

Modus Infinity ESSENTIAL

Sistemi modulari per l'installazione multipla di produttori di acqua calda sanitaria

Rinnai

Gentile Cliente,
la ringraziamo per aver scelto un prodotto Rinnai.
La nostra azienda si impegna nella realizzazione di apparecchi di elevata qualità,
in grado di assicurare per lungo tempo all'utilizzatore benessere e sicurezza.

Le pagine che seguono contengono informazioni importanti che la inviamo a leggere con attenzione.

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

Dal momento in cui questo manuale viene stampato e allegato al prodotto, al momento in cui il prodotto viene acquistato e installato, le istruzioni e le avvertenze contenute potrebbero aver subito variazioni o modifiche: per suo interesse e a tutela sua e dell'utilizzatore finale si raccomanda di seguire le istruzioni e gli avvisi riportati sull'edizione più recente, riportata sul sito www.rinnai.it.

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

L'installazione e la manutenzione di questo prodotto deve essere eseguita da personale tecnico qualificato, in conformità a quanto previsto a norma di Legge. Personale non autorizzato/qualificato non deve installare questo prodotto. L'utilizzatore finale non deve in alcun modo installare e/o manomettere il sistema.

Per l'efficacia della garanzia, sono esclusi danni derivanti dall'interruzione nella fornitura di energia elettrica e dal mancato rispetto di quanto riportato nel presente manuale.

Introduzione	
Panoramica Modus Infinity ESSENTIAL (M. I. E.)	2
Dati tecnici	
Specifiche tecniche	3
Dimensioni	4
Prescrizioni e condizioni	
Messa in opera	5
Caratteristiche acqua di alimentazione	5
Sistema scarico condensa	6
Sistema scarico fumi	6
Alimentazione gas Metano	7
Alimentazione gas GPL	7
Allacciamento elettrico	8
Accessori	
Compatibilità	9
Collegamento in cascata elettronica	10
Programmazione della cascata elettronica	11
Scheda interfaccia Simple BMS	12
Collettore scarico fumi per scaldacqua da interno	13
Neutralizzatore di condensa	14
Montaggio	
Istruzioni di montaggio	15
Esplosi	
Esploso M.I.E. 2	17
Esploso M.I.E. 3	18
Normative	
Quadro legislativo e normativo di riferimento	19
Voci di capitolato	
Modus Infinity ESSENTIAL - M.I.E.	20

Panoramica Modus Infinity ESSENTIAL (M. I. E.)

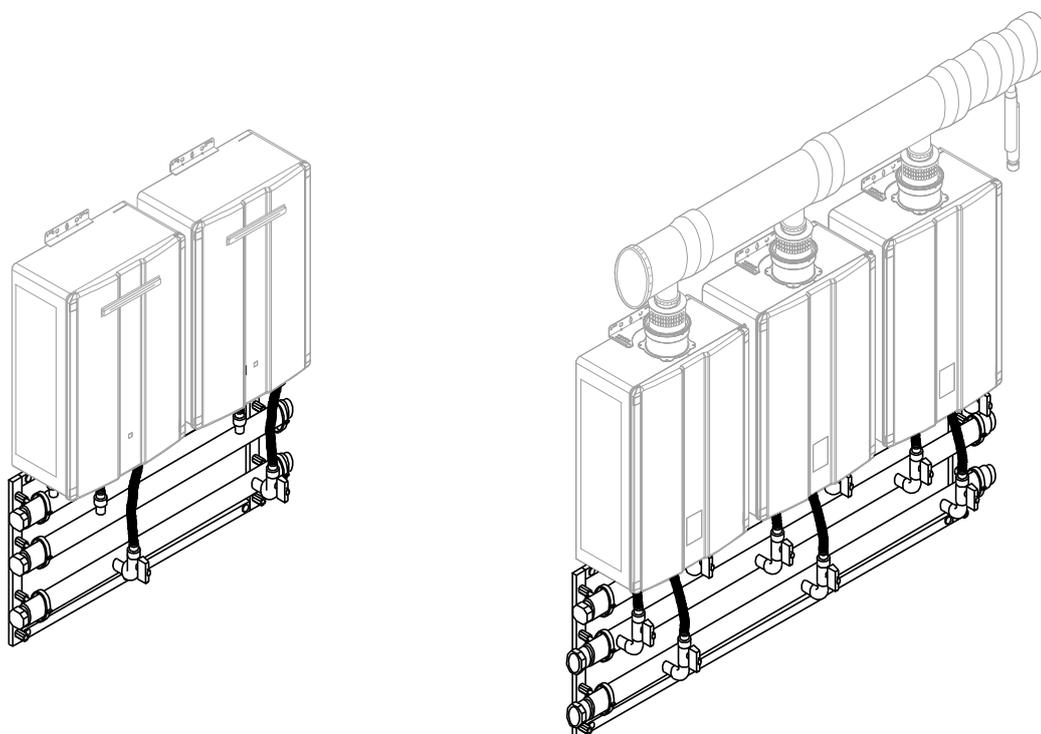


Figura 1 - Modus Infinity ESSENTIAL

Gli scaldacqua Rinnai Infinity a condensazione sia nella variante da interno che da esterno, possono essere collegati tra loro in batteria e assemblati in sistemi “chiavi in mano” che garantiscono tutta la sicurezza di un perfetto dimensionamento rispetto alle esigenze di impianto.

In questo modo più apparecchi possono essere gestiti efficacemente, come se fossero un unico modulo. Ogni Modus offre così la soluzione impiantistica ottimale, sia in termini di rendimento complessivo dell'impianto e risparmio energetico, sia in termini di facilità di installazione e manutenzione.

Modus Infinity Essential, di seguito denominato M. I. E., è il modulo pensato per rispondere al fabbisogno di acqua calda sanitaria di impianti di dimensioni medio-piccole (quali, per esempio: centri sportivi, saloni di bellezza, zone fitness, etc.). È ideale per velocizzare il lavoro di installazione, grazie ai collettori acqua e gas pre-dimensionati e opportunamente distanziati: una volta definito il posizionamento di M.I.E. è sufficiente eseguire il fissaggio a muro e stringere i collegamenti.

M.I.E. consente l'installazione fino a un massimo di 3 scaldacqua in batteria installati a muro.

Progettato per l'installazione in interno, può essere posizionato anche in esterno, purché al riparo dall'azione diretta degli agenti atmosferici.

M.I.E. è fornito pre-assemblato.

Il fissaggio a muro e il serraggio delle parti sono a cura dell'installatore.

Ogni M.I.E. si compone di:

- collettori idraulici in acciaio inox completi di flessibili e valvole per il collegamento agli apparecchi;
- collettore gas in acciaio verniciato completo di flessibili e valvole per il collegamento agli apparecchi;
- isolamento in guaina di gomma con finitura in foglio di alluminio;
- guide e accessori per il fissaggio dei collettori a parete;
- predisposizione per sistema di scarico della condensa.

NOTA BENE: Gli scaldacqua Infinity serie Sensei a condensazione sono da ordinare separatamente. Si prega di fare riferimento al Catalogo-Listino Rinnai.

Ogni M.I.E. può essere fornito, su richiesta, con i seguenti accessori:

- collettore fumi (necessario solo per i modelli da interno);
- cavo di collegamento per la gestione della cascata;
- scheda interfaccia simple BMS;
- sistema di neutralizzazione della condensa.

L'ufficio tecnico prevendita di Rinnai è a disposizione per guidarla nella scelta degli accessori necessari.

Specifiche tecniche

Modus Infinity ESSENTIAL			
Modello	U.M.	M.I.E. 2	M.I.E. 3
Codice		MDS-REU-2ES	MDS-REU-3ES
Numero apparecchi installabili		2	3
Contenuto d'acqua			
Collettori e collegamenti	l	3	5
Dimensioni d'ingombro massime (*)			
Larghezza	mm	1200	1700
Altezza	mm	370	370
Profondità	mm	220	220
Pesi			
Peso cornice e collettori (allo stato di fornitura)	kg	18	25
Attacchi			
Attacco Gas	R	1"1/2-M	1"1/2-M
Attacchi idraulici	R	1"1/4-F	1"1/4-F

Note:

*Le dimensioni non includono i flessibili di collegamento agli apparecchi.

Dimensioni

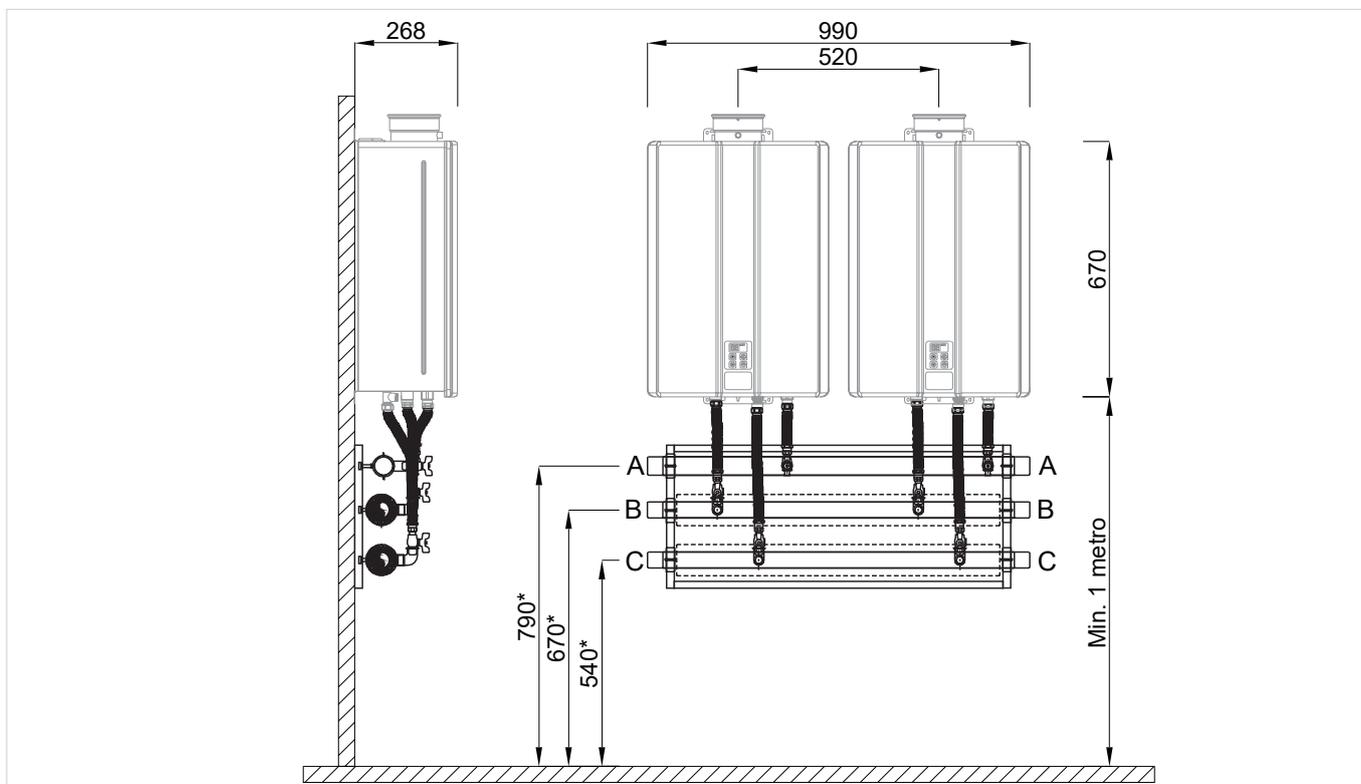


Figura 2 - Modus Infinity ESSENTIAL 2 (M. I. E. 2)

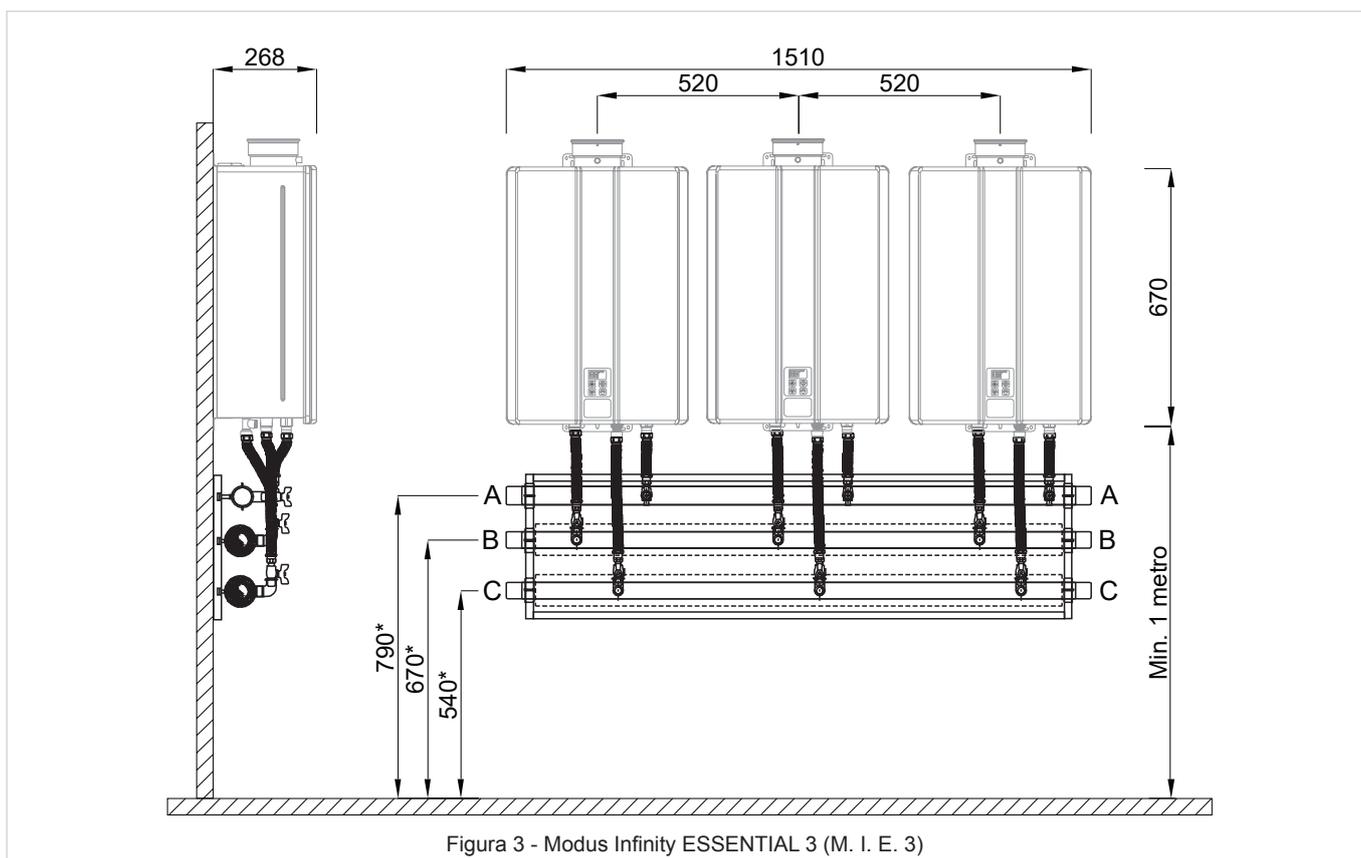


Figura 3 - Modus Infinity ESSENTIAL 3 (M. I. E. 3)

La normativa sulla sicurezza degli impianti prevede che tutte le apparecchiature facenti parte dell'impianto (idraulico, gas ed elettrico) siano installate da personale tecnico qualificato.

L'installazione di questo modulo deve essere effettuata da un tecnico abilitato in conformità a quanto disposto dal D.M. 37/08.

Persone non autorizzate non devono installare questo sistema di impianto. I Modus Infinity ESSENTIAL devono sempre essere installati a parete. Pertanto, occorre sempre verificare la portata del muro e, se necessario, installare sistemi di ancoraggio supplementari (telaio di supporto) affinché il peso venga scaricato su strutture portanti.

È necessario collocare sempre i moduli su una parete verticale rispetto al piano di calpestio, realizzata in materiale ignifugo e di classe almeno REI 30 (D.M. 08/11/19 n.273).

Rumorosità e vibrazioni

È opportuno verificare sempre la propagazione di vibrazioni e rumori ai locali adiacenti. Sebbene gli apparecchi presentino vibrazioni e rumorosità estremamente contenute, è necessario verificare che dimensionamento e collocazione dei componenti impiantistici siano corretti, al fine di evitarne qualsiasi amplificazione durante il funzionamento. È opportuno prevedere collegamenti flessibili (giunti anti-vibranti) tra il modulo e le tubazioni idrauliche e di adduzione gas.

Normative inerenti il locale tecnico

In caso di installazione degli apparecchi all'interno degli edifici occorre rispettare quanto previsto dal D.M. 8 Novembre 2019 n.273 ed eventuali ulteriori prescrizioni dei VV.FF.

Distanze minime

Per poter eseguire le normali operazioni di manutenzione degli scaldacqua è necessario rispettare gli spazi minimi previsti per l'installazione, così come indicato nella figura 4, in modo da permettere all'operatore di accedere agli apparecchi.

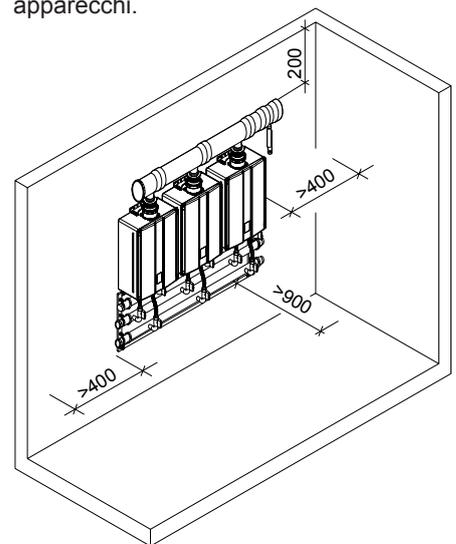


Figura 4 - Distanze minime

Caratteristiche acqua di alimentazione

In tutte le zone in cui la qualità dell'acqua sia scarsa, o dove sia imposto dalle normative locali, si raccomanda l'installazione di un sistema di trattamento adeguato sulla linea dell'acqua in ingresso all'apparecchio.

Le caratteristiche dell'acqua devono rispettare i valori riportati nella UNI 8065, per assicurare il buon funzionamento dell'apparecchio e non inficiare la validità della garanzia. Ove tali valori non siano rispettati si raccomanda l'utilizzo di un appropriato sistema di trattamento in accordo con quanto prescritto dalla UNI 8065. In tutti i sistemi che prevedono l'abbinamento di apparecchi Rinnai con accumuli è necessario rispettare anche le normative e le raccomandazioni imposte su questi componenti.

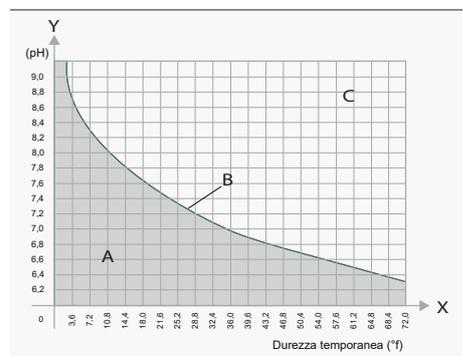
Calcare

Il riscaldamento dell'acqua provoca la precipitazione del carbonato di calcio in essa naturalmente contenuto e il suo deposito sulle pareti interne dei fasci tubieri dello scambiatore di calore. Il deposito del carbonato di calcio (calcare) è tanto più rapido quanto maggiore è la temperatura a cui l'acqua viene riscaldata.

Si raccomanda vivamente l'utilizzo di adeguati sistemi di protezione degli impianti, in accordo con le prescrizioni della UNI 8065 al fine di prevenirne il precoce deperimento.

Nel grafico a fianco è riportata la tendenza dell'acqua di impianto in funzione dei valori di durezza e di pH.

Acque con pH e durezza temporanea che ricadono nella regione che sovrasta la curva di equilibrio sono incrostanti, quelle che ricadono al di sotto della curva sono aggressive.



Legenda	
X	Durezza temporanea in °F
Y	pH
A	Acque aggressive per gli impianti già in condizioni normali (a freddo)
B	Acque in equilibrio che non corrodono né incrostanto (a freddo)
C	Acque che incrostanto gli impianti già in condizioni normali (a freddo)

Descrizione	Cloro e composti	Magnesio	Calcio	Sodio	Ferro
Livello Massimo Raccomandato	≤ 300 mg/litro	≤10 mg/litro	≤ 20 mg/litro	≤ 150 mg/litro	≤ 1 mg/litro

Tabella: Qualità dell'acqua

Prescrizioni e condizioni

Sistema scarico condensa

Gli scaldacqua Rinnai Infinity a condensazione producono acqua di condensa, che deve essere scaricata di continuo per garantire il corretto funzionamento del sistema.

La condensa prodotta è acida, con PH variabile tra 3,5 e 4,5, pertanto la tubazione della condensa deve essere realizzata con materiali resistenti alla corrosione (acciaio inossidabile, plastica, etc.).

La quantità di condensa prodotta varia in relazione alle condizioni di lavoro dell'apparecchio. Si consideri, approssimativamente, una produzione massima di 1,3 kg per ogni mc di gas metano bruciato.

Collegamento scarico condensa

All'interno dell'apparecchio è predisposto di un sifone di raccolta condensa munito di sistema di controllo di eventuali ostruzioni e di uno specifico sistema di protezione antigelo per evitare ristagni di condensa all'interno dello scambiatore secondario. In presenza di pericolo di gelo non è consentito lo scarico delle condense acide in grondaia. È necessario osservare le disposizioni vigenti in materia di installazione. La tubazione per lo scarico della condensa deve essere posta in modo da non presentare ristagni che, in presenza di gelo, potrebbero creare occlusioni.

A corredo del Modus è possibile richiedere un neutralizzatore di condensa accessorio. Si prega di fare riferimento alla documentazione dedicata a questo prodotto per le specifiche tecniche e prestazioni.

Fra sifone e neutralizzatore di condensa deve essere installato un dispositivo d'aerazione.

Lo scarico dell'acqua di condensa verso la canalizzazione deve essere visibile. Esso deve essere montato in pendenza, provvisto di sifone dal lato della fognatura e dei dispositivi adatti al prelievo di campioni.

Nel caso in cui la rete di scarico cittadina si trovi ad un livello superiore dell'attacco dello scarico della condensa del generatore di calore, è necessario prevedere un sistema di rilancio (mediante pompa) in grado di smaltire la condensa prodotta.

Il sistema di scarico condensa deve essere dimensionato e installato secondo le prescrizioni della norma vigente (Rif. UNI 11528)

Sistema scarico fumi

Ogni scaldacqua Infinity da interno a condensazione è omologato per l'allacciamento a un condotto fumario per l'espulsione diretta all'esterno dei prodotti di combustione. Il diametro dell'attacco è Ø80mm (dotato di relativa guarnizione di tenuta).

I singoli apparecchi possono essere collegati tra di loro mediante un collettore di scarico fumi opportunamente dimensionato e fornito da Rinnai come accessorio.

Tale tipo di installazione prevede la sola espulsione dei fumi, l'aspirazione dell'aria comburente è realizzata in ambiente.

Come da disposizioni legislative, il dimensionamento delle canne fumarie (singole o collettive), rientra nel campo di responsabilità del progettista o dell'installatore, che dovranno attenersi alle specifiche normative tecniche applicabili.

Di seguito si riporta una tabella indicativa delle lunghezze massime, in funzione dei diametri utilizzati.

Numero Apparecchi	Diametro Collettore (mm)	Lunghezza massima (A+B) equivalente	Perdita di carico equivalente curva 90°	Perdita di carico equivalente curva 45°
2	Ø 160	18 mt	4mt	1mt
3	Ø 160	14 mt	5mt	2mt

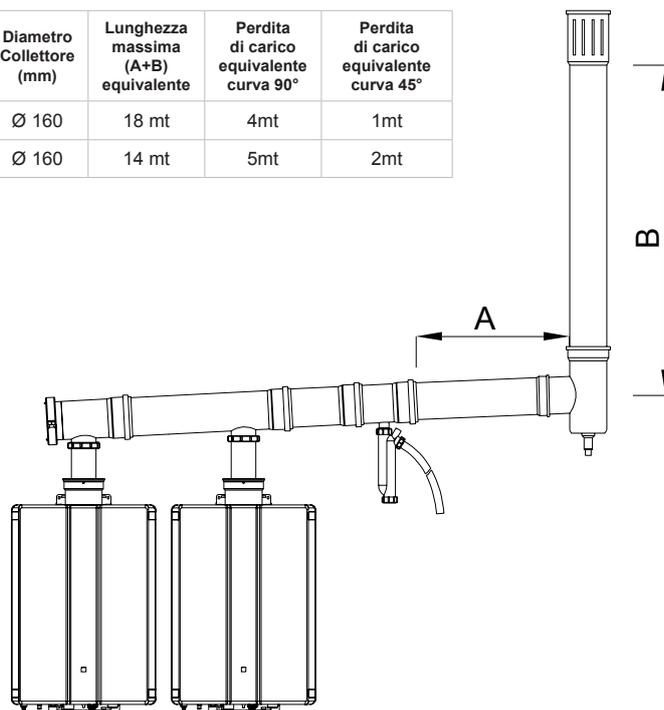


Figura 5 - Sistema scarico fumi

Alimentazione gas Metano

La tubazione di adduzione del gas combustibile deve essere opportunamente dimensionata in base alle norme vigenti al fine di garantire la corretta portata del gas al bruciatore nelle condizioni di massima potenza dello scaldabagno per assicurarne le prestazioni nominali.

L'impianto di alimentazione del gas deve essere dimensionato per la portata necessaria e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti (valvola di intercettazione generale esterna, filtro, etc.).

In presenza di reti di adduzione molto lunghe, è opportuno contenere le perdite di carico e la velocità in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti, onde evitare malfunzionamenti dei bruciatori delle singole unità.

Prima di effettuare l'allacciamento gas, occorre effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile, per rimuovere eventuali residui di lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Si ricorda, inoltre, di controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello riportato sull'etichetta dati degli scaldacqua.

Nel caso in cui non vi sia corrispondenza, è necessario intervenire sullo scaldabagno per adattare l'alimentazione al gas corretto, sostituendo l'ugello e operando elettronicamente la conversione. È opportuno che questa operazione sia effettuata da Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Rinnai.

Alimentazione gas GPL

Per gli scaldacqua Infinity della gamma Condensing deve essere installato un riduttore di pressione per singolo apparecchio con capacità di 15kg/h. Nel caso di apparecchi in cascata è bene che ogni scaldacqua Infinity abbia il suo riduttore. In alternativa, può essere installato un riduttore unico con portata pari alla somma dei singoli riduttori.

Si raccomanda, in caso di stoccaggio di GPL in serbatoi, di prestare attenzione a:

- serbatoi di stoccaggio GPL, che possono contenere residui di gas inerte (es. azoto), che impoveriscono la miscela erogata all'apparecchio causandone malfunzionamenti o mancate accensioni;
- composizione della miscela di GPL. Durante il periodo di stoccaggio nei serbatoi si può verificare una stratificazione dei componenti della miscela. Questo può causare una variazione del potere calorifico del GPL erogato all'apparecchio, con

una conseguente variazione delle prestazioni dello stesso.

Per garantire la corretta miscela tra i componenti del GPL, i serbatoi sono addizionati di sostanze oleose dette "paraffine" (da cui non sono esenti nemmeno i serbatoi di solo propano). Durante la gassificazione, i residui oleosi possono essere spinti lungo il tubo di adduzione dalla pressione del gas fino all'apparecchio e depositarsi sul gruppo valvole gas.

Questo fenomeno assume una rilevanza tanto maggiore quanto minore è il volume del serbatoio in quanto il pescaggio si trova più vicino al fondo.

Infinity, per poter garantire una modulazione completa, ha una valvola gas particolarmente sofisticata, la cui membrana è seriamente danneggiata da questi oli.

Per tutelare gli scaldacqua dai danni causati dalle paraffine è opportuno:

- installare un filtro gas, fornito su richiesta da Rinnai (codice FGPLDN20);
- creare un doppio riciclo sull'adduzione gas con un sifone di scarico.

Prescrizioni e condizioni

Allacciamento elettrico

L'installazione del Modus richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz, da effettuarsi a regola d'arte nel rispetto delle norme vigenti.

Si consiglia l'installazione di un interruttore generale che deve essere posizionato all'esterno dei locali, in posizione segnalata ed accessibile.

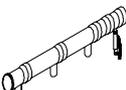
È opportuno verificare che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dagli apparecchi indicata nella scheda tecnica del prodotto.

Il modulo viene consegnato da cablare. Di conseguenza occorre prevedere i collegamenti ai componenti (sezionatori, fusibili, relè, etc.) che dovranno essere inseriti in un apposito quadro elettrico (non fornito da Rinnai).

I fili di collegamento degli apparati in bassa tensione (comando remoto, scheda di cascata) devono seguire un percorso separato da quello dei cavi di rete o essere di tipo schermato per evitare interferenze.

La sicurezza elettrica degli apparecchi è garantita soltanto quando gli stessi sono correttamente collegati ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Si ricorda di non utilizzare le tubazioni degli impianti come sistemi di dispersione a terra.

Modus Infinity Essential COMPATIBILITÀ ACCESSORI			MDS-REU-2ES	MDS-REU-3ES
Modelli scaldacqua	REU-N2635WC-E		● ●	● ● ●
	REU-N2635FFC-E		● ●	● ● ●
	REU-N3237WC-E		● ●	● ● ●
	REU-N3237FFC-E		● ●	● ● ●
Fumisteria	FOT-KS160-N18		●	-
	FOT-KS160-N19		-	●
Gestione elettronica	REU-CSA-C1		●	● ●
Segnalazione errori	REU-OPU3		● ●	● ● ●
Neutralizzatore di condensa	FOT-KS000-031		●	●

Note: gli accessori riportati in tabella sono da ordinare separatamente.

● = quantità da acquistare 1

● ● = quantità da acquistare 2

● ● ● = quantità da acquistare 3

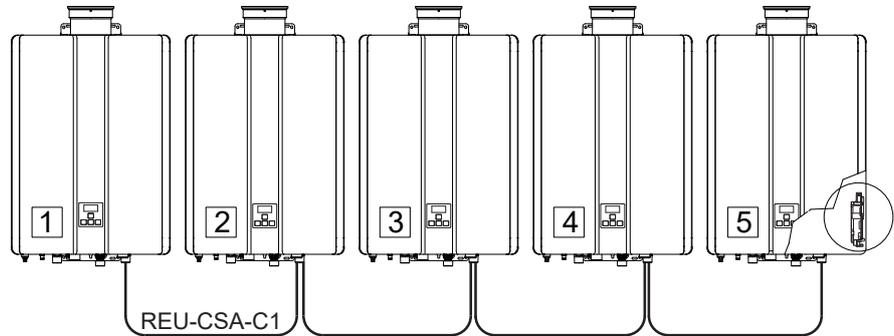
Collegamento in cascata elettronica

ATTENZIONE:

Non è consentito l'abbinamento di modelli differenti all'interno della stessa cascata.

NOTA:

La lunghezza del cavo (REU-CSA-C1) è di 3 m e non prolungabile. Si consiglia pertanto una distanza di installazione degli scaldabagni non superiore a 50 cm.



Gli apparecchi Rinnai Infinity Serie SENSEI possono essere collegati in batteria ed essere gestiti come un'unica entità. È possibile collegare fino a 24 apparecchi in cascata, equilibrando la portata fra le unità in ogni situazione di funzionamento.

Quando è richiesto il funzionamento contemporaneo di più unità, queste opereranno riscaldando portate d'acqua equivalenti; mentre in 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.

Per il collegamento in cascata degli Infinity Serie SENSEI è necessario semplicemente collegare le unità tramite l'apposito cavo di collegamento di cascata (REU-CSA-C1).

La gestione elettronica della cascata seleziona casualmente gli apparecchi pronti all'uso e i rimanenti in standby. Il sistema ruota gli scaldabagni pronti e quelli in standby per garantirne un utilizzo uniforme.

La gestione elettronica di cascata calcola la portata di acqua richiesta: se la portata è superiore alla portata minima di attivazione degli apparecchi pronti all'uso per un periodo di 10", gli apparecchi si attivano, vengono poi effettuate le eventuali correzioni in base alla portata richiesta. Al raggiungimento della massima potenza (circa il 90%) degli apparecchi già attivi, il successivo apparecchio si attiva dopo 10" e così via.

Il ventilatore di ogni apparecchio è gestito, in modo che nessun apparecchio funzioni ad un regime superiore a quello successivo. Il regime

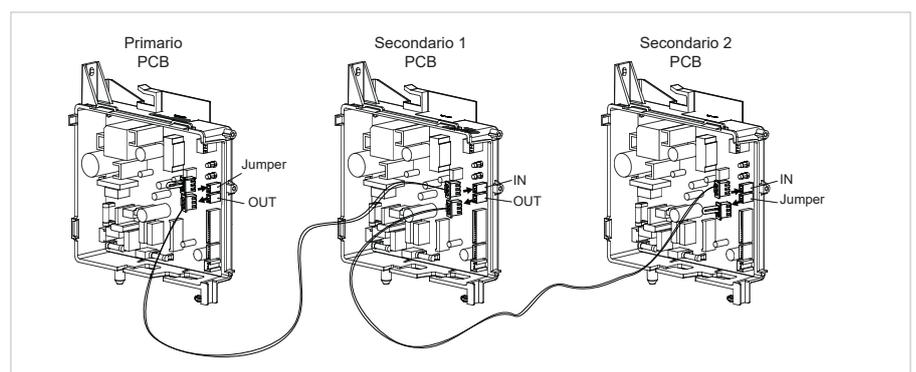
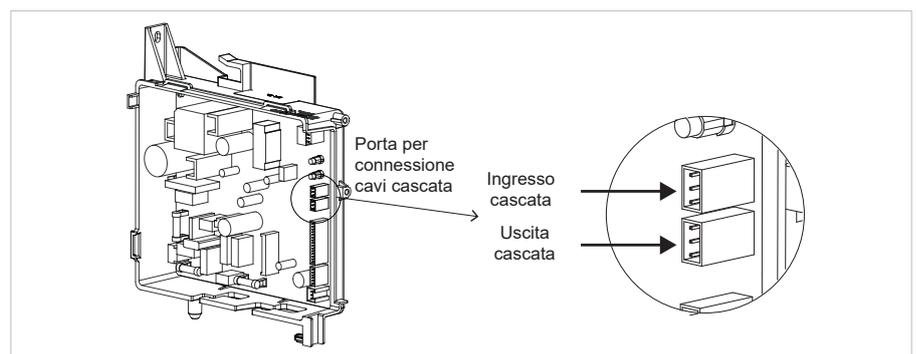
di funzionamento dipende direttamente dalla portata di acqua richiesta.

Se agli apparecchi non sono collegati comandi remoti, la temperatura di funzionamento utilizzata dal sistema è quella impostata sulla scheda elettronica principale dell'apparecchio Primario. Se i comandi remoti sono collegati è sufficiente impostare la temperatura sul comando remoto dell'apparecchio Primario

Intervenendo sui parametri della scheda elettronica degli scaldacqua è possibile identificare il tipo di apparecchio (primario o secondario) e il numero di unità pronte all'uso (in standby).

Installazione del cavo di cascata REU-CSA-C1

1. Collegare un terminale del cavo di cascata alla porta di connessione cascata "uscita" sul PCB.
2. Collegare l'altro terminale del cavo alla porta di connessione cascata "ingresso" sul PCB.
3. Ripetere lo step 1 e 2 per ogni scaldacqua secondario del sistema.
4. Collegare il "Jumper di cascata" (incluso nel cavo di cascata) nelle porte di connessione lasciate libere.
5. Procedere con la "Programmazione della cascata elettronica" riportata nella pagina seguente



Programmazione della cascata elettronica

Impostazione parametri

Per impostare correttamente la cascata elettronica è necessario modificare alcuni parametri sul PCB degli

apparecchi. Per la procedura di accesso ai parametri del PCB è necessario fare

riferimento allo specifico manuale degli apparecchi.

Nr.	Menu	Valori					
		A	b	C	d	E	F
07	Cascata: indicazione scaldacqua	Secondario	Primario	-	-	-	-
08	Cascata: unità in stanby	1	2	3	4	5	6

07 Cascata indicazione apparecchio:

Primario: individuare lo scaldacqua destinato ad essere il primario della gestione elettronica di cascata. Per questo apparecchio impostare il parametro nr. 07 su "Primario" (07b).

NOTE: dal pannello di comando dell'apparecchio primario si potrà impostare la temperatura di produzione dell'acqua del sistema.

Secondario: di fabbrica ogni apparecchio è impostato come apparecchio secondario. Quindi è necessario modificare il parametro nr.07 solo per l'apparecchio "Primario".

NOTE: il pannello di comando degli apparecchi visualizzerà "--".

08 Cascata unità in Standby:

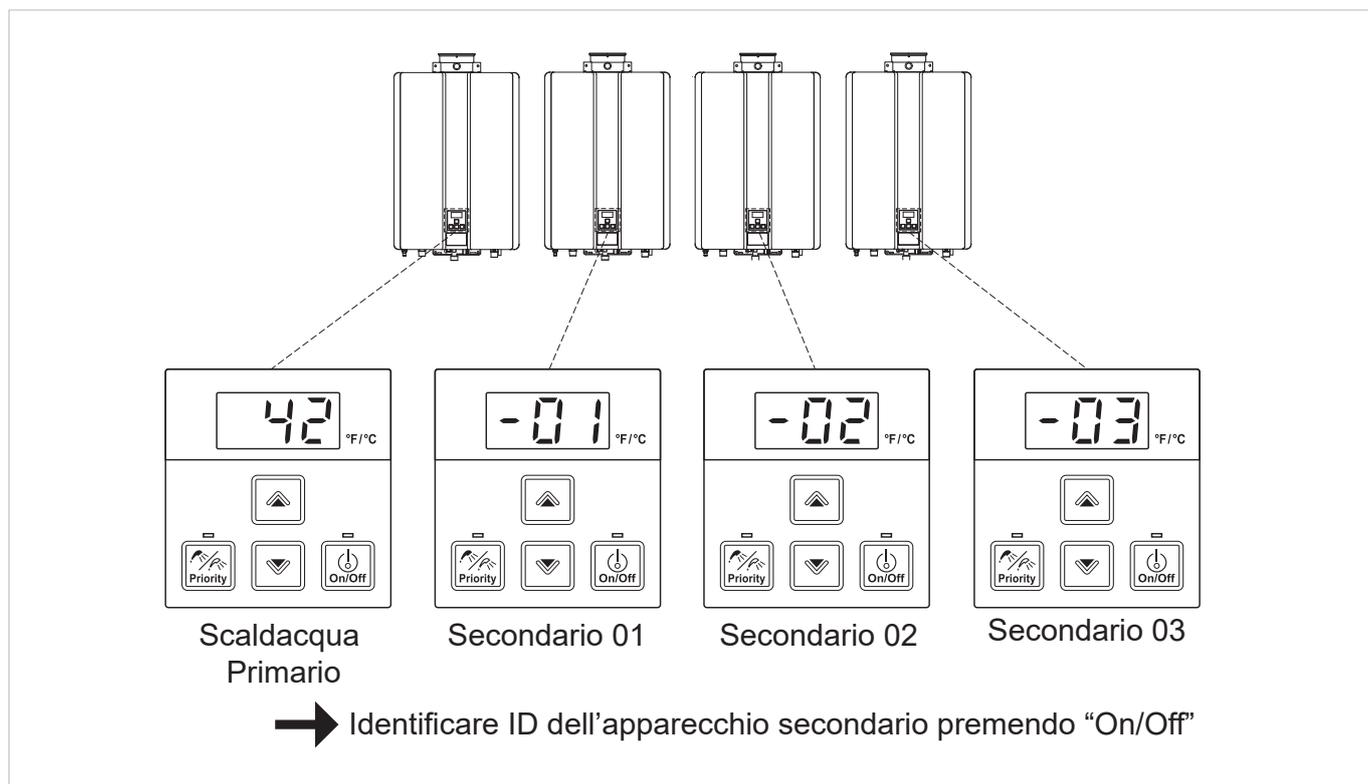
Modificare il valore del parametro in base al numero di scaldacqua necessari in standby. Gli apparecchi in stand by sono pronti all'utilizzo, ovvero mantengono il regolatore di portata completamente aperto. I rimanenti apparecchi, invece, mantengono il regolatore di portata in posizione chiusa.

Impostazione ID apparecchi secondari

Dopo aver identificato lo scaldacqua "Primario" nel menù di impostazione parametri, selezionare l'ID degli apparecchi secondari per gli scaldacqua rimanenti, premendo il tasto "On/Off" sul pannello di comando.

Una volta completata questa operazione, sul pannello comandi comparirà il nuovo ID degli apparecchi e non più "--".

NOTA: Non installare l'elettronica di gestione cascata in caso sistema in carico a bollitori. Per sistemi di questo tipo la gestione elettronica non è necessaria.



Accessori

Scheda interfaccia Simple BMS

La scheda di interfaccia cod. REU-OPU3 è un dispositivo opzionale che, entro 15 secondi dalla segnalazione dell'anomalia tramite codice di errore lampeggiante sul monitor dello scaldabagno, permette il trasferimento dell'allarme su un sistema di monitoraggio esterno di tipo BMS (Building Management System).

Questo accessorio è particolarmente indicato in quelle installazioni che necessitano di essere sempre monitorate, ma sono posizionate lontane dalle sedi di controllo.

Il componente, che deve essere installato all'interno di ogni singolo apparecchio, si compone di un contatto normalmente aperto a potenziale zero.

La scheda di interfaccia può essere collegata a sistemi che utilizzano i seguenti carichi massimi:

- tensione (AC o DC): 24 Volt
- corrente: 1 A

I sistemi che richiedono carichi maggiori, devono essere configurati tramite un relè esterno.

Per maggiori specifiche si consiglia di visionare le schede tecniche di prodotto.

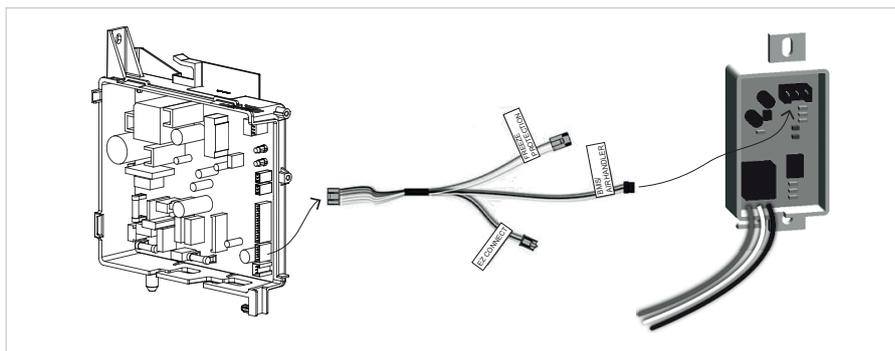


Figura 8 - Scheda interfaccia Simple BMS

Collettore scarico fumi per scaldacqua da interno

Il sistema di espulsione fumi Rinnai permette di collegare i singoli condotti di scarico degli apparecchi mediante un collettore realizzato in PPH-rigido, opportunamente dimensionato.

NOTA BENE:

All'interno dell'imballo è presente una confezione di scivolante per facilitare l'innesto dei pezzi. Rispettare la sequenza di installazione dei componenti data dai numeri posti sul pezzo nr. 4.

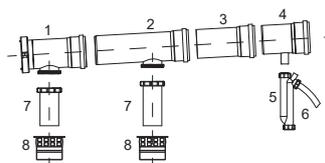
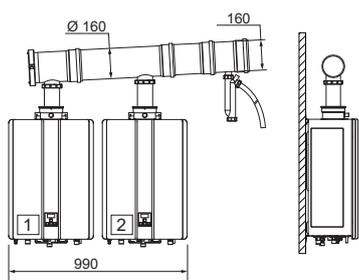
Per una corretta installazione del prodotto, occorre rispettare la distanza di posa tra i singoli apparecchi pari a: 50mm (o 520mm di interasse tra gli apparecchi)

Prese di areazione

In caso di installazione in interno, con aspirazione nel locale, è necessario prevedere le corrette prese di aerazione dimensionate e posizionate in ottemperanza alle norme vigenti.

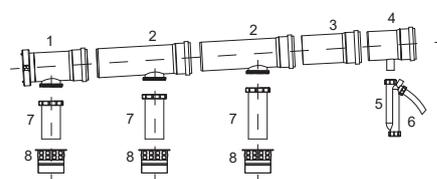
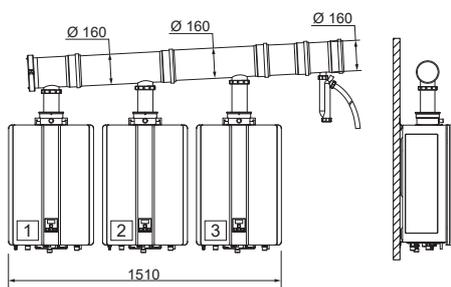
COLLETORE FUMI PER MODUS ESSENTIAL M. I. E. 2

Codice: FOT-KS160-N18



COLLETORE FUMI PER MODUS ESSENTIAL M. I. E. 3

Codice: FOT-KS160-N19



Distinta base:

1	Collettore dotato di tappo di chiusura (Ø160, Ø200)	5	Sifone tipo Long John
2	Collettore (Ø160, Ø200)	6	Tubo flessibile per scarico condensa L = 2000 mm
3	Prolunga (Ø160, Ø200)	7	Attacco apparecchio
4	Collettore con scarico condensa	8	Griglia anti-intrusione Ø80

NOTA BENE: - All'interno dell'imballo è presente una confezione di scivolante per facilitare l'innesto dei pezzi.
 - Si prega di rispettare la sequenza di installazione dei componenti, data dai numeri posti sul pezzo nr.4
 - Si prega di rispettare le distanze di posa tra i singoli apparecchi, pari a 50mm

Figura 9 - Collettore scarico fumi per scaldacqua da interno

Neutralizzatore di condensa

L'acqua di condensa che proviene dagli apparecchi deve essere smaltita ed eventualmente neutralizzata, nel rispetto delle normative nazionali e locali vigenti.

Ciascuno scaldacqua Infinity a condensazione può produrre fino ad un massimo di circa 1.5 l/h di condensa.

Il sistema di neutralizzazione (cod. FOT-KS000-031) della condensa è privo di pompa di rilancio; per questo motivo deve essere installato ad una quota inferiore rispetto alla posizione degli scaldacqua.

Il neutralizzatore di condensa è composto da:

- 1 x box neutralizzazione condensa;
- 1 x fondo grigliato, distanziatore e panno filtrante;
- 1 x sacco carica granulato;
- 1 x raccordo porta-gomma filettato DN20;
- 1 x cartine tornasole.
- 1 x sacco di granulato da 10 kg.

ed è adatto fino ad una potenza massima pari a 350 kW.

Le dimensioni del neutralizzatore sono pari a:

Riferimento	(mm)
a	400
b	90
c	240
d	295

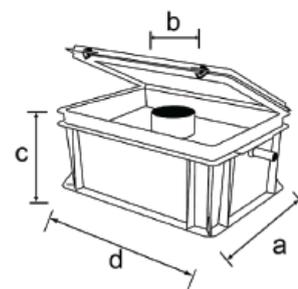


Figura 10 - Neutralizzatore di condensa

Istruzioni di montaggio

Modus Infinity Essential è fornito pre-assemblato (i componenti sono solo agganciati e non a tenuta).

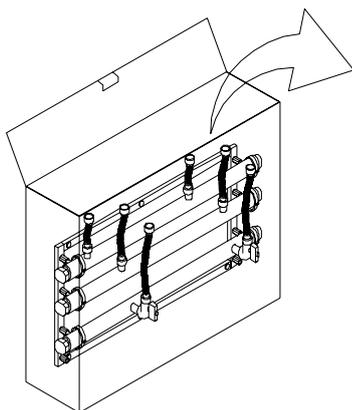
È cura dell'installatore procedere con le operazioni di serraggio una volta posizionato il modulo in via definitiva.

La mancata esecuzione di queste operazioni e i danni a cose e persone da essa derivati non potranno in alcun modo essere attribuiti a Rinnai Italia né al rivenditore.

Il sistema è fornito privo di apparecchi (acquistabili separatamente).

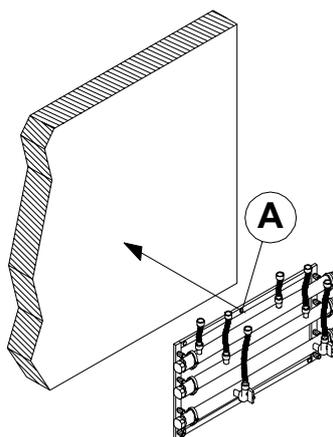
Si vedano i disegni a seguire che illustrano i passaggi da effettuare per il corretto montaggio del sistema.

1



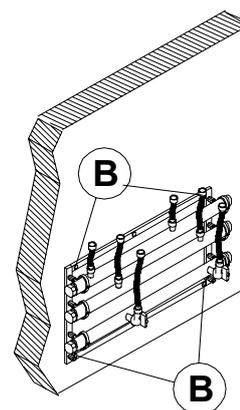
Estrarre il modulo pre-assemblato dall'imballo. Il modulo è parzialmente pre-montato.

2



Posizionando la cornice alla parete, è possibile marcare i fori per il successivo fissaggio. Utilizzare il foro centrale (A) per l'installazione iniziale, quindi procedere alla messa in bolla della cornice tramite l'utilizzo di una livella.

3

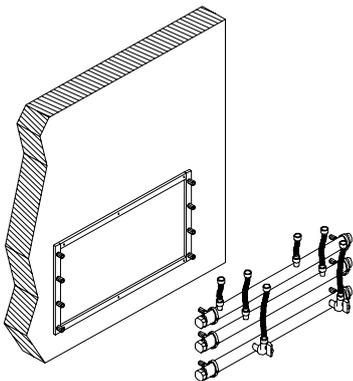


Dopo aver individuato il giusto posizionamento, determinare la posizione per i fori di fissaggio (B) della cornice a parete.

Montaggio

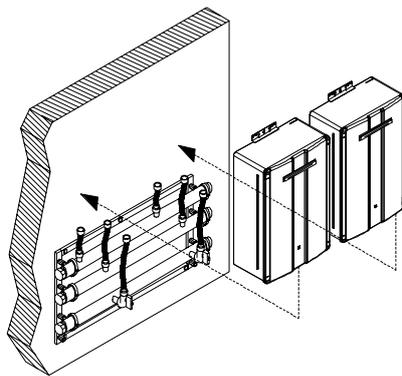
Istruzioni di montaggio

4



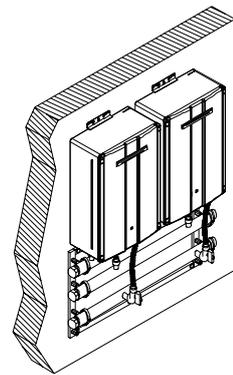
Procedere con il serraggio di tutti i componenti (valvole, calotte, raccordi, flessibili, etc...), quindi fissarli alla cornice.

5



Terminata l'installazione della cornice, realizzare i fori per il posizionamento degli scaldabagni (si veda pos. 7 o 8). L'uso dei flessibili permette tolleranza sulle quote di installazione degli apparecchi.

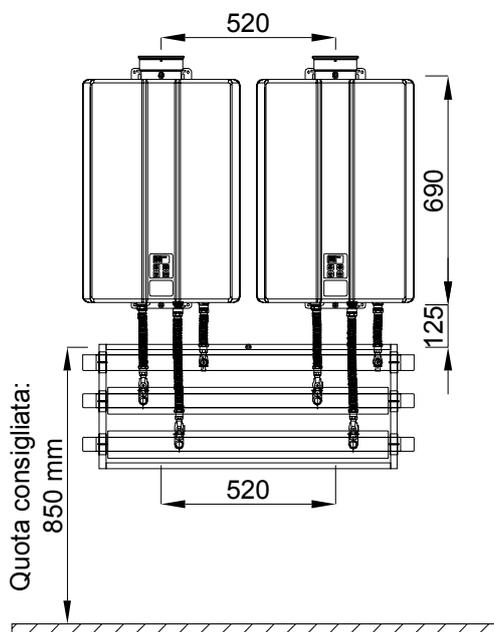
6



Dopo aver installato gli scaldabagni, procedere con il collegamento dei flessibili agli apparecchi.

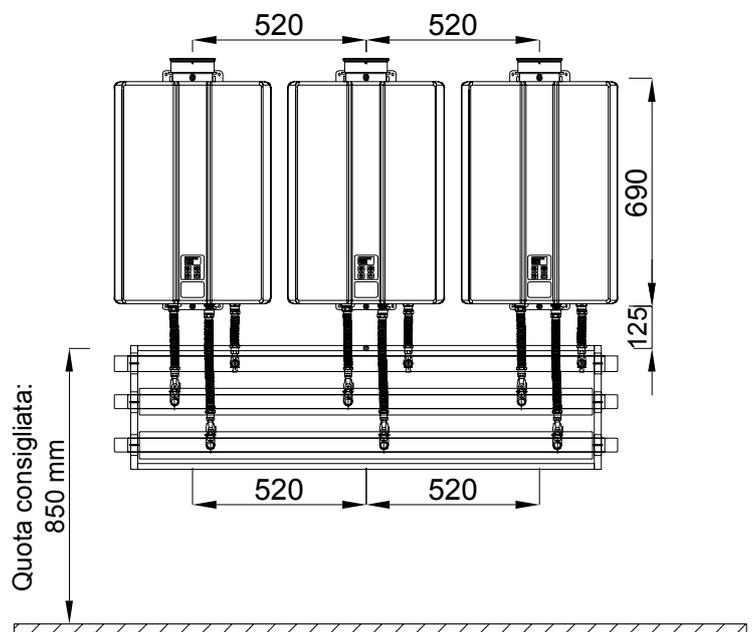
7

MDS-REU-2ES

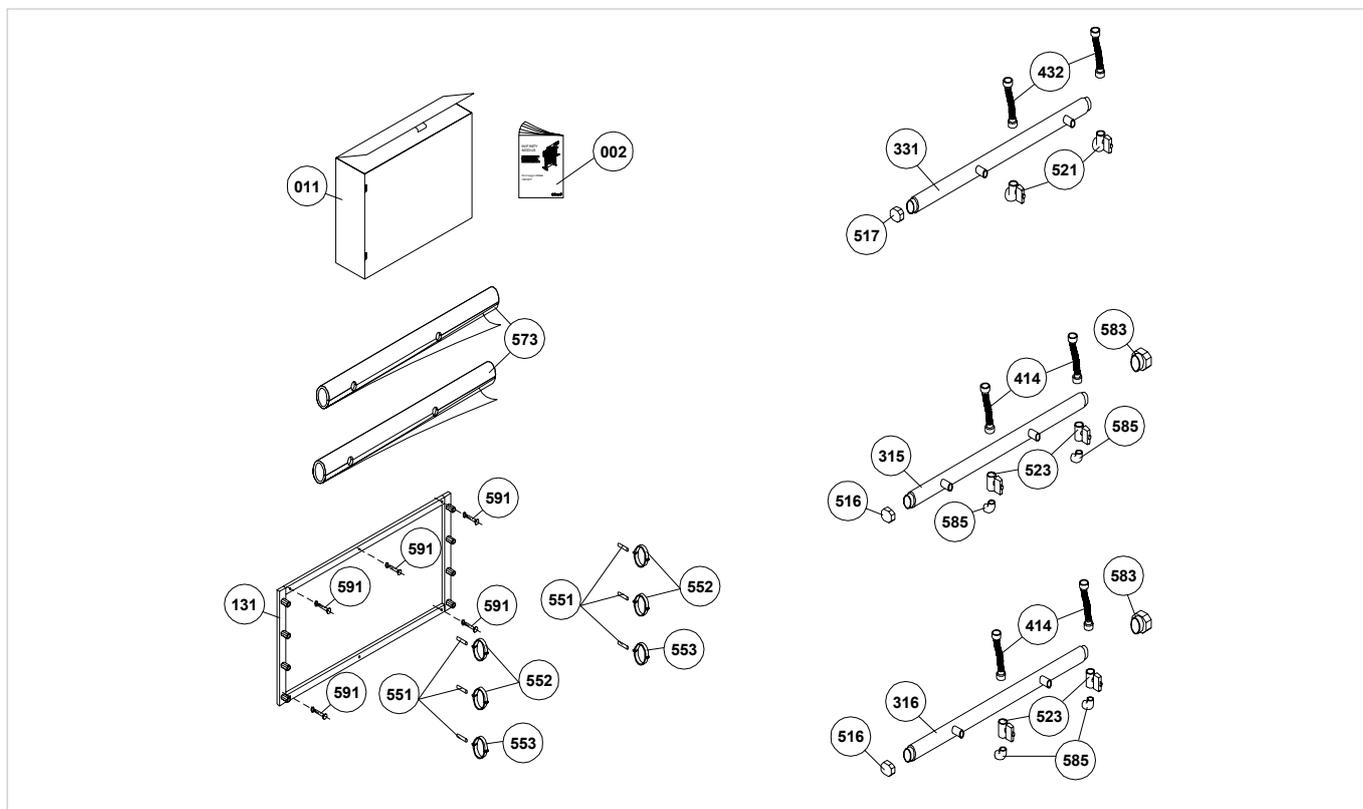


8

MDS-REU-3ES



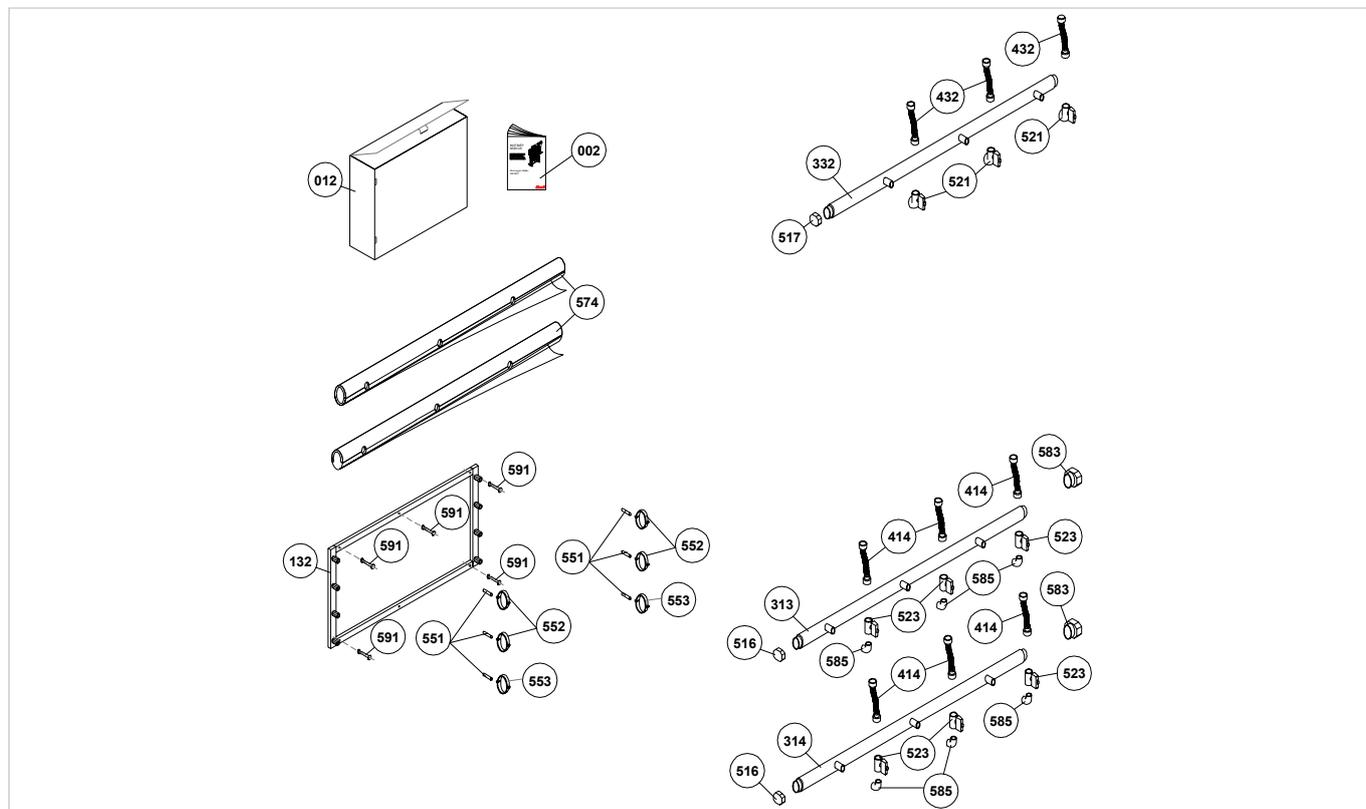
Cod. MDS-REU-2ES (Distinta base n° 2 apparecchi)



Pos.	Cod. RIT	Q.tà	Descrizione	Note
573	573-MDS	2	Isolamento collettore acqua - n. 2 scaldabagni	Guaina in gomma completa di finitura
591	591-MDS	4	Tassello acciaio	M8x55
553	553-MDS	2	Collare	M8 - Ø1"1/2
552	552-MDS	4	Collare con gomma	M8 - Ø1"1/4
551	-	6	Barra filettata	M8x50
131	131-MDS	1	Cornice in acciaio modulo da 2	
432	432-MDS	2	Flessibile GAS - DN 20 - L. 90-130	Acciaio INOX rivestiti (0692003)
414	414-MDS	4	Flessibile Acqua - DN 20 - L. 240-410	Acciaio INOX rivestiti (0512006)
523	523-MDS	4	Valvola acqua diritta - DN 20 - Ø 3/4"	
521	521-MDS	2	Valvola gas a squadro - DN20 - Ø 3/4"	
585	585-MDS	4	Gomito acciaio INOX	
517	517-MDS	1	Calotta collettore gas - Ø1"1/2	
516	516-MDS	2	Calotta collettore acqua - Ø1"1/4	
583	583-MDS	2	Bocchettone acciaio INOX - Femmina Ø1"1/4	Con girello
331	331-MDS	1	Collettore acciaio per gas - n. 2 scaldabagni	Attacchi Ø1"1/2 M - derivazioni Ø3/4"
316	316-MDS	1	Collettore acciaio INOX acqua FREDDA - n. 2 scaldabagni	Attacchi Ø1"1/4 M - derivazioni Ø3/4"
315	315-MDS	1	Collettore acciaio INOX acqua CALDA - n. 2 scaldabagni	Attacchi Ø1"1/4 M - derivazioni Ø3/4"
011	011-MDS	1	Imballo	Dimensione 30x40x1100mm
002	002-MDS	1	Istruzioni di montaggio	

Esploso M.I.E. 3

Cod. MDS-REU-3ES (Distinta base n° 3 apparecchi)



Pos.	Cod. RIT	Q.tà	Descrizione	Note
574	574-MDS	2	Isolamento collettore acqua - n. 3 scaldabagni	Guaina in gomma completa di finitura
591	-	4	Tassello acciaio	M8x55
553	553-MDS	2	Collare	M8 - Ø1"1/2
552	552-MDS	4	Collare con gomma	M8 - Ø1"1/4
551	-	6	Barra filettata	M8x40
132	132-MDS	1	Cornice in acciaio modulo da 3	
432	432-MDS	3	Flessibile GAS - DN 20 - L. 90-130	Acciaio INOX rivestiti (0692003)
414	414-MDS	6	Flessibile Acqua - DN 20 - L. 240-410	Acciaio INOX rivestiti (0512006)
523	523-MDS	6	Valvola acqua diritta - DN 20 - Ø 3/4"	
521	521-MDS	3	Valvola gas a squadro - DN20 - Ø 3/4"	
585	585-MDS	6	Gomito acciaio INOX	
517	517-MDS	1	Calotta collettore gas - Ø1"1/2	
516	516-MDS	2	Calotta collettore acqua - Ø1"1/4	
583	583-MDS	2	Bocchettone acciaio INOX - Femmina Ø1"1/4	Con girello
332	332-MDS	1	Collettore acciaio per gas - n. 3 scaldabagni	Attacchi Ø1"1/2 M - derivazioni Ø3/4"
314	314-MDS	1	Collettore acciaio INOX acqua FREDDA - n. 3 scaldabagni	Attacchi Ø1"1/4 M - derivazioni Ø3/4"
313	313-MDS	1	Collettore acciaio INOX acqua CALDA - n. 3 scaldabagni	Attacchi Ø1"1/4 M - derivazioni Ø3/4"
012	012-MDS	1	Imballo	Dimensione 30x40x1600mm
002	002-MDS	1	Istruzioni di montaggio	

 Quadro legislativo e normativo di riferimento

Si riportano di seguito, a titolo non esaustivo, le principali normative tecniche di riferimento.

Sicurezza degli impianti

- **Legge 5 marzo 1990 n. 46:** Norme per la sicurezza degli impianti. (G.U. n.59 del 12/3/1990).

- **D.M. 37/08:** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

- **D.P.R. 6/12/91 n. 447:** Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n° 46, in materia di sicurezza degli impianti.

- **D.M. 20/2/92:** Approvazione del modello di dichiarazione di conformità alla regola dell'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n.46, recante norme per la sicurezza degli impianti.

- **D. M. 1° dicembre 1975:** Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione (suppl. ord. alla G.U. n.33 del 6/2/76). Il Generatori di calore per impianti di riscaldamento ad acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

Impianti idrici

- **Norma UNI 8065:** Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici.

- **Norma UNI 9182:** Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

Impianto scarico fumi

- **Norma UNI 9615:** Calcolo delle dimensioni interne dei camini. Definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali.

- **Norma UNI 10641:** Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo "C" con ventilatore nel circuito di combustione. Progettazione e verifica.

Sicurezza impiego gas

- **Legge 6 dicembre 1971 n.1083:** Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile. (G.U. n.320 del 20/12/71).

- **D.M. 23/11/72:** Approvazione di tabelle UNI-CIG di cui alla legge 6 dicembre 1971, n° 1083, sulle norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile.

- **Norma UNI 7129:** Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

- **Norma UNI-CIG 7131:** Impianti a GPL per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione, esercizio e manutenzione.

- **Norma UNI 11528:** Impianti a gas diportata termica maggiore di 35kW
-Progettazione, installazione e messa in servizio.

Sicurezza antincendio

- Nuovo Regolamento di semplificazione di Prevenzioni Incendi: **D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151.**

- **Decreto del ministero dell'interno 08 Novembre 2019 n. 273:** Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi.

Modus Infinity ESSENTIAL - M.I.E.

M.I.E. 2 MDS-REU-2ES

Il sistema istantaneo di installazione a parete per scaldabagni Infinity a condensazione serie Sensei N26 e N32 permette l'installazione fino ad un massimo di 2 apparecchi posti in batteria.

Ogni Modus ESSENTIAL è corredato dei seguenti componenti ed ha le seguenti caratteristiche:

- collettori idrici a sezione circolare D. 1"1/4 realizzati in acciaio inox con attacchi principali filettati maschio e derivazione D. 3/4"
- collettore gas a sezione circolare D. 1"1/2 realizzato in acciaio zincato verniciato giallo con attacchi principali filettati maschio e derivazione D. 3/4"
- flessibili acqua estensibili realizzati in acciaio inox, rivestiti D. 3/4" per il collegamento dei collettori agli apparecchi
- flessibili gas estensibili realizzati in acciaio inox rivestiti D. 3/4" per il collegamento del collettore agli apparecchi
- valvole D. 3/4" diritte MF – per il circuito acqua
- valvole D. 3/4" a squadra MF – con girello per il circuito gas
- bocchettoni filettati femmina D. 1"1/4 per il collegamento dei collettori acqua all'impianto
- isolamento in guaina in gomma sp. 19 mm con finitura in foglio di alluminio
- accessori di completamento (gomiti, tappo, calotte, etc.)
- profilo sagomato in acciaio inox da ancorare a parete, completi di collari per il fissaggio dei collettori idrici e gas

Gli scaldacqua Infinity della serie Sensei N26 e N32 a condensazione sono da ordinare separatamente. Si prega di fare riferimento al Catalogo-Listino Rinnai.

Il prodotto arriva parzialmente montato ma non SERRATO.

L'assemblaggio dei sistemi modulari M.I.E. è a cura dell'installatore che dovrà verificarne la tenuta.

M.I.E. 3 MDS-REU-3ES

Il sistema istantaneo di installazione a parete per scaldabagni Infinity a condensazione serie Sensei N26 e N32 permette l'installazione fino ad un massimo di 3 apparecchi posti in batteria.

Ogni Modus ESSENTIAL è corredato dei seguenti componenti ed ha le seguenti caratteristiche:

- collettori idrici a sezione circolare D. 1"1/4 realizzati in acciaio inox con attacchi principali filettati maschio e derivazione D. 3/4"
- collettore gas a sezione circolare D. 1"1/2 realizzato in acciaio zincato verniciato giallo con attacchi principali filettati maschio e derivazione D. 3/4"
- flessibili acqua estensibili realizzati in acciaio inox, rivestiti D. 3/4" per il collegamento dei collettori agli apparecchi
- flessibili gas estensibili realizzati in acciaio inox rivestiti D. 3/4" per il collegamento del collettore agli apparecchi
- valvole D. 3/4" diritte MF – per il circuito acqua
- valvole D. 3/4" a squadra MF – con girello per il circuito gas
- bocchettoni filettati femmina D. 1"1/4 per il collegamento dei collettori acqua all'impianto
- isolamento in guaina in gomma sp. 19 mm con finitura in foglio di alluminio
- accessori di completamento (gomiti, tappo, calotte, etc.)
- profilo sagomato in acciaio inox da ancorare a parete, completi di collari per il fissaggio dei collettori idrici e gas

Gli scaldacqua Infinity della serie Sensei N26 e N32 a condensazione sono da ordinare separatamente. Si prega di fare riferimento al Catalogo-Listino Rinnai.

Il prodotto arriva parzialmente montato ma non SERRATO.

L'assemblaggio dei sistemi modulari M.I.E. è a cura dell'installatore che dovrà verificarne la tenuta.

In quanto cliente Rinnai Lei potrà sempre fare affidamento sul nostro servizio di assistenza tecnica qualificato al fine di garantire la migliore efficienza ai suoi produttori di acqua calda sanitaria.



Può trovare la lista dei Tecnici Autorizzati Rinnai
anche sul sito rinnai.it.

Go green. Scan this!
Aiutaci a ridurre il consumo di carta
scaricando qui la tua copia digitale.



Rinnai Italia S.r.l.

Via Liguria, 37 - 41012 Carpi, Modena

Tel +39 059 622 9248 info@rinnai.it rinnai.it

Rinnai