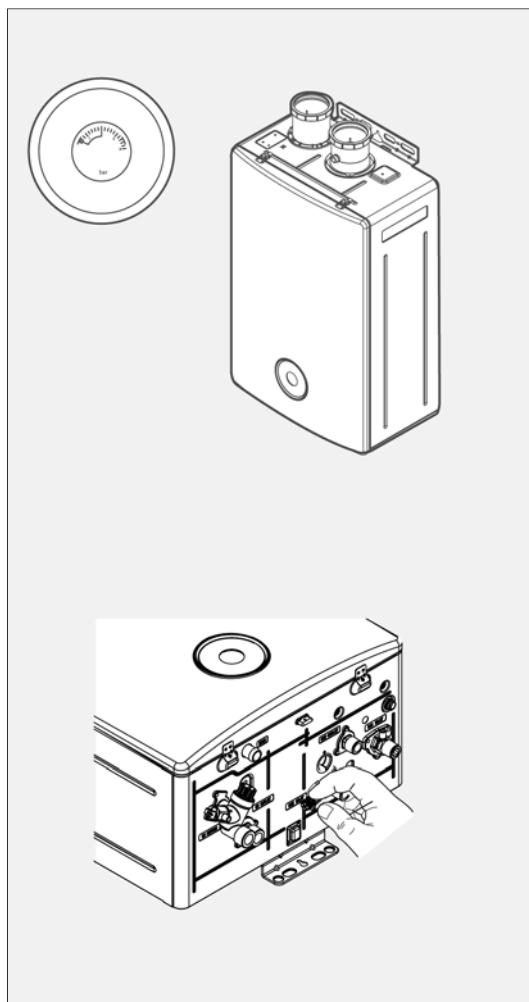
ATTENZIONE: collegando il cavo di alimentazione elettrica, la caldaia esegue il **ciclo automatico di sfiato della durata di 60-120 min** (ed alcune operazioni di controllo interne): durante questa fase non dovete premere alcun tasto sul comando remoto fintanto che tale ciclo non sia terminato (durante 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: ripristinate 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 consentito 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 opportuno eseguite un rabbocco del sistema azionando il rubinetto di riempimento e ripristinate la pressione dell'impianto.



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

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 massa 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 CO₂ 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.

PROTEZIONE ANTIGELO

La caldaia è dotata di serie 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 4min di circolazione sul circuito riscaldamento e un ciclo di 30sec 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 60sec. oppure 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 oppure 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.

Le funzioni di protezione dal gelo sono garantite solo se:

- l'apparecchio è rifornito di un'adeguata portata di gas ed è alimentato elettricamente;
- la caldaia è costantemente alimentata ed accesa;
- 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 coibentate.

NB: danni da gelo non sono coperti dalla garanzia.

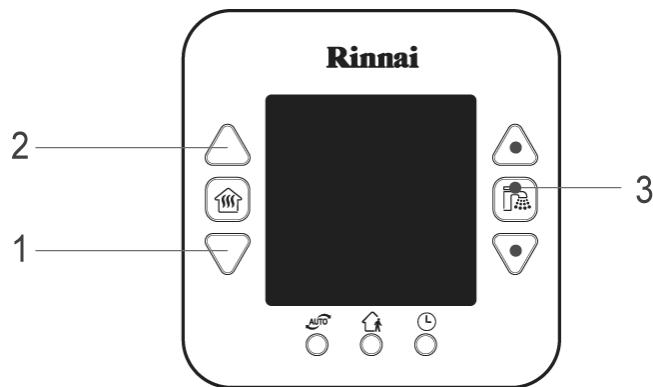
ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

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

MODALITA' SERVICE

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

E' possibile usufruire di questi parametri anche successivamente per adattare il funzionamento della caldaia alle specifiche necessità individuali.



Per accedere alla modalità "Service" è necessario:

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

(I tasti devono essere premuti nella sequenza corretta e con un intervallo temporale di 1÷2sec 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.

Si riporta di seguito l'elenco dei 14 parametri selezionabili:

Nr 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 normale)
04	Funzionamento pompa: ON (portata modulante) ↔ OFF (portata max)
05	--" (Non utilizzato)
06	Tipo di combustione: ON (modulante) ↔ OFF (intermittente)
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)

MODALITA' SERVICE

Breve spiegazione dei parametri della modalità “Service”:

Param. 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.

Param. 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.

Param. 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.

Param. 06 - (Impostazione iniziale = ON)

L'impostazione ON consente alla caldaia di funzionare in modalità normale.

L'impostazione OFF abilita la caldaia ad un particolare funzionamento ad intermittenza del bruciatore: 25 minuti di attività seguiti da un intervallo di 10 minuti di pausa.

Param. 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.

Param. 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.

Param. 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.

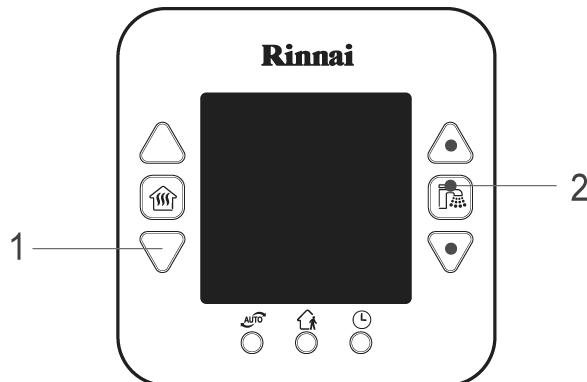
L'impostazione ON aumenta il valore della temperatura di mandata rispetto la predisposizione normale.

MODALITA' 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:

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

(I tasti devono essere premuti nella sequenza corretta e con un intervallo temporale di 2sec 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 sei ore dell'apparecchio.

IMPOSTAZIONE DEI MICROINTERRUTTORI DEL PCB

La scheda elettronica principale è dotata di un guscio protettivo che deve essere rimosso, premendo una clip di fissaggio nella parte superiore, per accedere ai connettori. La scheda è rivestita con una protezione siliconica che ne salvaguarda i circuiti da correnti elettrostatiche, umidità e polvere, garantendo una maggiore sicurezza e longevità del componente.

Quando operate su tale componente è tuttavia raccomandato scollegare sempre dalla presa elettrica il cavo di alimentazione: non è sufficiente spegnere l'apparecchio tramite comando remoto.

In alto a destra sono posizionate due bancate di otto microinterruttori ciascuna: SW1 (sinistra) ed SW2 (destra). Ogni interruttore ha un significato specifico e si richiede la massima cura nell'operare le modifiche necessarie seguendo la procedura illustrata in questo paragrafo.

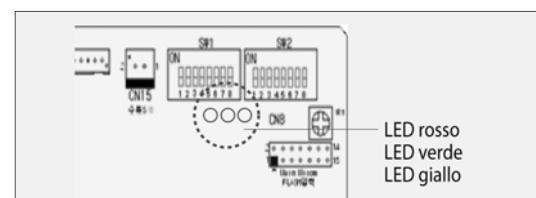
Significato dei microinterruttori del PCB

Bancata SW1 (SX)									
1	OFF	NG - G20	ON	Prop. - G31	OFF	Non in uso	ON	GPL - G30	
2	OFF	Aria/prop - G230	OFF		ON		ON		
3	OFF	M24	ON	M29	OFF	Non in uso	ON	M34	
4	OFF		OFF		ON		ON		
5	OFF	Lungh. equiv. sist. fumario $\leq 15m$	ON	Lungh. equiv. sist. fumario $\geq 15m$					
6	OFF	Non in uso	ON	Non in uso					
7	OFF	Modalità normale	ON	Modalità modifica parametri					
8	OFF		ON	(gas, modello, lungh. sist. fumario)					

Nella parte sottostante la bancata SW1 sono posizionati tre led di colore differente.

Il loro significato è il seguente:

Significato led PCB			
LED	ACCESO	Lamp. veloce	Lamp. lento
Rosso	NG - Aria/prop.	Propano	GPL
Verde	M24	M29	M34
Giallo	Sist. fum. $\leq 15m$	Sist. fum. $\geq 15m$	-



ATTENZIONE: per rendere effettive le modifiche dei parametri relativi ai microinterruttori nr1÷5 della bancata SW1 è necessario portare preventivamente i selettori nr7 e nr8 in posizione ON, operare le modifiche necessarie e ripristinare la posizione dei microinterruttori nr7 e nr8 su OFF. *(i valori impostati possono essere verificati secondo il funzionamento descritto dei led sottostanti)*

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



ATTENZIONE: per rendere fruibili i parametri dei microinterruttori nr3÷5 della bancata SW2 è necessario:

- 1 - portare preventivamente i due selettori nr6 e nr7 in posizione ON;
- 2 - modificare gli interruttori nr3÷5 secondo necessità;
- 3 - svolgere le operazioni previste;
- 4 - ripristinare la posizione degli interruttori nr3÷5 su OFF (combustione normale);
- 5 - riposizionare i microinterruttori nr6 e nr7 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.

CONVERSIONE E REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE GAS



ATTENZIONE: 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: normalmente, in fase d'installazione, **l'apparecchio NON necessita di regolazioni.**

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

- modifica dei microinterruttori e selezione del nuovo tipo di gas;
- sostituzione del collettore di alimentazione gas e del damper aria del bruciatore;
- verifica della regolazione della pressione del gas a regime minimo e massimo (su sanitario).

1. Chiudere il rubinetto di alimentazione gas e interrompere l'alimentazione elettrica scollegando il cavo dalla presa di rete;

2. Rimuovere il pannello frontale ed il sifone;

3. Verificare che il tipo di gas selezionato tramite i microinterruttori della bancata SW1 coincida con il gas utilizzato nell'impianto;

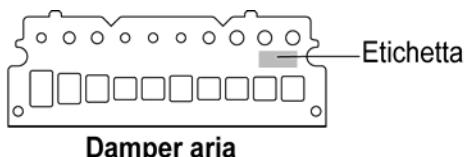
Bancata microinterruttori SW1: selezione tipo di gas

1	OFF	NG - G20	ON	Prop. - G31	OFF	Non in uso	ON	GPL - G30
2	OFF	Aria/prop - G230	OFF		ON		ON	

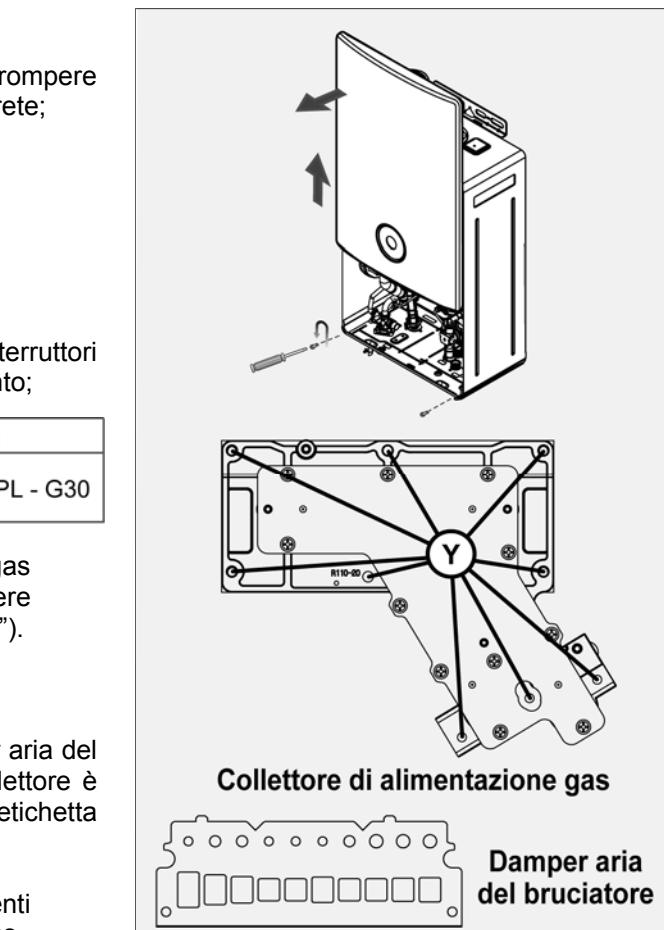
! NOTA: per rendere effettiva la selezione del tipo di gas è necessario seguire una procedura specifica (vedere paragrafo "Impostazione dei microinterruttori del PCB").

4. 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" di figura a lato) e aggiornare l'etichetta dati (fianco dell'apparecchio) al nuovo tipo di gas;

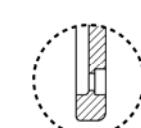
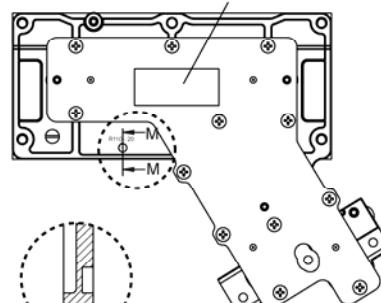
! NOTA: di seguito si riporta la marcatura dei componenti in funzione del modello di apparecchio e del tipo di gas.



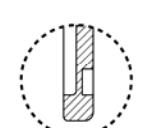
Modello	Etichetta damper	
	GPL	NG
REB-KA2024FF	REB-20P	REB-20N
REB-KA2529FF	REB-25P	REB-25N
REB-KA3135FF	RC33-37P	RC33-37N-2



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



Foro 'M' aperto
Propano e GPL



Foro 'M' chiuso
NG e Aria/prop.

Collettore di alimentazione gas

CONVERSIONE E REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE GAS

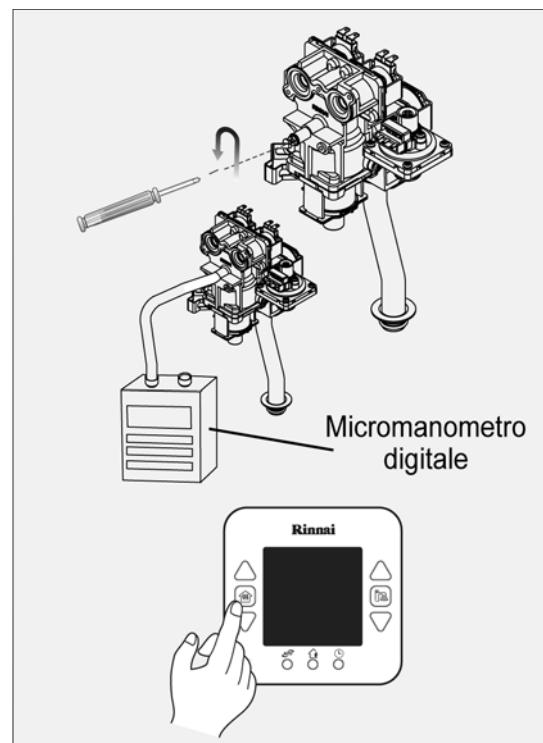
5. Collegare il micromanometro digitale alla presa di prelievo pressione del gruppo valvole gas;

6. Aprire il rubinetto di alimentazione gas e ripristinare l'alimentazione elettrica;

ATTENZIONE: assicurarsi che le utenze non utilizzino acqua calda da questa fase al termine della procedura.

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

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



Bancata microinterruttori SW2: regime di combustione forzata															
3	OFF	Comb.	OFF	Comb. forzata	OFF	Comb. forzata	OFF	Comb. forzata	ON						
4	OFF	Norm.	OFF	MIN	ON	30%	ON	20%	OFF	40%	OFF	60%	ON	70%	ON
5	OFF		ON	DHW	OFF	CH	ON	CH	OFF	CH	ON	CH	OFF	CH	MAX (CH/DHW)

NOTA: per rendere effettiva la modifica del regime di combustione è necessario seguire una procedura specifica (vedere paragrafo "Impostazione dei microinterruttori del PCB").

9. 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;

10. Forzare l'apparecchio a regime massimo di combustione tramite i microinterruttori della bancata SW2 (bancata destra);

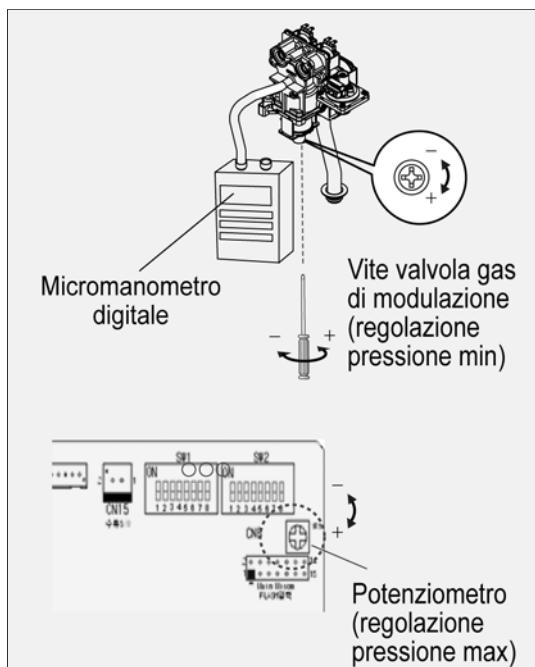
11. Verificare il valore della pressione massima del gas (ed eventualmente regolarlo) secondo i parametri riportati nella sezione "Parametri di combustione" agendo sul potenziometro del PCB: **utilizzare i parametri relativi all'acqua calda sanitaria (DHW)**. Apporre un sigillo alla vite dopo la taratura.

12. Chiudere i rubinetti dell'acqua calda, il rubinetto di alimentazione gas e interrompere l'alimentazione elettrica scollegando il cavo dalla presa di rete;

13. Rimuovere il micromanometro digitale alla presa di prelievo pressione del gruppo valvole gas e riposizionare la vite;

14. Aprire il rubinetto di alimentazione gas e ripristinare l'alimentazione elettrica; accendere l'apparecchio e verificare l'assenza di fughe di gas;

15. Riposizionare il sifone ed il pannello frontale.



DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI

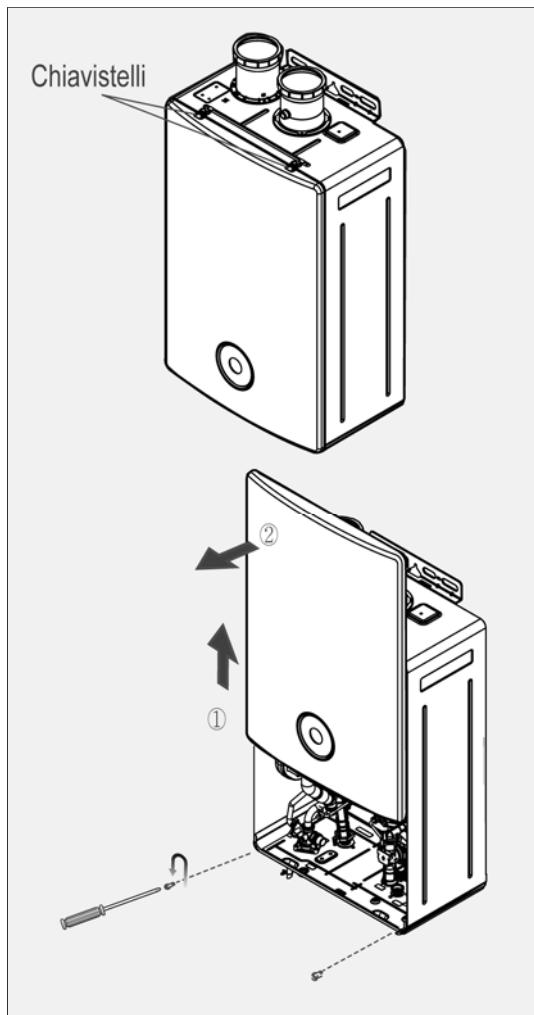
PANNELLO FRONTALE

1 - Isolate elettricamente l'apparecchio.

2 - Allentate i chiavistelli superiori.

3 - Svitate le due viti inferiori di fissaggio del pannello frontale.

4 - Rimuovete il pannello frontale dal corpo caldaia avendo cura di non danneggiare il manometro, sollevandolo prima verso l'alto e poi allontanandolo dal corpo caldaia.



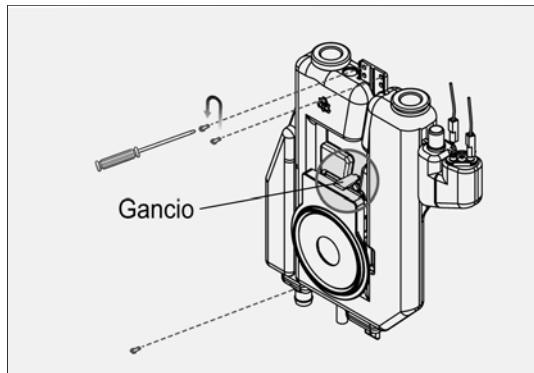
SIFONE RACCOGLI CONDENSA

1 - Isolate elettricamente l'apparecchio.

2 - Rimuovete il pannello frontale.

3 - Scollegate il gancio di fissaggio del manometro ed i tubi di scarico della condensa.

4 - Rimuovete le viti di fissaggio del sifone (3x) ed i connettori elettrici del sifone.



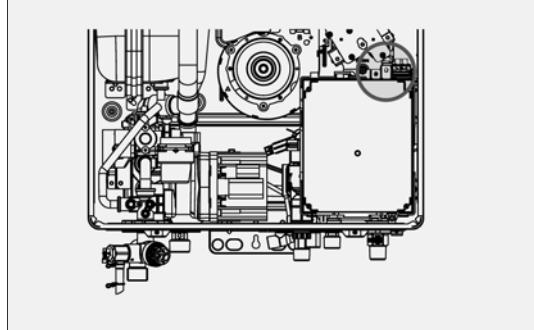
PCB

1 - Isolate elettricamente l'apparecchio.

2 - Rimuovete il pannello frontale ed il sifone.

3 - Rimuovete il coperchio di protezione del PCB e scollegate i connettori elettrici.

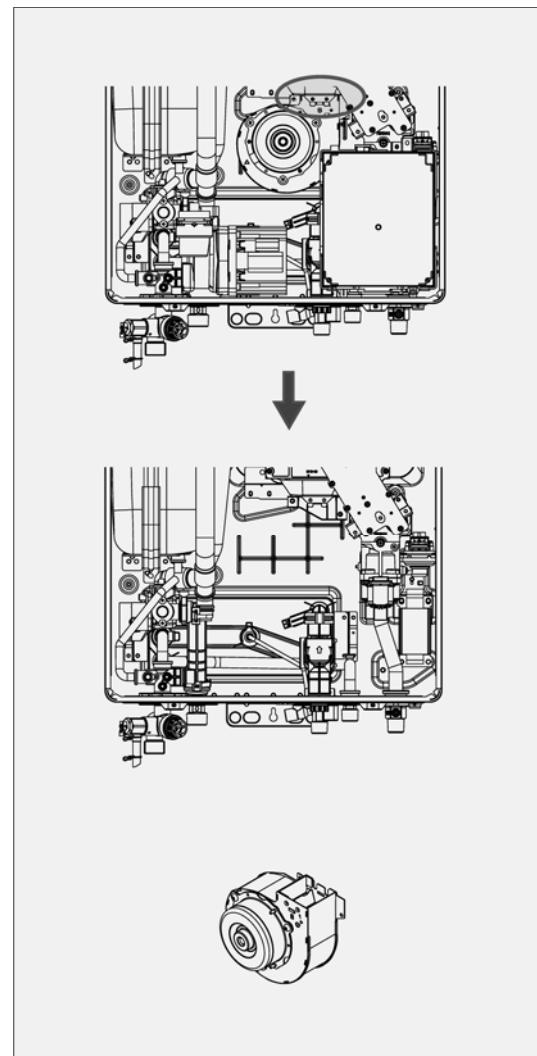
4 - Svitate la vite di fissaggio del PCB (1x).



DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI

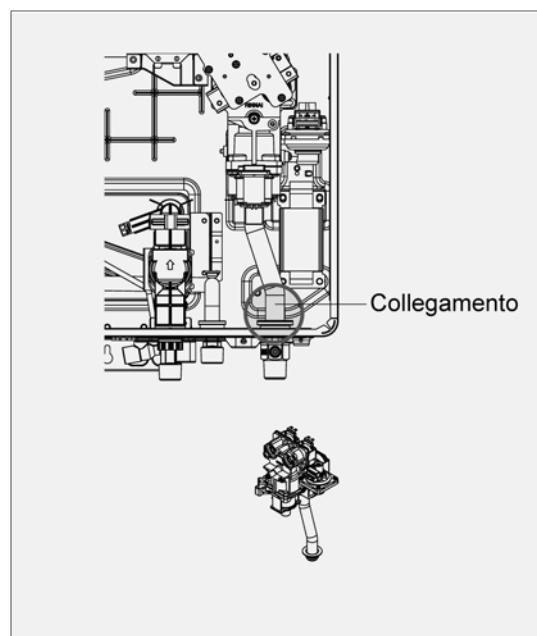
VENTILATORE DI COMBUSTIONE

- 1 - Isolate elettricamente l'apparecchio.
- 2 - Rimuovete il pannello frontale ed il sifone.
- 3 - Scollegate il connettore elettrico.
- 4 - Svitate le viti di fissaggio (4x).



GRUPPO VALVOLE GAS

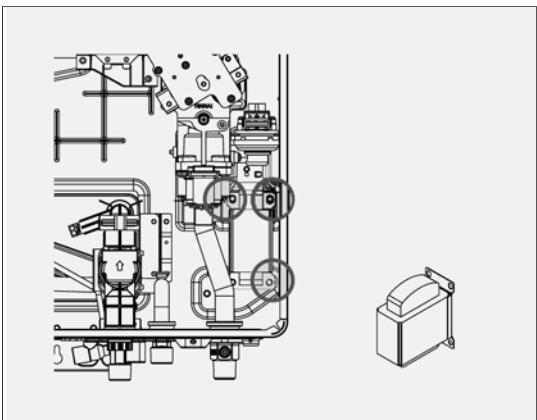
- 1 - Isolate elettricamente l'apparecchio.
- 2 - Rimuovete il pannello frontale, il sifone ed il PCB.
- 3 - Rimuovete il collettore gas (rif. sezione "conversione e regolazione delle pressioni gas").
- 4 - Scollegate i connettori elettrici delle valvole.
- 5 - Rimuovete la clip di fissaggio che collega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



DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI

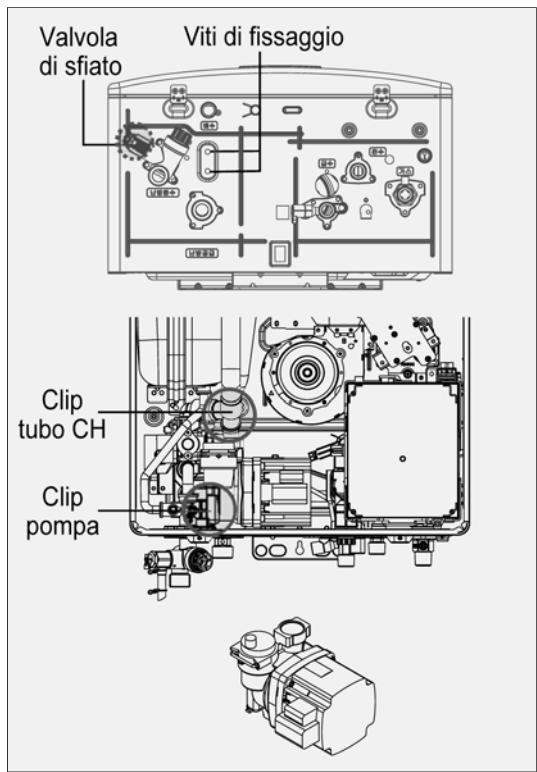
TRASFORMATORE ELETTRICO

- 1 - Isolate elettricamente l'apparecchio.
- 2 - Rimuovete il pannello frontale, il sifone, il PCB.
- 3 - Scollegate i connettori elettrici.
- 4 - Svitate le viti di fissaggio (3x).



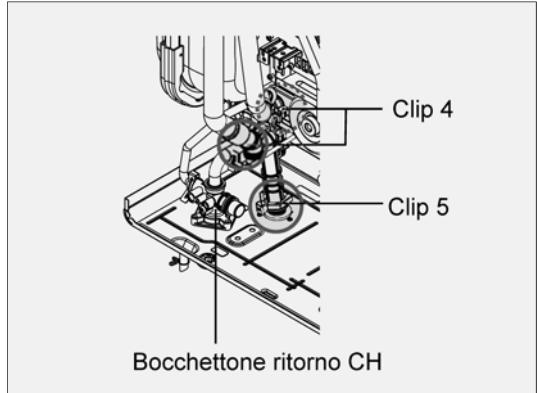
POMPA DI CIRCOLAZIONE

- 1 - Isolate elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenate l'acqua del circuito CH (usate la valvola di sfiato).
- 2 - Rimuovete il pannello frontale ed il sifone.
- 3 - Scollegate il connettore elettrico della pompa.
- 4 - Svitate le viti di fissaggio alla base del mantello esterno (2x).
- 5 - Rimuovete le clip di fissaggio del tubo CH e della pompa.



VALVOLA TRE-VIE

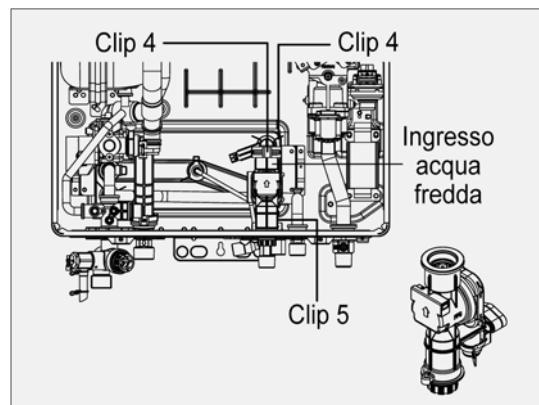
- 1 - Isolate elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenate l'acqua del circuito CH (usate la valvola di sfiato).
- 2 - Scollegate il bocchettone del ritorno del CH.
- 3 - Separate il bocchettone del ritorno del CH dalla valvola tre-vie.
- 4 - Rimuovete le clip di fissaggio del circuito CH (O-ring P20) (2x).
- 5 - Rimuovete le clip di fissaggio allo scambiatore a piastre (O-ring P14).



DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI

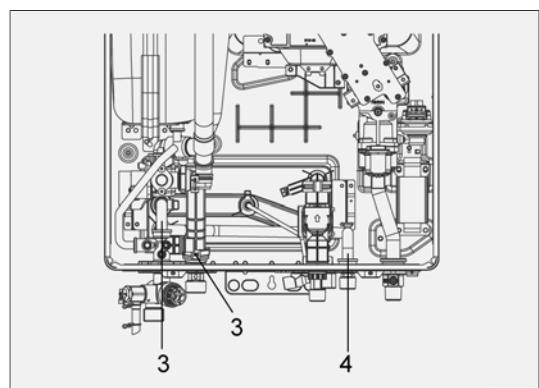
FLUSSOSTATO

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



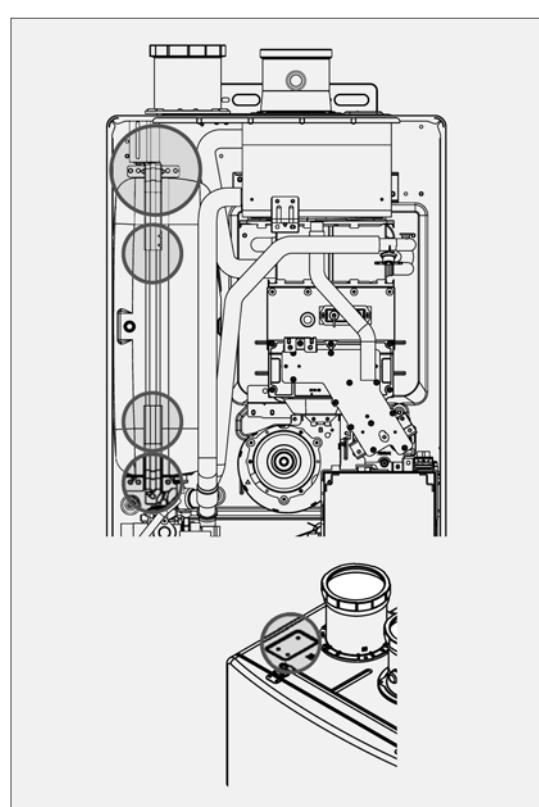
SCAMBIATORE A PIASTRE (DHW)

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



VASO DI ESPANSIONE

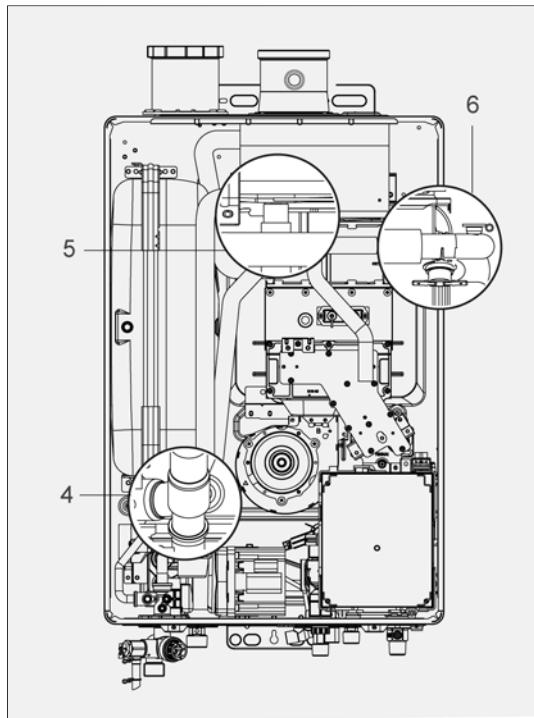
- 1 - Isolate elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenate l'acqua del circuito CH (usate la valvola di sfiato).
- 2 - Rimuovete il pannello frontale ed il sifone.
- 3 - Rimuovete le viti di fissaggio del vaso di espansione (8x).
- 4 - Separate i tubi di collegamento al circuito CH.



DISASSEMBLAGGIO PARTI PRINCIPALI

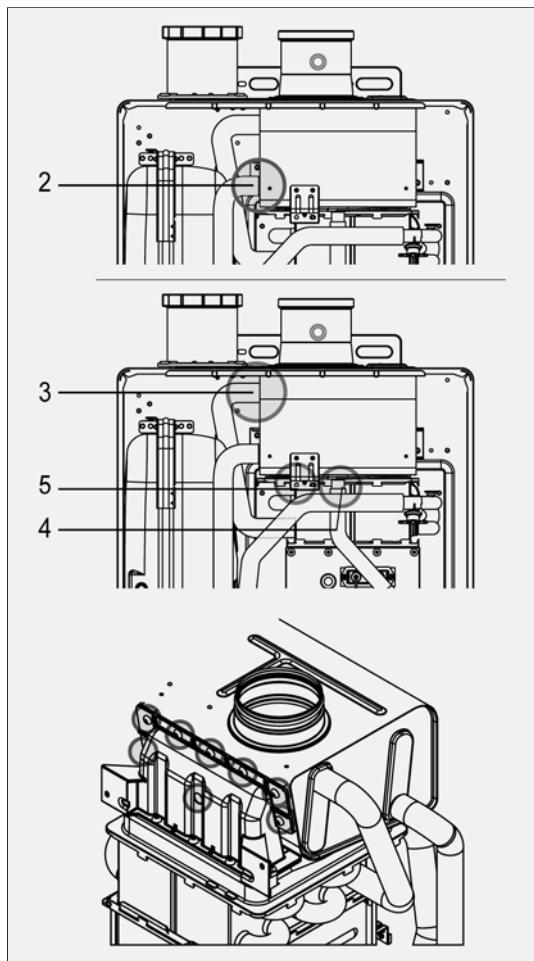
SCAMBIATORE DI CALORE PRINCIPALE

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

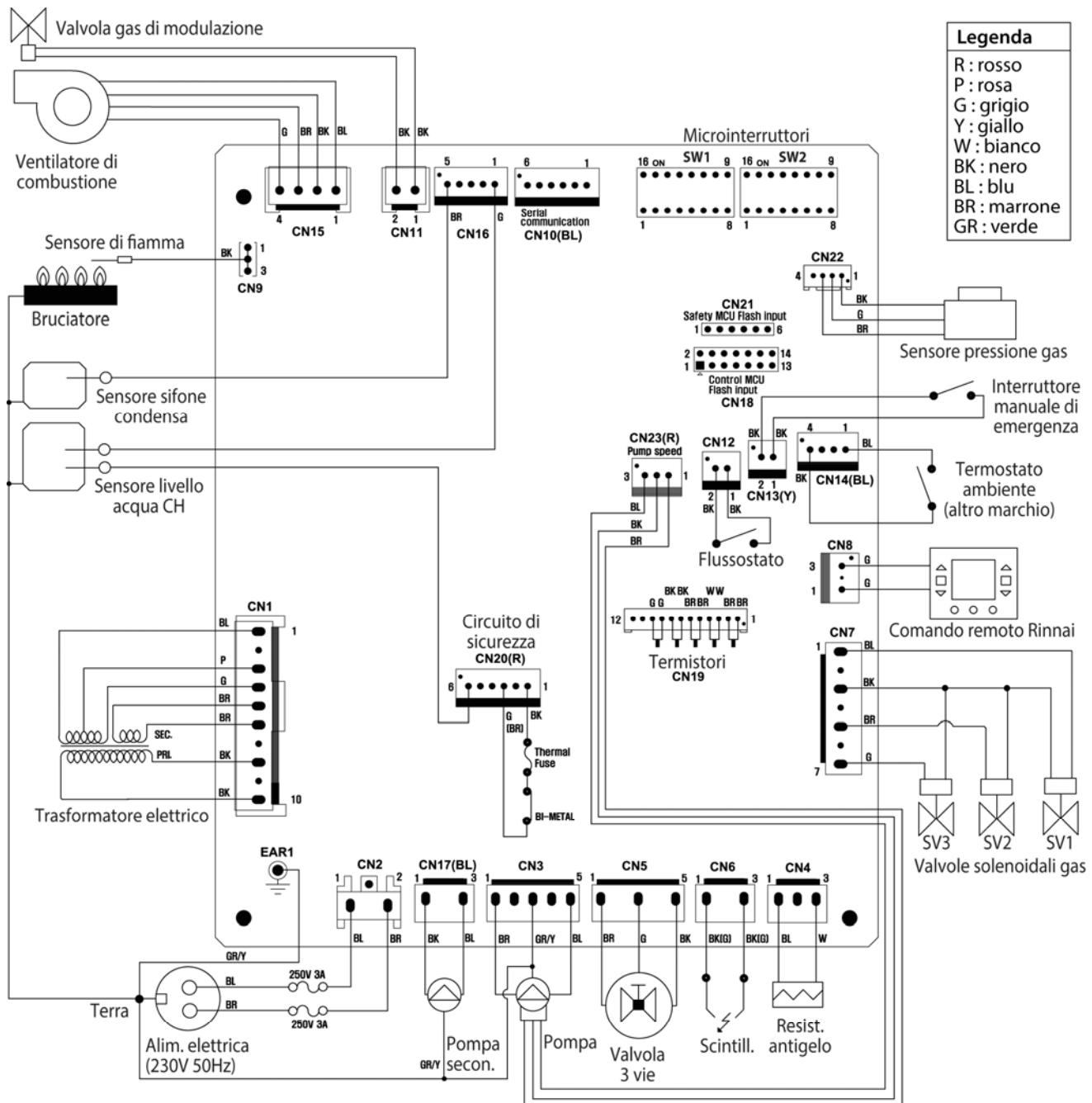


SCAMBIATORE DI CALORE SECONDARIO

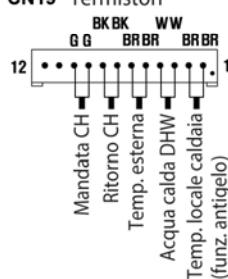
- 1 - Isolate elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio e drenate l'acqua del circuito CH e DHW.
- 2 - Rimuovete il pannello frontale, il sifone, il PCB, il collettore gas, il ventilatore di combustione e lo scambiatore principale.
- 3 - Separate i tubi del circuito CH, dello scarico condensa e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



SCHEMA ELETTRICO



CN19 Termistori



PUNTI DI DIAGNOSI

Componente	Parte di misura		Valore nella norma	Note
	CN.No	Colore cavo		
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	2	Blu-Marrone	AC 195.5~253V	Con apparecchio alimentato
Pompa	3	Blu-Nero	AC 195.5~253V	In funzionamento
Resistenza 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		Blu-Nero	DC 200~250V / 6~8kΩ	
Valvola solen. SV2	7	Marrone-Nero	DC 200~250V / 9~11kΩ	
Valvola solen. SV3		Grigio-Nero	DC 200~250V / 9~11kΩ	Misurare Volt quando valvola gas ON / misurare Resistenza quando valvola gas OFF
Comando remoto	8	Grigio-Grigio	DC 10~14V	
Sensore di fiamma	9	Nero-TERRA	AC180~230V	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 temp. est.			0 : 9.6~12.2kΩ	
Termistore loc. caldaia		Marrone-Marrone	10 : 6.3~7.9kΩ	
			20 : 4.2~5.2kΩ	
Termist. mandata CH	19	Grigio-Grigio	15 : 11.9~13.3kΩ	
Termist. acqua calda		Bianco-Bianco	30 : 6.7~7.4kΩ	Misura sul termistore
			45 : 4.0~4.3kΩ	
			60 : 2.4~2.6kΩ	
Termistore ritorno CH		Nero-Nero	100 : 0.7~0.9kΩ	
Fusibile termico	20	Nero-Nero	<1Ω	
Sensore di pressione del gas	22	Grigio-Nero	Combustione ON: 24~26kHz Combustione OFF: 28~29kHz	
Controllo velocità della pompa	23	Marrone-Blu	DC 0.01~0.3V Pump ON // DC 4.5~5.5V Pump OFF	
		Nero-Blu	DC 0.5~3.0V Pump ON // DC 4.5~5.5V Pump OFF	

DATI TECNICI

	REB-KA2024FF	REB-KA2529FF	REB-KA3135FF	Unità
Portata termica CH (max/min) - G20 (Hi)	20.3 / 7.3	24.8 / 8.9	31.4 / 13.2	kW
Portata termica CH (max/min) - G30 (Hi)	20.9 / 7.5	25.5 / 9.1	32.2 / 13.9	kW
Portata termica CH (max/min) - G31 (Hi)	20.8 / 7.5	25.4 / 9.1	32.1 / 13.9	kW
Portata termica CH (max/min) - G230 (Hi)				kW
Potenza termica CH (max/min), (80-60°C) - G20	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.2	kW
Potenza termica CH (max/min), (50-30°C) - G20	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.1	kW
Potenza termica CH (max/min), (80-60°C) - G30, G31	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.5	kW
Potenza termica CH (max/min), (50-30°C) - G30, G31	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.4	kW
Potenza termica CH (max/min), (80-60°C) - G230				kW
Potenza termica CH (max/min), (50-30°C) - G230				kW
Potenza termica CH (30%) (30°C ritorno) - G20	7.6	9.3	13.8	kW
Potenza termica CH (30%) (30°C ritorno) - G30, G31	7.6	9.3	14.2	kW
Portata termica DHW (max/min) - G20 (Hi)	24.0 / 4.0	29.0 / 5.4	34.88 / 7.6	kW
Portata termica DHW (max/min) - G30 (Hi)	24.6 / 4.3	29.7 / 5.5	34.88 / 8.4	kW
Portata termica DHW (max/min) - G31 (Hi)	24.5 / 4.3	29.6 / 5.5	34.88 / 8.4	kW
Portata termica DHW (max/min) - G230 (Hi)				kW
Potenza termica DHW (max/min) - G20	23.5 / 3.5	28.4 / 4.7	34.10 / 6.6	kW
Potenza termica DHW (max/min) - G30	23.5 / 3.7	28.4 / 4.7	33.26 / 7.2	kW
Potenza termica DHW (max/min) - G31	23.5 / 3.7	28.4 / 4.7	33.36 / 7.2	kW
Potenza termica DHW (max/min) - G230				kW
Efficienza termica CH (max/min), (80-60°C) - G20 (Hi)	96.1 / 91.9	96.1 / 92.0	96.3 / 92.2	%
Efficienza termica CH (max/min), (80-60°C) - G30 (Hi)	93.8 / 89.6	93.8 / 89.7	94.0 / 89.7	%
Efficienza termica CH (max/min), (80-60°C) - G31 (Hi)	94.0 / 89.9	94.0 / 90.0	94.2 / 90.0	%
Efficienza termica CH (max/min), (80-60°C) - G230 (Hi)				%
Efficienza termica CH (max/min), (50-30°C) - G20 (Hi)	103.2 / 98.8	103.5 / 98.8	103.5 / 99.0	%
Efficienza termica CH (max/min), (50-30°C) - G30 (Hi)	100.7 / 96.3	100.9 / 96.3	100.9 / 96.1	%
Efficienza termica CH (max/min), (50-30°C) - G31 (Hi)	101.0 / 96.6	101.2 / 96.6	101.2 / 96.5	%
Efficienza termica CH (max/min), (50-30°C) - G230 (Hi)				%
Efficienza termica CH (30%) (30°C ritorno) - G20 (Hi)	107.9	107.9	108.4	%
Efficienza termica CH (30%) (30°C ritorno) - G30 (Hi)	105.3	105.3	105.8	%
Efficienza termica CH (30%) (30°C ritorno) - G31 (Hi)	105.5	105.5	106.1	%
Efficienza termica CH (30%) (30°C ritorno) - G230 (Hi)				%
Categoria gas	II2H3P, II2HM3B/P			
Livello potenza sonora (L _{WA})	39	40	38	dB
Classe inquinamento NOx		5		
NOx ponderato - G20 (Hs)	50	60	40	mg/kWh
NOx ponderato - G30 (Hs)	60	73	62	mg/kWh
NOx ponderato - G31 (Hs)	55	72	55	mg/kWh
Capacità vaso di espansione		8		l
Pressione pre-gonfiaggio vaso di espansione		1		bar
Pressione max esercizio CH - PMS		3		bar
Temperatura max esercizio CH		85		°C
Campo temperature CH (modalità temp. mandata / term. amb.)	50~80 / 5~40			
Pressione max esercizio DHW - PMW		10		bar
Pressione min esercizio DHW	0.35	0.45	0.55	bar
Min portata di attivazione DHW		2.0		l/min
Campo temperature DHW		35~60		°C
Portata nominale DHW (ΔT=25°C)	13.5	16.3	19.6	l/min
Portata nominale DHW (ΔT=30°C)	11.2	13.6	16.3	l/min
Portata nominale DHW (ΔT=35°C)	9.6	11.6	14.0	l/min
Max temperatura fumi		85		°C
Temperatura fumi a potenza nominale CH (80-60°C)	70	70	70	°C
Temperatura fumi a potenza nominale CH (50-30°C)	42	41	40	°C
Temperatura fumi a potenza nominale DHW	70	70	65	°C
Temperatura fumi a potenza min DHW	38	46	60	°C
Portata massica a potenza nominale CH (80-60°C)	14.2	15.6	18.6	g/s
Portata massica a potenza nominale CH (50-30°C)	9.6	10.5	14.7	g/s
Portata massica a potenza nominale DHW	16.7	18.2	20.4	g/s
Portata massica a potenza min DHW	9.4	9.7	15.0	g/s
Diametro sistema fumario (aspirazione-espulsione)		80-80		mm
Tipo apparecchio	B23, C43, C53, C63, C83			
Protezione	IPx5D			
Potenza di attivazione	7.5	8.5	13.5	kW
Tempo max per tentativo di accensione (TSA)		4.2		s
Bocchettoni CH / DHW / Gas	20A (3/4") / 15A (1/2") / 15A (1/2")			
Dimensioni (A x L x P)	660 x 440 x 280			
Peso	29	31	35	kg
Alimentazione elettrica	230V 50Hz			
Fusibile elettrico (interno)		3.0		A
Consumo elettrico (CH / DHW)	97 / 107	98 / 111	97 / 103	W

DATI TECNICI

Modello prodotto		REB-KA2024FF	REB-KA2529FF	REB-KA3135FF	
Caldaia a condensazione	SI	SI	SI		
Caldaia a bassa temperatura	NO	NO	NO		
Caldaia di tipo B1	NO	NO	NO		
Apparecchio di 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 alla potenza termica nominale (80/60°C)	P_4	19,5	23,8	30,1	kW
Potenza termica utile a carico parziale (30°C ritorno)	P_1	7,6	9,3	13,8	kW
Efficienza energetica stagionale CH	η_s	90	91	92	%
Eff. energ. stag. CH alla potenza termica nominale (80/60°C)	η_4	86,5	86,5	86,7	%
Eff. energ. stag. CH a carico parziale (30°C ritorno)	η_1	97,1	97,1	97,6	%
Consumo ausiliario di elettricità a pieno carico	elmax	0,097	0,098	0,097	kW
Consumo ausiliario di elettricità a carico parziale	elmin	0,077	0,075	0,084	kW
Consumo ausiliario di elettricità in modo stand-by	P_{SB}	0,003	0,003	0,003	kW
Dispersione termica in stand-by	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 azoto	NO_x	50	60	40	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	η_{wh}	76	82	84	%
Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	15,660	23,540	23,000	kWh

Valori ottenuti con gas G20-20mbar - potere calorifico superiore (Hs) - secondo Reg. UE 813/2013.

PARAMETRI DI COMBUSTIONE

REB-KA2024FF	Unità	G20	G30	G31
Diametro ugello	mm	0.90/1.50	0.70/1.10	
Pressione di alimentazione	mbar	20	30, 50	30, 37, 50
CH Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	20.3/7.30	20.9/7.50	20.8/7.50
CH portata gas (Max/Min)	m ³ /h	2.137/0.771	0.645/0.233	0.841/0.303
CH pressione bruciatore (Max)	mbar	7.22 ±0.30	6.77 ±0.25	8.25 ±0.25
CH pressione bruciatore (Min)	mbar	2.89 ±0.15	2.59 ±0.15	3.13 ±0.15
CH CO ₂ (Max)	%	6.37 ±0.25	7.34 ±0.25	7.17 ±0.25
CH CO ₂ (Min)	%	3.33 ±0.15	3.93 ±0.15	3.78 ±0.15
CH CO/CO ₂ (Max)	ppm	<350	<350	<350
CH NOx @ Qn, 80°C/60°C	mg/kWh	75	100	90
CH NOx @ 30%Qn (Temp.ritorno 30°C)	mg/kWh	40	55	45
DHW Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	24.0/4.00	24.6/4.30	24.5/4.30
DHW portata gas (Max/Min)	m ³ /h	2.526/0.419	0.763/0.133	0.994/0.173
DHW pressione bruciatore (Max)	mbar	9.84 ±0.30	9.26 ±0.25	11.28 ±0.25
DHW pressione bruciatore (Min)	mbar	2.36 ±0.15	2.32 ±0.15	2.83 ±0.15
DHW CO ₂ (Max)	%	6.31 ±0.30	7.36 ±0.25	7.17 ±0.25
DHW CO ₂ (Min)	%	1.99 ±0.10	2.28 ±0.15	2.24 ±0.15
DHW CO/CO ₂ (Max)	ppm	<350	<350	<350
DHW NOx (Max/Min)	mg/kWh	65/45	87/53	82/52

REB-KA2529FF	Unità	G20	G30	G31
Diametro ugello	mm	0.95/1.60	0.75/1.20	
Pressione di alimentazione	mbar	20	30, 50	30, 37, 50
CH Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	24.8/8.90	25.5/9.10	25.4/9.10
CH portata gas (Max/Min)	m ³ /h	2.578/0.925	0.777/0.277	1.012/0.363
CH pressione bruciatore (Max)	mbar	6.91 ±0.30	6.11 ±0.25	7.07 ±0.15
CH pressione bruciatore (Min)	mbar	2.89 ±0.15	2.57 ±0.10	2.91 ±0.10
CH CO ₂ (Max)	%	6.67 ±0.20	8.07 ±0.35	7.81 ±0.20
CH CO ₂ (Min)	%	3.34 ±0.10	3.84 ±0.15	3.84 ±0.10
CH CO/CO ₂ (Max)	ppm	<350	<400	<400
CH NOx @ Qn, 80°C/60°C	mg/kWh	72	126	100
CH NOx @ 30%Qn (Temp.ritorno 30°C)	mg/kWh	43	75	68
DHW Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	29.0/5.40	29.7/5.50	29.6/5.50
DHW portata gas (Max/Min)	m ³ /h	3.090/0.575	0.904/0.167	1.179/0.219
DHW pressione bruciatore (Max)	mbar	9.22 ±0.30	8.09 ±0.35	9.51 ±0.20
DHW pressione bruciatore (Min)	mbar	2.56 ±0.15	2.25 ±0.10	2.45 ±0.10
DHW CO ₂ (Max)	%	6.75 ±0.25	7.98 ±0.30	7.91 ±0.35
DHW CO ₂ (Min)	%	2.20 ±0.10	2.53 ±0.20	2.49 ±0.10
DHW CO/CO ₂ (Max)	ppm	<350	<400	<400
DHW NOx (Max/Min)	mg/kWh	67/61	106/87	101/84

REB-KA3135FF	Unità	G20	G30	G31
Diametro ugello	mm	1.10/1.85	0.75/1.20	
Pressione di alimentazione	mbar	20	30, 50	30, 37, 50
CH Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	31.4/13.2	32.2/13.9	32.1/13.9
CH portata gas (Max/Min)	m ³ /h	3.285/1.384	0.993/0.430	1.296/0.561
CH pressione bruciatore (Max)	mbar	4.08 ±0.20	4.42 ±0.30	4.89 ±0.30
CH pressione bruciatore (Min)	mbar	2.29 ±0.10	2.45 ±0.20	2.72 ±0.20
CH CO ₂ (Max)	%	7.26 ±0.40	8.29 ±0.40	8.36 ±0.40
CH CO ₂ (Min)	%	3.74 ±0.20	4.52 ±0.20	4.46 ±0.20
CH CO/CO ₂ (Max)	ppm	<350	<350	<350
CH NOx @ Qn, 80°C/60°C	mg/kWh	77	75	77
CH NOx @ 30%Qn (Temp.ritorno 30°C)	mg/kWh	28	45	36
DHW Qn (Max/Min) - (Hi)	kW	34.88/7.60	34.88/8.40	34.88/8.40
DHW portata gas (Max/Min)	m ³ /h	3.647/0.791	1.076/0.259	1.407/0.338
DHW pressione bruciatore (Max)	mbar	4.75 ±0.30	5.09 ±0.35	5.71 ±0.35
DHW pressione bruciatore (Min)	mbar	2.21 ±0.10	2.43 ±0.20	2.69 ±0.20
DHW CO ₂ (Max)	%	7.12 ±0.40	8.28 ±0.40	8.28 ±0.40
DHW CO ₂ (Min)	%	2.25 ±0.20	2.79 ±0.20	2.62 ±0.20
DHW CO/CO ₂ (Max)	ppm	<350	<350	<350
DHW NOx (Max/Min)	mg/kWh	68/50	67/78	67/62

SCHEDA PRODOTTO

	Generatore termico			Unità
Nome fornitore	Rinnai Italia srl			
Modello prodotto	REB-KA2024FF	REB-KA2529FF	REB-KA3135FF	
	Apparecchio di riscaldamento misto a combustibile			
Profilo di carico dichiarato - DHW	L	XL	XL	
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (η_s)	A	A	A	
Classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua (η_{wh})	A	A	A	
Potenza termica nominale (P_n) - (80-60°C)	20	24	30	kW
Consumo annuo di energia - 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 (η_s) - (Hs)	90	91	92	%
Efficienza energetica stagionale - DHW (η_{wh}) - (Hs)	76	82	84	%
Livello di potenza sonora all'interno (L_{WA})	39	40	38	dB

	Dispositivo di controllo della temperatura	Unità
Nome fornitore	Rinnai Italia srl	
Modello prodotto	RBMC-35(EU)	
Classe del dispositivo di controllo della temperatura	V	
Contributo percentuale del dispositivo all'efficienza energetica stagionale CH	3	%

Valori ottenuti con gas G20-20mbar - potere calorifico superiore (Hs) - secondo Reg. UE 811/2013.

ETICHETTA DATI

Rinnai Korea Corporation  48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bupyeong-Gu Incheon, Korea 21449 0461/15																									
M: REB-KA2024FF CONDENSING BOILER																									
S: XX.XX-XXXXXX																									
T: C43/C53/C63/C83/ B23																									
W: PMS: 3bar PMW: 10bar																									
E: ~230V 50Hz - 97W																									
I: IPx5D																									
N: 5																									
G-C: II2H3P - CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, PT, SI, SK II2H3B/P - AT, CY, CZ, DK, EE, GR, IT, NO, RO, SE, SI, SK II2HM3B/P - IT I3B/P - PL I3P - BE																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Qn (Hi) kW</th> <th>Qnw (Hi) kW</th> <th>Pn (Hi) kW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G20-20mbar</td> <td>20.30</td> <td>24.00</td> <td>19.50</td> </tr> <tr> <td>G230-20mbar</td> <td>20.30</td> <td>24.00</td> <td>19.50</td> </tr> <tr> <td>G30-30mbar</td> <td>20.90</td> <td>24.60</td> <td>19.50</td> </tr> <tr> <td>G31-37mbar</td> <td>20.80</td> <td>24.50</td> <td>19.50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW	G20-20mbar	20.30	24.00	19.50	G230-20mbar	20.30	24.00	19.50	G30-30mbar	20.90	24.60	19.50	G31-37mbar	20.80	24.50	19.50				
P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW																						
G20-20mbar	20.30	24.00	19.50																						
G230-20mbar	20.30	24.00	19.50																						
G30-30mbar	20.90	24.60	19.50																						
G31-37mbar	20.80	24.50	19.50																						
A: 2H - G20 - 20mbar - NG																									

Rinnai Korea Corporation  48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bupyeong-Gu Incheon, Korea 21449 0461/15																									
M: REB-KA2529FF CONDENSING BOILER																									
S: XX.XX-XXXXXX																									
T: C43/C53/C63/C83/ B23																									
W: PMS: 3bar PMW: 10bar																									
E: ~230V 50Hz - 98W																									
I: IPx5D																									
N: 5																									
G-C: II2H3P - CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, PT, SI, SK II2H3B/P - AT, CY, CZ, DK, EE, GR, IT, NO, RO, SE, SI, SK II2HM3B/P - IT I3B/P - PL I3P - BE																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Qn (Hi) kW</th> <th>Qnw (Hi) kW</th> <th>Pn (Hi) kW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G20-20mbar</td> <td>24.80</td> <td>29.00</td> <td>23.80</td> </tr> <tr> <td>G230-20mbar</td> <td>24.80</td> <td>29.00</td> <td>23.80</td> </tr> <tr> <td>G30-30mbar</td> <td>25.50</td> <td>29.70</td> <td>23.80</td> </tr> <tr> <td>G31-37mbar</td> <td>25.40</td> <td>29.60</td> <td>23.80</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW	G20-20mbar	24.80	29.00	23.80	G230-20mbar	24.80	29.00	23.80	G30-30mbar	25.50	29.70	23.80	G31-37mbar	25.40	29.60	23.80				
P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW																						
G20-20mbar	24.80	29.00	23.80																						
G230-20mbar	24.80	29.00	23.80																						
G30-30mbar	25.50	29.70	23.80																						
G31-37mbar	25.40	29.60	23.80																						
A: 2H - G20 - 20mbar - NG																									

Rinnai Korea Corporation  48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bupyeong-Gu Incheon, Korea 21449 0461/15																									
M: REB-KA3135FF CONDENSING BOILER																									
S: XX.XX-XXXXXX																									
T: C43/C53/C63/C83/ B23																									
W: PMS: 3bar PMW: 10bar																									
E: ~230V 50Hz - 97W																									
I: IPx5D																									
N: 5																									
G-C: II2H3P - CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, PT, SI, SK II2H3B/P - AT, CY, CZ, DK, EE, GR, IT, NO, RO, SE, SI, SK II2HM3B/P - IT I3B/P - PL I3P - BE																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Qn (Hi) kW</th> <th>Qnw (Hi) kW</th> <th>Pn (Hi) kW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G20-20mbar</td> <td>31.40</td> <td>34.88</td> <td>30.10</td> </tr> <tr> <td>G230-20mbar</td> <td>31.40</td> <td>34.88</td> <td>30.10</td> </tr> <tr> <td>G30-30mbar</td> <td>32.20</td> <td>34.88</td> <td>30.10</td> </tr> <tr> <td>G31-37mbar</td> <td>32.10</td> <td>34.88</td> <td>30.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW	G20-20mbar	31.40	34.88	30.10	G230-20mbar	31.40	34.88	30.10	G30-30mbar	32.20	34.88	30.10	G31-37mbar	32.10	34.88	30.10				
P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW																						
G20-20mbar	31.40	34.88	30.10																						
G230-20mbar	31.40	34.88	30.10																						
G30-30mbar	32.20	34.88	30.10																						
G31-37mbar	32.10	34.88	30.10																						
A: 2H - G20 - 20mbar - NG																									

M: model, type, handelsbezeichnung, modello, modelo, model, povrčko, model, model, modelo.
S: serial number, numéro de série, seriennummer, numero di serie, número de serie, serie numer, 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.
W: 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, elektroananschluss, alimentazione elettrica, datos eléctricos, elektrische 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, clase NOx, NOx klasse, κατηγορία NOx, razred NOx, klasa NOx, classe NOx.
C: country of destination, pays de destination, bestimmungsland, 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, categoría 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 categorie, πίεση αερίου, tlak plina, ciśnienie gazu, pressão de gás.
A: adjustment, ajustement, eingestellt für, impostazione, ajuste, afstelling, Ρυθμισμένο για, nastavitev, regulacija, ajuste.

CERTIFICATO CE

CE
0461

Technigas®

GAS APPLIANCE DIRECTIVE 2009/142/EC EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE – MODULE B ANNEX II Paragraph I

<i>Certificate number</i>	<i>ID number</i>	<i>Date of issue</i>
E1418/5657	0461CQ1037	22-12-2015
<i>Fabricant</i>	Rinnai KOREA corp.	
<i>Manufacturer</i>	48.BAEKBEOM-RO 577BEON-GIL, BUPYEONG-GU	
<i>Fabrikant</i>	INCHEON, KOREA	
<i>Commercialisé</i>	Rinnai Italia srl	
<i>Marketed</i>	Via Morbidina di Quartirolo, 2B	
<i>Gecommercialiseerd</i>	41012 - Carpi (MO) - ITALY	
<i>Marque commerc.</i>	RINNAI	
<i>Trade mark</i>		
<i>Handelsmerk</i>		
<i>Type</i>		
<i>Model</i>	REB-KA2024FF - REB-KA2529FF - REB-KA3135FF	
<i>Type</i>		
<i>Genre d'appareil</i>		
<i>Kind of Product</i>	CONDENSING BOILER	
<i>Soort toestel</i>		
<i>Type d'appareil</i>		
<i>Appliance type</i>	B23(X) / C43(X) / C53(X) / C63(X) / C83X) (Attention : Some types are not used or are	
<i>Type toestel</i>	forbidden in certain countries. See CR 1749 and regulations in force in each country).	

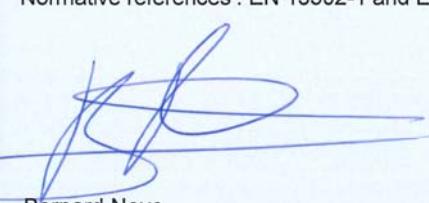
Countries of destination, appliance categories :

AL – AT – BE – BG – CH – CY – CZ – DE – DK – EE – ES – FI – FR – GB – GR – HU – HR – IE – IS – IT – LT – LU – LV – MK – MT – NL – NO – PL – PT – RO – SE – SI – SK – TR

I2H // I2L // I2E//I2E+ // I2ELL // I2ELn // I2Els // I2ELw // I2HS // I2HM // I3+ // I3B/P // I3P // I2H3B/P // I2H3P // I2H3+ // I2L3B/P // I2E3B/P // I2E+3+ // I2ELL3B/P // I2HS3B/P // I2E3P // I2L3P

G20-20 mbar // G20-25 mbar // G25-25 mbar // G25-20 mbar // G20/G25-20/25 mbar // G25.1-25 mbar // G30-(28-30) mbar // G30-37 mbar // G30-50 mbar // G30/G31-(28-30)/37 mbar // G31-30 mbar // G31-37 mbar // G31-50 mbar // G230-20 mbar

Normative references : EN 15502-1 and EN 15502-2-1


Bernard Neve
Director

TGF-08-14_v01
9-03-2015

TECHNIGAS
Chaussée de Vilvorde, 156
BE-1120 Brussels
Phone +32 (0)2 264 03 60
Fax +32 (0)2 268 89 58
www.technigas.be



199-PROD

Rinnai Italia srl

Via Morbidina di Quartirolo, 2b

41012 - Carpi (MO)

Italia

Tel. +39 059 622 9248

Fax. +39 059 622 4449

E-mail. info@rinnai.it

Web. www.rinnai.it

V. 2 - 160113

La presente edizione sostituisce ogni manuale riguardante le istruzioni d'uso e installazione precedentemente pubblicato.