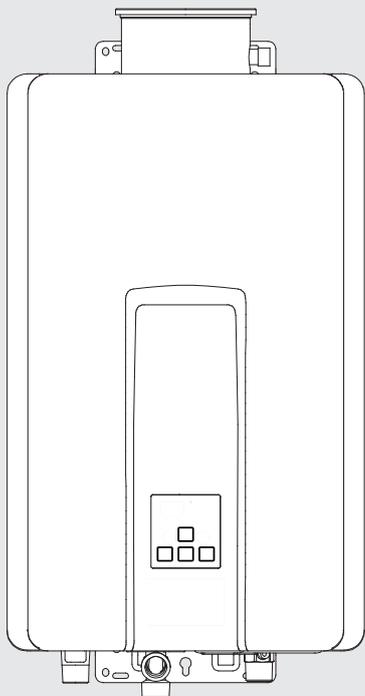


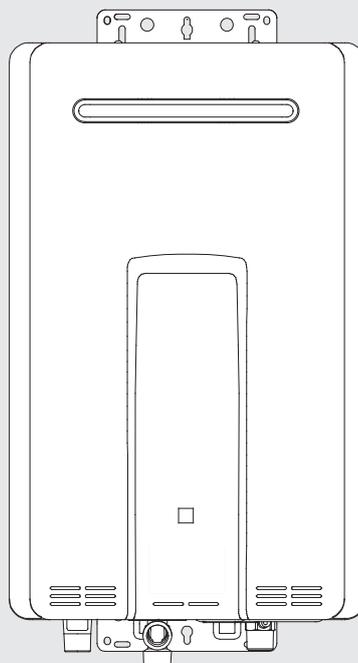
Modelli da interno:

Infinity 28i REU-VCM2837FFUD-E



Modelli da esterno:

Infinity 28e REU-VCM2837WD-E



Scaldabagni istantanei

Manuale d'uso e installazione

Rinnai



I produttori istantanei di acqua calda sanitaria Rinnai Infinity sono prodotti certificati CE secondo il Regolamento 2016/426/UE e secondo Direttiva 2014/53/UE.

Infinity VCM28i - REU-VCM2837FFUD-E

Infinity VCM28e - REU-VCM2837WD-E

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.

Non esiti a contattare direttamente un Centro Assistenza Tecnica Rinnai per richiedere la verifica tecnica iniziale e la verifica della corretta installazione e del corretto funzionamento del vostro produttore di acqua calda sanitaria.

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 impropri (apparecchio, accessori, componenti, etc.) possono originare problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali o cose.

Il prodotto deve essere destinato all'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.

L'utente non può installare il produttore di acqua calda sanitaria o apportare regolazioni che necessitino la rimozione del pannello frontale dell'apparecchio: la rimozione del pannello frontale può essere eseguita solo da personale competente e certificato.

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 informazioni specifiche sul ritiro e lo smaltimento contattate Rinnai.

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

Rinnai Italia S.r.l.

Via Liguria 37, 41012 Carpi (MO) Italy,

Tel. +39 059 622 9248

e-mail info@rinnai.it - 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 restante 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:

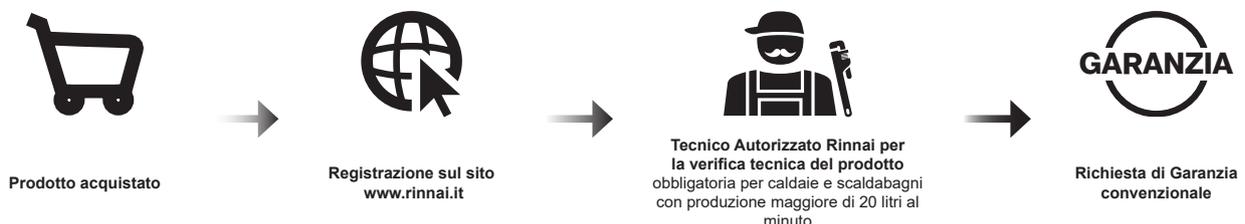
- Per le caldaie e per gli scaldabagni con produzione di acqua calda sanitaria maggiore di 20 litri al minuto: registrare il prodotto sul sito www.rinnai.it entro 15 giorni dall'acquisto. Contattare un nostro Tecnico Autorizzato per ottenere gratuitamente la Verifica Tecnica del prodotto, da far effettuare 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

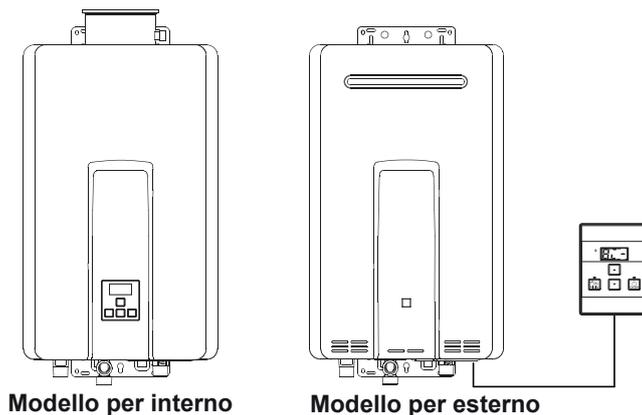
1. ISTRUZIONI PER L'USO	7
1.1 CARATTERISTICHE GENERALI E BENEFICI	8
1.2 INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA	9
1.3 FUNZIONAMENTO	11
1.3.1 TEMPERATURE SELEZIONABILI	12
1.3.2 FUNZIONAMENTO CON IL PANNELLO DI COMANDO STANDARD	12
1.3.3 UTILIZZO DI PIÙ PANNELLI COMANDI	13
1.3.4 AVVERTENZE PARTICOLARI SUL FUNZIONAMENTO	14
1.4 RISOLUZIONE PROBLEMI	15
1.4.1 CODICI DI ERRORE	16
1.4.2 MANUTENZIONE	17
2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	19
2.1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE	20
2.1.1 POSIZIONAMENTO	20
2.2 SCONFEZIONAMENTO DELLO SCALDACQUA	20
2.3 COMPONENTI PRINCIPALI	21
2.4 DIMENSIONI	22
2.5 SCHEMA GENERALE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO	23
2.6 INSTALLAZIONE	24
2.6.1 DISTANZE	24
2.6.2 COLLEGAMENTI IDRAULICI	24
2.6.3 COLLEGAMENTI GAS	24
2.6.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO	25
2.6.5 COLLEGAMENTO APPARATO DI SCARICO	25
2.7 COMANDO REMOTO	28
2.7.1 INFORMAZIONI GENERALI	28
2.7.2 INSTALLAZIONE COMANDO REMOTO (MC-601)	29
2.8 PROGRAMMAZIONI SPECIALI PANNELLI DI COMANDO	30
2.9 INSTALLAZIONE IN CASCATA "EZ"	31
2.9.1 COLLEGAMENTO IN CASCATA CON SISTEMA "EZ"	31
2.10 INSTALLAZIONE IN CASCATA "MSB"	32
2.11 FUNZIONE RICIRCOLO	33
2.11.1 INSTALLAZIONE	33
2.11.2 FUNZIONAMENTO	34
2.12 MESSA IN SERVIZIO	35
3. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE	37
3.1 LAYOUT E FUNZIONI DELL'INTERFACCIA PCB	38
3.2 CONVERSIONE GAS	39
3.2.1 SOSTITUZIONE UGELLO GAS	39
3.3 DIAGRAMMA DELLE PORTATE	40
3.4 DIAGRAMMA OPERATIVO	41
3.5 SCHEMA ELETTRICO E PUNTI DI DIAGNOSI	42
3.6 MANUTENZIONE	44
3.6.1 LAVAGGIO DELLO SCAMBIATORE	44
3.6.2 DRENAGGIO MANUALE DELL'APPARECCHIO	45
3.6.3 MANUTENZIONE EFFETTUATA	46
3.7 PRODUCT FICHE	46
3.8 DATI TECNICI	47

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 Infinity, con controllo elettronico della temperatura e della portata.



Con il produttore di acqua calda sanitaria Rinnai Infinity **NON RIMARRÀ 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.

Il produttore di acqua calda sanitaria Rinnai 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.

I Rinnai Infinity sono apparecchi a "**MODULAZIONE CONTINUA DI GAS E ARIA**". Sono dotati di bruciatore a **BASSISSIME EMISSIONI DI NO_x**: i valori delle emissioni li 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 pre-riscaldata (tramite pannelli solari, pompe di calore o un qualunque altro sistema di pre-riscaldamento), l'apparecchio 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.

I prodotti sono forniti di un **PANNELLO COMANDI** standard di serie (nei modelli per esterno è separato dall'apparecchio; nei modelli per interno è pre-installato sul mantello) 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.

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 impostato precedentemente.

I **CODICI DI ERRORE** sono visualizzati sul comando remoto e sul monitor di stato per facilitare l'assistenza tecnica: appaiono come codici numerici lampeggianti sul display.

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

IL RUMORE DI FUNZIONAMENTO È ESTREMAMENTE BASSO.

I Rinnai Infinity sono dotati di uno speciale connettore per il collegamento ed il controllo di una **POMPA DI CIRCOLAZIONE** esterna, che garantisce un comfort del sistema superiore. Per informazioni dettagliate contattare Rinnai Italia.

I Rinnai Infinity sono dotati di un connettore per il collegamento ad un sistema di Building Management System (**Rinnai S-BMS**). Per informazioni dettagliate contattare Rinnai Italia.

Per usufruire di portate adeguate ad Utenze "XXL" (Hotel, centri sportivi, resort, piscine, impianti industriali, etc..), i Rinnai Infinity sono dotati di due connettori: uno per il collegamento diretto ad un solo secondo apparecchio (collegamento "**EZ**"); uno per il collegamento ad un sistema di controllo e gestione di cascata (fino a 25 apparecchi - collegamento "**MSB**"). Per informazioni dettagliate contattare Rinnai Italia.

1.2 INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

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

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

 **L'apparecchio deve essere installato da personale tecnico qualificato.**
I modelli per ESTERNO devono essere installati in ambienti esterni, sempre aperti e ben ventilati.
I modelli per INTERNO possono essere installati in ambienti esterni, parzialmente protetti: non esposti alla diretta azione delle precipitazioni atmosferiche.
Utilizzate l'apparecchio per l'uso esclusivo per cui è stato progettato.

Utilizzate l'apparecchio per scaldare acqua calda ad uso sanitario: per ogni uso differente da questo contattate preventivamente Rinnai.

Non apportate modifiche all'apparecchio: non tentate di riparare, sostituire componenti, aprire parti sigillate o disassemblare l'apparecchio.

Ogni manomissione può comportare rischi per la salute, danni a cose, compromettere la sicurezza ed il buon funzionamento del prodotto: per ogni tipo di riparazione, modifica delle impostazioni o manutenzione del prodotto e dei suoi accessori, si raccomanda di contattare il centro di assistenza tecnica Rinnai.

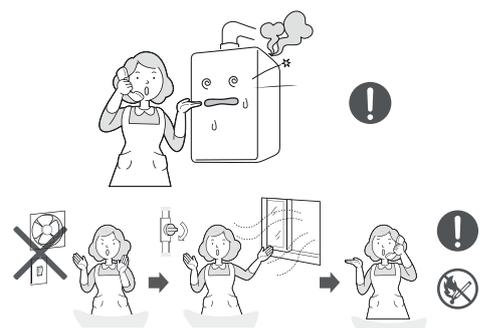
Usate solamente parti di ricambio originali Rinnai.

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'uso di acqua calda ad una temperatura $\geq 50^{\circ}\text{C}$ può causare gravi bruciature all'istante e la morte per ustione: l'uso ad una temperatura di 60°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, pertanto, di testare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego. Per prevenire tali rischi, Rinnai consiglia di utilizzare l'apparecchio limitandone la temperatura ad un valore non superiore a 50°C .

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

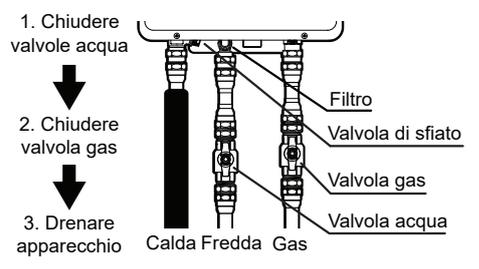
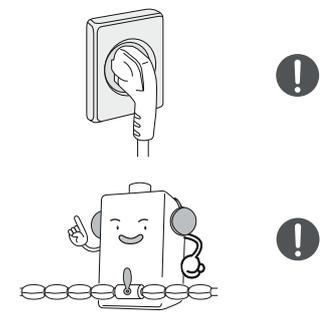
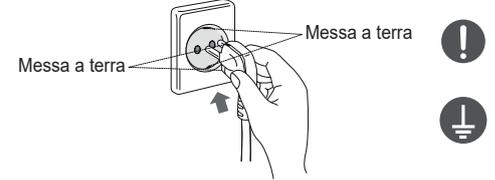
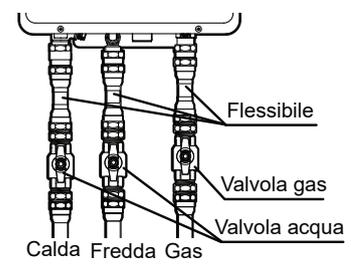
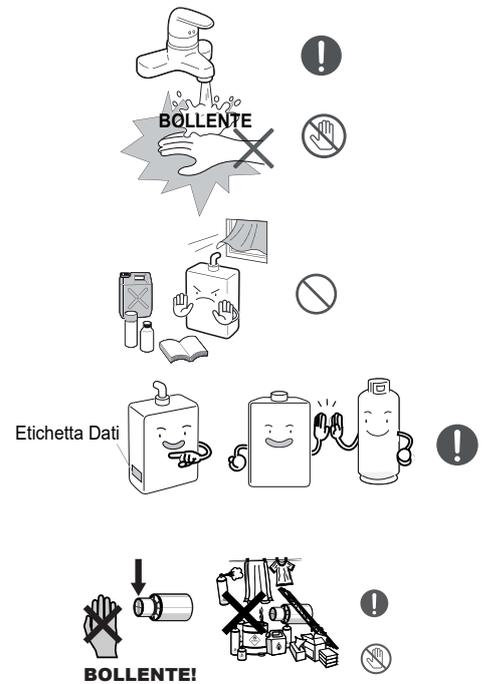
Si raccomanda di prevedere ed installare un sistema di raccolta e di smaltimento dei liquidi nella parte sottostante l'apparecchio per prevenire danni a beni e proprietà in caso di rotture accidentali di tubature.

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

Le tubature devono essere opportunamente coibentate per prevenire dispersioni termiche: si consigliano isolamenti di spessore variabile compreso fra i 25 mm ed i 50 mm 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 il centro di assistenza tecnica Rinnai per valutare la situazione.



1.3 FUNZIONAMENTO

Lo scaldabagno Rinnai è in grado di erogare acqua calda ad una temperatura sempre costante, rendendo impercettibili gli sbalzi che derivano da un utilizzo contemporaneo di più utenze o da variazioni di temperatura dell'acqua fredda con cui si alimenta l'apparecchio (acqua pre-riscaldata da pannelli solari, etc).

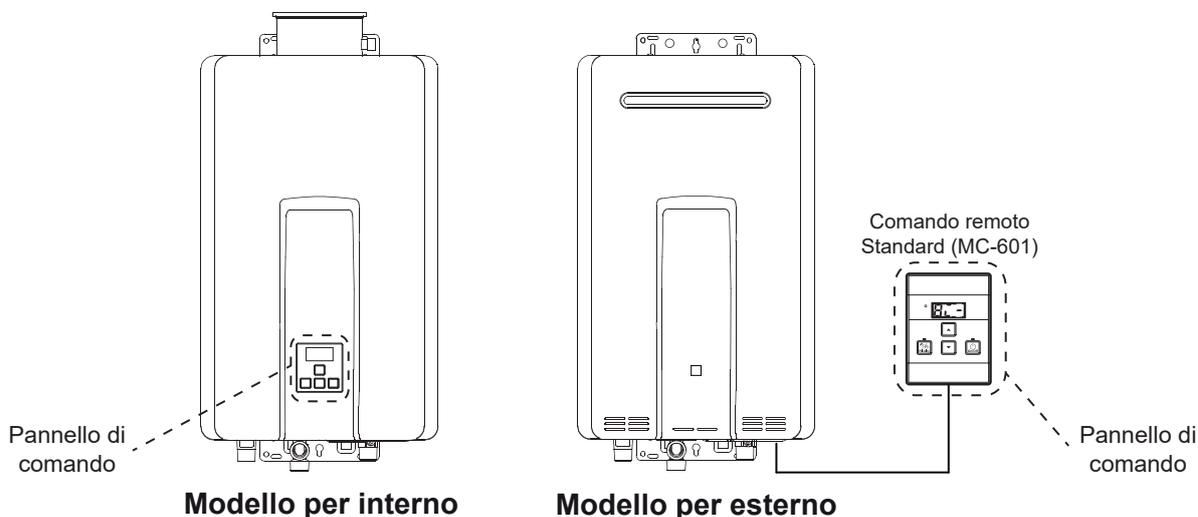
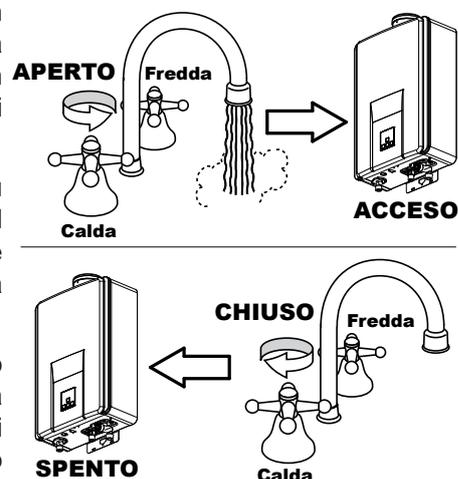
Per massimizzare questi benefici, aumentando il comfort, e ridurre i consumi, Rinnai raccomanda di impostare l'apparecchio alla temperatura minima più adatta all'uso previsto e di utilizzare l'acqua calda senza miscelare con la fredda.

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 viene chiuso ed il flusso dell'acqua si arresta, l'apparecchio spegne completamente la fiamma del bruciatore.

All'interno dell'apparecchio, la temperatura dell'acqua è monitorata da più sensori integrati: quando la temperatura dell'acqua calda supera di 3°C il valore impostato, l'indicatore 'In Use' sul comando si spegne. Ciò significa che il bruciatore dell'apparecchio è spento e che l'acqua non viene più riscaldata fintanto che la temperatura non è scesa al di sotto di tale valore.

Tutti i produttori di acqua calda sanitaria Rinnai sono dotati di un pannello di comando per il controllo generale dell'apparecchio, la selezione della temperatura dell'acqua calda e le funzioni di diagnostica. Il pannello di comando permette di avere il pieno controllo sull'apparecchio e di adattarlo in maniera semplice ed immediata all'utilizzo dell'acqua calda secondo le proprie necessità.

Nei modelli per interno il pannello di comando è integrato sul mantello frontale dell'apparecchio e non è rimovibile; nei modelli per esterno il pannello di comando è disponibile come comando remoto da collegare all'apparecchio tramite cavo, installabile a distanza, in un ambiente domestico.



I modelli per esterno possono funzionare anche senza collegare il comando remoto: il funzionamento dell'apparecchio rimane identico a quanto descritto in precedenza, ma lo scaldabagno lavora ad una temperatura fissa e non è possibile modificarne il valore per adattarlo alle differenti necessità.

Per poter controllare l'apparecchio da ambienti differenti, in maniera più comoda, è possibile aggiungere alla configurazione iniziale tre ulteriori comandi remoti, per un numero massimo di quattro pannelli di comando. I comandi remoti aggiuntivi sono accessori opzionali. Tuttavia, è consentito impostare un solo pannello di comando come 'Master' (o principale): normalmente si seleziona quello posizionato in cucina. Gli ulteriori pannelli di comando sono designati automaticamente come comandi 'Sub' (o secondari) e sono solitamente installati in ambienti come il bagno, la lavanderia, etc.

La temperatura massima disponibile per i comandi secondari è limitata sempre a 50°C dal sistema: ciò è per garantire il massimo comfort di utilizzo e soprattutto per prevenire il rischio di scottature durante l'uso fatto negli ambienti in cui sono installati.

Tutti i pannelli di comando sono programmabili individualmente, sebbene l'apparecchio riscaldi l'acqua ad una sola temperatura per volta.

1.3.1 TEMPERATURE SELEZIONABILI

L'apparecchio è impostato in fabbrica per consentire la selezione di una temperatura massima di 55°C. Questo limite è generalmente più che adeguato per la maggior parte degli usi domestici, ma è possibile modificarlo secondo le proprie necessità. Un tecnico specializzato può intervenire sull'elettronica dell'apparecchio modificando la temperatura massima consentita, portandola ad un valore superiore o limitandola ulteriormente. Tale modifica non è consentita all'utenza domestica. Rinnai consiglia di impostare l'apparecchio alla temperatura minima più adatta all'uso previsto per ridurre i consumi di gas ed aumentare la durata dell'apparecchio.

Il pannello di comando in dotazione con l'apparecchio è fornito con una limitazione inserita in fabbrica: è possibile aumentare la temperatura fino ad un limite di 55°C. Le temperature superiori sono ottenibili solo dopo aver sbloccato il pannello di controllo: eseguita correttamente la procedura di sblocco sarà immediatamente possibile aumentare la temperatura erogata e raggiungere il valore massimo impostato sull'apparecchio. La procedura di sblocco (e di blocco) è descritta nella sezione dedicata alle istruzioni per l'installazione, ed è consentita a personale specializzato.

Le temperature selezionabili tramite i pannelli di comando sono le seguenti:

Temperature selezionabili (°C)	Master	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55 ¹ , 60 ¹ , 65 ¹ , 75 ¹
	Sub	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	Bagno	37°C ~ 43°C
	Lavanderia industriale	50°C ~ 60°C	Lavaggi industriali	> 60°C

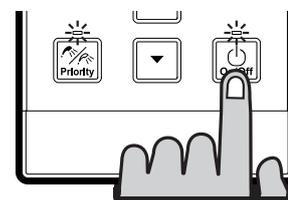
Temperature inferiori a 37°C sono ottenibili miscelando con acqua fredda.

1.3.2 FUNZIONAMENTO CON IL PANNELLO DI COMANDO STANDARD

Il pannello di comando in dotazione con i modelli per esterno (comando remoto Standard - MC-601) ed il pannello di comando dei modelli per interno (installato sul mantello frontale) hanno aspetto e funzionamento simili.

Accensione

Se il pannello di comando è spento premere il tasto "On/Off": il led del tasto si accende (modelli per esterno) e il display mostra la temperatura, indicando che l'apparecchio è pronto per l'uso.

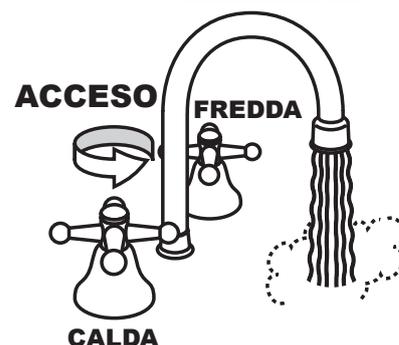


Regolazione della temperatura

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

Per riscaldare l'acqua è sufficiente aprire il rubinetto relativo: 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 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.





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.

Prima dell'uso, onde evitare bruciature ed ustioni, si raccomanda di controllare sempre la temperatura dell'acqua calda. In particolare, prima di utilizzare l'acqua calda per bambini piccoli o per persone inferme, un adulto dovrebbe sempre verificarne la temperatura.



Durante l'erogazione di acqua calda la temperatura impostata può essere sempre abbassata (fino ad un minimo di 37°C). Per ragioni di sicurezza, non è invece possibile aumentarne il valore oltre i 43°C: ciò è possibile solo quando è arrestato il prelievo di acqua (tutti i rubinetti sono chiusi).

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

Trasferimento della priorità

Quando sono installati più di un comando, per modificare 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 pannello di comando. Quando il led è spento premere il tasto 'Priority' una volta per richiamare la funzione.

Blocco pannello comando

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, il tasto 'Priority' ed il tasto per aumentare la temperatura ▲ (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.

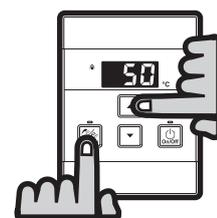
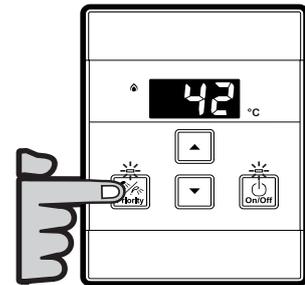


Fig. 1



Fig. 2

1.3.3 UTILIZZO DI PIÙ PANNELLI COMANDI

L'installazione di comandi remoti accessori, permette la modifica della temperatura direttamente da ambienti differenti. L'acqua calda verrà erogata a tutte le utenze alla temperatura impostata sul comando che ha la 'funzione priorità' attivata.

I modelli Standard consentono la selezione della temperatura e funzioni di autodiagnostica.

Comandi remoti di altro marchio non sono compatibili.

Funzionamento con due o più comandi remoti

Accensione: premere il pulsante ON/OFF per accendere l'apparecchio e i comandi remoti. La temperatura sarà mostrata sul display. Non premere il pulsante ON/OFF mentre scorre l'acqua.

Utilizzo dell'acqua calda: verificare che l'apparecchio sia acceso leggendo la temperatura sul display. Assicurarsi che il comando remoto abbia la priorità, premendo il pulsante Priority se il led non è acceso. Selezionare la temperatura desiderata premendo i tasti ▲ o ▼. La temperatura selezionata sarà visualizzata su tutti i display dei comandi.

Aprire il rubinetto dell'acqua calda. L'apparecchio si attiverà e il led si illuminerà.

Funzionamento con quattro comandi remoti

1. Premere e mantenere premuti contemporaneamente i tasti Priority e ON/OFF sul comando remoto principale (Master) fino a quando si sente il "beep".
2. Verificare che tutti i comandi remoti siano accesi e mostrino la temperatura. Se un comando remoto mostra "due trattini", ripetere la procedura dallo Step 1.

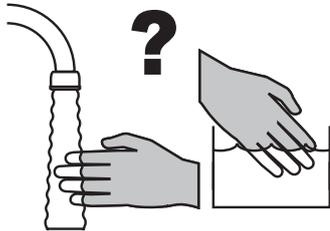
Se il comando remoto principale (Master) viene rimosso o sostituito, ripetere lo Step 1 della procedura per il comando sostituito.

1.3.4 AVVERTENZE PARTICOLARI SUL FUNZIONAMENTO

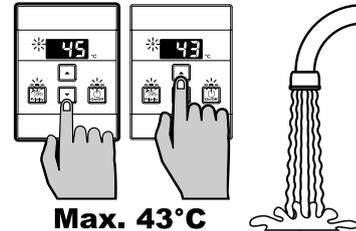
Le seguenti istruzioni e raccomandazioni descrivono alcune caratteristiche importanti del funzionamento dell'apparecchio.



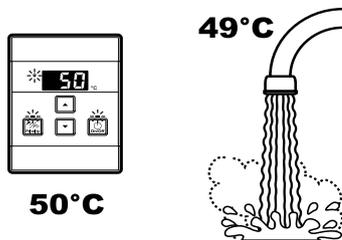
Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini dovrebbero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



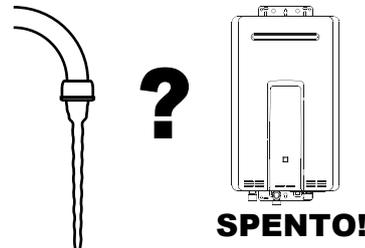
Si raccomanda di testare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego per evitare ustioni e scottature.



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

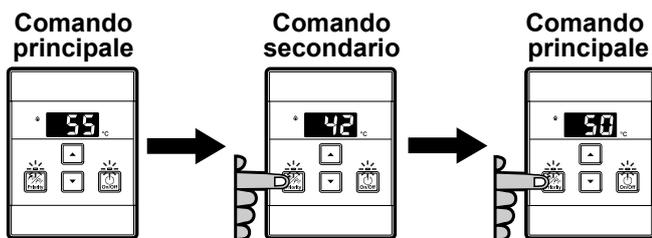


A seconda delle condizioni ambientali, della lunghezza e della coibentazione delle tubature, potrebbe esserci differenza fra la temperatura impostata sul display del pannello di comando e quella effettivamente erogata al rubinetto.

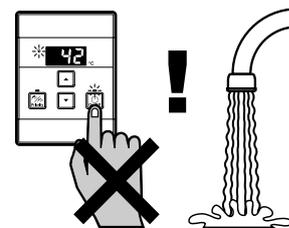


Alle basse portate d'acqua, l'apparecchio potrebbe spegnersi senza preavviso.

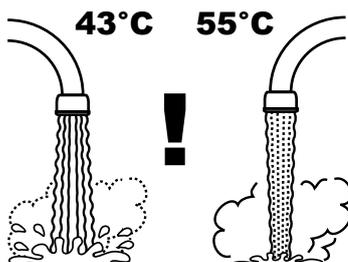
Aperto maggiormente il rubinetto, l'apparecchio si riavvierà ripristinando il suo normale funzionamento.



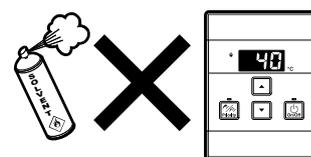
Se la temperatura impostata sul comando principale è >50°C e viene trasferita la 'priorità' ad un comando secondario e poi ritrasferita al principale, la temperatura impostata sul comando principale viene ridotta a 50°C. Questa è una funzione di sicurezza.



Non premete il tasto 'On/Off' sul pannello comandi 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 con un panno morbido inumidito. Non utilizzate detersivi aggressivi o solventi.

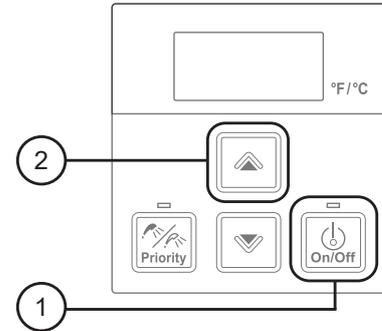
1.4 RISOLUZIONE PROBLEMI

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

È possibile visualizzare gli ultimi nove codici di errore seguendo la procedura riportata di seguito:

1. Spegnere l'apparecchio premendo il tasto "On/Off".
2. Tenere premuto il tasto "On/Off" per 2 secondi, dopodichè premere il tasto ▲ contemporaneamente.
3. Gli ultimi 9 codici di errore lampeggeranno sul display uno dopo l'altro.
4. Per uscire dalla diagnostica errori e ritornare al normale funzionamento dell'apparecchio, mantenere premuto On/Off" per 2 secondi, dopodichè premere il tasto ▲ contemporaneamente.
5. Premere il tasto "On/Off" per accendere normalmente l'apparecchio.



Risoluzione dei problemi senza comando remoto (Modelli da esterno)

Se il comando remoto non è stato 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.

1.4.1 CODICI DI ERRORE

Codice	Descrizione	Rimedio
NO CODICE	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 dell'aspirazione aria o dell'espulsione fumi. Sifone raccogli condensa pieno.	Controllare che l'apparato di scarico/aspirazione sia libero da ostruzioni 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.	Arresto di sicurezza per raggiungimento di temperature troppo elevate Chiamare CAT.
19	Problema di messa a terra.	Chiamare CAT.
21	Configurazione PCB errata.	Chiamare CAT.
32	Avaria termistore acqua in uscita.	Chiamare CAT.
33	Avaria termistore acqua in uscita dallo scambiatore.	Chiamare CAT.
34	Termistore temperatura aria di combustione	Controllare il condotto di aspirazione/scarico ed il terminale fumi. Verificare se i collegamenti elettrici del termistore sono danneggiati. Verificare la resistenza del termistore. Pulire il termistore da eventuali ossidazioni e sporcizia. Verificare che la girante del ventilatore sia fissata correttamente al motore e pulita. Sostituire il componente.
41	Avaria termistore aria esterna.	Chiamare CAT.
51	Avaria del termistore acqua in ingresso.	Chiamare CAT.
52	Avaria della valvola di modulazione.	Chiamare CAT.
61	Avaria ventilatore di combustione.	Chiamare CAT.
65	Avaria regolatore di portata.	Solo se la funzione riempimento vasca del comando remoto BC-100V è attivata. Chiamare CAT.
70	Avaria del microprocessore (PCB).	Chiamare CAT.
71	Avaria del circuito valvole del gas solenoidali.	Chiamare CAT.
72	Avaria del sensore di fiamma.	Chiamare CAT.
LC #	Incrostazioni di calcare nello scambiatore	Per far funzionare temporaneamente lo scaldabagno, premere 5 volte il tasto ON/OFF. Chiamare CAT.
FF	Manutenzione effettuata.	Il CAT ha provveduto ad eseguire una manutenzione dell'apparecchio.
NO CODICE	Quando l'apparecchio è attraversato da un flusso d'acqua non accade nulla.	Verificare che sia raggiunta la portata minima di attivazione dell'apparecchio. Pulire i filtri sul bocchettone dell'acqua in ingresso. Per le nuove installazioni, assicurarsi che l'ingresso dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda non siano collegati al contrario.

1.4.2 MANUTENZIONE



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

Il pannello comandi 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.

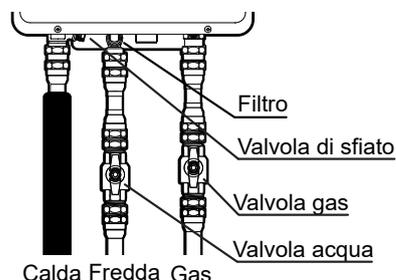
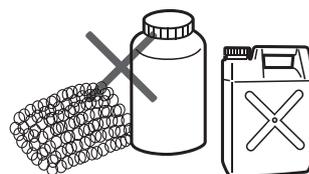
Pulite il mantello esterno ed il comando usando panni morbidi, inumiditi con acqua o detersivi non aggressivi. Non utilizzate solventi.

Al termine della manutenzione, o della pulizia, ispezionate sempre l'apparecchio e verificate che nessun componente sia stato inavvertitamente scollegato o danneggiato: trafilamenti 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 le 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



AVVISO

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.

I Rinnai Infinity sono concepiti come produttori 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 la norma UNI11528, il D.M. 12 aprile 1996, il D.M. 37/08 e le norme CEI 64-8 e 64-9.

2.1.1 POSIZIONAMENTO

I modelli per esterno sono progettati per installazioni **esclusivamente in ambienti esterni**: devono essere installati 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 dispersi dal vento o per convezione naturale.



IMPORTANTE

I modelli per ESTERNO possono essere installati all'esterno senza protezione da pioggia, neve, ecc. La temperatura minima ambientale consentita per un normale funzionamento è -20°C.

I modelli per INTERNO possono essere installati in ambienti esterni, parzialmente protetti: non esposti alla diretta azione delle precipitazioni atmosferiche. La temperatura minima ambientale consentita per un normale funzionamento è -20°C.

Tutti i tubi devono essere coibentati con materiali isolanti appropriati per evitare il congelamento.

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 e rispettare le distanze minime dagli elementi architettonici previste.

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 sia considerevole, per minimizzare i tempi di attesa delle utenze più lontane, è consigliabile prevedere un sistema ad anello e ad esempio l'installazione del kit di ricircolo Rinnai (RCD-XHF) o di una pompa esterna.

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

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.

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 siano presenti sostanze corrosive, combustibili, chimiche. Danni e riparazioni dovuti a composti corrosivi nell'aria non sono coperti da garanzia.

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

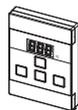
2.2 SCONFEZIONAMENTO DELLO SCALDACQUA

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:



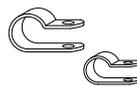
(5x) Viti e tasselli per fissaggio apparecchio



Comando remoto Standard (MC-601)
(solo modelli per esterno)



Cavo collegamento per comando remoto
(solo modelli per esterno)



Fissacavi e vite
(per bloccare 1 cavo e 2 cavi)



Faston



Valvola di sfiato

2.3 COMPONENTI PRINCIPALI

Componenti di alimentazione del gas

Valvola di modulazione

Questo elemento è utilizzato dal PCB per regolare il quantitativo di gas che alimenta il bruciatore sulla base della portata d'acqua rilevata istantaneamente. Mantiene una temperatura costante dell'acqua in uscita in funzione dei cambiamenti di portata e delle variazioni di temperatura dell'acqua in ingresso che possono occorrere.

Valvole solenoidali

Esistono ulteriori valvole solenoidali che alimentano e partizionano in 6 stadi di modulazione il bruciatore. Ciò permette una combustione molto più stabile e di operare con portate decisamente ridotte e variazioni di temperatura minime.

Sensore di fiamma

Monitora la combustione nella camera di combustione. Se la fiamma si spegne viene interrotta l'alimentazione del gas come sicurezza. Il sensore è alimentato con una tensione in AC. Gli elettroni possono solamente passare dal sensore al bruciatore (collegato alla terra) attraverso la fiamma e mai per ciclo inverso; così la rimanente corrente in DC è utilizzata per rilevare la presenza di fiamma. Quando la corrente in DC è presente, il bruciatore ha una combustione normale; se il segnale in DC non c'è (o è presente un segnale in AC) l'apparecchio richiude immediatamente le valvole solenoidali. La mancanza di una buona messa a terra può causare mal funzionamenti al sensore di fiamma.

Fusibile termico

Il fusibile termico è un circuito elettrico che deve essere integro per permettere all'apparecchio di operare. Quando si raggiungono temperature eccessive il fusibile termico si brucia e l'Infinity smette di funzionare. Ciò accade per evitare il surriscaldamento dello scambiatore e la conseguente vaporizzazione dell'acqua.

Interruttore di surriscaldamento (interruttore bi-metallico)

Se la temperatura dell'acqua in uscita dallo scambiatore raggiunge i 97°C, l'interruttore interromperà l'alimentazione delle valvole solenoidali del gas, con conseguente cessazione della combustione in casi di surriscaldamento.

Ventilatore di combustione

La girante del ventilatore di combustione è alimentata in bassa tensione DC e la sua velocità è controllata dal PCB e modulata in base alla portata e alle temperature dell'acqua calda. Se la corrente del ventilatore è superiore o al di sotto dei parametri per la specifica velocità l'Infinity viene spento.

Sensore e regolatore di portata e valvola di by-pass

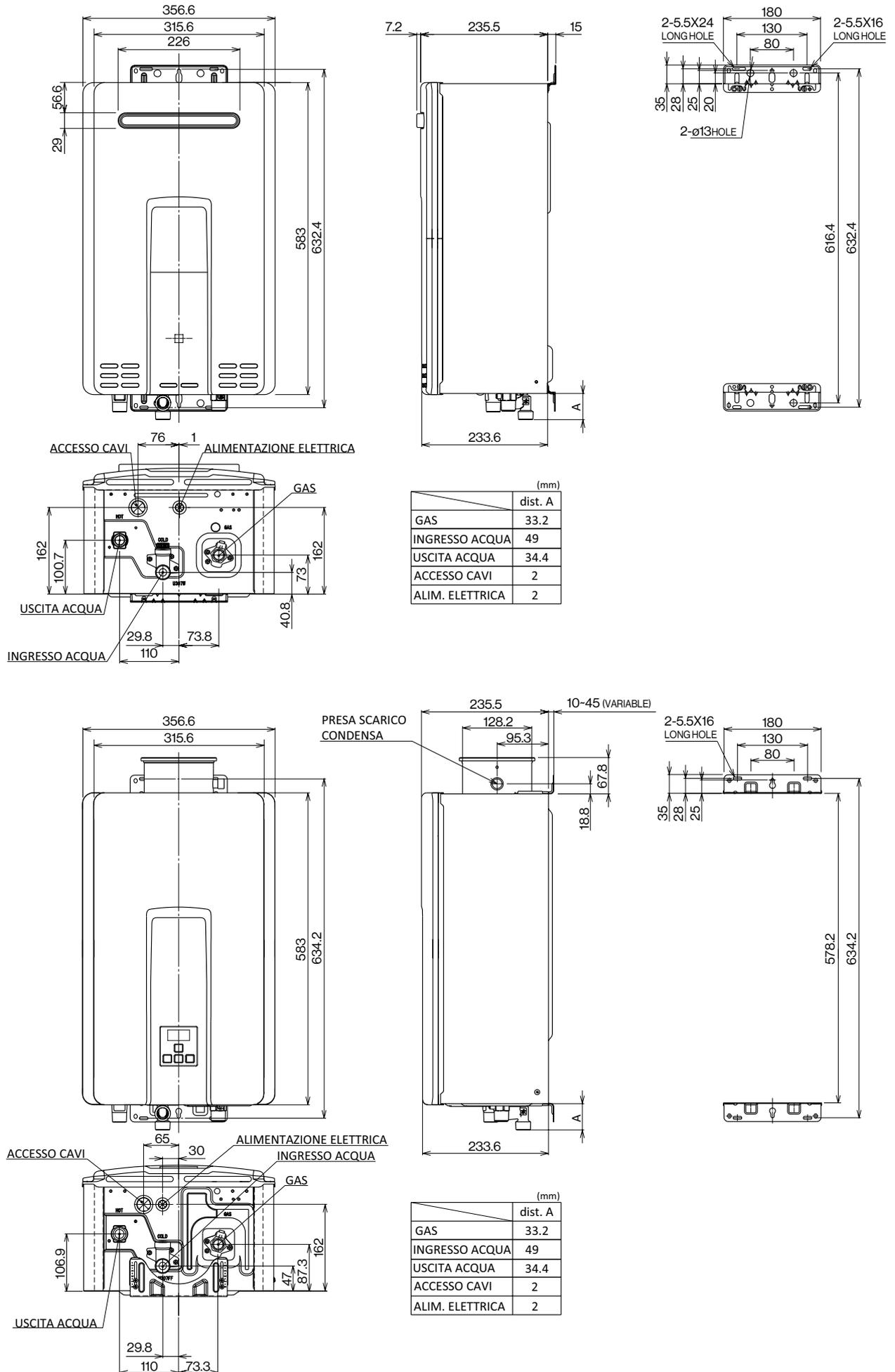
Sensore di portata

Il sensore di portata è realizzato con una turbina che ruota, allo scorrere di acqua, solo nella direzione corretta. Su ogni pala della turbina c'è un magnete il cui segnale è rilevato da un sensore magnetico, applicato esternamente, che rileva la velocità di rotazione. Questo parametro è trasmesso al PCB che trasforma la velocità di rotazione in una portata e usa questa informazione per azionare i componenti necessari al corretto funzionamento.

Regolatore della portata dell'acqua e valvola di by-pass (valvola miscelatrice)

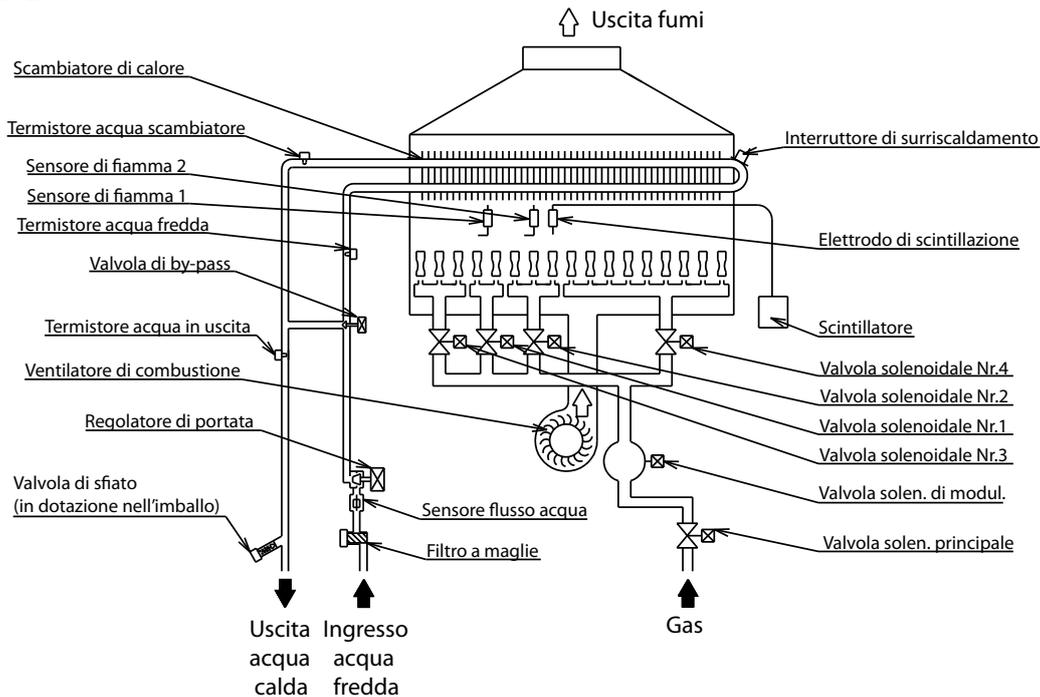
Il controllo della portata dell'acqua è ottenuto con l'ausilio di un regolatore di portata ed una valvola di by-pass motorizzati. Entrambi sono gestiti e controllati dal PCB. La valvola di by-pass devia il flusso dell'acqua in ingresso verso lo scambiatore di calore in funzione dei valori di salto termico richiesto riducendone la portata massima consentita. Il flusso massimo di acqua calda è limitato dal regolatore di portata. Durante il normale funzionamento, per temperature di mandata inferiori a 60°C, viene miscelata parte dell'acqua fredda in ingresso all'apparecchio con quella riscaldata che fluisce direttamente dallo scambiatore di calore assicurando portate elevate. Per temperature uguali o superiori a 60°C non viene consentita alcuna miscelazione. La valvola di by-pass ha il compito di regolare questa miscelazione per assicurare all'uscita dell'Infinity l'esatta temperatura richiesta dell'acqua calda in funzione della portata che può variare.

2.4 DIMENSIONI



2.5 SCHEMA GENERALE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Funzionamento



Accensione

Premere il tasto ON/OFF sul comando remoto per accendere l'apparecchio.

Il display del comando remoto ed il led di priorità si illumineranno.

Nel momento in cui un rubinetto di acqua calda si apre il sensore di portata comincia a ruotare al passaggio di acqua e invia un segnale alla scheda elettronica principale (PCB). Quando il PCB rileva il flusso d'acqua confronta la temperatura rilevata dal termistore acqua con la temperatura impostata dall'utente. Se necessario comincia la procedura di accensione elettronica alimentando il ventilatore di combustione come primo componente. Eseguito il ciclo di ventilazione le valvole di modulazione vengono regolate ed il bruciatore è acceso tramite scintillatore.

Controllo della temperatura

Quando il rilevatore di fiamma riceve segnale dalla combustione (è necessaria la presenza di una buona messa a terra dell'impianto elettrico), l'Infinity comincia a modulare controllando le quantità di gas, aria e portata d'acqua per riscaldare con precisione l'acqua. Questo controllo è svolto da misurazioni sul condotto di uscita dell'acqua calda dal termistore acqua.

Standby

Nel momento in cui i rubinetti dell'acqua calda sono chiusi il PCB non riceve alcun segnale dal sensore di portata e richiude le valvole solenoidali spegnendo la fiamma al bruciatore. Viene poi eseguita una ventilazione forzata per asportare prodotti della combustione residui e raffreddare lo scambiatore.

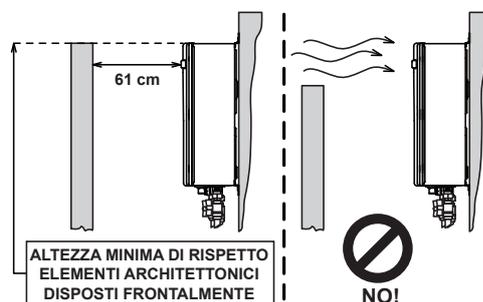
2.6 INSTALLAZIONE

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.

Rispettare le distanze minime da prodotti infiammabili e non infiammabili.

Distanze (mm)	Prodotti infiammabili		Prodotti non-infiammabili	
	Modelli da interno	Modelli da esterno	Modelli da interno	Modelli da esterno
Superiore	152	305	51	50
Posteriore	0	0	0	0
Frontale	152	610	152	0
Laterale	51	152	13	5
Sottostante	305	305	305	305
Scarico Fumi	0	610	0	610



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 gli 8 bar è necessario installare un riduttore di pressione. Per poter ottenere la massima portata è necessario garantire una pressione di 3 bar. 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	600 mg/litro	150 mg/litro	300 mg/litro	10 mg/litro	20 mg/litro	150 mg/litro	1 mg litro

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

2.6.3 COLLEGAMENTI 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, nel rispetto del D.M. 37/08 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 UNI11528.

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 a monte dell'apparecchio, al fine di ristabilirne la qualità necessaria.

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

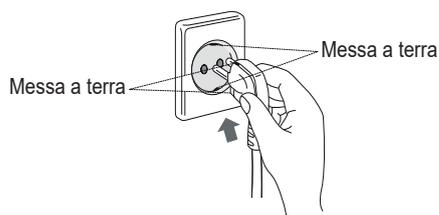
L'apparecchio è fornito di cavo elettrico già dotato di spina. In caso di sostituzione rivolgersi ad un tecnico abilitato ed utilizzare solo parti di ricambio originali Rinnai per non invalidare la garanzia.

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".

Gli apparecchi sono dotati di un grado di protezione IPx5D (modelli per esterno) e IPx4D (modelli per interno).



2.6.5 COLLEGAMENTO APPARATO DI SCARICO



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

Assicuratevi che il terminale di scarico sia sempre privo di ostruzioni ed ostacoli esterni e che venga protetto per evitare bruciature al contatto.

I modelli per **ESTERNO** sono omologati per il funzionamento senza apparato di scarico: non è consentita in alcun modo l'installazione di elementi di fumisteria per canalizzare l'espulsione dei prodotti della combustione.

I modelli per **INTERNO** devono essere installati collegando sempre un apparato di scarico omologato Rinnai: non è consentito il loro utilizzo senza aver installato l'apparato di scarico. L'apparato di scarico dei modelli da interno è considerato parte integrante dell'apparecchio: è possibile installare solamente apparati di scarico certificati e collaudati in combinazione all'apparecchio.

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

Scarico coassiale \varnothing 80/125mm: nella parte superiore, l'apparecchio dispone di un collegamento coassiale (\varnothing 80/125mm) per l'aspirazione dell'aria di combustione (tubo esterno) e per l'espulsione dei prodotti della combustione (tubo centrale). E' possibile collegare tubature per eseguire installazioni con scarico a distanza. La lunghezza equivalente massima applicabile è: 7m.*

È possibile aggiungere max 3 curve da 90° all'apparato di scarico. I condotti (prolunghe e curve coassiali) dovranno avere un diametro non inferiore al collegamento iniziale, essere fatti di materiali adeguati alle temperature fumi dell'apparecchio ed avere raccordi a tenuta stagna 'maschio/femmina'.

Curve m lineari	NO curve	1 x 90°	2 x 90°	3 x 90°	4 x 90°	5 x 90°
1m						
2m						
3m						
4m						
5m						
6m						
7m						
8m						
9m						
10m						
11m						
12m						
13m						
14m						
15m						

Sistema coassiale (ø 80-125)

Sistema sdoppiato (ø 100-100)

COMBINAZIONI NON CONSENTITE

Scarico sdoppiato ø100/100mm: è possibile collegare all'apparecchio fumisteria di diametro 100mm e separare i condotti di aspirazione ed espulsione fumi interponendo un adattatore come elemento di partenza sull'apparecchio ("sdoppiatore fumi"). La lunghezza equivalente massima applicabile è: aspirazione 5m + espulsione 15m. In caso i due terminali siano nella stessa area di pressione: aspirazione 15m + espulsione 15m.*

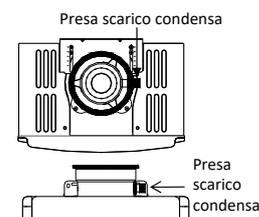
È possibile aggiungere max 5 curve da 90° all'apparato di scarico. Le tubature dell'apparato sdoppiato dovranno avere un diametro interno minimo di 100mm, essere fatti di materiali adeguati alle temperature fumi dell'apparecchio ed avere raccordi a tenuta stagna 'maschio/femmina'.

È consentito l'utilizzo di ogni possibile combinazione di curve e prolunghe che rispetti la lunghezza massima equivalente ed il numero massimo di curve consentito per ogni tratta. Non esiste una distanza minima dell'apparato di scarico.

*In caso di utilizzo di curve 90° è necessario sottrarre dalla lunghezza massima praticabile un valore di 2 m per ogni curva; per curve a 45° è necessario sottrarre un valore di 1 m.

Apparato di scarico con collettore comune (apparecchi in "Cascata"): per informazioni specifiche contattare Rinnai Italia.

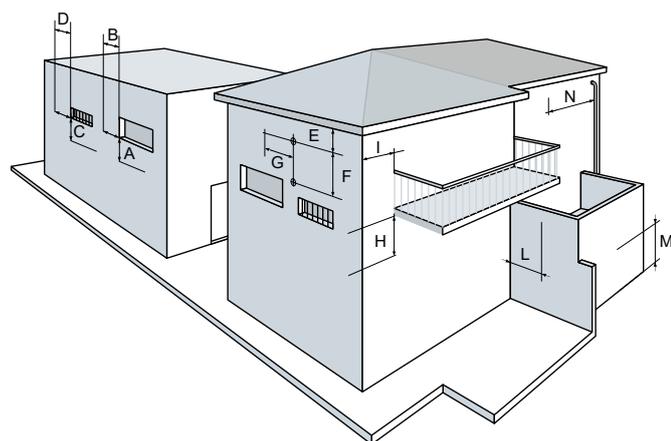
Condensa: in apparecchi ad elevata efficienza si possono facilmente verificare formazioni di condense lungo l'apparato di scarico. La corretta evacuazione delle condense previene il danneggiamento dello scambiatore di calore. L'Infinity da interno è già provvisto di un collettore raccogli condensa: è necessario collegarvi un sifone e drenare l'eventuale formazione di condensa. Se la lunghezza dello scarico supera gli 1,5m è obbligatorio il collegamento al sifone di scarico condensa.



Si riportano di seguito i principali componenti dell'apparato di scarico:

FOT-HX080-001		Prolunga coax L = 1000 mm	FOT-HX080-007		Kit scarico a parete	FOT-HX080-009		Camino coax
FOT-HX080-003		Curva coax 90°	FOT-HX080-008		Sdoppiatore aria-fumi ø80/80	FOT-HX080-012		Tegola in piombo

Le principali distanze minime di rispetto, richieste dalla norma tecnica UNI 11528 per il posizionamento corretto dei terminali di scarico degli apparecchi muniti di ventilatore sono riportate nella tabella sottostante:



DISTANZE DAL TERMINALE DI SCARICO (m)	(<35 kW)	(≥35 kW)
A Sotto finestra	0.6	1
B Adiacenza ad una finestra	0.4	0.8
C Sotto apertura di aerazione/ventilazione	0.6	1
D Adiacenza ad una apertura di aerazione/ventilazione	0.6	1
E Sotto gronda	0.3	0.8
F Distanza in verticale tra due terminali	1.5	3
G Adiacenza in orizzontale ad un terminale	1	2
H Sotto balcone	0.3	0.7
I Fianco balcone	1	2
L Da un angolo/rientranza/parete dell'edificio	0.3	0.3
M Dal suolo o da altro piano di calpestio	2.2	2.5
N Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali	0.3	0.5

Principali configurazioni sistema fumario: si riportano di seguito le principali configurazioni tipo del sistema fumario.

FUMISTERIA Ø80/125 COASSIALE

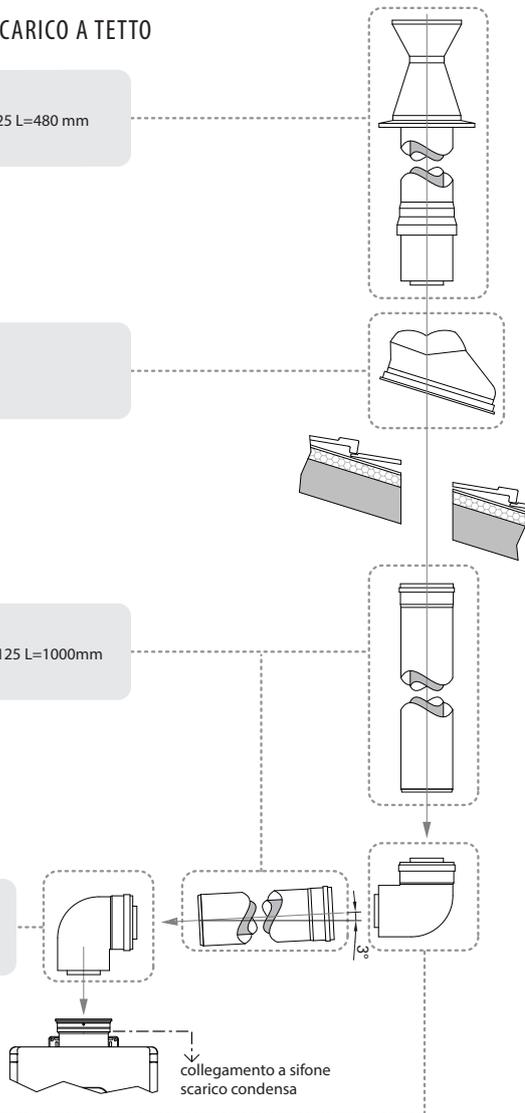
a) SISTEMA SCARICO A TETTO

FOT-HX080-009 *
Camino coax ø80/125 L=480 mm

FOT-HX125-012
Tegola in piombo

FOT-HX080-001
Prolunga coax ø80/125 L=1000mm

FOT-HX080-003
Curva coax ø80/125
90°

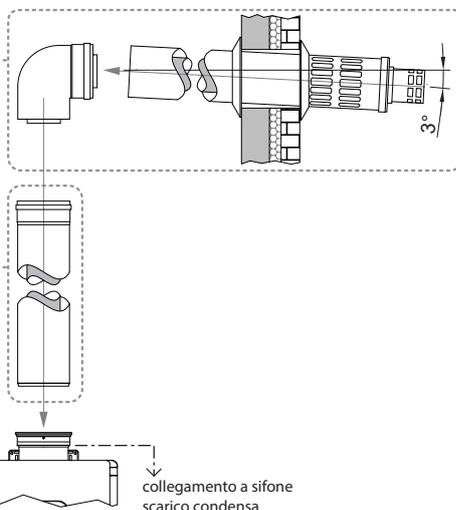


b) SISTEMA SCARICO A DISTANZA A PARETE

FOT-HX080-007
Kit scarico a parete
ø80/125 L=490mm

FOT-HX080-001
Prolunga coax
ø80/125 L=1000mm

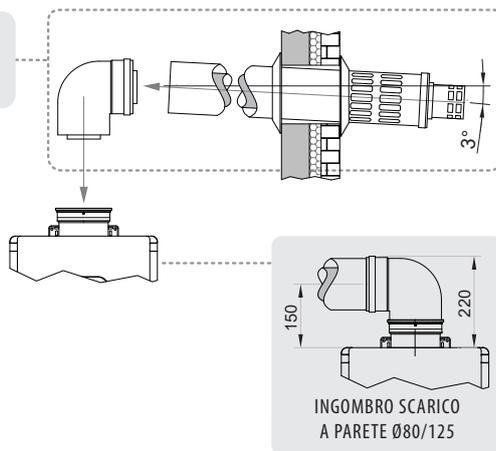
collegamento a sifone
scarico condensa



c) SISTEMA SCARICO A PARETE

FOT-HX080-007
Kit scarico a parete
ø80/125 L=490mm

150
220
INGOMBRO SCARICO
A PARETE Ø80/125

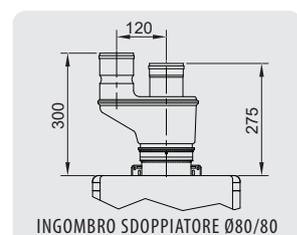
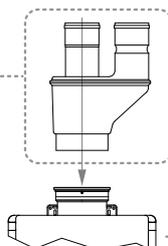


*FOT-HX080-009 solo in abbinamento a FOT-HX060-A15 per scarico a tetto.

FUMISTERIA Ø80/80 SDOPPIABILE

La fumisteria per il sistema sdoppiato Ø80/80 non viene fornita da Rinnai.

FOT-HX080-008
Sdoppiatore aria-fumi ø80/80



2.7 COMANDO REMOTO

Nei modelli per esterno, assieme all'apparecchio, è fornito di serie un comando remoto Standard (MC-601). I modelli per interno sono invece dotati di un pannello comandi non rimovibile.

Tuttavia, si possono aggiungere fino a tre ulteriori comandi remoti su entrambe le gamme (per esterno e per interno), per poter regolare in maniera più comoda la temperatura dell'acqua calda da ambienti differenti.

Per applicazioni professionali e commerciali si raccomanda l'installazione in aree riservate a solo personale autorizzato.

Quando vengono collegati all'apparecchio più comandi remoti, solamente uno di questi può essere impostato come principale o "Master". I rimanenti comandi installati sono identificati automaticamente 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.

Le istruzioni di installazione dei comandi remoti sono riportate di seguito.

2.7.1 INFORMAZIONI GENERALI

Ogni apparecchio può prevedere l'installazione di massimo quattro comandi.

La temperatura massima selezionabile sul comando remoto è quella impostata sul PCB. Sui comandi remoti secondari non è possibile impostare temperature superiori ai 50°C. Per impostare temperature maggiori seguire la procedura riportata nelle pagine seguenti.

Posizionamento



- **Non installare i comandi remoti 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 remoti in ambienti esterni, salvo proteggerli da polvere e dalla luce diretta del sole.**
- **Si sconsiglia l'installazione del comando remoto 'Master' in bagno.**
- **Non esporre i comandi alla diretta luce del sole.**
- **Non installare i comandi remoti direttamente su pareti metalliche: in tal caso assicurarsi che queste siano dotate di 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 del comando a getti di acqua e/o vapore.**
- **Installare i comandi in ambienti puliti e ombreggiati.**
- **Posizionare i comandi 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 utilizzare solamente un panno morbido e umido oppure 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 per il collegamento all'apparecchio di circa 10 m, che è possibile prolungare fino ad una distanza massima di 50 m. Il collegamento del cavo non richiede il rispetto di alcuna polarità.

Se l'installazione richiede il passaggio in prossimità di cablaggi elettrici di voltaggio superiore, è necessario sostituirlo con uno opportunamente schermato.

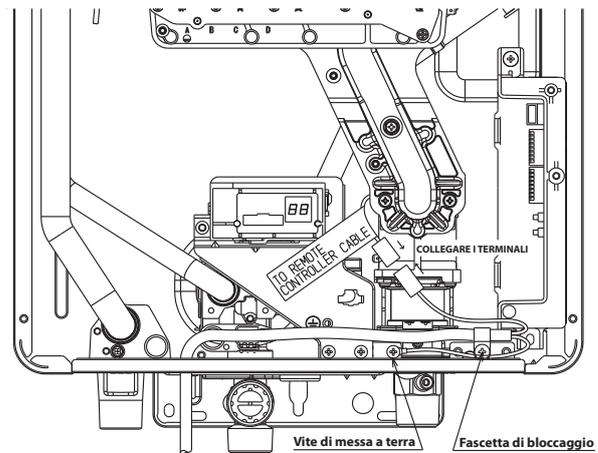
L'installazione del cavo di collegamento è semplificata dalla presenza di connettori speciali univoci sia sul lato scheda elettronica che sul lato comando remoto.

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. Rimuovere il pannello frontale dell'apparecchio.
3. Rimuovere la mascherina plastica a protezione dei connettori e del PCB.
4. Passare il cavo di collegamento del comando remoto attraverso il foro alla base dell'apparecchio.
5. Collegare il connettore del comando remoto con il connettore del cablaggio specifico proveniente dal PCB "to remote controller cable" in basso a destra (vedi figura).
6. Bloccare il cavo con la clip di fissaggio in dotazione e collegare la terra del cavo.
7. Riposizionare la mascherina plastica di protezione del PCB.
8. Richiudere l'apparecchio fissando il pannello frontale.



Dovendo collegare più comandi remoti è necessario tagliare i relativi connettori ed utilizzare una comune morsettiera elettrica (opzionale).



I comandi remoti aggiuntivi devono essere collegati elettricamente in parallelo: un collegamento in serie causa il malfunzionamento del sistema e può danneggiare i componenti dell'apparecchio.

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.

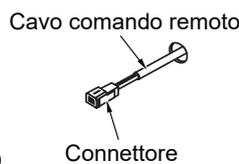
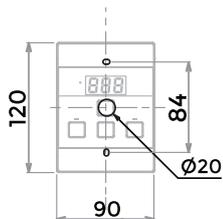


Fig. 1

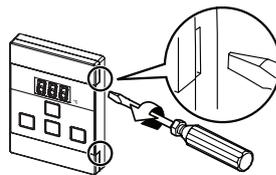


Fig. 2

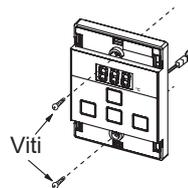


Fig. 3

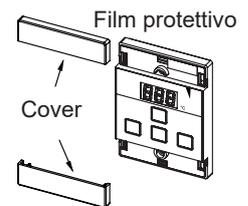


Fig. 4

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).

2.8 PROGRAMMAZIONI SPECIALI PANNELLI DI COMANDO



1 Sono installati quattro comandi (pannelli comandi + comandi remoti)?

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

SI: E' necessario attivare i quattro comandi 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 emette un 'beep'.

STEP 2: Verificare che tutti i comandi 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'.

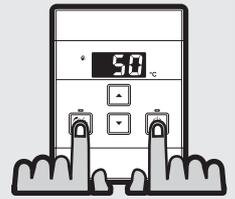


Fig. 1



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 emette un 'beep'.

STEP 2: Accendere il comando e portare la temperatura oltre i 50°C: se non si raggiungono temperature superiori a 50°C ripetere la procedura da 'STEP 1'. Fare riferimento alle tabelle parametri al par. 3.1.1 per l'impostazione della temperatura massima.

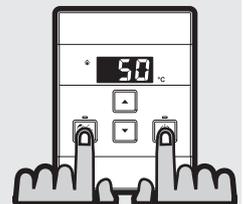


Fig. 3



Se il comando 'Master' è sostituito con un nuovo comando, 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.

2.9 INSTALLAZIONE IN CASCATA “EZ”

Apparecchi in batteria (EZ)

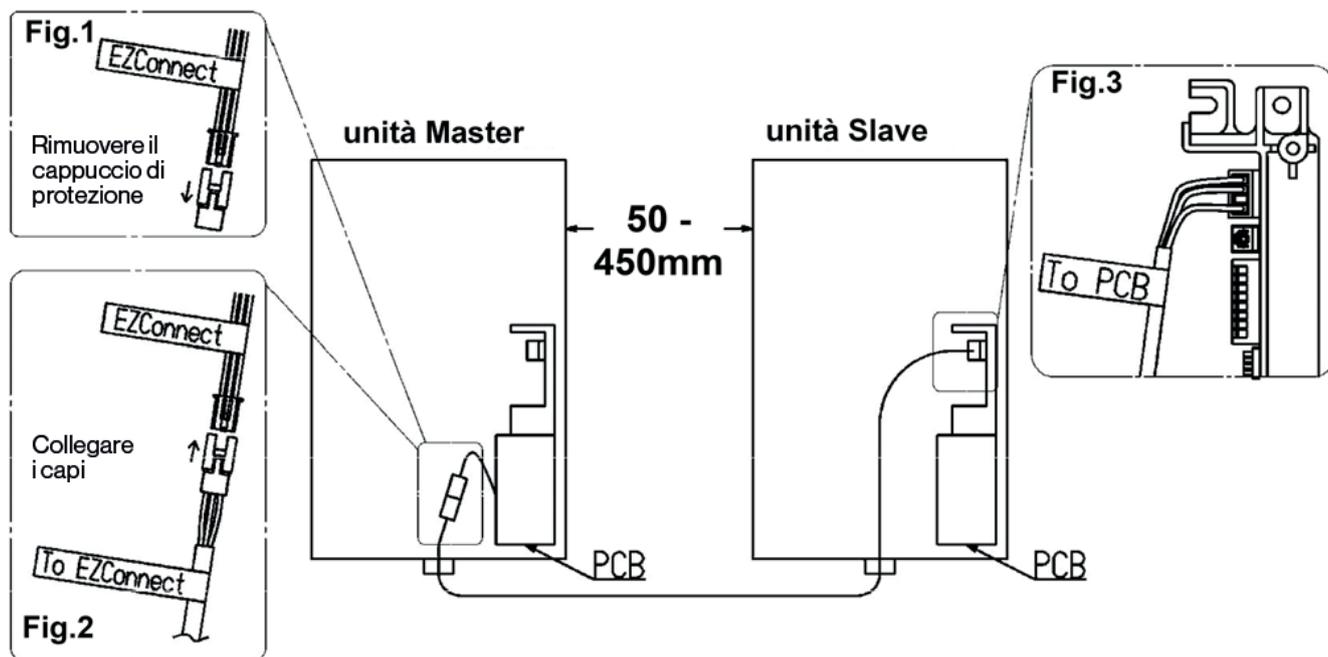
Il collegamento “EZ” permette l’installazione di due Infinity in batteria controllati da un solo comando remoto senza l’installazione di schede elettroniche (“MSB”) per il controllo della cascata. Ciò consente il controllo della temperatura dell’acqua tramite un solo comando remoto e la funzione di autodiagnosi tramite il monitor di stato degli apparecchi. La gestione dei due apparecchi con il collegamento EZ è identica a quella del sistema elettronico di controllo della cascata “MSB”.



Il collegamento EZ non può essere installato assieme al sistema di cascata elettronico “MSB”.
Il collegamento EZ esclude l’utilizzo della funzione di “riempimento automatico vasca da bagno”.
La temperatura può essere regolata solo sul comando remoto dell’unità Master.

2.9.1 COLLEGAMENTO IN CASCATA CON SISTEMA “EZ”

1. Installate i due Infinity ad una distanza compresa fra i 50mm ed i 450mm. Superare i 450mm potrebbe causare fluttuazioni di temperatura.
2. Rimuovete il cappuccio rosso protettivo dal connettore a 3 pin marcato “EZ Connect” che si trova fra i cablaggi dell’unità Master (Fig.1).
3. Collegate questo connettore al cavo di collegamento “EZ” al capo marcato “To EZ Connect” dell’unità Master (Fig.2). L’altro capo del cavo di collegamento “EZ” marcato “To PCB” deve essere collegato alla presa libera che si trova sulla sommità del PCB dell’unità Slave (Fig.2 e Fig.3).
4. Assicurate ogni cavo di collegamento “EZ” alla staffa posta sulla base dell’Infinity con i fissacavi e le viti in dotazione.



2.10 INSTALLAZIONE IN CASCATA “MSB”

Apparecchi in batteria (MSB-MB)

L'utilizzo di schede elettroniche MSB-MB (cod. REU-MSB-MB) permette l'installazione di due o più Infinity in batteria e la gestione elettronica della capacità della cascata, equilibrando la portata fra le unità in ogni situazione di funzionamento. È possibile utilizzare il sistema di controllo elettronico (MSB-MB) per gestire batterie di apparecchi fino a 25 unità.

Il sistema elettronico permuterà autonomamente le unità attive (e gli stessi livelli di cascata creati) in maniera tale da distribuire omogeneamente l'usura su tutti gli elementi della batteria.

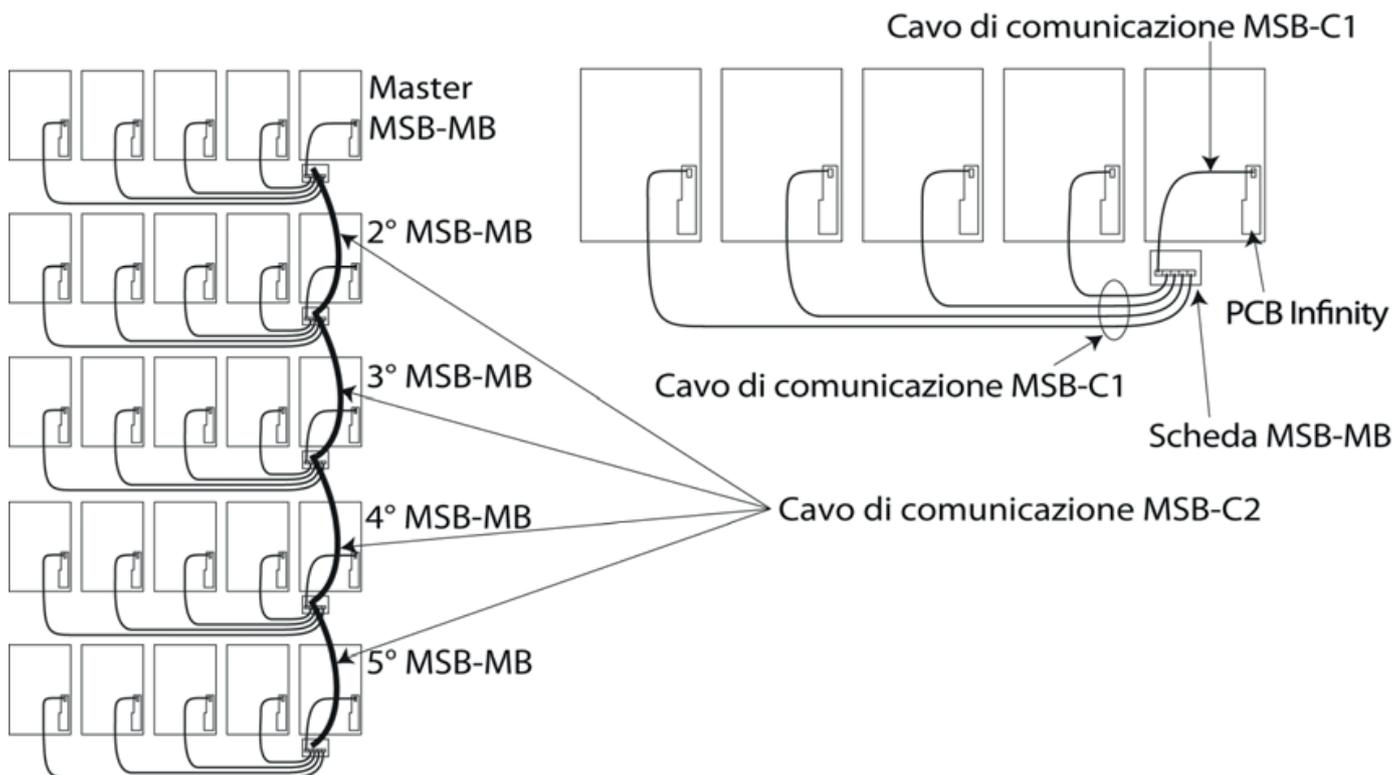
Nel caso di avaria di un apparecchio, il collegamento elettronico di cascata automaticamente esclude l'apparecchio in avaria isolandolo idraulicamente dal circuito e segnalando il problema.

È possibile variare elettronicamente il numero di apparecchi che sono “subito attivati” alla richiesta di acqua calda: il numero pre-impostato in fabbrica è di 3 apparecchi, ma è possibile ridurre a 1 o 2 tale numero per una maggiore “sensibilità di attivazione” del sistema alle portate inferiori.



Per un corretto funzionamento non collegare in cascata apparecchi di modelli differenti.

Installazione del cavo di cascata



2.11 FUNZIONE RICIRCOLO

Rinnai Infinity serie VCM28 ha la capacità di controllare una pompa di ricircolo esterna (opzionale). Con questa funzione opzionale è possibile ricircolare una portata di acqua calda sanitaria in modo da fornire immediatamente acqua calda alle utenze, senza lunghi periodi di attesa.

Sono disponibili due modalità di utilizzo della funzione ricircolo: "Economy" e "Comfort". La funzione ricircolo è solamente per installazioni domestiche, questa modalità non può essere usata con la funzione riempimento vasca (BC-100), o con installazioni multiple di scaldacqua Rinnai. La temperatura massima impostabile con la funzione ricircolo attiva è 60°C.

2.11.1 INSTALLAZIONE

Pompa

- Tensione: 230V AC, 50 Hz
- Intensità di corrente: < 2 Amp
- Corrente di spunto: < 2.5 Amp
- Valvola unidirezionale: è necessaria l'installazione di una valvola unidirezionale (vedere schema)

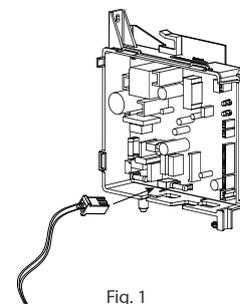


Fig. 1

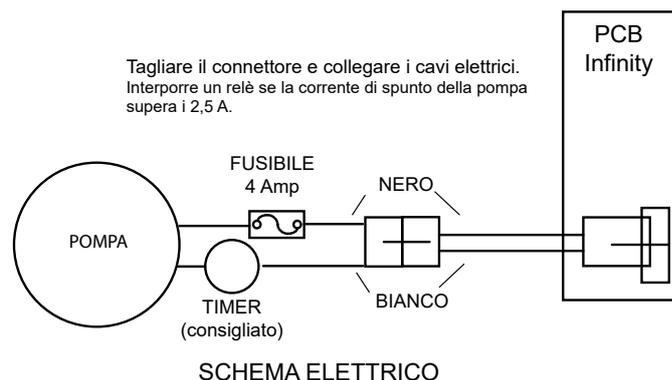
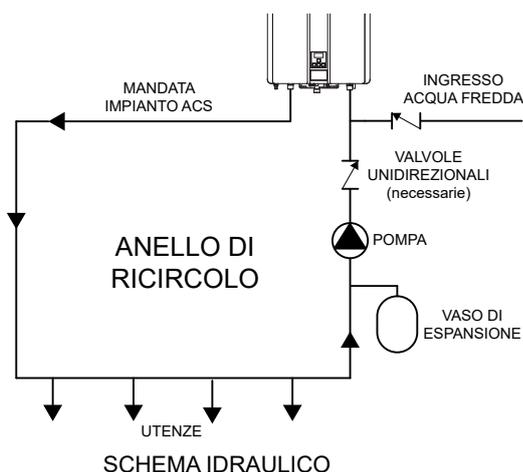
NOTA: la scheda elettronica dell'apparecchio (PCB) è soggetta al danneggiamento in caso di valori >2 Amp.

- La pompa di circolazione deve essere dimensionata per garantire una portata pari a 10 l/min e una prevalenza adeguata alle perdite di carico dell'apparecchio e del circuito. Per maggiori informazioni contattate Rinnai Italia.

Procedura di installazione

1. Interrompere l'alimentazione elettrica scollegando il cavo dalla presa di alimentazione: non è sufficiente premere il tasto "ON/OFF" sul comando remoto.
2. Installare il circolatore sul ramo di ritorno dell'anello (in modo che la pompa spinga verso l'Infinity) seguendo le istruzioni del costruttore. Installare una valvola unidirezionale sul circuito come illustrato nel diagramma riportato di seguito.
3. Individuare il cavo di alimentazione del circolatore esterno che si trova all'interno dell'Infinity: i due fili del cavo di collegamento sono di colore bianco-nero e l'estremità è marcata dall'etichetta "Cut wire to connect to pump".
4. Tagliare il connettore terminale del cavo ed interporre un fusibile da 4Amp sul circuito di "fase" (filo nero). Fissare con una vite il circuito di "terra" (filo bianco) al cabinet dell'Infinity.
5. Seguire le istruzioni di installazione elettrica del costruttore del circolatore.
6. Spostare l'interruttore Nr.3 della bancata SW2 in posizione "ON".
7. Per selezionare la funzione:

	Bancata interruttori SW2	
	Nr. 3	Nr. 4
Economy	ON	OFF
Comfort	ON	ON
8. Ripristinare l'alimentazione elettrica. Premere il tasto "On/Off" sul comando remoto per attivare il sistema. La pompa e l'apparecchio inizieranno a riscaldare l'anello sanitario.



2.11.2 FUNZIONAMENTO

È necessario che i parametri sulla scheda elettronica principale PCB (parametri nr. 3 e nr. 4) siano impostati secondo quanto descritto nella sezione precedente per un corretto funzionamento del sistema.

L'apparecchio deve rimanere alimentato e sempre acceso per consentire l'attivazione della funzione ricircolo. L'attivazione del circolatore avviene appena l'apparecchio viene attivato.

I sensori di temperatura, posizionati in ingresso ed uscita all'apparecchio, controllano le temperature di ritorno e di mandata all'impianto sanitario dell'acqua.

L'Infinity produce acqua calda esattamente alla temperatura a cui viene impostato.

Se il sensore dell'acqua in ingresso rileva una temperatura anormale, l'apparecchio genera il codice di errore 51 (lampeggiante sul display) e arresta immediatamente il circolatore.

Quando il sensore dell'acqua in ingresso rileva una temperatura dell'acqua di circa 8°C inferiore alla temperatura di mandata (impostata sul display dell'Infinity), l'apparecchio arresta immediatamente il circolatore.

La pompa di ricircolo verrà riattivata nuovamente ad intervalli regolari, riportati nella tabella sottostante. Gli intervalli esprimono un valore approssimato, non esatto; e dipendono dalle temperature che i sensori dell'apparecchio rilevano.

Modalità Economy

Il sistema opera nella seguente modalità:

- minor consumo di energia dovuto ad accensioni meno frequenti;
- ipotizzando una buona coibentazione del circuito idrico si ha la minore dispersione termica;
- circolatore attivato ogni 31-79 minuti (vedi tabella a lato).

Modalità Comfort

Il sistema opera nella seguente modalità:

- maggiori consumi di energia dovuti a cicli di accensione più frequenti;
- ipotizzando una scarsa coibentazione del circuito idrico si hanno maggiori dispersioni termiche;
- circolatore attivato ogni 15-39 minuti (vedi tabella a lato).

Questa modalità è suggerita per applicazioni più confortevoli o per impianti scarsamente coibentati.

Temperatura impostata °C	Intervalli stimati di attivazione della pompa * (minuti)	
	Economy	Comfort
37	79	39
38	68	34
39	60	30
40	54	27
41	49	24
42	45	22
43	42	21
44	42	21
45	35	18
46	35	18
48	35	18
50	31	15
55	31	15
60	31	15
65	31	15

* Il circolatore si attiva con questi intervalli temporali, il cui periodo è stimato in base alla temperatura impostata sull'apparecchio (temperatura di mandata), all'isolamento dell'impianto idraulico, alle dispersioni termiche del sistema. I valori stimati in tabella possono differire da quelli riscontrati sull'impianto.

La "funzione ricircolo" descritta nel manuale è disponibile con l'utilizzo del comando remoto MC-601 (in dotazione con l'apparecchio).



La funzione di "attivazione della pompa di ricircolo" presente nel comando remoto MC-601 è dedicata esclusivamente all'utilizzo del prodotto in abbinamento all'unità di ricircolo opzionale REU-CUG1 e non è compatibile con la "funzione ricircolo" descritta nel manuale.

2.12 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 dagli elementi architettonici.
- 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 le impostazioni del PCB siano corrette:

- secondo le impostazioni di fabbrica (modello e tipo di installazione);
- per installazione in alta quota.

Richiedere 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 l'apparecchio, 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 collegate alla stessa linea gas (caldaia, piano cottura, etc...) 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 aggiuntive 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 contattare un Centro Assistenza Tecnica per effettuare la verifica tecnica iniziale e registrare il prodotto sul sito 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, drenarne 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

LEGENDA:

La sez. scura indica la posizione dell'interruttore



SPIEGAZIONE INTERRUITORI PCB

Bancata SW1	1	Modello apparecchio
	2	
	3	Selezione temperatura massima
	4	
	5	
	6	Tipo di gas
	7	Tipo di gas
	8	Regime di combustione

Bancata SW2	1	Modello apparecchio
	2	Modello apparecchio
	3	Funzione ricircolo
	4	Modalità ricircolo
	5	"Commercial Dip Switch"
	6	Tipo di gas
	7	Tipo di gas
	8	Modello apparecchio

IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

VCM 28 i		VCM 28 e	
off	on	off	on
1	FF	1	W
2		2	
3		3	
4	55°C	4	55°C
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	

MODELLO APPARECCHIO

VCM 28 i	
off	on
SW1	1
SW2	1
	2
	8

VCM 28 e	
off	on
SW1	1
SW2	1
	2
	8

TIPO DI GAS

GPL (G30-G31)

SW1	6	off	on
	7		

SW2	6	off	on
	7		

Metano (G20)

SW1	6	off	on
	7		

SW2	6	off	on
	7		

Aria/propano (G230)

SW1	6	off	on
	7		

SW2	6	off	on
	7		

SELEZIONE TEMPERATURA MASSIMA

Temperature selezionabili con o senza comando remoto collegato:

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

40°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

42°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

50°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

55°C

Temperature selezionabili con il comando remoto collegato:

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

60°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

65°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

75°C

Temperature selezionabili con il comando remoto non collegato:

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

60°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

65°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

75°C

off	on	SW1	1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8

85°C

In caso il comando remoto venga accidentalmente scollegato dall'apparecchio, la temperatura si porterà automaticamente a 55°C

FUNZIONE RICIRCOLO

off	on	SW2	3
-----	----	-----	---

ON = funzione ricircolo si
OFF = funzione ricircolo no

MODALITÀ RICIRCOLO

off	on	SW2	4
-----	----	-----	---

ON = modalità "comfort"
OFF = modalità "economy"

COMMERCIAL DIP SWITCH

off	on	SW2	5
-----	----	-----	---

ON = auto reset
OFF = no auto reset

Per maggiori dettagli sulla funzione ricircolo vedere sezione pag. 33

3.2 CONVERSIONE 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.



Il mancato rispetto della procedura di assemblaggio può causare perdite di gas o esplosioni.

La procedura di conversione gas è suddivisa in quattro passaggi:

- modifica dei micro interruttori e selezione del nuovo tipo di gas;
- sostituzione del collettore di alimentazione del gas;
- regolazione della pressione del gas (minima e massima);
- verifica del funzionamento.

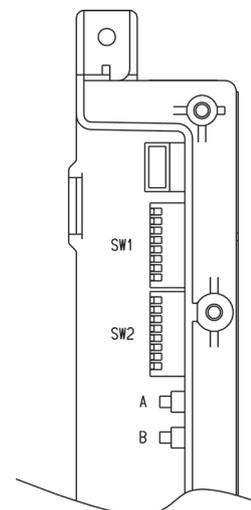


Fig. 1

3.2.1 SOSTITUZIONE UGELLO GAS

1. Scollegare elettricamente l'apparecchio.
2. Chiudere l'alimentazione gas.
3. Rimuovere le 4 viti di fissaggio del pannello frontale e rimuoverlo.
4. Verificare che il tipo di gas selezionato tramite la posizione dei microinterruttori del PCB (Fig.1) coincida con il gas dell'impianto (fare riferimento alla tabella riportata a pag. "3.1 Layout e funzioni dell'interfaccia PCB" on page 38).
5. Procedere con la sostituzione del collettore di alimentazione del gas tramite i seguenti passaggi (Fig.2):
 - rimuovere la piastra di supporto del monitor di stato (2 viti);
 - scollegare i connettori dell'elettrodo (E) e dei due sensori di fiamma (F);
 - rimuovere la piastra di supporto dello scintillatore (vite A);
 - rimuovere le viti di fissaggio del collettore gas (Y);
 - sostituire il collettore gas con il nuovo facendo attenzione a non rovinare guarnizioni, O-ring di tenuta del condotto gas e ricollegando i connettori delle valvole gas correttamente;
 - seguire a ritroso i precedenti passi del punto 5;
 - aggiornare l'etichetta dati dell'apparecchio con il nuovo tipo di gas (fianco dell'apparecchio).
6. Collegare il micro manometro digitale alla presa di prelievo pressione (P) del collettore gas.
7. Aprire il rubinetto del gas e ripristinare l'alimentazione elettrica.

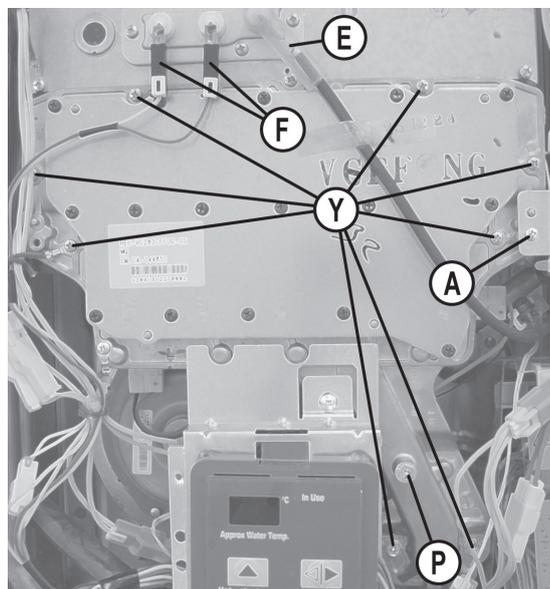


Fig. 2



Assicurarsi che le utenze non utilizzino acqua calda da questa fase in avanti.

8. Aprire al massimo tutti rubinetti dell'acqua calda (se sono installati comandi remoti, premere il tasto 'ON' e impostare la temperatura massima prima di aprire i rubinetti).
9. Spostare l'interruttore nr.8 della bancata SW1 in posizione 'ON' (Fig.3).

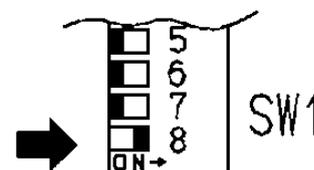


Fig. 3

- Mantenere premuto il tasto "A" del PCB per un secondo (Fig.4). Si accenderà la luce rossa fissa del led accanto al pulsante "A".
- Regolare la pressione del gas a "regime minimo di combustione" utilizzando il tasto "A" per aumentare la pressione o il tasto "B" per diminuirla.

MIN	Gas	VCM28i	VCM28e
NG	G20	1.57	1.39
GPL	G30 /G31	2.14	2.28
Aria /Prop.	G230	1.88	1.75
(pressioni in mbar)			

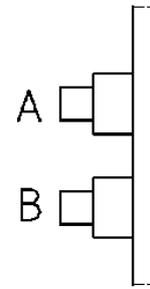


Fig. 4

- Spostare l'interruttore nr.8 della bancata SW1 in posizione 'OFF' e poi di nuovo in posizione 'ON' (Fig.5).
- Mantenere premuto il tasto "B" del PCB per un secondo (Fig.4). Si accenderà la luce rossa intermittente del led accanto al pulsante "A".
- Regolare la pressione del gas a "regime massimo di combustione" utilizzando il tasto "A" per aumentare la pressione o il tasto "B" per diminuirla.
- Spostare l'interruttore nr.8 della bancata SW1 in posizione 'OFF' per riportare l'apparecchio in "regime di funzionamento normale" (Fig.6).

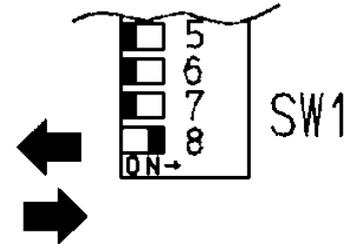


Fig. 5

MAX	Gas	VCM28i	VCM28e
NG	G20	7.33	6.18
GPL	G30 /G31	11.80	11.00
Aria /Prop.	G230	8.40	7.80
(pressioni in mbar)			

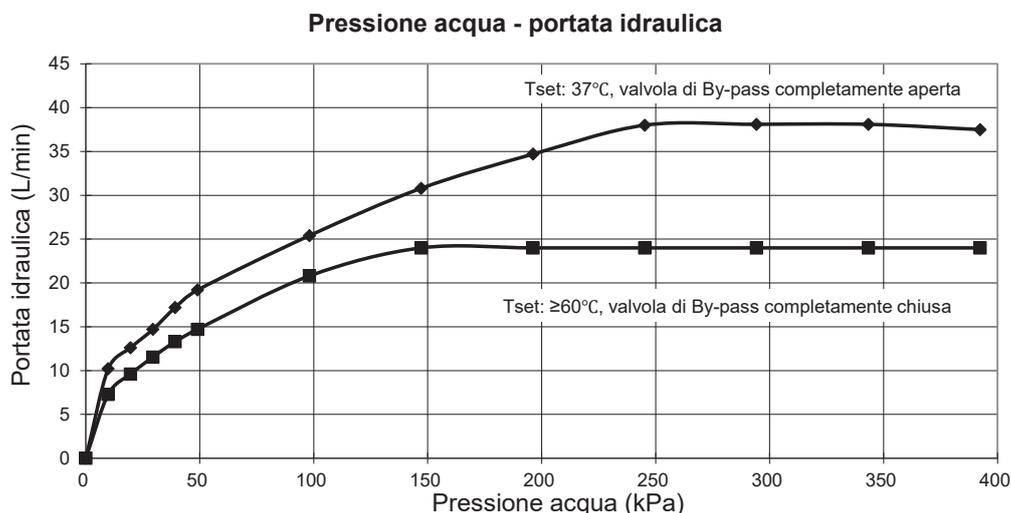


Fig. 6

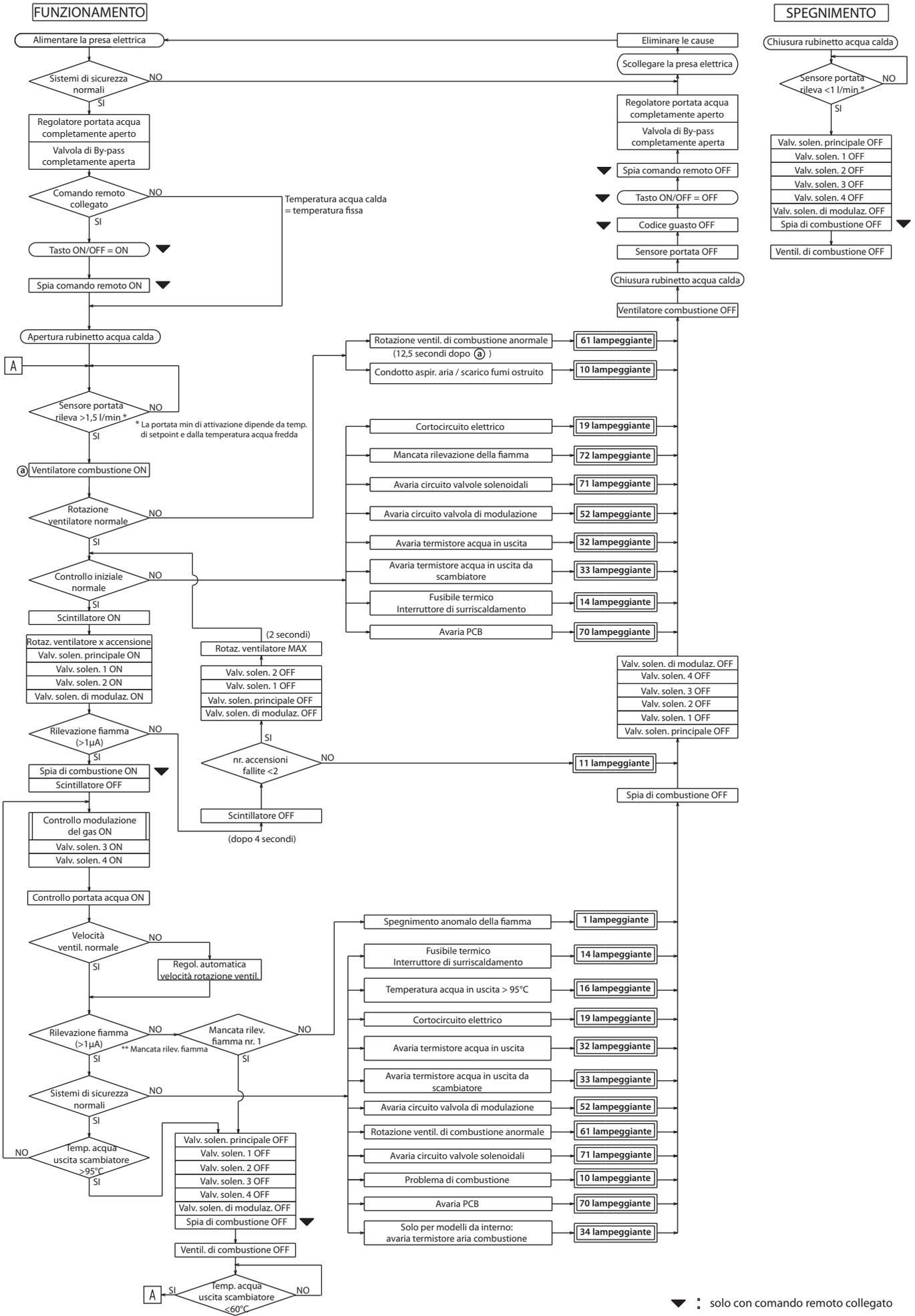
- Chiudere i rubinetti dell'acqua e del gas e scollegare il cavo di alimentazione elettrica.
- Rimuovere il micro manometro digitale e riposizionare la vite della presa di prelievo di pressione del gas.
- Ripristinare gas ed alimentazione elettrica.
- Accendere l'apparecchio e verificare l'assenza di fughe di gas.
- Riposizionare il pannello frontale dell'apparecchio.

3.3 DIAGRAMMA DELLE PORTATE

Prevalenza - Portata di acqua



3.4 DIAGRAMMA OPERATIVO



▼ : solo con comando remoto collegato

COMPONENTI	PUNTO DI MISURA		VALORI NORMALI
	Con.re	COLORE CABL.	
COMANDO REMOTO	A1	BK-BK	DC11-13V
FUSIBILI TERMICI	D9/D10	W-W	BELOW 1Ω / <1Ω
VALVOLA SOLEN.DI MODULAZIONE	D2	P-P	DC2-15V / 67-81Ω
VALVOLA SOLEN.PRINCIPALE	D3	BK-GY	DC11-13V / 24-28Ω
VALVOLA SOLEN.1	D6	BL-BK	DC11-13V / 36-42Ω
VALVOLA SOLEN.2	D5	Y-BK	DC11-13V / 36-42Ω
VALVOLA SOLEN.3	D7	R-BK	DC11-13V / 36-42Ω
VALVOLA SOLEN.4	D4	O-BK	DC11-13V / 35-41Ω
SENSORE DI FIAMMA.1	D8	Y-FR	> 1μA (IN FUNZIONAMENTO)
SENSORE DI FIAMMA.2	E1	R-FR	> 1μA (IN FUNZIONAMENTO)
SCHEDA PROTEZIONE SBALZI TENSIONE	F1	BR-BL	AC207-264V
SCINTILLATORE	H1	GY-GY	AC207-264V (IN SCINTILLAZIONE)
TERMISTORE ACQUA SCAMBIATORE CALORE	C5	W-W	15°C: 11.4-14.0kΩ 30°C: 6.4-7.8kΩ 45°C: 3.6-4.5kΩ 60°C: 2.2-2.7kΩ 100°C: 0.6-0.8kΩ
TERMISTORE ACQUA IN USCITA 1*	C4	W-W (No.1,2)	
TERMISTORE ACQUA IN USCITA 2*		W-W (No.3,4)	
TERMISTORE ACQUA IN INGRESSO*	C7	W-W	
(SOLO MODELLI DA INTERNO) TERMISTORE ARIA COMBUSTIONE	C2	W-W	
(SOLO MODELLI DA ESTERNO) INTERRUTTORE ANTIGELO	C6	Y-Y	
SENSORE PORTATA ACQUA	C9	R-BK	DC11-13V
		Y-BK	DC4-7V
VALVOLA DI BY-PASS	E3	R-P W-BL	DC11-13V / 44-52Ω
REGOLATORE PORTATA ACQUA	E2	R-P W-BL	DC11-13V / 44-52Ω
VENTILATORE DI COMBUSTIONE	D1	R-BK	DC6-45V
		Y-BK	DC11-13V
		W-BK	DC5-10V (PULS. 20-440HZ)

*Scollegare il connettore e misurare lato termistore

3.6 MANUTENZIONE

Quando è necessaria una manutenzione dell'apparecchio e un lavaggio dello scambiatore, per eliminare i depositi di calcare.

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. Ogni volta che si apre la camera di combustione è necessario sostituire le guarnizioni.

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. È necessario mantenere pulita 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.

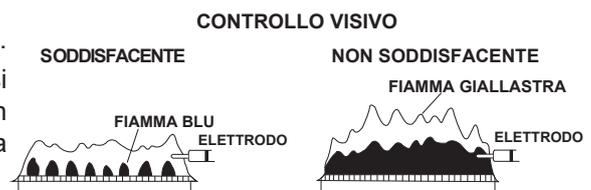
Pulizia filtro acqua

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

Ispezione visiva della fiamma

Verificare il corretto funzionamento al termine della manutenzione.

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.



3.6.1 LAVAGGIO DELLO SCAMBIATORE

Prima di eseguire il lavaggio, ispezionare la parte inferiore dello scambiatore di calore per verificare la presenza di eventuali rotture o trafile di acqua; non eseguire il lavaggio in caso lo scambiatore sia già rotto.

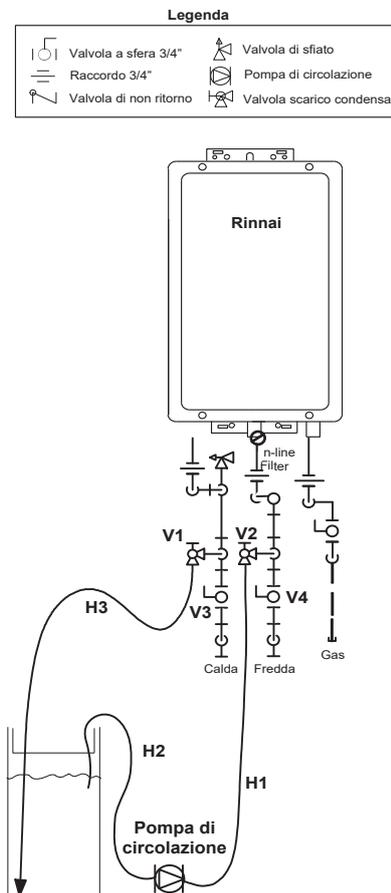
Se si visualizza il codice di errore "LC #" (LC1, LC2, ...), occorre eseguire la procedura di lavaggio dello scambiatore di calore perché i sensori hanno individuato la presenza di incrostazioni di calcare: è necessario contattare un centro di assistenza tecnica autorizzato Rinnai. Verificate che l'acqua utilizzata non contenga sostanze chimiche o che la durezza totale dell'acqua non sia elevata. La prolungata mancanza di manutenzione può causare danni irreversibili allo scambiatore di calore ed altri componenti. Danni causati da incrostazioni di calcare non sono coperti da garanzia. Rinnai consiglia l'installazione di valvole di isolamento per agevolare il lavaggio ed un adeguato trattamento acqua.



La valvola di controllo bypass è normalmente aperta.

Per chiudere completamente la valvola di bypass è necessario impostare una temperatura superiore a 65°C.

1. Impostare l'apparecchio ad una temperatura superiore a 65°C modificando la posizione dei microinterruttori della bancata SW1 secondo quanto riportato a pag.38
2. Aprire il rubinetto dell'acqua calda e lasciar funzionare l'apparecchio per alcuni secondi.
3. Con l'apparecchio in funzione, scollegare l'alimentazione elettrica.
4. Isolare l'impianto idraulico dell'apparecchio (valvole d'intercetto).
5. Rimuovere il filtro a maglie dal tappo e richiudere il passaggio.
6. Collegare la pompa ai bocchettoni di ingresso ed uscita dell'acqua.
7. Versare il preparato chimico per il lavaggio (opportunamente diluito).
8. Azionare la pompa per il lavaggio (almeno 45 minuti), possibilmente invertendo il ciclo ogni 10-15 minuti.
9. Spegner la pompa.
10. Scollegare la pompa dal bocchettone d'ingresso dell'acqua fredda e ripristinare l'impianto idraulico.
11. Aprire la valvola di intercettazione sul bocchettone acqua fredda e far circolare acqua nell'apparecchio per svuotarlo completamente della soluzione acida.



3.6.2 DRENAGGIO MANUALE DELL'APPARECCHIO

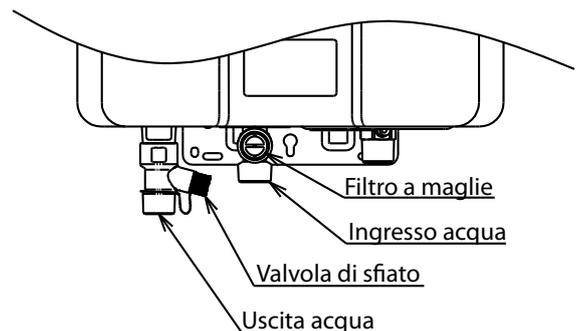
In caso di clima particolarmente rigido e/o di non utilizzo prolungato, si raccomanda di svuotare completamente l'apparecchio dall'acqua contenuta all'interno dello scambiatore di calore.

Per drenare manualmente l'acqua:

1. Interrompere l'alimentazione dell'acqua fredda e del gas dell'apparecchio tramite i rubinetti d'intercetto.
2. Spegner 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:

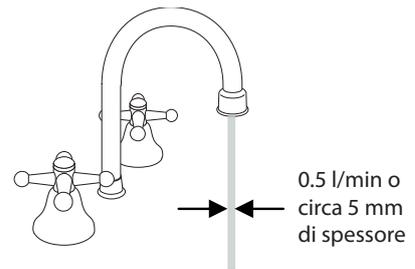
1. Verificare che l'impianto idraulico e del gas siano isolati.
2. Avvitare il tappo dello scarico acqua (attenzione a non forzare il serraggio).
3. Avvitare il filtro a maglie sul bocchettone d'ingresso dell'acqua fredda.
4. Aprire completamente il rubinetto dell'acqua calda di un'utenza, poi aprire 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 0.5 l/min o un flusso di circa 5 mm 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.

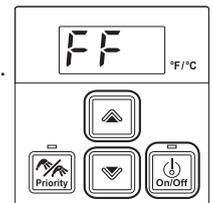
Installazioni costiere

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

3.6.3 MANUTENZIONE EFFETTUATA

Dopo aver effettuato la manutenzione si consiglia di inserire il codice "FF" Manutenzione Effettuata.

- Per inserire il codice premere i tasti ▲, ▼ e tasto "On/Off" consecutivamente.
- Sul monitor comparirà il codice "FF".



3.7 PRODUCT FICHE

			U.M.
Nome fornitore	Rinnai Italia srl		
Modello prodotto	REU-VCM2837FFUD-E	REU-VCM2837WD-E	
Profilo di carico	XL	XL	
Classe di efficienza energetica - riscaldamento dell'acqua	A	A	
Efficienza energetica - riscaldamento dell'acqua (η_{wh})	82.4	82.4	%
Consumo annuo di energia (AEC)	8	8	kWh/annum
Consumo annuo di carburante (AFC) - (Hs)	18	18	GJ/annum
Impostazione di temperatura del termostato di fabbrica ¹	55	55	°C
Livello di potenza sonora all'interno (LWA)	67	-	db

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

¹ 40°C con comando remoto collegato.

3.8 DATI TECNICI

Modello	REU-VCM2837FFUD	REU-VCM2837WD	Unità
Installazione	Interna	Esterna	
G20 NG - Pressione Min / Max	1.57 / 7.33	1.39 / 6.18	mbar
G230 Aria/Propano - Pressione Min / Max	1.88 / 8.40	1.75 / 7.80	mbar
G31 Propano / G30 Butano - Pressione Min / Max	2.14 / 11.80	2.28 / 11.00	mbar
Sistema di scarico	Flusso forzato, camera stagna	Flusso forzato, diretto	-
Temperature selezionabili con comando remoto	37-46, 48, 50, 55, 60, 65, 75		°C
Temperature selezionabili con microinterruttori	40, 42, 50, 55, 60, 65, 75, 85		°C
Accensione	Elettronica diretta		-
<u>Consumi e potenze a regime minimo</u>	[H _i =potere cal. inferiore; H _s =potere cal. superiore]		
G20 NG: Input Q _n : H _i / H _s Output P _n	2.72/3.02 2.33	2.72/3.02 2.33	kW
G20 NG: consumo di gas V _m	0.29	0.29	m ³ /h
G20/20%H ₂ : Input Q _n : H _i / H _s Output P _n	2.57/2.87 2.21	2.57/2.87 2.21	kW
G20/20%H ₂ : consumo di gas V _m	0.32	0.32	m ³ /h
G230 Aria propanata: Input Q _m : H _i / H _s Output P _m	2.78/3.02 2.33	2.78/3.02 2.33	kW
G230 Aria propanata: Consumo Gas Min M _m	0.23	0.23	Kg/h
G30 Butano: Input Q _m : H _i / H _s Output P _m	3.16/3.43 2.64	3.16/3.43 2.64	kW
G30 Butano: consumo di gas Min M _m	0.25	0.25	Kg/h
G31 Propano: Input Q _m : H _i / H _s Output P _m	2.78/3.02 2.33	2.78/3.02 2.33	kW
G31 Propano: consumo di gas Min M _m	0.22	0.22	Kg/h
<u>Consumi e potenze a regime nominale</u>	[H _i =potere cal. inferiore; H _s =potere cal. superiore]		
G20 NG: Input Q _n : H _i / H _s Output P _n	52.6/58.4 48.5	52.6/58.4 48.5	kW
G20 NG: Consumo Gas Vr	5.6	5.6	m ³ /h
G20/20%H ₂ : Input Q _n : H _i / H _s Output P _n	49.7/55.5 46.1	49.7/55.5 46.1	kW
G20/20%H ₂ : consumo di gas V _m	6.16	6.16	m ³ /h
G230 Aria/Propano: Input Q _m : H _i / H _s Output P _m	53.7/58.4 48.5	53.7/58.4 48.5	kW
G230 Aria/Propano: Consumo Gas Min M _m	4.4	4.4	Kg/h
G30 Butano: Input Q _n : H _i / H _s Output P _n	61.3/66.4 55.1	61.3/66.4 55.1	kW
G30 Butano: Consumo Gas M _n	4.8	4.8	kg/h
G31 Propano: Input Q _n : H _i / H _s Output P _n	53.7/58.4 48.5	53.7/58.4 48.5	kW
G31 Propano: Consumo Gas M _n	4.2	4.2	kg/h
Paese di destinazione	Vedere etichetta apparecchio		-
Categoria gas e pressioni	II2H3B/P // II2H3P // II2HM3B/P G20: 20 mbar; G230: 20 mbar G31: 37 mbar; G30: 30 mbar		-

Modello	REU-VCM2837FFUD	REU-VCM2837WD	Unità
Tipologia apparecchio	C13; C33; C53	A3	-
Portata idraulica massima	37	37	l/min
Portata idraulica minima di attivazione / di spegnimento	1.5 / OFF=1.0 ¹	1.5 / OFF=1.0 ¹	l/min
Pressione idraulica @ portata nominale e massima (Pw)	2.5 (raccomandata 3.0) - 10.0 ¹		bar
Alimentazione elettrica	230V/50Hz		-
Consumo elettrico (con comando)	97	65	W
Livello di potenza sonora all'interno (Lwa)	52	52	dB (A)
Tempo max per tentativo di accensione TSAmax	4.2		sec.
Peso	21	20	kg
Grado di protezione IPx	IPX4D	IPX5D	-
Protezione antigelo	-30 ²	-20 ³	°C
Consumo quotidiano di combustibile (Qfuel) - (Hs)	24.178	24.178	kWh
Consumo quotidiano di energia elettrica (Qelec) - (Hs)	0.036	0.036	kWh
Emissioni di ossidi di azoto (G20/G31/G30) - (Hs)	50 / 60 / 130	50 / 55 / 130	mg/ kWh

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

² Quando non installato in un'area a pressione negativa.

³ Quando protetto dall'esposizione diretta del vento.

Rinnai Italia S.r.l.

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

U307-1477X06(00)



06000012394719