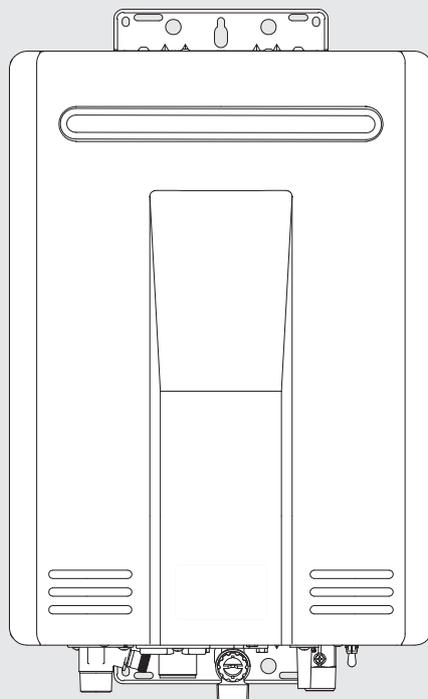


Modelli:

Infinity 20e (REU-A2024WD-E)



Scaldabagni istantanei

Manuale d'uso e installazione

Rinnai



I produttori istantanei di acqua calda sanitaria a gas Rinnai sono prodotti certificati CE dall'ente certificatore europeo *Technigas*.

Infinity 20e - REU-A2024WD-E

Certificazione numero: E6502/5709

ID numero: 0461CT1093

Data di certificazione: 09/05/2018

Standard di qualità

ISO 9001

Il design, lo sviluppo e la costruzione dei produttori di acqua calda sanitaria sono realizzati secondo gli standard qualitativi Rinnai. Lo standard di qualità Rinnai è certificato ISO 9001.

Certificato da: *Japan Gas Appliances Inspection Association - JIA-QA Center*

In un'ottica di continuo miglioramento, Rinnai si riserva il diritto di apportare modifiche alle informazioni riportate in questo manuale senza preavviso e senza notifica.

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

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

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

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

AVVERTENZE GENERALI

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

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

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

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

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

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

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

IMPORTANTE

In ottemperanza alle disposizioni di legge vigenti, gli impianti termici e sanitari devono essere sottoposti ad una manutenzione periodica e ad una verifica scadenzata della efficienza energetica. Per adempiere a tali obblighi La invitiamo a rivolgersi 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 del prodotto o per reperire il più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai è possibile contattare:

Rinnai Italia S.r.l.

Via Liguria, 37
41012 - Carpi (MO)
Italia
Tel. +39 059 622 9248 - Fax. +39 059 622 4449
e-mail. info@rinnai.it - Web. www.rinnai.it

Numero Verde
800 714477

GARANZIA

La Garanzia Legale di conformità è prevista dal Codice del Consumo (articoli 128 e ss.) e tutela il consumatore in caso acquisto di prodotti difettosi, che funzionano male per la presenza di difetti dovuti a progettazione e/o fabbricazione. Il Consumatore può far valere i propri diritti in materia di Garanzia Legale di Conformità rivolgendosi direttamente al venditore del bene, anche se diverso dal produttore, entro 2 mesi dalla scoperta del difetto.

La Garanzia Legale del prodotto ha la durata qui espressa:

- se l'Utente è una persona fisica, che agisce per scopi estranei all'attività imprenditoriale, commerciale, artigianale o professionale eventualmente svolta (Consumatore): due anni dalla data di acquisto del prodotto;
- se l'Utente è una persona giuridica o fisica, che agisce nell'ambito della propria attività imprenditoriale, commerciale, artigianale o professionale (Utente Professionale): un anno dalla data di acquisto del prodotto.

Per ulteriori dettagli sulle condizioni di Garanzia Legale si prega di fare riferimento al Codice del Consumo su citato.

Rinnai Italia, garante della perfetta funzionalità dei propri prodotti, fermo restando il diritto del consumatore di avvalersi della Garanzia Legale, offre ai possessori di un prodotto Rinnai, gratuitamente, particolari condizioni di garanzia attraverso la sua Garanzia Convenzionale, ed eventuali formule opzionali di estensione, estremamente vantaggiose. Richiedere a Rinnai Italia l'attivazione della Garanzia Convenzionale significa rivolgersi direttamente al produttore, che si farà carico della riparazione o sostituzione gratuita delle parti difettose, qualora venga accertata, nel periodo di validità della Garanzia Convenzionale, la presenza di difetti dovuti a progettazione e/o fabbricazione del prodotto. Sono quindi da ritenersi non coperti da garanzia tutti gli interventi di ripristino prodotti generati da usura, errato utilizzo da parte del consumatore, errata o mancata manutenzione periodica, installazione non conforme alle norme e/o alle indicazioni riportate nella documentazione tecnica che accompagna il prodotto. La manutenzione ordinaria periodica non rientra negli interventi gratuiti oggetto della Garanzia Convenzionale ed è indispensabile per il buon funzionamento dei prodotti.

Per richiedere l'attivazione della Garanzia Convenzionale si fa obbligo di quanto segue:

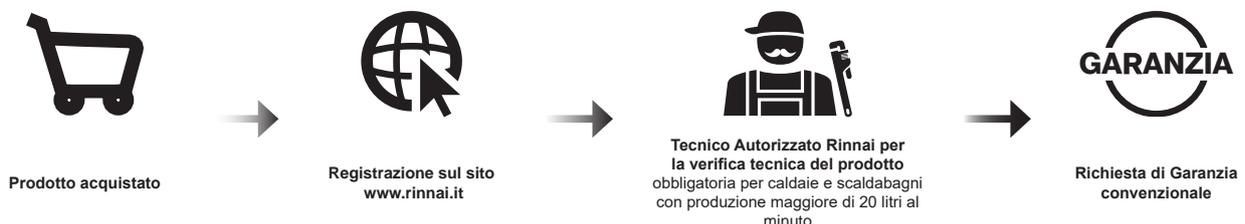
- Per le caldaie e per gli scaldabagni con produzione di acqua calda sanitaria maggiore di 20 litri al minuto: registrare il prodotto sul sito www.rinnai.it entro 15 giorni dall'acquisto. Contattare un nostro Tecnico Autorizzato per ottenere gratuitamente la Verifica Tecnica del prodotto, da far effettuare entro 30 giorni dall'acquisto.
- Per gli scaldabagni con produzione di acqua calda sanitaria fino a 20 litri al minuto: registrare il prodotto sul sito www.rinnai.it entro 15 giorni dall'acquisto. La Verifica Tecnica del prodotto, seppur non obbligatoria ai fini della attivazione della Garanzia Convenzionale, è fortemente consigliata.

Rinnai Italia si avvale della propria rete di Centri di Assistenza Tecnica o altri soggetti autorizzati (di seguito indicati come Tecnici Autorizzati) in possesso dei necessari requisiti tecnico-normativi, per lo svolgimento sia delle attività sopra indicate, sia per assistere (attraverso specifici programmi di manutenzione a carico del cliente) il prodotto durante il ciclo di vita dello stesso, assicurandone efficienza e affidabilità, rispondendo inoltre ai relativi obblighi normativi. Per conoscere i Tecnici Autorizzati della Sua zona visiti il sito www.rinnai.it.

Tutti i dettagli inerenti la Garanzia Convenzionale, eventuali aggiornamenti e/o modifiche e le opzionali formule di estensione, sono divulgati mediante il sito web www.rinnai.it, gestiti e regolamentati con documentazione specifica, subordinati ad accettazione da parte del Cliente.

La invitiamo quindi a visitare il nostro sito per scoprire tutti i vantaggi e i servizi a cui ha diritto chi acquista un nostro prodotto.

www.rinnai.it



INDICE

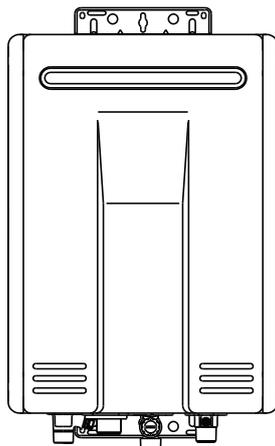
1. ISTRUZIONI PER L'USO	7
1.1 CARATTERISTICHE GENERALI E BENEFICI.....	8
1.2 INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA.....	9
1.2.1 INFORMAZIONI SUL FUNZIONAMENTO	10
1.3 COMANDO REMOTO.....	12
1.3.1 TEMPERATURA MASSIMA IMPOSTATA.....	12
1.3.2 FUNZIONAMENTO SENZA COMANDI REMOTI	12
1.3.3 COMANDI REMOTI RINNAI.....	12
1.3.4 UTILIZZO DI PIÙ COMANDI REMOTI	13
1.3.5 FUNZIONAMENTO COMANDO REMOTO STANDARD (MC-601).....	14
1.4 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	16
1.4.1 CODICI DI ERRORE.....	16
1.4.2 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI SENZA COMANDO REMOTO.....	17
1.4.3 MANUTENZIONE.....	17
2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	19
2.1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE	20
2.1.1 POSIZIONAMENTO.....	20
2.2 SCONFEZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO.....	21
2.3 DIMENSIONI.....	21
2.4 COMPONENTI PRINCIPALI	22
2.5 SCHEMA GENERALE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO.....	23
2.5.1 FUNZIONAMENTO	23
2.6 INSTALLAZIONE.....	24
2.6.1 DISTANZE.....	24
2.6.2 COLLEGAMENTI IDRAULICI.....	24
2.6.3 ALLACCIAMENTO GAS	24
2.6.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO	25
2.6.5 IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI PCB	25
2.7 COMANDO REMOTO.....	26
2.7.1 INFORMAZIONI GENERALI	26
2.7.2 INSTALLAZIONE COMANDO REMOTO (MC-601).....	28
2.8 MESSA IN SERVIZIO.....	29
3. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE	31
3.1 LAYOUT E FUNZIONI DELL'INTERFACCIA PCB	32
3.2 CONVERSIONE E REGOLAZIONE PRESSIONE GAS.....	33
3.3 TRASFERIMENTO DATI TRA PCB	34
3.4 DIAGRAMMA DELLA PORTATA	34
3.5 DIAGRAMMA OPERATIVO.....	35
3.6 SCHEMA ELETTRICO E PUNTI DI DIAGNOSI	36
3.7 MANUTENZIONE	37
3.7.1 LAVAGGIO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE	37
3.7.2 DRENAGGIO MANUALE DELL'APPARECCHIO	39
3.8 DATI TECNICI.....	40
3.9 SCHEDA PRODOTTO	41
3.10 CERTIFICATO CE.....	42

1. ISTRUZIONI PER L'USO

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

1.1 CARATTERISTICHE GENERALI E BENEFICI

Congratulazioni per l'acquisto del produttore di acqua calda sanitaria Rinnai, con **CONTROLLO ELETTRONICO DELLA TEMPERATURA E DELLA PORTATA**.



Con il produttore di acqua calda sanitaria Rinnai Infinity **NON RIMARRA' MAI SENZA ACQUA CALDA**: fintanto che alimentazione elettrica, acqua e gas sono garantiti, l'acqua calda è disponibile ogni qualvolta si aprirà un rubinetto dell'acqua calda.

L'elettronica dell'apparecchio è dotata di una particolare funzione di sicurezza e comfort che **CONTROLLA E LIMITA LA MASSIMA TEMPERATURA** dell'acqua calda erogata. La temperatura dell'acqua calda può essere regolata ad un valore preciso: questa funzione è particolarmente utile quando l'apparecchio è installato al servizio di bambini, degenti o persone anziane. Se necessario, la temperatura può essere modificata a piacimento dal pannello di controllo (comando remoto), fornito di serie, per meglio servire l'utenza. La temperatura dell'acqua calda erogata è costantemente monitorata da due sensori interni: se la temperatura dovesse superare quella richiesta dall'utente, il bruciatore sarebbe immediatamente spento, permettendone l'immediato raffreddamento, riaccendendosi automaticamente solo una volta rilevata la temperatura corretta.

L'Infinity è un apparecchio a gas **ISTANTANEO**, a **FLUSSO FORZATO**, ad **ALTISSIMA EFFICIENZA ENERGETICA**: queste caratteristiche lo rendono estremamente compatto, garantendo un notevole risparmio di spazio e riducendo drasticamente i consumi di gas.

L'Infinity è un apparecchio a **"MODULAZIONE CONTINUA DI GAS E ARIA"**. E' dotato di bruciatore a **BASSISSIME EMISSIONI DI NOx**: i valori delle emissioni lo rendono il prodotto in commercio più rispettoso dell'ambiente ed "eco-friendly".

Quando il rubinetto dell'acqua calda è chiuso non c'è consumo alcuno di gas: il bruciatore si accende automaticamente (**ACCENSIONE ELETTRONICA**) e solamente quando è necessario riscaldare l'acqua. In caso l'acqua sia preriscaldata (tramite pannelli solari, termo cucine, termo camini, pompe di calore o un qualunque altro sistema di preriscaldamento), l'Infinity è dotato di sensori interni che ne rilevano la temperatura e impediscono l'accensione e l'inutile consumo di gas, compensando solamente l'eventuale temperatura dell'acqua calda.

Gli Infinity sono forniti di un **COMANDO REMOTO** standard di serie (nei modelli per esterno è separato dall'apparecchio; nei modelli per interno è pre-installato sul pannello frontale) che mostra la temperatura di esercizio ed i codici guasto. Possono essere collegati fino a quattro comandi remoti all'apparecchio. Questo Vi offre le seguenti funzioni aggiuntive:

- selezione della temperatura erogata direttamente dal locale di utilizzo dell'acqua calda (quattro ambienti differenti);
- diagnostica dell'apparecchio tramite codici di errore lampeggianti sul display;
- orologio (solo per i comandi remoti Deluxe*);
- riempimento automatizzato della vasca da bagno (solo per i comandi remoti Deluxe*).

** I comandi remoti "Deluxe" sono accessori opzionali: forniscono le funzioni di riempimento automatizzato della vasca da bagno, orologio, avvisi vocali.*

Le temperature selezionate ai comandi remoti sono mantenute nella **MEMORIA DEL SISTEMA**: in caso di trasferimento del controllo da un comando all'altro la temperatura viene ripristinata al valore pre-impostato precedentemente.

IL RUMORE DI FUNZIONAMENTO E' ESTREMAMENTE BASSO.

CODICI DI ERRORE sono visualizzati sul comando remoto per facilitare l'assistenza tecnica: appaiono come codici numerici lampeggianti sul display.

La **PROTEZIONE ANTIGELO** è inserita di serie su ogni modello (anche nei modelli da interno): delle speciali resistenze ceramiche alimentate elettricamente mantengono sano l'apparecchio fino a temperature di **-20°C**.

1.2 INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

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

 IMPORTANTE	Indica una situazione di potenziale pericolo grave con rischio di gravi danni e/o pericolo di morte.
 ATTENZIONE	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe comportare o lesioni minori o morte o lesioni gravi.
 AVVISO	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni personali o danni di entità moderata o minore.
 NOTA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe causare lesioni personali o danni di entità moderata o minore; o che fornisce indicazioni utili sul corretto utilizzo del prodotto.
	Indica una condizione che deve essere rispettata.
	Indica una condizione che dovrebbe essere evitata.
	Indica la messa a terra per la prevenzione di scosse elettriche.
	Mette in guardia da un rischio di incendio: mantenere l'area pulita e libera da materiali infiammabili.
	In caso di contatto, avverte di un potenziale rischio di lesioni o danni al prodotto e ai beni.
 IMPORTANTE	L'apparecchio deve essere installato da personale tecnico qualificato, in ambienti esterni, sempre aperti e ben ventilati. Utilizzate l'apparecchio per l'uso esclusivo per cui è stato progettato.

Non apportate modifiche all'apparecchio. Non tentate di riparare, sostituire componenti, aprire parti sigillate o disassemblare l'apparecchio: ogni manomissione può comportare rischi per la salute, danni a cose, compromettere la sicurezza ed il buon funzionamento del prodotto. Contattate il centro di assistenza tecnica Rinnai.

Usate solamente parti di ricambio originali Rinnai.

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

Se sentite odore di gas:

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

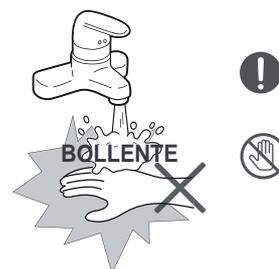
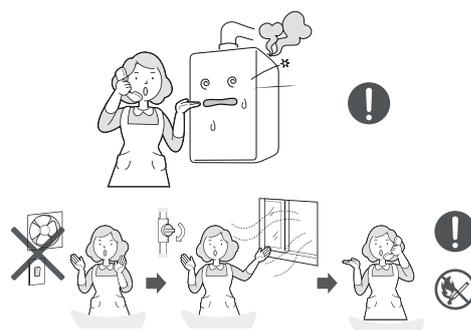
In caso di terremoto, incendio, perdite di gas, rumori od odori strani, interrompete l'alimentazione del gas e quella elettrica e spalancate porte e finestre.

L'utilizzo di acqua a temperature elevate è molto pericoloso, in particolare per i bambini, le persone anziane e gli infermi: *Infinity* consente di regolare (e mantenere regolata) la temperatura dell'acqua calda su valori adeguati e di sicurezza per i differenti usi.

L'uso di acqua calda ad una temperatura $\geq 50^{\circ}\text{C}$ può causare gravi bruciate 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 cinque minuti.

Si raccomanda di testare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego.

Si consiglia di regolare l'apparecchio ad una temperatura non superiore a 50°C .



Non conservate prodotti chimici o materiali infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio: potrebbero causare incendi o malfunzionamenti.

Non vaporizzate spray nei pressi dell'apparecchio durante il funzionamento.

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

Non inserite oggetti all'interno dell'apparato di scarico. Non spruzzate liquidi all'interno dell'apparato di scarico. Mantenete pulito e sgombro l'apparato di scarico: evitate che sia invaso da arbusti, foglie o altre ostruzioni.

Durante le giornate fredde potrebbe uscire vapore dall'apparato di scarico: è un fenomeno normale, non è segno di avaria. Non vi allarmate.

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

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

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

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

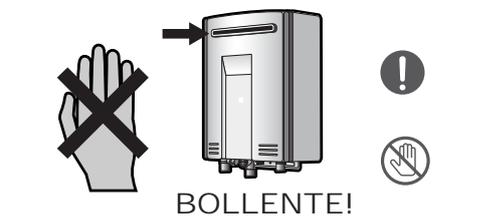
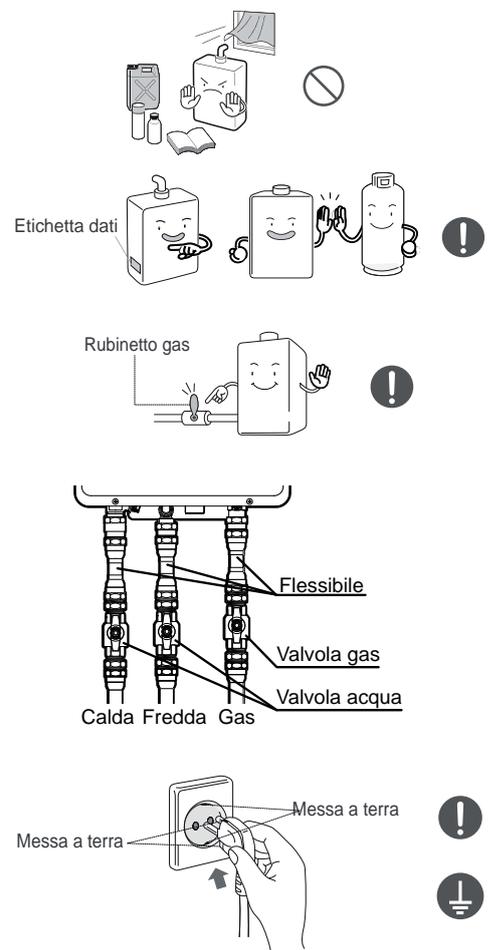
Non è raccomandato prolungare il cavo elettrico in dotazione (ad es. tramite l'uso di prolunghe o prese multiple).

Sostituite il cavo elettrico in dotazione con uno originale in caso sia danneggiato. La sostituzione può essere svolta esclusivamente da personale tecnico autorizzato Rinnai.

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

Non toccate il pannello frontale o il terminale di scarico dei fumi.

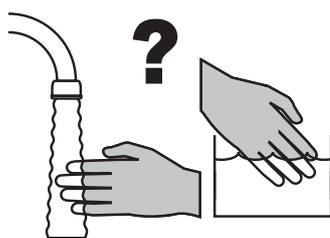
Si raccomanda di prevedere ed installare un sistema di raccolta e di smaltimento dei liquidi nella parte sottostante l'apparecchio per prevenire danni a beni e proprietà in caso di rotture accidentali di tubature.



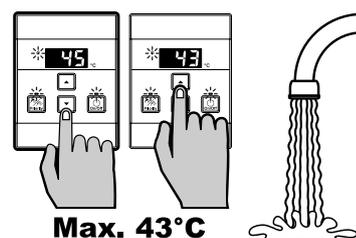
1.2.1 INFORMAZIONI SUL FUNZIONAMENTO

Le seguenti istruzioni e raccomandazioni descrivono alcune caratteristiche importanti del funzionamento dell'apparecchio.

! IMPORTANTE Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini dovrebbero essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.



Si raccomanda di testare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego per evitare ustioni e scottature.



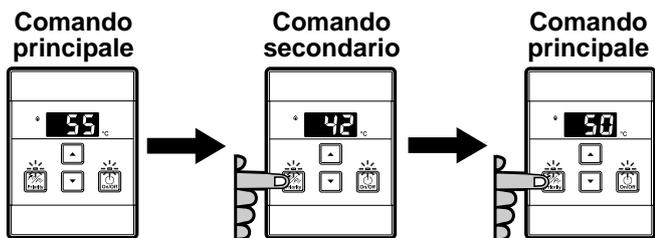
Durante il funzionamento dell'apparecchio la temperatura impostata può essere diminuita; non è invece possibile aumentarla oltre 43°C. Trasferire la 'priorità' fra comandi remoti non è consentito durante il funzionamento dell'apparecchio. Queste sono funzioni di sicurezza.



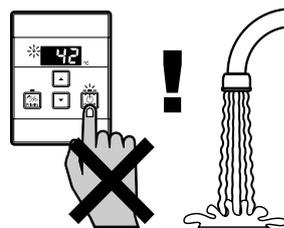
A seconda delle condizioni ambientali, della lunghezza e della coibentazione delle tubature, potrebbe esserci differenza fra la temperatura impostata sul display del comando remoto dall'utente e quella effettivamente erogata al rubinetto.

Alle basse portate d'acqua, l'apparecchio potrebbe spegnersi senza preavviso.

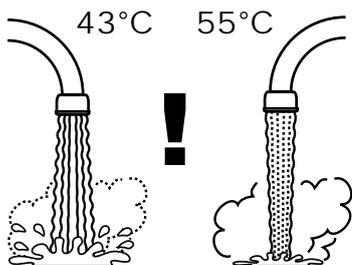
Aperto maggiormente il rubinetto, l'apparecchio si riavvierà ripristinando il suo normale funzionamento.



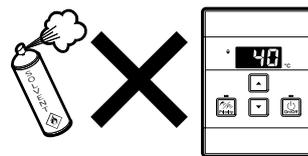
Quando la temperatura impostata sul comando remoto principale è >50°C e viene trasferita la 'priorità' ad un comando remoto secondario e ritrasferita al principale, la temperatura impostata sul comando principale viene ridotta a 50°C. Questa è una funzione di sicurezza.



Non premete il tasto 'ON/OFF' sul comando remoto durante il funzionamento dell'apparecchio: l'apparecchio si spegne e la produzione di acqua calda si arresta.



La temperatura dell'acqua erogata viene controllata automaticamente ed è mantenuta costante. La portata dell'acqua erogata può invece variare in funzione della temperatura selezionata e della temperatura dell'acqua con cui si alimenta l'apparecchio.



Pulite il comando remoto con un panno morbido inumidito. Non utilizzate detergenti aggressivi o solventi.

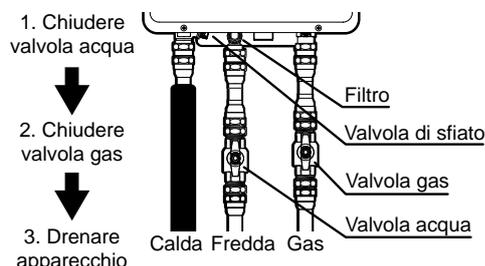
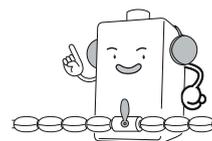
Protezione dal gelo

Assicuratevi che il cavo di alimentazione elettrica sia collegato e che l'apparecchio sia alimentato elettricamente. La protezione antigelo si attiva solamente se l'apparecchio è alimentato elettricamente.

Le tubature devono essere opportunamente coibentate per prevenire dispersioni termiche. Si consigliano isolamenti di spessore variabile compreso fra i 25mm ed i 50mm in funzione delle diverse zone climatiche. In caso di tubazioni particolarmente esposte agli agenti atmosferici è possibile abbinare appositi cavi scaldanti per prevenire il congelamento: se ne consiglia l'uso quando si possono raggiungere temperature inferiori a -20°C.

Se sono attese temperature particolarmente rigide, chiudete il gas e l'acqua e svuotate l'apparecchio completamente. Se l'apparecchio è collegato alla rete elettrica ed è mantenuto alimentato, il sistema antigelo è attivo e il congelamento può essere evitato. Il sistema di protezione dal gelo è già fornito di serie in ogni modello.

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



1.3 COMANDO REMOTO

Il vantaggio principale nell'uso del comando remoto è quello di avere la piena gestione sull'utilizzo dell'acqua calda. Usato correttamente, l'Infinity garantirà acqua calda alla temperatura selezionata sia al variare della portata (utilizzo contemporaneo da parte di più utenze) che della temperatura dell'acqua fredda in ingresso. Si raccomanda di utilizzare l'apparecchio impostandolo alla temperatura minima più confortevole adatta agli usi previsti e di non miscelare con acqua fredda alle utenze: beneficerete così del massimo comfort dovuto alla auto-termoregolazione costante dell'apparecchio, senza sbalzi di temperatura.

La temperatura dell'acqua calda è monitorata da un sensore integrato.

Quando la temperatura dell'acqua calda supera di oltre 3°C il valore impostato, l'indicatore 'In Use'  sul comando remoto si spegnerà: ciò significa che il bruciatore dell'apparecchio è spento e l'acqua non viene più riscaldata.

Appena la temperatura dell'acqua calda scenderà al di sotto di tale limite, il bruciatore verrà acceso nuovamente.

Gli scaldabagni Rinnai possono essere impostati per riscaldare l'acqua a temperature superiori rispetto le impostazioni di fabbrica; possono anche essere regolati per mantenere limitato tale valore a temperature inferiori.

Contattate Rinnai in caso servano maggiori informazioni in merito.

1.3.1 TEMPERATURA MASSIMA IMPOSTATA

Gli apparecchi Rinnai sono pre-impostati in fabbrica per selezionare, al massimo, temperature fino a 55°C.

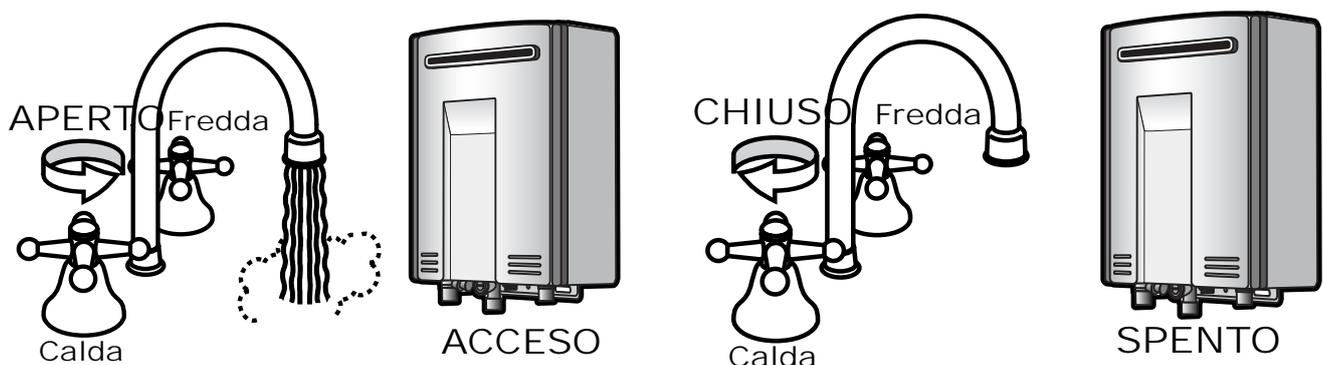
Il comando remoto in dotazione è fornito pre-limitato per selezionare, al massimo, temperature fino a 50°C.

Le impostazioni di fabbrica sono adeguate per la maggior parte delle applicazioni domestiche; un tecnico autorizzato può comunque intervenire sull'apparecchio e modificare tali impostazioni secondo particolari necessità.

Le regolazioni della temperatura dell'apparecchio possono essere fatte da ogni comando remoto.

1.3.2 FUNZIONAMENTO SENZA COMANDI REMOTI

Gli scaldabagni istantanei Rinnai non hanno 'fiamma pilota'. L'apertura di un qualsiasi rubinetto attiverà immediatamente l'accensione elettronica: appena l'acqua scorre attraverso l'apparecchio, il bruciatore viene acceso da un sistema elettronico. Quando il rubinetto dell'acqua calda viene chiuso ed il flusso dell'acqua si arresta, l'apparecchio spegne completamente la fiamma del bruciatore.



1.3.3 COMANDI REMOTI RINNAI

Comandi remoti Standard (Universali) o De-luxe possono essere utilizzati insieme e funzionano come descritto nelle relative parti del manuale loro dedicate. Fate riferimento al paragrafo 'Collegamento di più comandi remoti' per confermare il numero massimo e le combinazioni possibili. Comandi remoti di altro marchio non sono compatibili.

Posizionamento

I comandi remoti devono essere installati in luoghi ombreggiati e puliti, fuori della portata dei bambini (si suggerisce ad un'altezza di almeno 1.5m).

Resistenza all'acqua

Il comando remoto Universale MC-601, in dotazione per i modelli da esterno, è un prodotto resistente all'acqua; tuttavia, un'esposizione eccessiva all'acqua, come l'immersione, può causarne danni: la durata dei comandi remoti è superiore se installati al di fuori del box doccia.



I comandi remoti devono essere installati almeno 40cm al di sopra del piano del lavello, vasca o doccia.

Non immergete i comandi remoti.

Evitate la diretta esposizione all'acqua o al vapore perchè possono essere fonti di danneggiamento.

Quando pulite i comandi remoti, utilizzate solamente un panno morbido ed un detergente non aggressivo.

Controllo della temperatura

Il comando remoto permette un controllo accurato della temperatura dell'acqua calda erogata dallo scaldabagno. Se utilizzato correttamente, l'apparecchio riscalda l'acqua alla temperatura desiderata anche quando più utenze prelevano l'acqua calda contemporaneamente o ne variano la portata richiesta.

E' possibile impostare un solo comando remoto della serie MC come 'Master' (o principale); normalmente si sceglie il controllo posizionato in cucina. Gli altri comandi sono designati come comandi remoti 'Sub' (o secondari) e vengono solitamente installati in ambienti differenti: bagno, lavanderia, etc.

Per garantire il massimo comfort di utilizzo e prevenire il rischio di scottature dovute all'uso in quegli ambienti, la temperatura massima disponibile per i comandi secondari è limitata a 50°C.

Tutti i comandi remoti sono programmabili singolarmente, tuttavia, l'apparecchio può riscaldare l'acqua ad una sola temperatura per volta. Le temperature selezionabili sono le seguenti:

Temperature selezionabili (°C)	Master (MC)	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55, 60 ¹ , 65 ¹
	Sub (MC o BC)	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50

¹ temperature selezionabili previa modifica dei parametri del PCB.

Le temperature sottoriportate si intendono a scopo esemplificativo: è possibile impostarle secondo il proprio stile di vita. Si ricorda che temperature di utilizzo basse aiutano a ridurre i consumi.

Temperature suggerite	Cucina	50°C ~ 55°C	Doccia	37°C ~ 43°C
-----------------------	--------	-------------	--------	-------------

Temperature inferiori a 37°C sono ottenibili miscelando con acqua fredda.

I comandi remoti Standard consentono la selezione della temperatura. I comandi remoti Deluxe permettono la selezione della temperatura, hanno una funzione orologio e, i modelli Deluxe per bagno, sono dotati di una funzione automatica di riempimento della vasca da bagno.

Contattate Rinnai per ulteriori informazioni sui comandi remoti Deluxe o visitate il sito web Rinnai: www.rinnai.it

1.3.4 UTILIZZO DI PIÙ COMANDI REMOTI

Si possono collegare fino ad un massimo di quattro comandi remoti Standard (o Universali) ad ogni apparecchio.

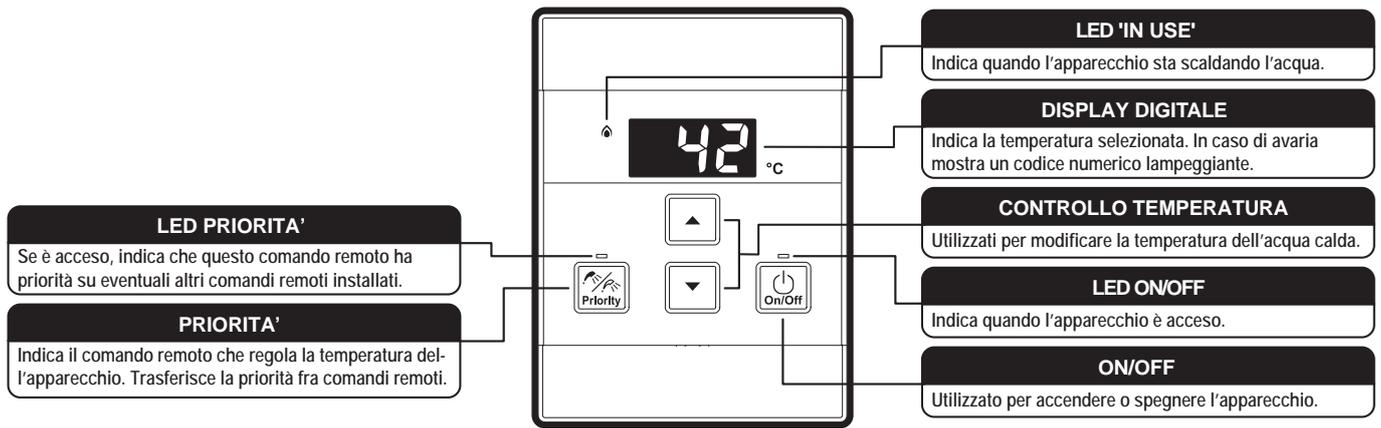
Si possono combinare comandi Standard o Deluxe purché si rispettino le seguenti limitazioni:

- può essere installato solamente **UN** comando remoto predisposto come 'Master': si può scegliere fra un comando Deluxe per cucina (MC-100V) o un comando Standard (MC-601). Collegando il comando remoto MC-100V, questo è automaticamente predisposto come comando 'Master' e non è possibile modificare questa impostazione;
- possono essere installati fino ad un massimo di **DUE** comandi remoti Deluxe da bagno (BC-100V);
- il **QUARTO** comando remoto DEVE ESSERE di tipo MC-601.

L'installazione di più comandi remoti consente all'utente la modifica della temperatura da luoghi differenti, premendo il pulsante di trasferimento che fornisce la 'priorità' del comando al sistema.

La temperatura dell'acqua calda impostata sul comando remoto con 'priorità' sarà quella erogata a tutte le utenze.

1.3.5 FUNZIONAMENTO COMANDO REMOTO STANDARD (MC-601)



Accensione

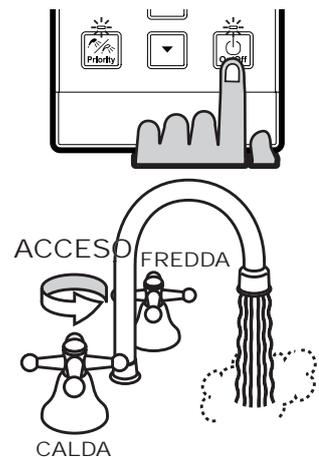
Se il comando remoto è spento (il display è vuoto) premere il tasto On/Off. Il led del tasto si accende, indicando che l'apparecchio è pronto per l'uso.

Regolazione della temperatura

Premere i tasti ▲ o ▼ per modificare la temperatura mostrata sul display digitale, fino a selezionare il valore desiderato.

Per riscaldare l'acqua è necessario aprire un rubinetto: l'apparecchio ne controllerà la temperatura ed accenderà il bruciatore solo se si rende necessario riscaldarla. Quando il bruciatore è acceso, l'indicatore 'In Use' s'illuminerà sui comandi remoti collegati all'apparecchio.

Durante il riscaldamento dell'acqua, se la temperatura selezionata è troppo fredda o troppo calda, è sufficiente premere i tasti ▲ o ▼ ed adeguarne il valore alle proprie necessità.



NOTA

Durante l'erogazione di acqua calda la temperatura impostata può essere abbassata fino ad un minimo di 37°C; per ovvie ragioni di sicurezza non è invece possibile aumentarne il valore oltre i 43°C fintanto che il prelievo sia stato arrestato (tutti i rubinetti sono chiusi).

Temperature superiori a 50°C non dovrebbero essere selezionabili dai comandi remoti installati in ambienti quali bagni o simili: ciò è per ridurre il rischio di scottature ed ustioni. Contattate il vostro installatore per correggere il problema.

Per eliminare il 'beep' emesso dai tasti del comando remoto premete contemporaneamente i tasti ▲ e ▼ per almeno tre secondi. Ripetete il procedimento per annullare la scelta fatta.



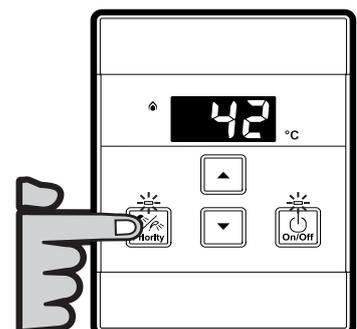
ATTENZIONE

Prima dell'uso controllate sempre la temperatura dell'acqua erogata: un adulto dovrebbe sempre verificarne la temperatura prima dell'utilizzo con bambini piccoli o infermi.

Trasferimento della priorità

Quando sono installati più di un comando remoto, per controllare la temperatura dell'acqua calda erogata è necessario trasferire la funzione 'priorità' al comando desiderato. Il trasferimento della funzione non è possibile quando il led 'In Use' è acceso: ciò significa che l'apparecchio sta già riscaldando l'acqua e che qualche utenza è attiva.

Il led del tasto 'Priority' si accende quando tale funzione è attiva sul comando remoto. Quando il led è spento premere il tasto 'Priority' una volta per richiamare la funzione.



Blocco comando remoto

Per prevenire manomissioni ed aumentare il grado di sicurezza del prodotto, in particolare nei confronti dei bambini, è possibile bloccare il pannello comandi.

Per bloccare il pannello è necessario premere, e mantenere premuti per circa cinque secondi, i tasti 'Priority' ed il tasto per aumentare la temperatura (freccia verso l'alto) (Fig.1). Per sbloccare il comando è sufficiente ripetere la procedura di blocco comandi.

Quando il pannello è bloccato, sul display viene mostrata, in maniera alternante alla temperatura selezionata, la scritta 'LOC' (Fig.2). Tutti i comandi collegati saranno bloccati e visualizzeranno la stessa scritta lampeggiante.

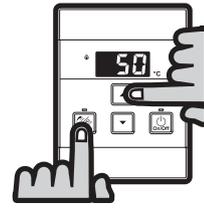


Fig. 1



Fig. 2

1.4 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

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

Per cancellare il codice di errore e ripristinare il normale funzionamento dell'apparecchio è necessario arrestare il prelievo di acqua calda chiudendo tutti i rubinetti per qualche secondo. Nel caso in cui questa procedura non risolva il Vostro problema, premete il tasto 'On/Off' per spegnere l'apparecchio, interrompete l'alimentazione elettrica per qualche secondo e ripristinate il tutto. In caso il codice di errore permanga è necessario rivolgerVi ad un tecnico autorizzato Rinnai.

1.4.1 CODICI DI ERRORE

Codice	Descrizione	Rimedio
-	Apprezzabile riduzione della portata d'acqua.	Pulizia del filtro acqua - Chiamare CAT.
03	Interruzione dell'alimentazione elettrica durante il funzionamento (l'acqua non fluirà al ripristino dell'alimentazione elettrica).	Chiudere tutti i rubinetti di acqua calda. Premere il tasto 'On/Off' due volte.
10	Ostruzione apparato di scarico.	Chiamare CAT.
11	Mancata accensione o mancata rilevazione della fiamma.	Controllare il rubinetto del gas ed il riduttore di pressione. Chiamare CAT.
12	Spegnimento anomalo della fiamma.	Controllare il rubinetto del gas, il riduttore di pressione e le bombole del gas. Controllare che non ci siano ostruzioni dell'apparato di scarico. Chiamare CAT.
14	Surriscaldamento circuito di sicurezza.	Chiamare CAT.
16	Surriscaldamento.	Chiamare CAT.
19	Problema di messa a terra.	Chiamare CAT.
21	Configurazione dei microinterruttori errata.	Chiamare CAT.
32	Avaria sensore temperatura acqua calda.	Chiamare CAT.
33	Avaria sensore temperatura acqua calda dello scambiatore di calore.	Chiamare CAT.
41	Avaria sensore aria combustione.	Chiamare CAT.
52	Avaria valvola di modulazione.	Chiamare CAT.
61	Avaria ventilatore di combustione.	Chiamare CAT.
65	Avaria regolatore di portata.	Chiamare CAT.
70	Avaria microprocessore scheda elettronica.	Chiamare CAT.
71	Avaria microprocessore scheda elettronica.	Chiamare CAT.
72	Avaria sensore di fiamma.	Chiamare CAT.
LC# (LC0, LC1, LC2, ...)	Incrostazioni di calcare.	<p>I codici 'LC0'~'LC9' indicano la presenza di calcare nello scambiatore di calore e la necessità di una manutenzione molto urgente per ripristinarne la buona funzionalità ed evitare un danneggiamento irreparabile.</p> <p>Per prevenire il problema evitando danni importanti all'apparecchio è necessario predisporre un opportuno sistema di trattamento dell'acqua.</p> <p>Sblocco temporaneo: premere il tasto 'On/Off' cinque volte consecutive (in cinque secondi).</p> <p>Chiamare CAT.</p>

1.4.2 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI SENZA COMANDO REMOTO

Se il comando remoto non è installato e si verificano le seguenti anomalie, potete seguire i consigli riportati di seguito. Contattate un centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai in caso non risolvi il problema.

Descrizione	Rimedio
L'apparecchio non si accende.	Controllare l'alimentazione elettrica. Pulire il filtro acqua. Controllare il rubinetto dell'acqua in ingresso all'apparecchio.
L'apparecchio si accende ma si spegne immediatamente.	Controllare l'alimentazione elettrica. Controllare il rubinetto del gas. Aprire maggiormente i rubinetti dell'acqua calda.
L'apparecchio funziona ma l'acqua diventa improvvisamente fredda.	Controllare l'alimentazione elettrica. Aprire maggiormente i rubinetti dell'acqua calda.



Problematiche causate da insufficiente apporto di gas/acqua, qualità del gas/acqua, errori di installazione, utilizzo improprio dell'apparecchio o mancata manutenzione non sono coperte da garanzia.

1.4.3 MANUTENZIONE



Si raccomanda una manutenzione regolare per preservare inalterati il buono stato e l'efficienza dell'apparecchio ed un suo uso sempre sicuro.

Il comando remoto e l'apparecchio devono essere riparati e mantenuti solamente da personale tecnico specializzato autorizzato Rinnai: non è consentita alcuna riparazione, anche parziale, da parte dell'Utenza privata che richieda l'apertura del pannello frontale dell'apparecchio.

Le parti di ricambio utilizzate nella manutenzione devono essere parti originali Rinnai.

Rinnai dispone di una rete di assistenza tecnica con personale addestrato e qualificato per fornirVi il miglior servizio sui prodotti Rinnai.

Si raccomanda di annotare preventivamente il modello ed il numero di serie dell'apparecchio prima di contattare Rinnai: queste informazioni ci aiuteranno ad inquadrare più velocemente il problema e a garantirVi un servizio migliore.

L'apparecchio deve essere mantenuto pulito.

Isolate elettricamente l'apparecchio e chiudete la valvola gas prima di procedere ad ogni tipo di manutenzione o pulizia.

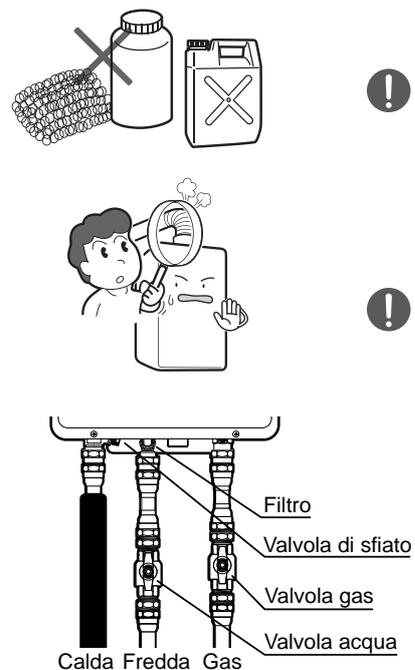
Pulite il mantello esterno ed il comando remoto usando panni morbidi, inumiditi con acqua o detersivi non aggressivi. Non utilizzate solventi.

Al termine della manutenzione, o della pulizia, ispezionate sempre l'apparecchio e verificate che nessun componente sia stato innavvertitamente scollegato o danneggiato: trafiletti di prodotti della combustione possono causare morte o seri danni alla salute di persone e animali.

L'apparecchio dispone di un filtro a maglie sul bocchettone di ingresso dell'acqua fredda. Tale filtro richiede una pulizia occasionale: la frequenza è determinata dalla qualità dell'acqua con cui si alimenta l'apparecchio. La pulizia di tale filtro è un'operazione che può essere effettuata dall'Utenza in autonomia e con regolarità per mantenere inalterato il buon funzionamento del prodotto, limitando alcune cause di avaria e danneggiamento.

Per pulire il filtro: chiudere le valvole dell'acqua; svitare la valvola di sfiato ed il filtro. Rimuovere il filtro e pulirlo. Seguire la procedura a ritroso per rimontare il filtro.

Quando il filtro è sporco o intasato di detriti, riduce la performance dell'apparecchio e ne riduce la vita.



2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

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

2.1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE



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

Infinity è concepito come produttore di acqua calda sanitaria a flusso continuo e controllo di temperatura e di portata. L'apparecchio deve essere installato a 'parete', alimentato elettricamente, collegato alla linea gas e all'impianto sanitario. Tali sistemi devono essere adeguati per la potenza e le caratteristiche tecniche del prodotto. I modelli per interno richiedono l'installazione di uno specifico apparato di aspirazione aria e di scarico dei prodotti della combustione. I modelli per esterno non richiedono l'installazione di apparato di scarico alcuno.

I prodotti Rinnai devono essere installati esclusivamente da personale tecnico qualificato, seguendo le prescrizioni delle norme UNI e CEI, la legislazione vigente e la normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica. In particolare devono essere rispettate le norme UNI 7129 e 7131 e le norme CEI 64-8 e 64-9.

2.1.1 POSIZIONAMENTO

Questo apparecchio è progettato per installazioni **esclusivamente in ambienti esterni**: deve essere installato in una posizione sopraelevata all'aria aperta con ventilazione naturale, senza zone stagnanti; dove le perdite di gas e i prodotti della combustione siano rapidamente disperse dal vento o per convezione naturale.



L'apparecchio può essere installato all'esterno senza protezione da pioggia, neve, ecc. Tutti i tubi devono essere coibentati con materiali isolanti appropriati per evitare il congelamento.

La temperatura minima ambientale consentita per un normale funzionamento è -20°C.

L'apparecchio deve essere fissato ad una parete di supporto verticale piana, con i bocchettoni di collegamento gas e acqua orientati verso il basso. Il posizionamento del terminale di scarico dei fumi combusti deve rispettare le prescrizioni della normativa in vigore.

Lo scaldabagno deve essere posizionato minimizzando la distanza delle utenze che ne usufruiscono più frequentemente per ridurre l'attesa di acqua calda dall'apparecchio ai punti di utilizzo. In applicazioni in cui tale distanza è considerevole, per minimizzare i tempi di attesa delle utenze più lontane, è consigliabile prevedere un sistema ad anello e l'installazione del kit di ricircolo Rinnai (RCD-XHF).

E' necessario predisporre una presa elettrica con alimentazione AC 230V/50Hz e messa a terra nei pressi dell'apparecchio, sufficientemente distante dai collegamenti del gas e dell'acqua dell'apparecchio e dall'apparato di scarico dei fumi. Per installazioni in esterno è necessario predisporre una presa protetta ed impermeabile. Il cavo elettrico dell'apparecchio è lungo 1.5m.

Gli apparecchi devono essere posizionati garantendo un accesso privo di rischi o difficoltà eccessiva per ispezione, riparazioni ed interventi di emergenza. Deve essere garantito sufficiente spazio per la rimozione dei componenti e la manutenzione del prodotto.

Questo prodotto non è utilizzabile per il riscaldamento diretto di acqua di piscina.

Entrambe le staffe (superiore ed inferiore) devono essere fissate alla parete tramite tasselli metallici.

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

Il posizionamento del terminale di scarico dei fumi combusti deve rispettare le distanze minime dagli elementi architettonici previste dalle norme vigenti.

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

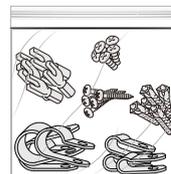
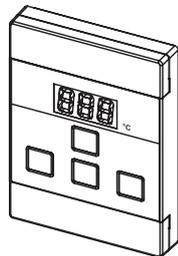
Installazioni costiere

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

2.2 SCONFEZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

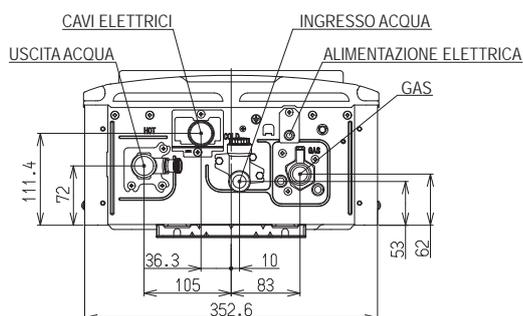
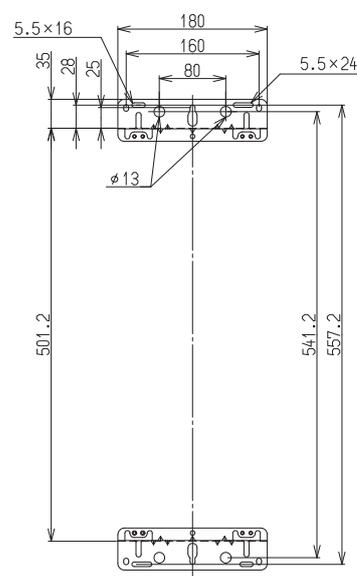
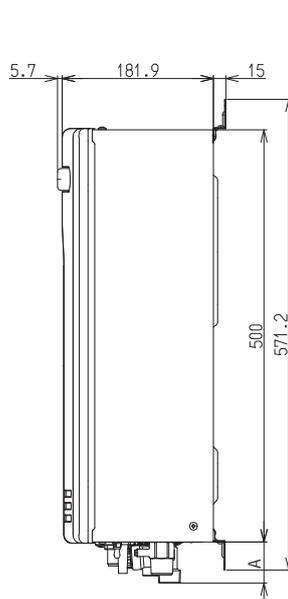
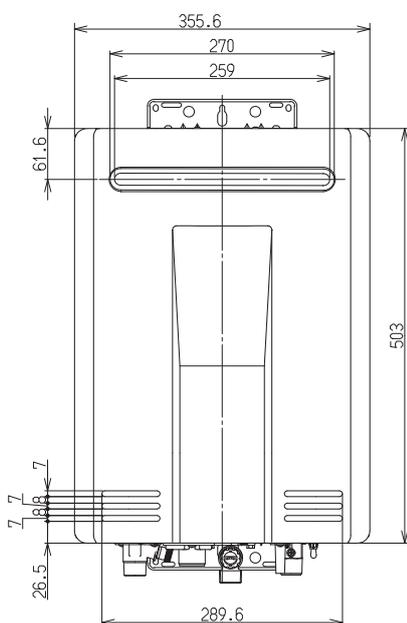
Prima dell'installazione, verificate che il prodotto sia predisposto per il tipo di gas utilizzato e che sia privo di danni. In caso riscontriate danni all'apparecchio non procedete con l'installazione: contattate immediatamente il rivenditore.

All'interno dell'imballo, assieme all'apparecchio ed al presente manuale di istruzioni, sono forniti i seguenti accessori:



Nr	DESCRIZIONE
1	Comando remoto standard MC-601
1	Cavo elettronico non schermato per comando remoto (10m)
1	Sacchetto contenente viti di fissaggio, tasselli, fissacavi e faston

2.3 DIMENSIONI

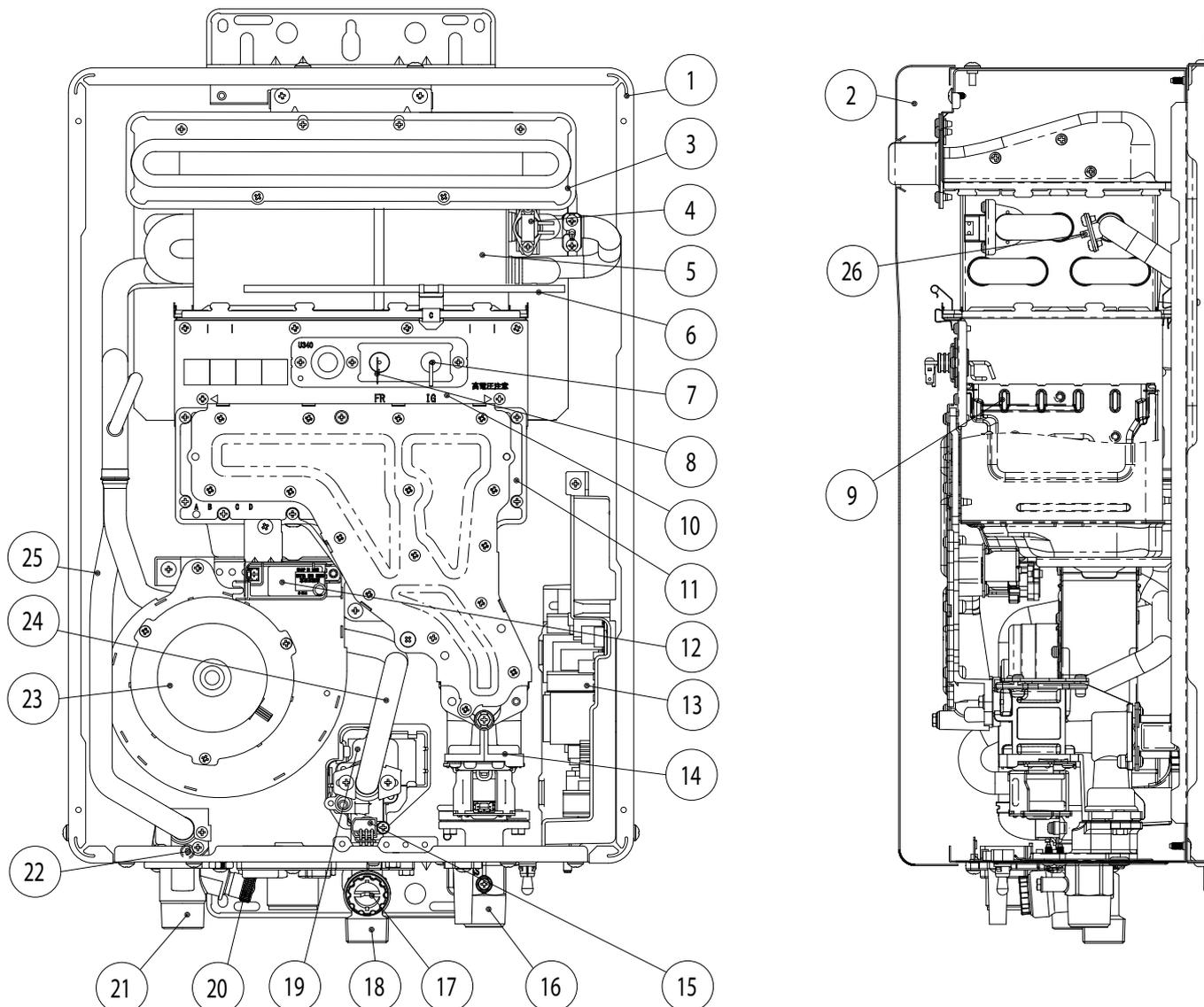


REU-A2024WD-E

	A	COLLEGAMENTO
GAS	40	R3/4 (20mm)
FREDDA	50	R3/4 (20mm)
CALDA	41	R3/4 (20mm)
CAVI EL.	29	-

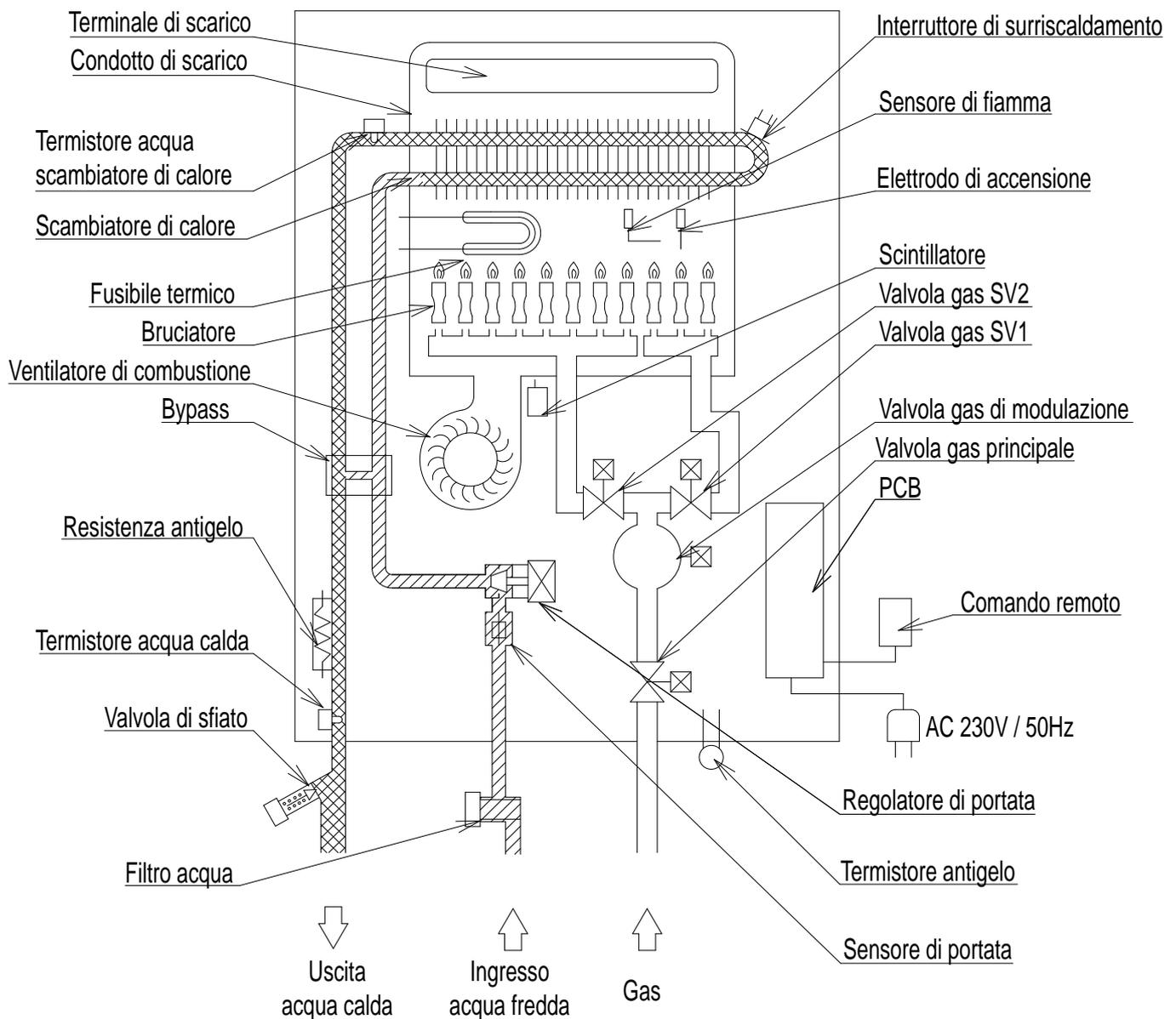
NOTA: dimensioni in mm

2.4 COMPONENTI PRINCIPALI



Nr.	NOME	Nr.	NAME
1	CHASSIS APPARECCHIO	14	GRUPPO VALVOLE GAS
2	PANNELLO FRONTALE	15	SENSORE PORTATA ACQUA
3	TERMINALE DI SCARICO	16	BOCCHETTONE GAS
4	INTERRUT. DI SURRISCALDAMENTO	17	FILTRO ACQUA FREDDA
5	SCAMBIATORE DI CALORE	18	BOCCHETTONE ACQUA FREDDA
6	FUSIBILE TERMICO	19	REGOLATORE DI PORTATA
7	ELETTRODO DI ACCENSIONE	20	VALVOLA DI SFIATO
8	SENSORE DI FIAMMA	21	BOCCHETTONE ACQUA CALDA
9	BRUCIATORE	22	TERMISTORE ACQUA CALDA
10	PANNELLO CAMERA COMBUSTIONE	23	VENTILATORE DI COMBUSTIONE
11	COLLETTORE GAS	24	TUBAZIONE ACQUA FREDDA
12	SCINTILLATORE	25	TUBAZIONE ACQUA CALDA
13	PCB - SCHEDA ELETTRONICA PRINCIPALE	26	TERMISTORE ACQUA SCAMBIATORE DI CALORE

2.5 SCHEMA GENERALE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO



2.5.1 FUNZIONAMENTO

Accensione

Premere il tasto 'On/Off' sul comando remoto per accendere l'apparecchio; il relativo led, il display ed il led di priorità si accenderanno. Nel momento in cui un rubinetto di acqua calda si apre, il sensore di portata ruota al passaggio di acqua ed invia un segnale alla scheda elettronica principale (PCB). Quando il PCB rileva il flusso di acqua, confronta la temperatura riscontrata dal termistore acqua calda con il valore impostato dall'utente. Se necessario comincia la procedura di accensione elettronica alimentando il ventilatore di combustione come primo componente. Eseguito il ciclo di ventilazione (pre-lavaggio), le valvole gas vengono regolate ed il bruciatore acceso tramite scintillazione.

Controllo della temperatura

Quando il sensore di fiamma produce il segnale della combustione (è necessaria la presenza di una buona messa a terra), l'apparecchio inizia a modulare controllando gas, aria e la portata di acqua per riscaldarla con precisione alla temperatura desiderata (questo controllo è svolto dal termistore acqua calda).

Standby

Nel momento in cui i rubinetti sono chiusi, il PCB non riceve alcun segnale dal sensore di portata e comanda la chiusura delle valvole gas spegnendo di fatto la fiamma al bruciatore. Viene quindi eseguito un ciclo di ventilazione forzata (post-lavaggio).

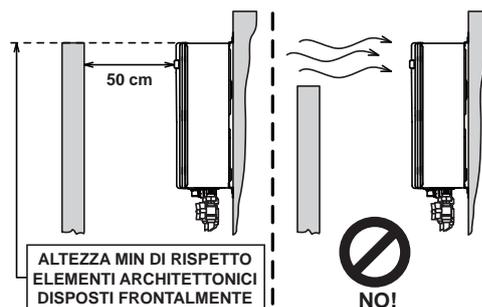
2.6 INSTALLAZIONE

2.6.1 DISTANZE

L'apparecchio deve essere installato in una posizione facilmente accessibile. Deve essere garantito sufficiente spazio per la rimozione dei componenti e la manutenzione del prodotto.

La distanza frontale minima di rispetto dell'apparecchio è di 50cm.

Per un corretto funzionamento del prodotto, gli eventuali elementi architettonici posti frontalmente rispetto l'apparecchio, NON devono creare zone di pressione differenziata (fare riferimento all'immagine a fianco).



Non devono essere presenti ostacoli, anche parziali, posti frontalmente all'apparecchio: ciò consentirà all'apparecchio di funzionare correttamente anche in condizioni di vento forte.

2.6.2 COLLEGAMENTI IDRAULICI

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

Prima di installare l'apparecchio, per non invalidarne la garanzia, è necessario pulire le tubature per rimuovere eventuali impurità o residui di produzione che potrebbero causare il malfunzionamento del prodotto.

I bocchettoni di collegamento hanno dimensione: 20A (R3/4") maschio.

Ove la pressione idrica di alimentazione (ingresso acqua fredda) ecceda i 10bar è necessario installare un riduttore di pressione. Per poter ottenere la massima portata è necessario garantire una pressione di 1.4bar. L'apparecchio può funzionare anche a pressioni inferiori, ma la portata massima non sarà garantita. Quando si utilizza acqua a temperature elevate, la portata disponibile diminuisce e come conseguenza anche la caduta di pressione nello scambiatore di calore: sarà quindi richiesta una minore pressione all'ingresso. Contattare Rinnai o il proprio fornitore per ulteriori istruzioni.

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

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

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

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

2.6.3 ALLACCIAMENTO GAS

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

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

Il bocchettone di collegamento gas ha dimensione: 20A (R3/4") maschio.

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

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

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

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

Qualità del combustibile: L'apparecchio è progettato per funzionare con gas combustibile privo di impurità. In caso contrario è opportuno installare un adeguato sistema di filtrazione e 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'impovertimento della miscela gas. Tale evento può causare malfunzionamenti o anomalie all'apparecchio. A causa della composizione della miscela di GPL, nel periodo di stoccaggio si possono verificare fenomeni di stratificazione dei componenti del gas: ciò può causare una variazione nel potere calorifico del combustibile erogato e conseguente alterazione delle prestazioni dell'apparecchio.

2.6.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

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

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

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

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

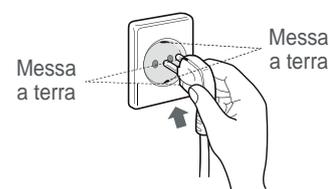
L'apparecchio è fornito di cavo elettrico già dotato di spina. In caso di sostituzione rivolgersi ad un tecnico abilitato ed utilizzare solo parti di ricambio originali Rinnai per non invalidare la garanzia.

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

L'apparecchio soddisfa i requisiti delle direttive Europee:

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

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



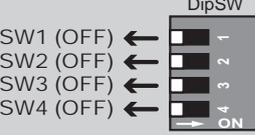
2.6.5 IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI PCB

L'impostazione errata dei micro-interruttori della scheda elettronica principale (PCB) può provocare il malfunzionamento dell'apparecchio.

 **L'impostazione di fabbrica di tutti i micro interruttori del PCB è 'OFF' (verso sinistra).**

L'installazione del deviatore fumi laterale prevede lo spostamento dei micro SW1 ed SW3 in posizione 'ON' (verso destra).

Installazioni dell'apparecchio in alta quota (>900m; <1800m) prevede lo spostamento dei micro SW2 ed SW4 in posizione 'ON' (verso destra).

<i>Impostazioni di fabbrica</i>	<i>Deviatore fumi laterale</i>	<i>Installazione in alta quota</i>
		

(Per altitudini >900m e <1800m)

2.7 COMANDO REMOTO

2.7.1 INFORMAZIONI GENERALI

E' possibile impostare come comando remoto 'Master' (principale) un solo comando della serie MC. Normalmente si sceglie il comando posizionato in cucina e si impone una temperatura massima di 55°C. E' sempre possibile innalzare tale limite ma non è strettamente necessario per il normale utilizzo domestico; tale aumento causa un consumo di gas ed un rischio di scottature maggiori.

Gli ulteriori comandi remoti installati sono riconosciuti come 'Sub' (secondari) e sono generalmente destinati all'uso in ambienti diversi dalla cucina: bagno, lavanderia, etc. La temperatura massima che possono raggiungere è limitata elettronicamente a 50°C per ridurre il più possibile i rischi di bruciature da acqua calda.

Ogni apparecchio può prevedere l'installazione di massimo quattro comandi remoti. E' possibile installare comandi Standard (MC-601) o combinazioni di Standard, Deluxe per cucina (MC-100V) e per bagno (BC-100V), rispettando sempre le seguenti regole:

- Il numero massimo di comandi remoti collegabili è quattro.
- Può essere abilitato come 'Master' un solo comando remoto. Tale comando può essere un Deluxe per cucina (MC-100V) oppure un comando Standard (MC-601).



Collegando un comando Deluxe da cucina, questo viene automaticamente riconosciuto come 'Master' (si tratta di una impostazione di fabbrica non modificabile).

- Possono essere installati un massimo di due comandi Deluxe da bagno (BC-100V).
- Il quarto comando remoto deve essere di tipo Standard (MC-601).

Per ricevere maggiori informazioni sui comandi remoti Deluxe, contattate Rinnai o visitate: www.rinnai.it.

Posizionamento



- **Non installare i comandi in prossimità di fonti di calore: ad esempio piani cottura, fornelli o forni. Il calore, il fumo ed il vapore possono danneggiarli.**
- **Non installare i comandi in ambienti esterni, salvo proteggerli da polvere e dalla luce diretta del sole.**
- **Il comando impostato come 'Master' non deve essere installato in bagno.**
- **Non esporre i comandi alla diretta luce del sole.**
- **Non installare i comandi a pareti metalliche: in tal caso assicurarsi che queste siano dotate di una buona messa a terra.**
- **Non installare i comandi in ambienti dove sono conservate sostanze chimiche, infiammabili, corrosive, esplosive o simili.**

Il comando remoto Standard è impermeabile e resistente all'acqua; tuttavia, l'eccessiva esposizione o un utilizzo non appropriato possono comportarne il malfunzionamento o il danneggiamento.

- **Evitare l'immersione o l'esposizione a getti di acqua e/o vapore.**
- **I comandi devono essere installati in ambienti puliti e ombreggiati. Devono essere posizionati fuori della portata dei bambini (ad un'altezza di almeno 150cm da terra e almeno 40cm dal piano vasca o dal lavello).**
- **Per la pulizia del comando remoto utilizzare solamente un panno morbido umido o detergenti delicati.**

Cavo di comunicazione

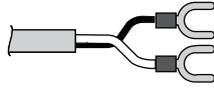
I comandi remoti sono alimentati con una corrente continua (12V DC) generata dallo scaldabagno. In dotazione con il comando remoto è fornito un cavo di 10m per il collegamento all'apparecchio. E' possibile prolungare tale cavo fino ad una lunghezza massima di 50m. Non è consentito il passaggio del cavo in prossimità di cablaggi elettrici di voltaggio superiore: è possibile che interferenze elettriche causino malfunzionamenti. In questi casi è necessario utilizzare opportuni cablaggi schermati.

Nel collegamento del cavo al comando remoto o all'apparecchio, non è necessario rispettare alcuna polarità.

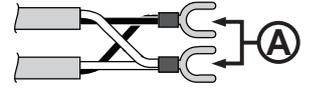
I terminali del cavo in dotazione sono già predisposti con connettori a forcella (collegamento lato apparecchio). Possono essere collegati direttamente solo due paia di connettori (due comandi remoti); se devono essere collegati tre o quattro comandi, è necessario ridurre i cablaggi come riportati di seguito:

tagliare i connettori a forcella dei cavi in dotazione e congiungere i cavi di due comandi in un connettore a forcella nuovo **A** in modo da ridurre il numero di connettori ad un massimo di due coppie.

Cavi di comunicazione singoli (fino a due comandi remoti collegati).



Cavi di comunicazione accoppiati (tre o quattro comandi remoti collegati).

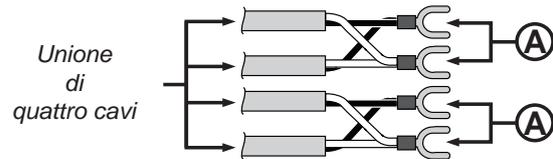
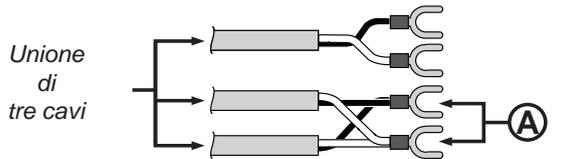


Collegamento di uno o due cavi di comunicazione:

seguire i passi da uno a cinque della procedura di collegamento sotto riportata.

Collegamento di tre o quattro cavi di comunicazione:

preparare i terminali per il loro montaggio a coppie.



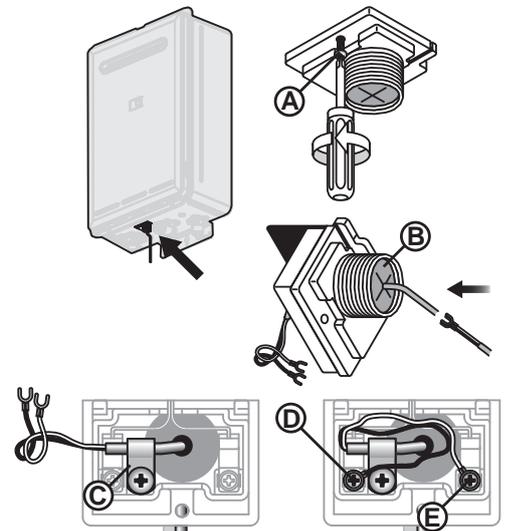
Seguire i passi da uno a cinque della procedura di collegamento sotto riportata:

Procedura di collegamento all'apparecchio



Per evitare il danneggiamento della scheda elettronica, è necessario togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchio prima di collegare i cavi del comando remoto al connettore.

1. Isolare elettricamente l'apparecchio rimuovendo la spina dalla presa elettrica.
2. Svitare la vite di fissaggio **A** del connettore dell'apparecchio ed aprire la piastra ruotandola verso il basso.
3. Infilare il cavo del comando remoto nell'accesso gommato **B** e fissarne il capo con il fissacavi **C** in dotazione.
4. Allentare le viti **D** ed **E** della piastra e collegarvi i terminali a forcella dei cavi; quindi stringere nuovamente le due viti precedentemente allentate. La polarità dei cablaggi non è importante.
5. Riportare in posizione il connettore dell'apparecchio facendo attenzione a non danneggiare i cavi nel richiudere la piastra. stringere la vite **A**, rimossa inizialmente.



2.7.2 INSTALLAZIONE COMANDO REMOTO (MC-601)

1. Individuare la posizione migliore, facendo riferimento ai paragrafi precedenti.
2. Segnare e praticare tre fori (viti di fissaggio e accesso cavo) sulla parete.

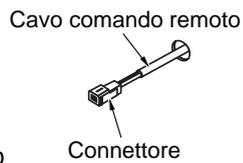
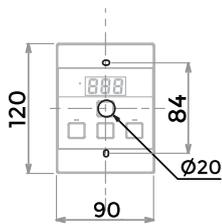


Fig. 1

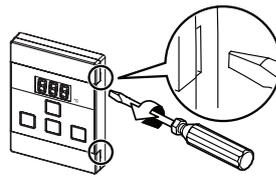


Fig. 2

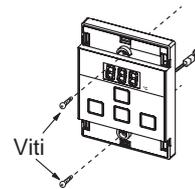


Fig. 3

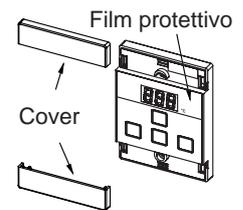


Fig. 4

3. Passare il connettore del cavo di comunicazione attraverso il foro centrale (Fig. 1).
4. Con un cacciavite, rimuovere con cautela le due cover di protezione dal comando remoto (Fig. 2).
5. Collegare il cavo di comunicazione al comando remoto e spingere l'eventuale eccesso di cavo nel foro praticato per evitarne il danneggiamento per schiacciamento contro la parete.
6. Fissare il comando remoto alla parete (Fig. 3).
7. Eliminare la pellicola protettiva dal comando remoto e rimontare le cover rimosse in precedenza (Fig. 4).

Programmazioni speciali dei comandi remoti



1 Sono installati quattro comandi remoti?

NO: Se sono installati da uno a tre comandi remoti passare alla domanda 2.

SI: E' necessario attivare i quattro comandi remoti seguendo la procedura:

STEP 1: solo sul comando 'Master', premere e mantenere premuti contemporaneamente i tasti 'Priority' e 'On/Off' (Fig.1) per circa 5 secondi, fino a quando il comando remoto emette un 'beep'.

STEP 2: verificare che tutti i comandi remoti siano accesi e che sui display compaia la temperatura impostata.

Nel caso in cui uno o più comandi mostrino i segni riportati in Fig.2, ripetere la procedura da 'STEP 1'.

Fine della programmazione: ignorare la 'domanda 2'.

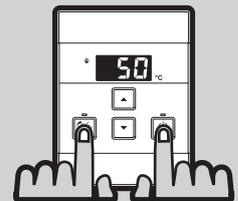


Fig. 1



Fig. 2



2 Volete limitare la temperatura massima dell'acqua calda a 50°C?

SI: Nessuna ulteriore azione è richiesta.

NO: E' necessario abilitare il comando 'Master' perchè possa selezionare anche temperature superiori a 50°C.

STEP 1: solo sul comando 'Master', premere e mantenere premuti contemporaneamente i tasti 'Priority' e 'On/Off' (Fig.3) per circa 5 secondi, fino a quando il comando remoto emette un 'beep'.

STEP 2: accendere il comando remoto ed innalzare la temperatura oltre i 50°C. Se non è consentito ripetere la procedura da 'STEP 1'.

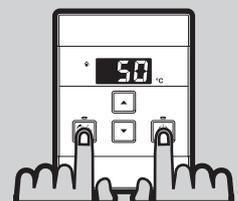


Fig. 3



Se il comando 'Master' è sostituito con un nuovo comando remoto, ripetere da 'STEP 1' (domanda 2) sul nuovo comando.

Se il comando 'Master' è scambiato con un altro comando precedentemente già installato (ad esempio con quello della lavanderia), ripetere la procedura da 'STEP 1' (domanda 2) su entrambi i comandi remoti.

2.8 MESSA IN SERVIZIO

- Verificare che l'aria usata dall'apparecchio sia pulita e priva di polvere e composti corrosivi.
- Verificare la qualità dell'acqua: che le sostanze chimiche contenute siano entro i limiti consentiti.
- Verificare che siano soddisfatte le distanze minime di rispetto dallo scaldacqua e del terminale di scarico.
- Per modelli da interno: verificare che l'apparato di scarico utilizzato sia omologato per l'apparecchio e che sia installato correttamente, seguendo le istruzioni tecniche di montaggio.
- Per modelli da interno: verificare che la lunghezza massima consentita dell'apparato di scarico installato sia rispettata.
- Verificare l'installazione di una valvola di intercetto sulla linea gas e sui collegamenti idraulici.
- Prima di collegare l'apparecchio alle tubature, spurgare il gas ed il circuito acqua: eventuali detriti presenti possono facilmente danneggiare i componenti interni dell'apparecchio.
- Pulire il filtro dell'acqua in ingresso seguendo la procedura riportata nel paragrafo dedicato alla manutenzione.
- Collegare l'apparecchio alle tubature gas ed acqua e verificare trafileamenti.
- Verificare che le tubazioni fredda e calda non siano state collegate invertite.



Rimuovere il pannello frontale e controllare che i microinterruttori del PCB siano posizionati correttamente: secondo le impostazioni di fabbrica, con deviatore fumi laterale o impostazione per installazione in alta quota. Richiudere il pannello dopo la verifica.

- Chiudere la valvola di intercetto gas; rimuovere la vite della presa di prelievo pressione situata sul bocchettone del gas e collegarvi il micromanometro.
- Collegare elettricamente l'apparecchio e ripristinare l'alimentazione del gas.
- Accendere il comando remoto se installato; selezionare la massima temperatura disponibile ed aprire tutte le utenze acqua calda.
- Se il comando remoto non è installato, aprire semplicemente tutte le utenze acqua calda.



Assicurarsi che nessuno utilizzi l'acqua calda durante questa procedura.

- Accendere tutte le utenze gas ed impostarle alla massima potenza.
- In questa configurazione, la pressione rilevata dal micromanometro collegato precedentemente deve risultare di 20mbar per gas metano (NG); per gas GPL deve risultare di 30mbar o 37mbar per gas propano. In caso la pressione risulti inferiore, la portata non è adeguata alle utenze gas collegate e l'apparecchio potrebbe non funzionare secondo le specifiche tecniche del prodotto. E' responsabilità dell'installatore verificare ed eventualmente adeguare l'impianto secondo la normativa tecnica ed i requisiti dell'apparecchio.



Il gruppo valvole del gas è già regolato elettronicamente durante la fase di collaudo: non richiede regolazioni durante l'installazione del prodotto.

Prima di apportare eventuali modifiche contattare Rinnai.

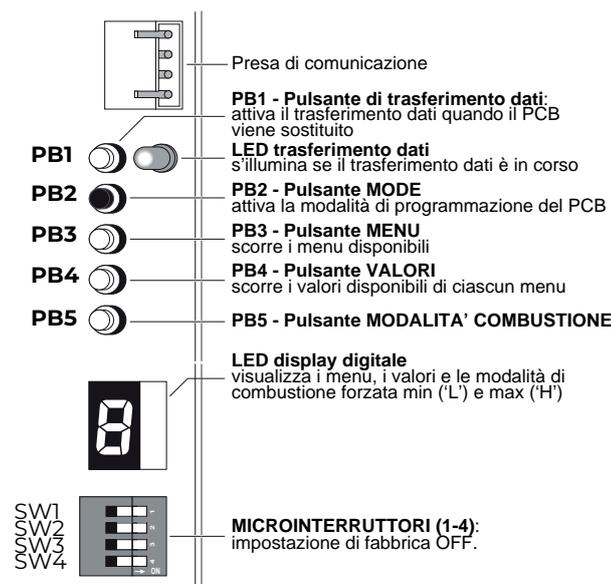
- Chiudere i rubinetti aperti precedentemente.
- Ripulire nuovamente il filtro dell'acqua in ingresso: in installazioni su impianti nuovi, può essere richiesta la ripetizione di questa operazione più volte.
- Verificare il corretto funzionamento dei comandi remoti ove installati.
- Controllare la temperatura dell'acqua calda erogata con un termometro.
- Verificare che i comandi remoti secondari, ove installati, non possano selezionare acqua calda oltre i 50°C.
- Illustrare all'Utenza il corretto uso dell'apparecchio e delle funzioni del comando remoto.
- Ricordare all'Utenza di effettuare la registrazione del prodotto su rinnai.it.
- Informare l'Utenza dell'uso di adeguati sistemi di trattamento acqua per prevenire danni allo scambiatore di calore.
- Consegnare il manuale all'Utenza.
- Se l'apparecchio non è utilizzato nel breve periodo, drenare l'acqua contenuta e mantenerlo isolato dall'impianto.

3. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

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

3.1 LAYOUT E FUNZIONI DELL'INTERFACCIA PCB

Funzionamento dell'interfaccia PCB



Per **entrare in modalità di programmazione del PCB**, premere **PB2** fino a quando il display digitale mostra '1' (tipo di gas); il valore del 'menu 1' impostato verrà visualizzato subito dopo sul display (i valori possibili del 'menu 1' sono: "A", "b", "C" o "d").

Per **modificare il valore del menu** premere **PB4**: ad ogni pressione del pulsante viene mostrato il valore disponibile successivo.

Per **cambiare menu**, premere **PB3**: ad ogni pressione del pulsante viene mostrato il menù successivo.

Per **uscire dalla modalità di programmazione del PCB**, premere **PB2** finché il display si spegne.

Premendo **PB5** il display mostra 'L' (regime di combustione forzata minimo): premendo **PB3** o **PB4** è possibile aumentare o diminuire la pressione minima del gas.

Premendo **PB5** il display mostra 'H' (regime di combustione forzata massimo): premendo **PB3** o **PB4** è possibile aumentare o diminuire la pressione massima del gas.

Menù e valori selezionabili

A seconda della versione del modello, alcuni parametri potrebbero non essere visualizzati.

Nr.	Menu	Valore							
		A	b	C	d	E	F	H	
1	Tipo gas	Propano	GPL	NG	Aria/prop.				
2	Selezione modello ¹		2024						
3	Temperatura max ²	55°C*	65°C	60°C	50°C	42°C	40°C		
4	Preriscaldamento ³	+3°C*	+6°C						
5	Auto reset ⁴	No*	Si						
6	Modifica temp. ⁵	0°C*	+1°C	+2°C	+3°C				
7	Protezione antigelo ¹	Si							
8	Disconn. remoto ⁶	On*	Off						
0	Rotazione ventilatore	180 Hz	100 Hz*						
P	Impostazione post ventilazione	65 sec.	120 sec.	240 sec.	480 sec.	15 sec.*			

* Impostazione di fabbrica

¹ Questa impostazione è programmata in fabbrica e non può essere modificata.

² Questa impostazione modifica la selezione della temperatura massima; l'impostazione predefinita è 55°C.

³ Questa impostazione fa funzionare l'apparecchio facendogli riscaldare l'acqua fino a quando la temperatura erogata è pari a 'Tset+6°C'; l'impostazione predefinita è +3°C.

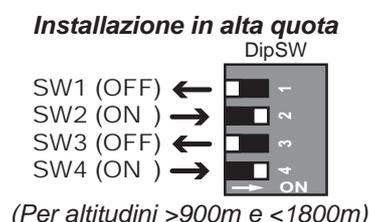
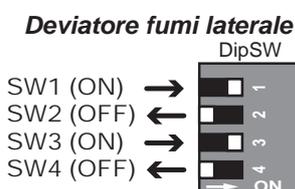
⁴ Quando il comando remoto è acceso e la funzione 'auto reset' è attivata (b), l'apparecchio si riaccende automaticamente e si imposta alla temperatura selezionata prima del balck-out.

⁵ Questa impostazione fa aumentare la temperatura dell'acqua calda erogata in caso di dispersioni per scarsa coibentazione delle tubature dell'acqua; l'impostazione predefinita è 0°C: la temperatura del comando remoto è la temperatura dell'acqua calda erogata dall'apparecchio.

⁶ Quando l'opzione è attiva (A), in caso il comando remoto sia scollegato, l'apparecchio eroga acqua a 42°C.

Impostazione dei microinterruttori 'SW(4p)'

L'impostazione di fabbrica dei quattro microinterruttori del PCB è OFF (sinistra). Quando si installa il deviatore fumi laterale all'apparecchio è necessario impostare ad ON (destra) la posizione dei micro SW1 ed SW3. Quando l'apparecchio è installato in alta quota (>900m; <1800m) è necessario modificare SW2 ed SW4 su ON (destra).



3.2 CONVERSIONE E REGOLAZIONE PRESSIONE GAS



La seguente procedura può essere eseguita solamente da personale tecnico qualificato.

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

Le valvole gas ed il PCB sono regolati elettronicamente da Rinnai in fase di collaudo del prodotto: in circostanze normali, l'apparecchio NON necessita di regolazioni ulteriori in fase d'installazione.

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

- sostituzione del collettore di alimentazione gas;
 - impostazione elettronica del nuovo tipo di gas (PCB);
 - verifica (ed eventuale regolazione) delle pressioni gas (min e max) in regime di combustione forzata.
1. Rimuovere il pannello frontale dopo aver chiuso il rubinetto gas e disinserito la spina elettrica. Posizionare su OFF i microinterruttori SW1 ed SW3 del PCB (ignorare la posizione di SW2 ed SW4).
 2. Rimuovere lo scintillatore (vite 'I' - Fig.1) e sostituire il collettore gas (viti 'Y' - Fig.1). Il tipo di gas del collettore è indicato sul collettore (Fig.2).
 3. Collegare la spina elettrica e controllare il tipo di gas predisposto sul PCB premendo il tasto PB2 (Il display del PCB mostra '1' - menù 1 - ed il valore corrispondente al tipo di gas).
 4. Premere il tasto PB4 per cambiare il tipo di gas: A=Propano, b=GPL, C=NG, d=aria propanata.
 5. Uscire dalla modalità di programmazione premendo PB2 (il display del PCB si spegne).
 6. Collegare il micromanometro al punto di prelievo pressione gas (Fig.3).
 7. Aprire il rubinetto del gas e, se il comando remoto è collegato, premere il tasto 'On/Off' ed impostare la temperatura più alta consentita. Aprire tutte le utenze di acqua calda disponibili. Assicurarsi che nessuno utilizzi acqua calda e attendere che si stabilizzi la temperatura.
 8. Premere il tasto PB5 per attivare il regime di combustione forzata min (il display del PCB mostra 'L'). Verificare la pressione del gas indicata sul manometro e, se necessario, regolarla usando i tasti PB3 e PB4.
 9. Premere il tasto PB5 per attivare il regime di combustione forzata max (il display del PCB mostra 'H'). Verificare la pressione del gas indicata sul manometro e, se necessario, regolarla usando i tasti PB3 e PB4.
 10. Premere PB5 per impostare il regime di combustione normale (il display del PCB si spegne).
 11. Chiudere i rubinetti delle utenze. Rimuovere il micromanometro e riposizionare la vite della presa di prelievo pressione gas.
 12. Verificare l'assenza di trafiletti di gas. Riposizionare i microinterruttori SW1 ed SW3 nella loro posizione originale (punto 1 della procedura).
 13. Richiudere il pannello frontale ed aggiornare l'etichetta dati dell'apparecchio con il nuovo tipo di gas.

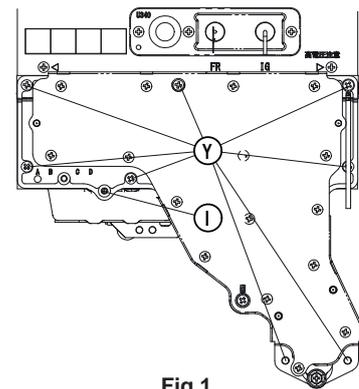


Fig.1

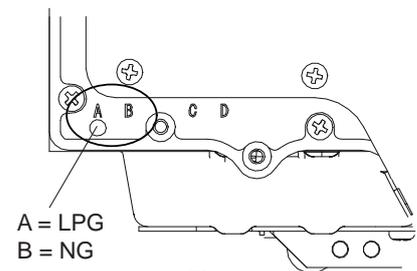


Fig.2

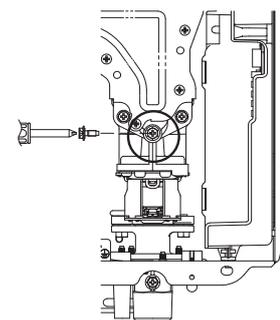


Fig.3

Le pressioni del gas devono essere regolate con il pannello frontale assente e solo in funzionamento in regime di combustione forzato.

Per eventuali analisi di combustione o misure dei consumi gas, assicurarsi, invece, che lo scaldabagno funzioni in modalità normale, il pannello frontale sia chiuso e

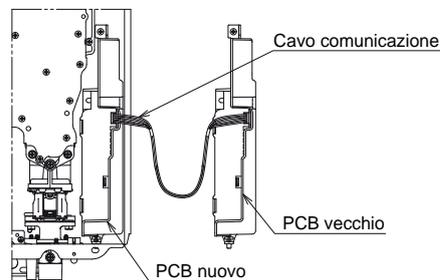
- (Max) comando remoto impostato a 60°C + max portata utenze (tutte le utenze acqua calda aperte);
- (Min) comando remoto impostato a 37°C + portata di circa 3l/min.

(Il funzionamento in regime di combustione forzata limita la rotazione del ventilatore al 95% della sua normale capacità; come conseguenza, la combustione potrebbe essere cattiva)

3.3 TRASFERIMENTO DATI TRA PCB

Nella sostituzione del PCB è possibile copiare sulla scheda elettronica nuova alcune impostazioni (tipo di gas, modello, pressioni del gas e cronologia degli errori) seguendo questa procedura:

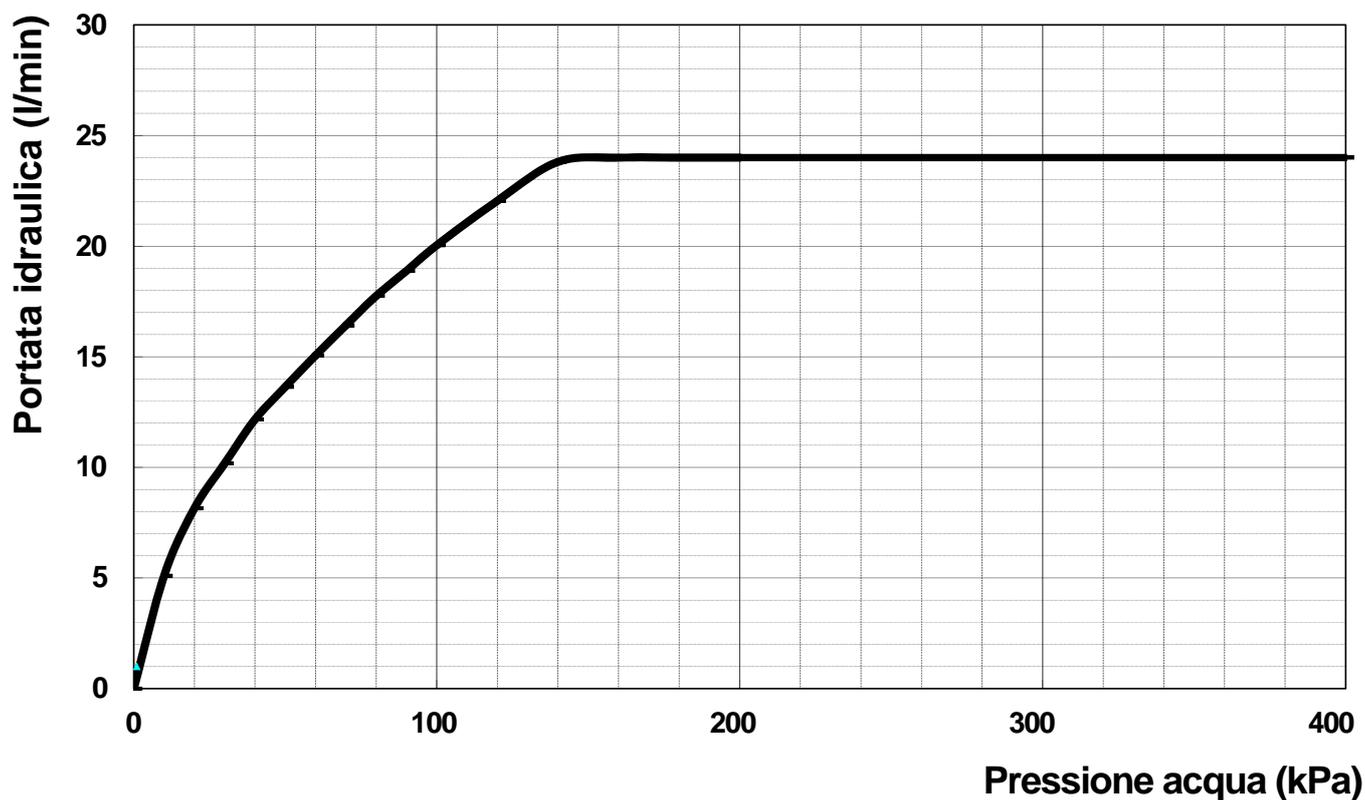
1. Annotare le impostazioni del vecchio PCB.
2. Replicare la disposizione dei microinterruttori sulla scheda nuova.
3. Rimuovere la spina elettrica e sostituire il vecchio PCB con il nuovo.
4. Verificare tutti i collegamenti elettrici della scheda e assicurarsi di aver collegato la messa a terra.
5. Usando il cavo di comunicazione fornito con il nuovo PCB, collegare le due schede elettroniche.
6. Alimentare elettricamente l'apparecchio e premere il tasto PB1 sul nuovo PCB.
7. Se il led diventa verde i dati sono stati trasferiti correttamente. Il led rimane acceso per cinque minuti o fintanto che PB1 è premuto.
8. Se il led lampeggia significa che i dati non sono stati copiati correttamente.
9. Scollegare la spina elettrica. Rimuovere il cavo di comunicazione.



Se il trasferimento dei dati non è andato a buon fine, è necessario procedere eseguendo le impostazioni manualmente usando i dati annotati inizialmente. In questo caso è necessario regolare anche le pressioni min e max del gas.

3.4 DIAGRAMMA DELLA PORTATA

Diagramma della portata idraulica in funzione della pressione:

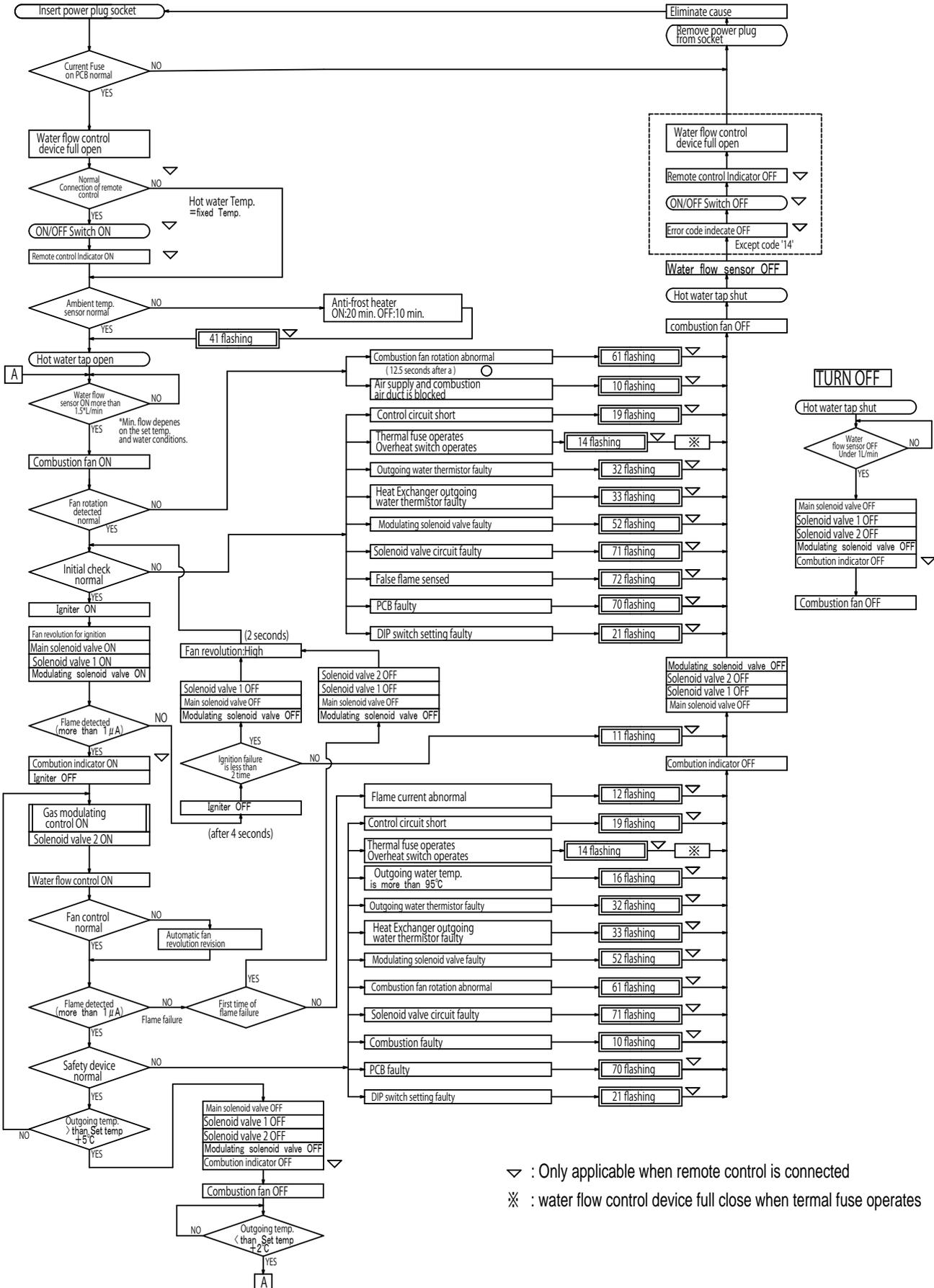


3.5 DIAGRAMMA OPERATIVO

Modello: REU-A2024WD-E

OPERATIONAL FLOW CHART

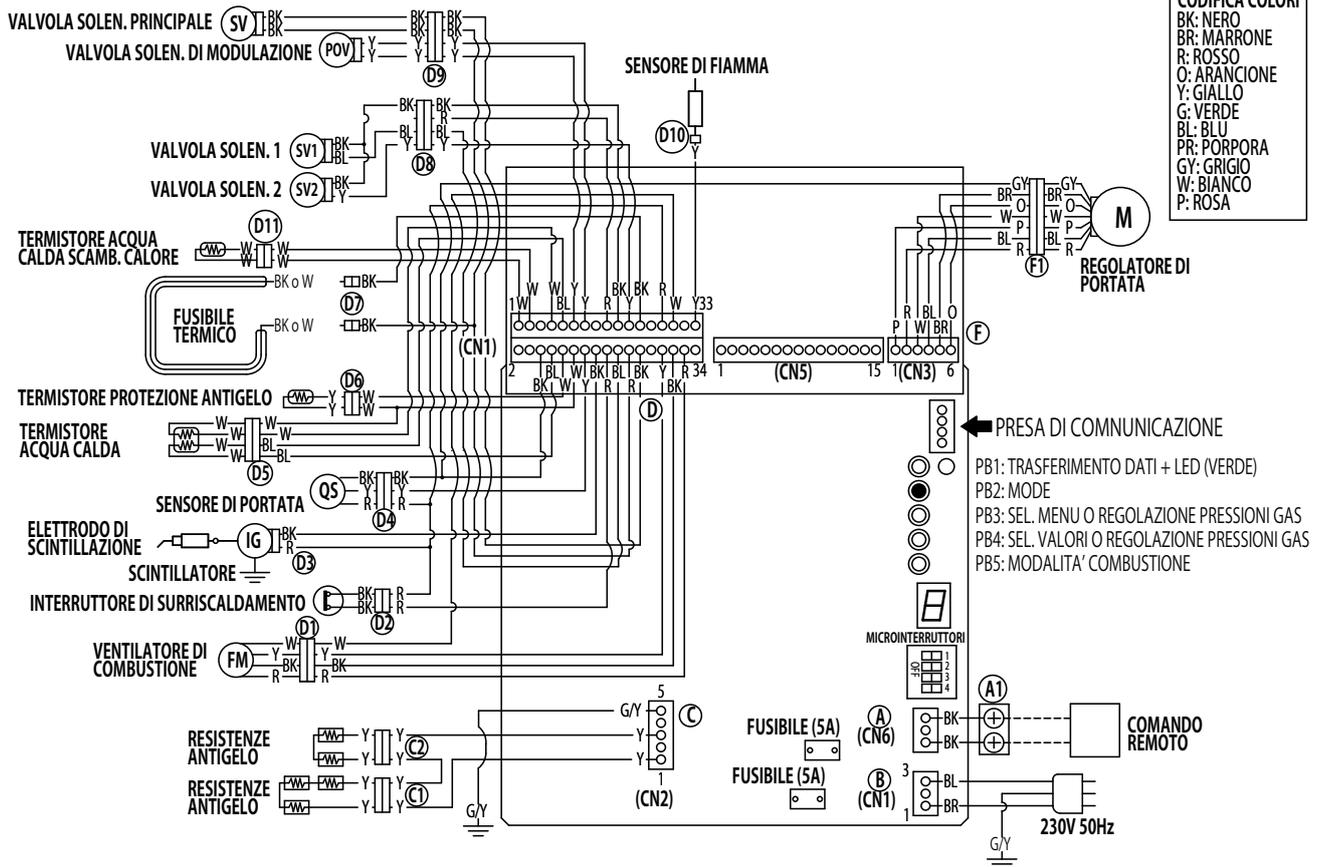
OPERATION



▽ : Only applicable when remote control is connected
 ※ : water flow control device full close when thermal fuse operates

3.6 SCHEMA ELETTRICO E PUNTI DI DIAGNOSI

CODIFICA COLORI	
BK:	NERO
BR:	MARRONE
R:	ROSSO
O:	ARANCIONE
Y:	GIALLO
G:	VERDE
BL:	BLU
PR:	PORPORA
GY:	GRIGIO
W:	BIANCO
P:	ROSA



COMPONENTE	PUNTO DI MISURA		VALORI NORMALI
	CN/Con.re	COLORE CABL.	
CAVO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA	B	BR-BL	AC198-264V
COMANDO REMOTO	A1	BK-BK	DC11-13V
SCINTILLATORE	D3	R-BK	DC11-13V (DURANTE SCINTILLAZIONE)
SENSORE DI FIAMMA	D10	Y-BODY (GND)	>AC5V (IN FUNZIONAMENTO)
		Y-FLAME ROD	>1µA (IN FUNZIONAMENTO)
FUSIBILE TERMICO	D7	W-W OR BK-BK	<DC1V, <1Ω
INTERRUTTORE DI SURRISCALDAMENTO	D2	BK-BK	<DC1V, <1Ω
VALVOLA SOLENOIDALE DI MODULAZIONE	D9	Y-Y	DC2-17V / 10-20Ω
VALVOLA SOLENOIDALE PRINCIPALE		BK-BK	DC8-13.5V / 15-25Ω
VALVOLA SOLENOIDALE 1	D8	BL-BK	DC8-13.5V / 20-30Ω
VALVOLA SOLENOIDALE 2		Y-BK	
TERMISTORE ACQUA CALDA 1	D5	W-W (No. 1, 2)	15°C : 11.4-14.0kΩ 30°C : 6.4-7.8kΩ
TERMISTORE ACQUA CALDA 2		W-W (No. 3, 4)	45°C : 3.6-4.5kΩ 60°C : 2.2-2.7kΩ
TERMISTORE ACQUA CALDA SCAMB. CALORE	D11	W-W	100°C : 0.6-0.8kΩ
TERMISTORE PROTEZIONE ANTIGELO	D6	Y-Y	0°C : 38-43kΩ 10°C : 22-26kΩ 20°C : 14-17kΩ
		R-BK (GND)	DC11-13V
		Y-BK (GND)	DC4-7V (PULS. 6-200HZ)
REGOLATORE DI PORTATA	F1	R-OR,P-OR	DC5-8V (IN FUNZIONAMENTO)
		BL-OR,W-OR	
		R-P,BL-W	40-60Ω
		BR-GY	<DC1V (REGOLATORE IN FUNZIONAMENTO) DC4-6V (REGOLATORE FERMO)
VENTILATORE DI COMBUSTIONE	D1	R-BK (GND)	DC7-48V
		Y-BK (GND)	DC11-14V
		W-BK (GND)	DC2-14V (PULS. >20HZ = 300RPM)

3.7 MANUTENZIONE

L'apparecchio deve essere ispezionato, riparato e mantenuto da un tecnico qualificato, autorizzato Rinnai. Per informazioni dettagliate su come operare una corretta manutenzione contattare Rinnai.

Pulizia

È fondamentale mantenere pulite le parti elettroniche, i bruciatori e l'apparato di scarico dell'apparecchio.

Pulire come segue:

1. Spegnerne l'apparecchio e farlo raffreddare. Togliere l'alimentazione scollegando la spina elettrica.
2. Aprire il pannello frontale rimuovendo le quattro viti di fissaggio.
3. Usare un compressore ad aria per rimuovere la polvere accumulata sul bruciatore, lo scambiatore di calore ed il ventilatore di combustione. Non usare panni umidi o bagnati per la pulizia del bruciatore. Non usare sostanze volatili infiammabili o solventi.
4. Usare un panno morbido asciutto per ripulire l'interno del telaio.
5. In caso di apertura, sostituire la guarnizione della camera di combustione.

Apparato di scarico

L'apparato di scarico deve essere sempre ispezionato alla ricerca di eventuali danneggiamenti ed ostruzioni.

Motore elettrico ventilatore

Il motore elettrico del ventilatore è lubrificato permanentemente. E' necessario mantenere pulito da polvere e sporco la girante.

Comando remoto

Usare un panno morbido inumidito per pulire il comando remoto. Non usare solventi.

Neve

Mantenere l'area vicina al terminale di scarico fumi pulita da accumuli di neve e ghiaccio. L'apparecchio non può funzionare correttamente se l'aspirazione dell'aria, o l'espulsione dei fumi, vengono limitati anche solo parzialmente.

Pulizia filtro acqua

Isolare l'apparecchio idraulicamente; posizionare una bacinella per raccogliere l'acqua scaricata quando si aprono il filtro e la valvola di sfiato sui bocchettoni. Svitare completamente il filtro e ripulirne la maglia.

Ispezione visiva della fiamma

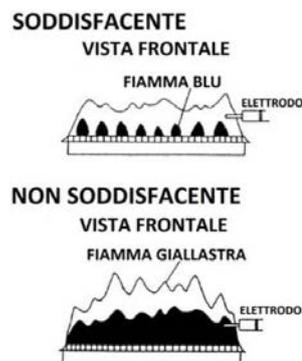
Durante un corretto funzionamento, il bruciatore deve infiammarsi uniformemente su tutta la superficie. La fiamma deve avere un colore blu azzurro e deve essere stabile. L'aspetto della fiamma dovrebbe essere come mostrato nelle figure a lato.

Allarme formazione di calcare

Se si visualizza il codice di errore 'LC#' (LC1, LC2, ..) occorre eseguire la procedura di lavaggio dello scambiatore che è riportata di seguito. E' necessario verificare l'installazione di un trattamento acqua adeguato ed il suo corretto funzionamento. Verificate che l'acqua non contenga sostanze chimiche oltre i limiti raccomandati.

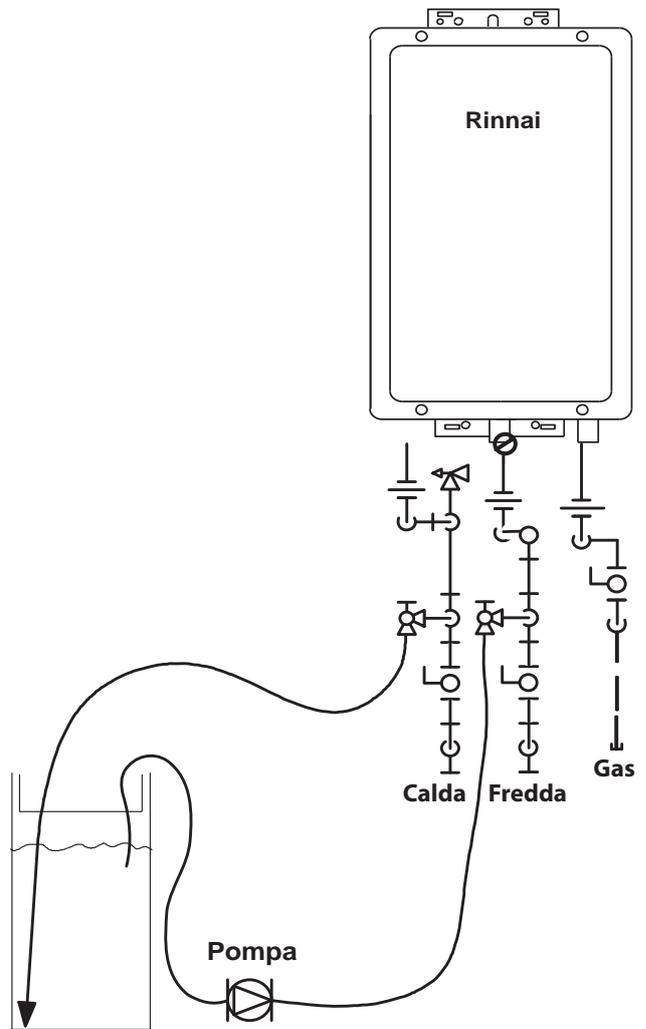
3.7.1 LAVAGGIO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

Il codice di errore 'LC#' (LC1, LC2, ..) indica che occorre eseguire la procedura di lavaggio dello scambiatore di calore perchè i sensori hanno rilevato la presenza di incrostazioni di calcare: è necessario contattare un centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai. La prolungata mancanza di manutenzione può causare danni irreversibili allo scambiatore di calore ed altri componenti. Danni causati da incrostazioni o mancata manutenzione non sono coperti da garanzia.



Procedura di lavaggio dello scambiatore:

1. Isolare elettricamente l'apparecchio.
2. Ispezionare la parte inferiore dello scambiatore di calore per eventuali rotture o trafilamenti di acqua presenti: non eseguire il lavaggio in caso lo scambiatore sia già rotto.
3. Isolare l'impianto idraulico dell'apparecchio (valvole d'intercetto).
4. Rimuovere il filtro a maglie dal tappo e richiudere il passaggio.
5. Collegare la pompa ai bocchettoni di ingresso ed uscita dell'acqua.
6. Versare il preparato chimico per il lavaggio (opportunamente diluito).
7. Azionare la pompa per il lavaggio (almeno 45 minuti), possibilmente invertendo il ciclo ogni 10-15 minuti.
8. Spegner la pompa.
9. Scollegare la pompa dal bocchettone d'ingresso dell'acqua fredda e ripristinare l'impianto idraulico.
10. Aprire la valvola di intercettazione sul bocchettone acqua fredda e far circolare acqua nell'apparecchio per svuotarlo completamente della soluzione acida.
11. Richiudere il rubinetto acqua e ripristinare il circuito idrico scollegando la pompa dal bocchettone acqua calda.
12. Riposizionare il filtro a maglie.
13. Alimentare elettricamente l'apparecchio.

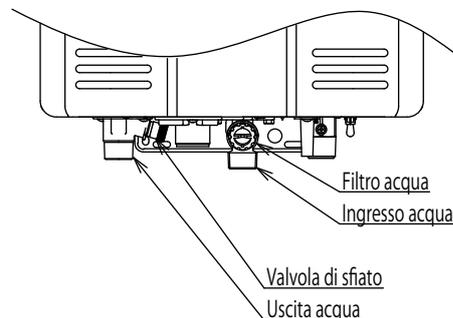


3.7.2 DRENAGGIO MANUALE DELL'APPARECCHIO

In caso di clima particolarmente rigido e/o di non utilizzo prolungato, si raccomanda di svuotare completamente l'apparecchio dall'acqua contenuta all'interno dello scambiatore di calore.

Per drenare manualmente l'acqua:

1. Interrompere l'alimentazione dell'acqua fredda e del gas dell'apparecchio tramite i rubinetti d'intercetto.
2. Spegnerne il comando remoto premendo il tasto 'On/Off'.
3. Scollegare il cavo di alimentazione elettrica dalla presa.
4. Posizionare un adeguato contenitore per raccogliere l'acqua. Aprire il rubinetto dell'acqua calda di un'utenza; svitare la valvola di sfiato (collegata al bocchettone dell'acqua calda) e aprire la vite dello scarico acqua.
5. Rimuovere il filtro a maglie posizionato sul bocchettone d'ingresso dell'acqua fredda per scaricare completamente l'apparecchio.



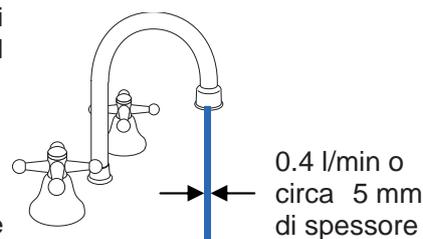
Per ripristinare il normale funzionamento:

1. Verificare che l'impianto idraulico e del gas siano isolati.
2. Avvitare il tappo dello scarico acqua (attenzione a non forzare il serraggio).
3. Avvitare il filtro a maglie sul bocchettone d'ingresso dell'acqua fredda.
4. Aprire completamente il rubinetto dell'acqua calda di un'utenza, poi aprire gradualmente il rubinetto d'intercetto dell'acqua fredda: verificare che dal rubinetto dell'acqua calda scorra acqua con un flusso copioso e privo di bolle d'aria; quindi richiudere.
5. Collegare l'alimentazione elettrica.
6. Dopo aver verificato che il comando remoto sia spento, aprire l'alimentazione del gas.
7. Premere il tasto 'On/Off' sul comando remoto per attivare l'apparecchio.

Evitare il congelamento in condizioni estreme

Quando la temperatura ambiente raggiunge valori inferiori alla minima temperatura di protezione dal gelo dell'apparecchio, e/o esistono problemi di alimentazione elettrica, le seguenti operazioni possono impedirne il congelamento e proteggere anche le tubazioni idrauliche dell'impianto.

- Scollegare il cavo di alimentazione elettrica dalla presa.
- Isolare l'impianto del gas (valvola d'intercetto).
- Mantenere aperto un rubinetto dell'acqua calda facendo scorrere circa 0.4l/min o un flusso di circa 5mm di spessore.



In caso di congelamento

1. In caso di tubature congelate non cercare di far funzionare l'apparecchio.
2. Isolare elettricamente ed idraulicamente l'apparecchio.
3. Attendere lo scongelamento dell'impianto o utilizzare una fonte di calore per scongelare le parti interessate.
4. Prima di utilizzare nuovamente l'apparecchio è necessario contattare un tecnico per verificare il buon funzionamento e stimare eventuali danni.

Installazioni costiere

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

3.8 DATI TECNICI

Modello	REU-A2024WD-E	Unità
Installazione	Esterna	
G20 NG pressione min	1.3	mbar
G20 NG pressione max	7.7	mbar
G230 Aria propanata pressione min	1.5	mbar
G230 Aria propanata pressione max	9.5	mbar
G30 GPL pressione min	1.8	mbar
G30 GPL pressione max	9.4	mbar
G31 Propano pressione min	1.8	mbar
G31 Propano pressione max	10.9	mbar
Sistema di scarico	Flusso forzato, diretto	-
Temperature selezionabili con comando remoto	37-46, 48, 50, 55, 60, 65	°C
Temperature selezionabili con PCB	40, 42, 50, 55, 60, 65	°C
Accensione	Elettronica, diretta	-
<u>Consumi & potenze a regime min</u>	(Hi = potere cal. inferiore - Hs = potere cal. superiore)	
G20 NG: Input Qm: Hi/Hs Output Pm	4.97/5.52 4.42	kW
G20 NG: consumo di gas Vm	0.53	m³/h
G230 Aria propanata: Input Qm: Hi/Hs Output Pm	5.08/5.52 4.42	kW
G230 Aria propanata: consumo di gas Vm	0.42	m³/h
G30 GPL: Input Qm: Hi/Hs Output Pm	5.79/6.27 5.02	kW
G30 GPL: consumo di gas Mm	0.46	kg/h
G31 Propano: Input Qm: Hi/Hs Output Pm	5.08/5.52 4.42	kW
G31 Propano: consumo di gas Mm	0.39	kg/h
<u>Consumi & potenze a regime nominale</u>	(Hi = potere cal. inferiore - Hs = potere cal. superiore)	
G20 NG: Input Qn: Hi/Hs Output Pn	39.0/43.3 34.9	kW
G20 NG: consumo di gas Vn	4.1	m³/h
G230 Aria propanata: Input Qn: Hi/Hs Output Pn	39.8/43.3 34.9	kW
G230 Aria propanata: consumo di gas Vn	3.3	m³/h
G30 GPL: Input Qn: Hi/Hs Output Pn	42.4/45.9 37.0	kW
G30 GPL: consumo di gas Mn	3.3	kg/h
G31 Propano: Input Qn: Hi/Hs Output Pn	39.8/43.3 34.9	kW
G31 Propano: consumo di gas Mn	3.1	kg/h
Paese di destinazione	Vedere etichetta dati apparecchio	-
Categoria gas e pressioni	I12H3P, I12H3B/P, I12HM3B/P G20-20mbar, G230-20mbar, G31-37mbar, G30-30mbar	-
Tipologia apparecchio	A3	-
Portata massima	24	l/min
Portata idraulica minima di attivazione / di spegnimento	ON=1.5 / OFF=1.0 ¹	l/min
Pressione idraulica minima	0.1	bar
Pressione idraulica (@portata nom/massima-max) - (Pw)	1.0/1.4-10	bar
Alimentazione elettrica	230V/50Hz	-
Consumo elettrico (con comando/standby/antigelo)	55/2/68	W
Rumorosità	54	dB (A)
Tempo max per tentativo di accensione TSAmax	4.2	sec.
Peso	14.5	kg
Grado di protezione IPx	IPx5D	-
Protezione antigelo	-20 ²	°C
Emissioni NOx (Hs)	52	mg/kWh

¹ la portata minima dell'acqua dipende dalla impostazione della temperatura e dal salto termico.

² quando protetto dall'esposizione diretta del vento.

3.9 SCHEDA PRODOTTO

		Unità
Nome fornitore	Rinnai Italia srl	
Modello prodotto	REU-A2024WD-E	
Profilo di carico	XL	
Classe efficienza energetica - riscaldamento dell'acqua	A	
Efficienza energetica - riscaldamento dell'acqua (η_{wh})	80.5	%
Consumo annuo di energia (AEC)	10	kWh/annum
Consumo annuo di carburante (AFC) - (Hs)	19	GJ/annum
Impostazione di temperatura del termostato di fabbrica ¹	55	°C
Livello di potenza sonora all'interno (LWA)	-	db

Valori ottenuti con apparecchio @60°C - gas G20-20mbar - potere calorifico superiore (Hs) - Reg.UE812/2013.

¹ 40°C con comando remoto collegato.

3.10 CERTIFICATO CE

CE
0461

Technigas

MODULE B : EU TYPE-EXAMINATION — PRODUCTION TYPE
according to ANNEX III point 1 of
REGULATION (EU) 2016/426 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT

<i>Certificate number</i>	E6502/5709	<i>Date of issue</i>	09/05/2018
<i>ID number</i>	0461CT1093	<i>Validity date</i>	08/05/2028

<i>Manufacturer</i>	RINNAI Corporation Fukuzumi-Cho 2-26 JP - Nakagawa-Ku / Nagoya
---------------------	----------------------------------------------------------------------

<i>Marketed</i>	RINNAI Corporation Fukuzumi-Cho 2-26 JP- Nakagawa-Ku / Nagoya
-----------------	---------------------------------------------------------------------

<i>Trade mark</i>	RINNAI
-------------------	--------

<i>Model</i>	REU-A2024WD-E
--------------	---------------

<i>Kind of Product</i>	INSTANTANEOUS WATER HEATER
------------------------	----------------------------

<i>Appliance type</i>	A3 – only outdoor installation (Attention : Some types are not used or are forbidden in certain countries. See CEN/TR 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

II_{2H3P} // II_{2H3B/P} // II_{2HM3B/P}

G20-20 mbar // G30-30 mbar // G31-30mb // G31-37 mbar // G230-20mbar



Bernard Nève
Director

TGF-08-14_v04
24-07-2017

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 S.r.l.

Via Liguria, 37
41012 - Carpi, Modena
Tel: +39 059 622 9248
e-mail: info@rinnai.it
rinnai.it



060 00012 38298 3

U340-1337X02(00)