

Modus Infinity REGULAR

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 invitiamo a leggere con attenzione.

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.

Rinnai Italia aggiorna continuamente le istruzioni d'uso e le avvertenze d'installazione dei propri prodotti e ne mantiene pubblica 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 nell'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.

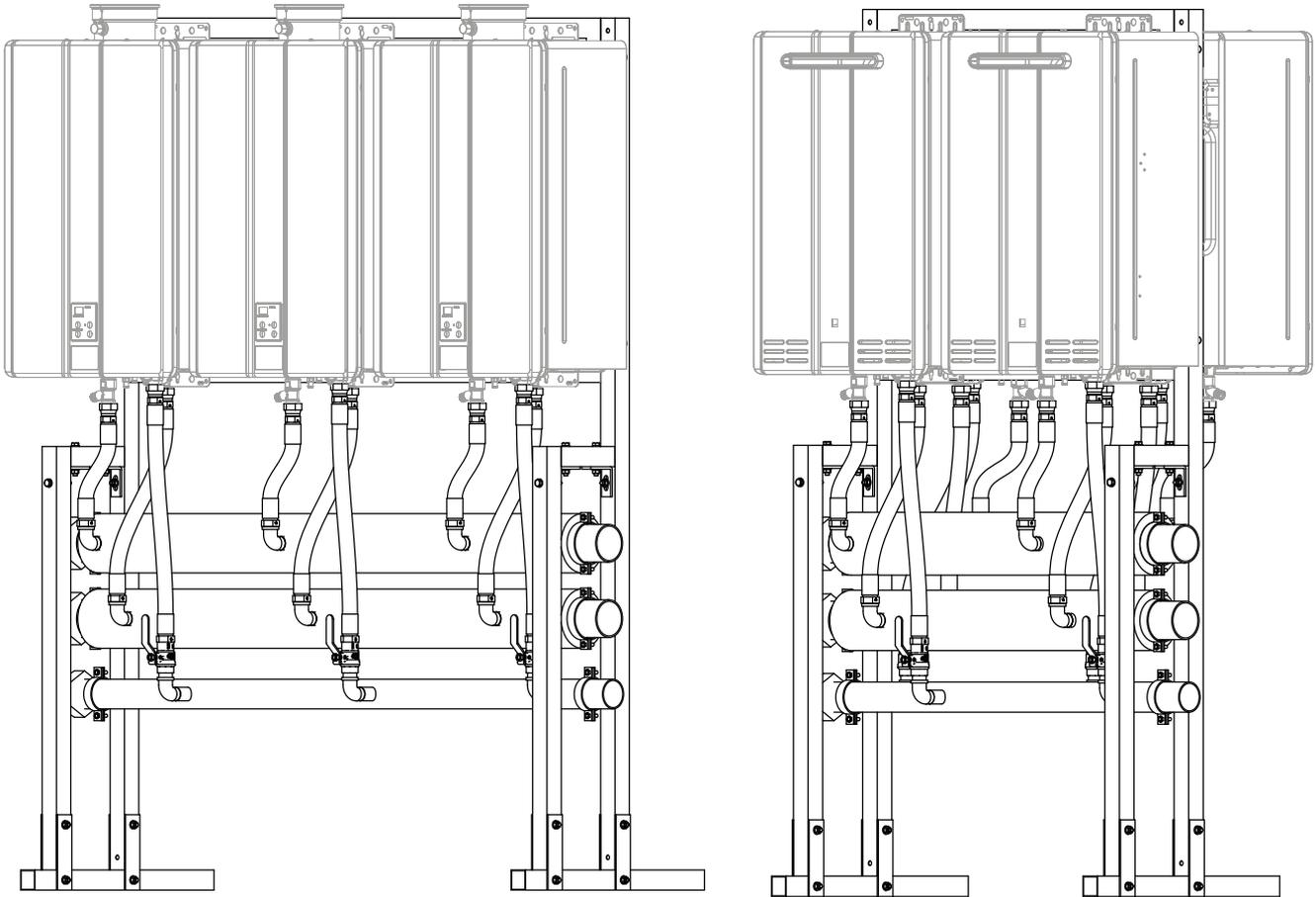
L'installazione e la manutenzione di questo prodotto deve essere eseguita da personale tecnico qualificato, in conformità a quanto previsto a norma di Legge. Personale non autorizzato/qualificato non deve installare questo prodotto. L'utilizzatore finale non deve in alcun modo installare e/o manomettere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

Indice

Introduzione	
Modus Infinity Regular	4
Dati tecnici	
Specifiche tecniche	5
Dimensioni modelli da esterno	6
Dimensioni modelli da interno	9
Prescrizioni e condizioni	
Mea in opera	12
Caratteristiche acqua di alimentazione	13
Alimentazione gas	14
Allacciamento elettrico Modus Infinity Regular	16
Montaggio	
Istruzioni di montaggio	17
Epilòs M.I.R. 2	19
Normative, certificati e dichiarazioni	
Quadro legislativo e normativo di riferimento	25
Dichiarazione generatori modulari (INAIL)	26
Lettera chiarimenti (INAIL)	28
Voci di capitolato	
Modus Infinity Regular (M.I.R.)	29
Collettore portastrumenti INAIL	30
Accessori	
Collettore portastrumenti INAIL	31
Collegamento scarico condensa	32
Neutralizzatore di condensa	33
Gestione elettronica di cascata	34
Scheda SIMPLE BMS	36
Sistema di scarico fumi per scaldacqua Infinity Sensei da interno	37
Sistema di scarico fumi - Collettori fumi preassemblati	38
Scarico fumi - Esempi di installazione	39

Modus Infinity Regular



Gli scaldacqua Rinnai Infinity a cascata possono essere collegati tra loro in sistemi certificati “chiavi in mano” che consentono tutta la sicurezza di un perfetto dimensionamento rispetto alle esigenze di impianto.

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

Il sistema modulare può essere costituito da 2 fino ad un massimo di 10 apparecchi collegati in batteria.

L'assemblaggio dei sistemi modulari **Rinnai Modus Infinity Regular** è a cura del cliente.

Il Modus Infinity Regular si compone di:

- telaio in acciaio inox autoportante (con predisposizione per installazione a parete)
- collettore idrico in acciaio inox completo di flessibili per il collegamento agli apparecchi
- collettore gas in acciaio inox completo di flessibili e valvole per il collegamento agli apparecchi
- isolamento preformato per collettori idrici

In base alla tipologia di impianto possono essere forniti, su richiesta, i seguenti accessori:

- collettore in acciaio inox o completo di dispositivi INAIL
- collettore fumi (solo per modelli da interno)
- cavo di gestione cascata apparecchi
- scheda di interfaccia simple BMS

Specifiche tecniche

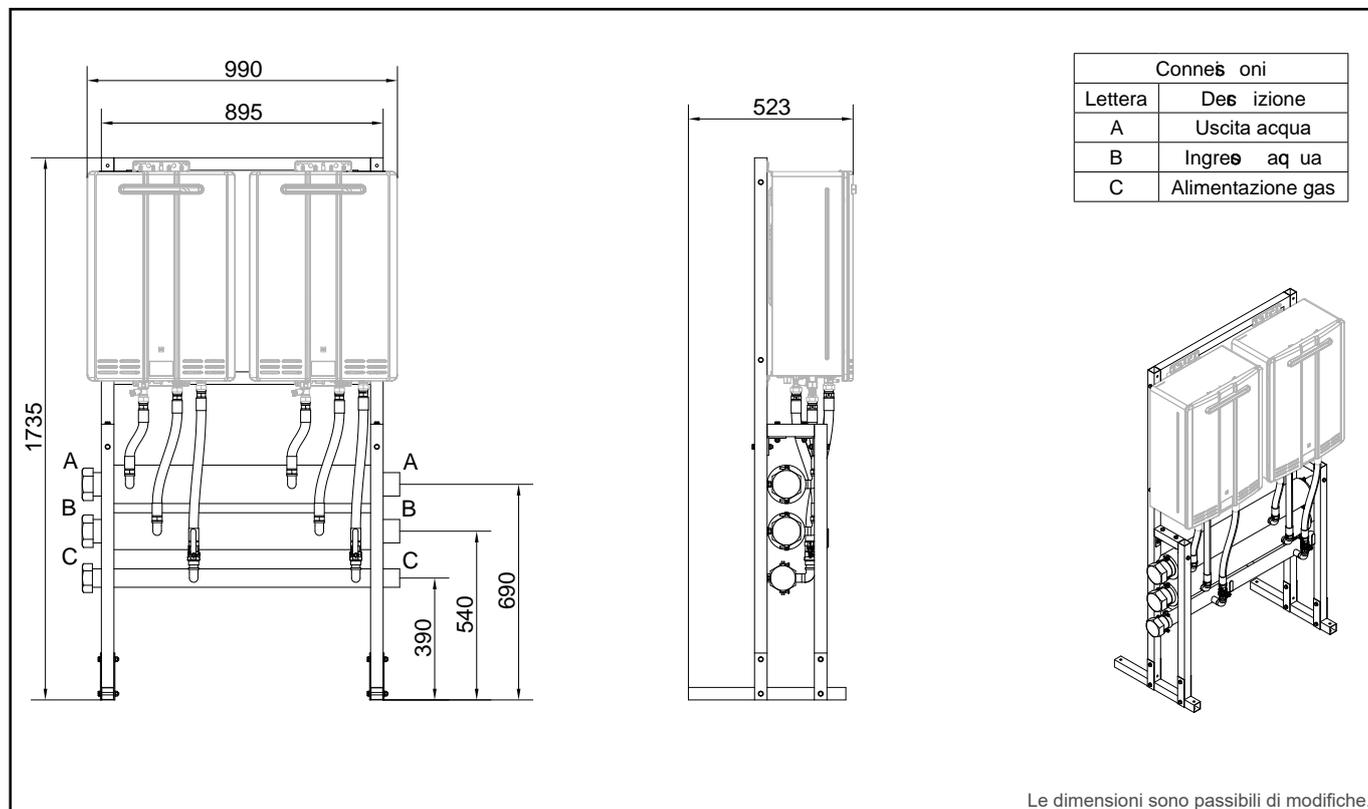
Modus Infinity Regular							
Modello	U.M.	M.I.R. 2	M.I.R. 3	M.I.R. 2BACK2	M.I.R. 5	M.I.R. 3BACK3	M.I.R. 5BACK5
o die		MDS-REU-2LN	MDS-REU-3LN	MDS-REU-2BK	MDS-REU-5LN	MDS-REU-3BK	MDS-REU-5BK
Numero apparecchi installabili		2	3	4	5	6	10
Contenuto d'acqua							
Collettori e o llegalenti	l	10,7	22,8	11,7	56,1	24,6	59,2
Dimensioni d'ingombro massime (1)							
Larghezza	mm	895	1410	895	2441	1410	2441
Altezza	mm	1735					
Profondità	mm	500					
Peso							
Peso telaio e collettori (allo stato di fornitura)	kg	120	200	120	320	200	320
Attacchi							
Attao Gas	R	2" – M					
Attacchi idraulici	R	2" 1/2 – M					

(1) Le dimensioni sono da intendersi esclusi apparecchi, kit Inail e collettore fumi.

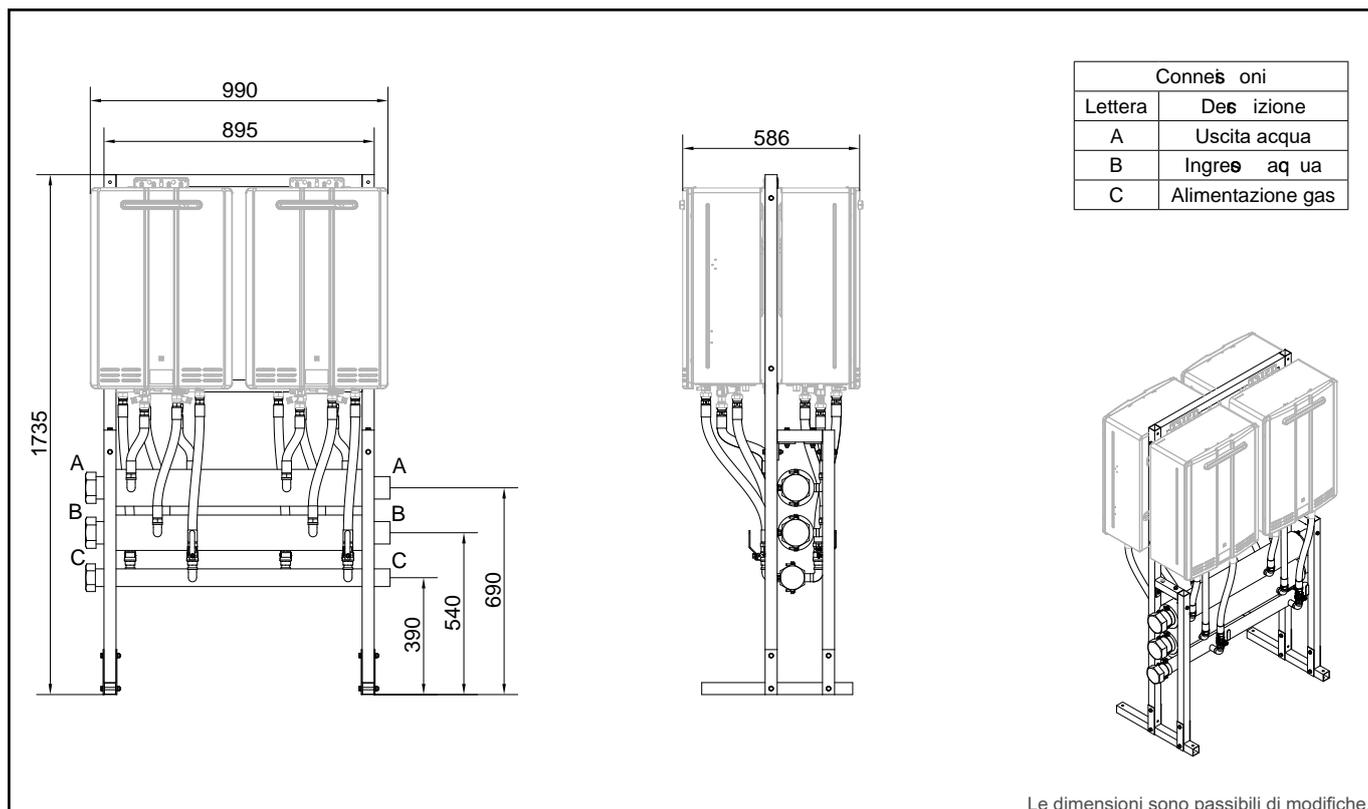
Dati tecnici

Dimensioni modelli da esterno

Modus Infinity Regular M.I.R. 2

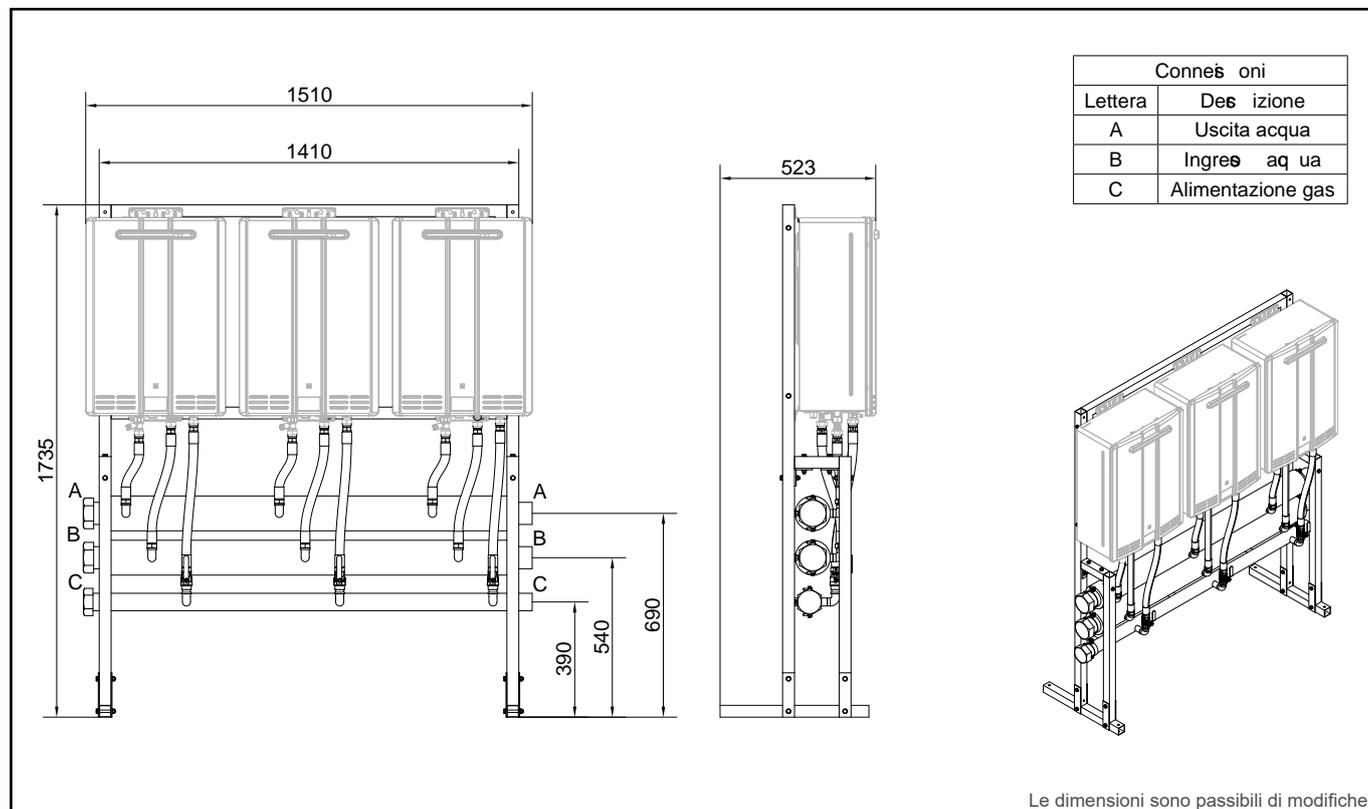


Modus Infinity Regular M.I.R. 2BACK2

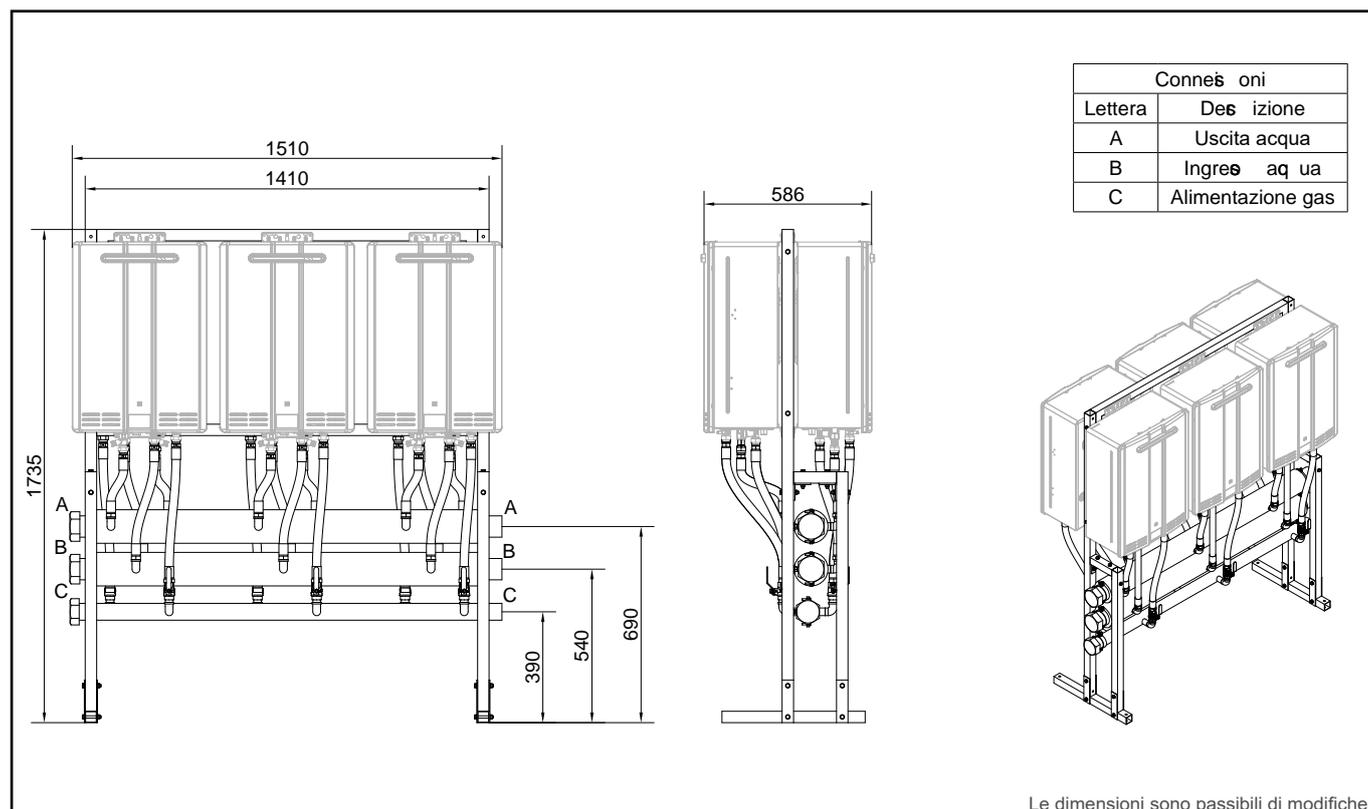


Dimensioni modelli da esterno

Modus Infinity Regular M.I.R. 3



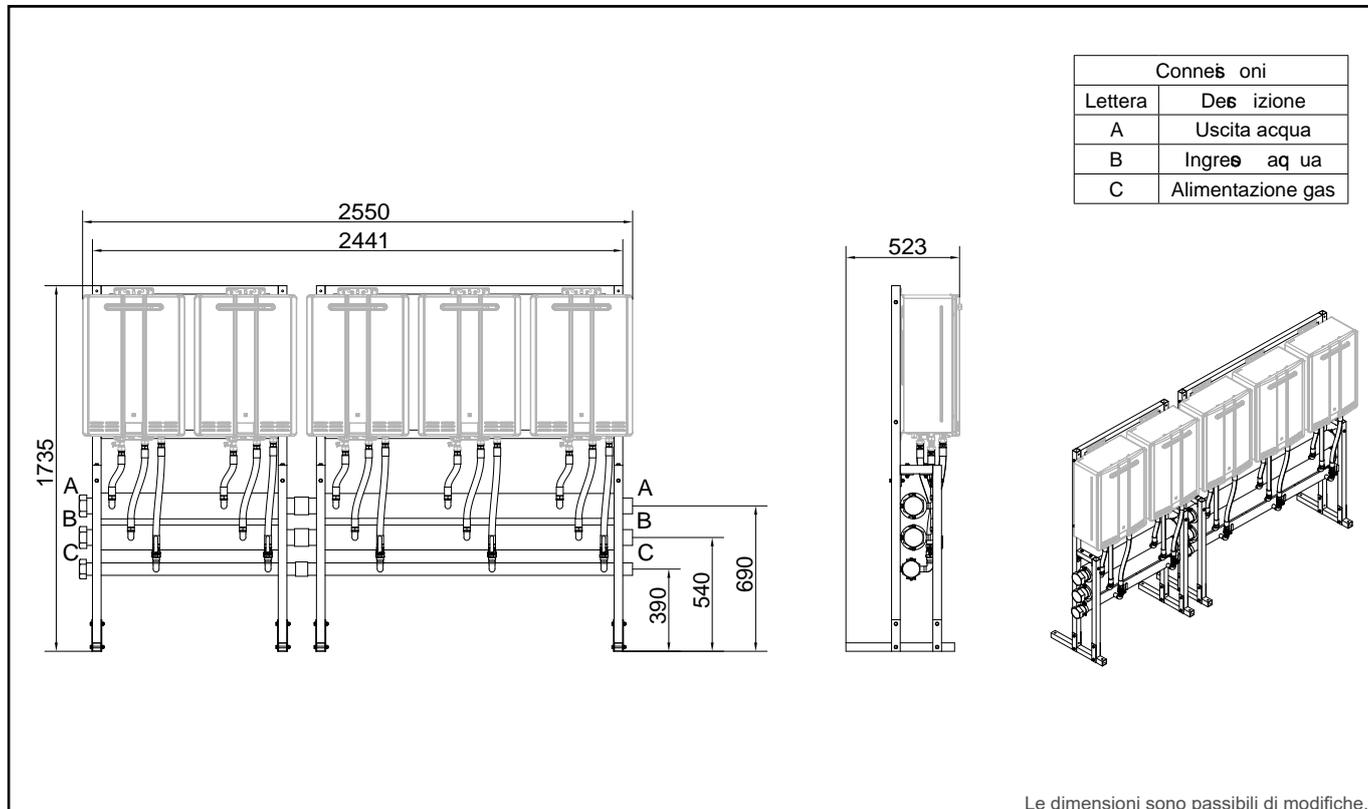
Modus Infinity Regular M.I.R. 3BACK3



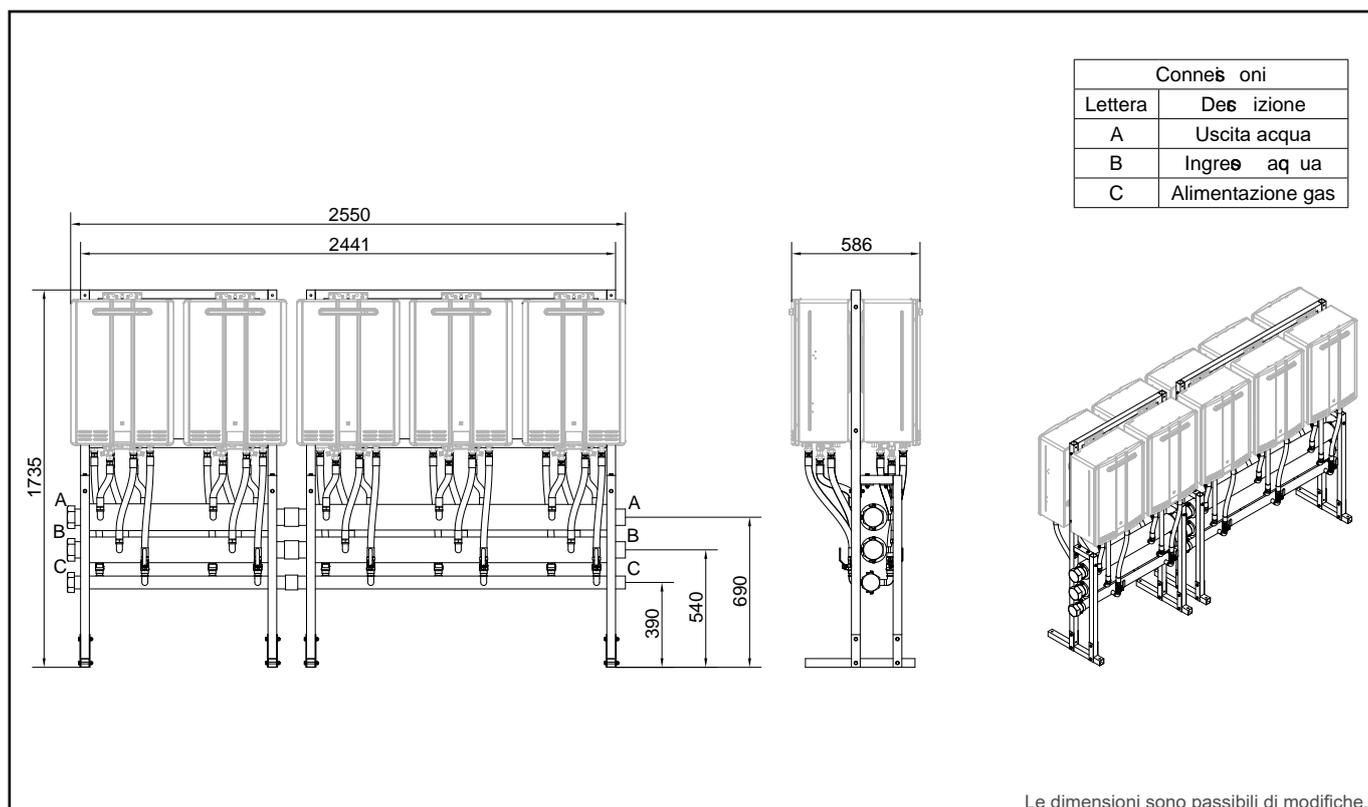
Dati tecnici

Dimensioni modelli da esterno

Modus Infinity Regular M.I.R. 5

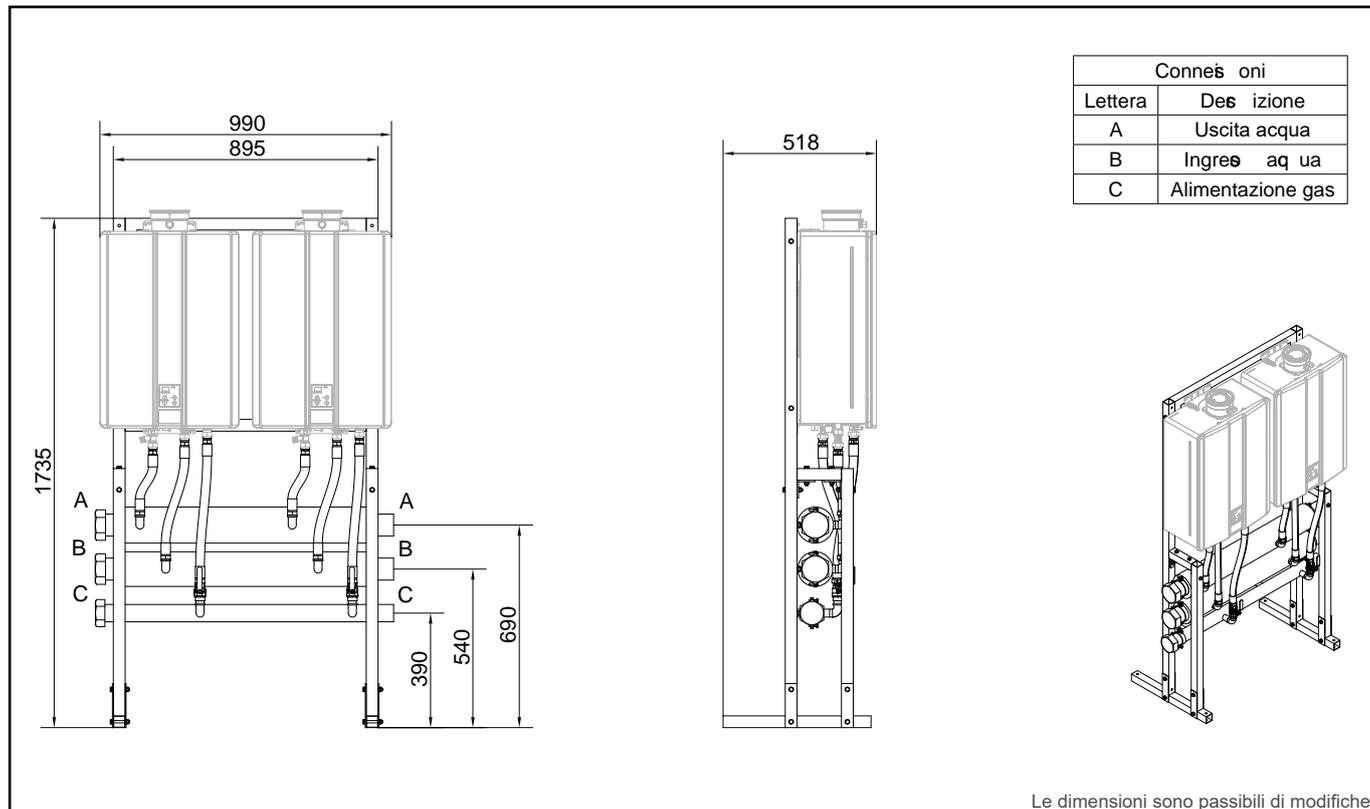


Modus Infinity Regular M.I.R. 5BACK5

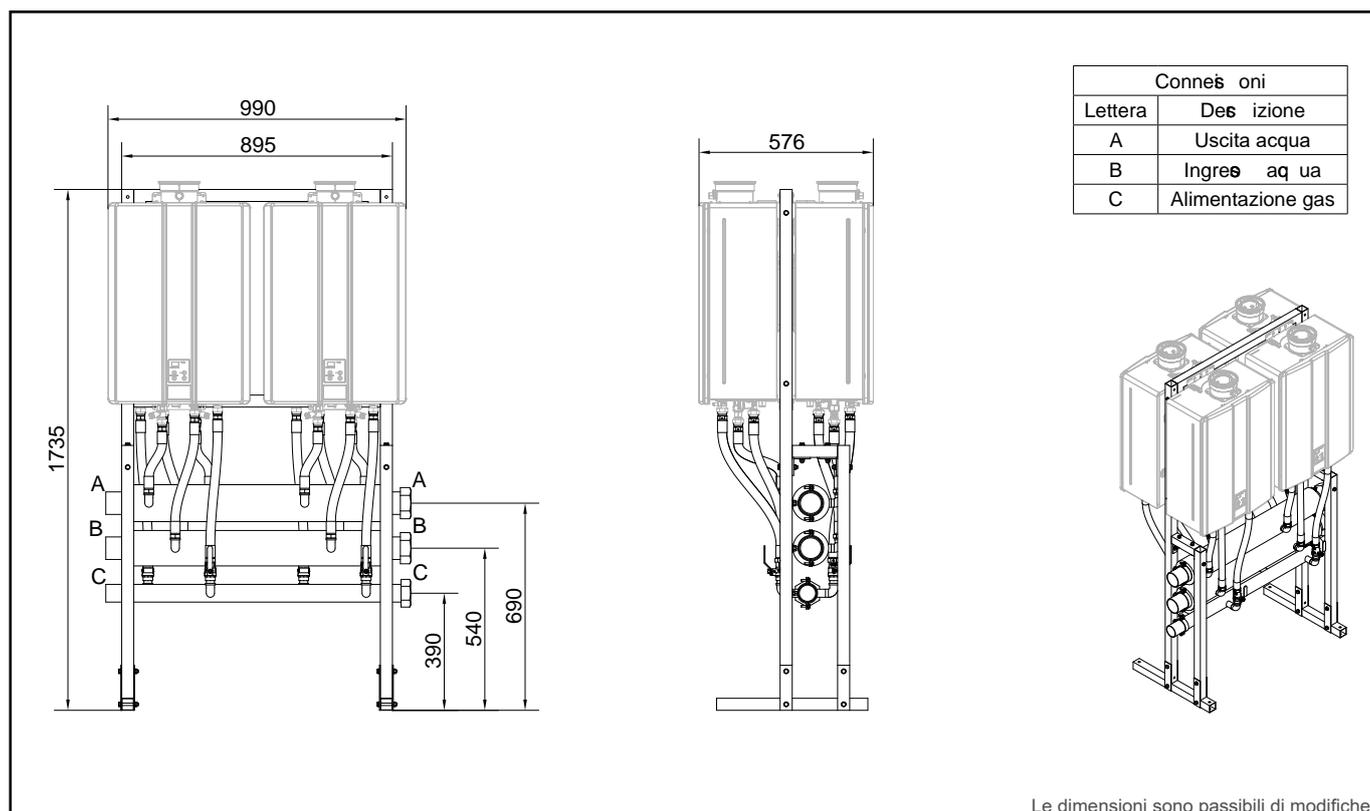


Dimensioni modelli da interno

Modus Infinity Regular M.I.R. 2



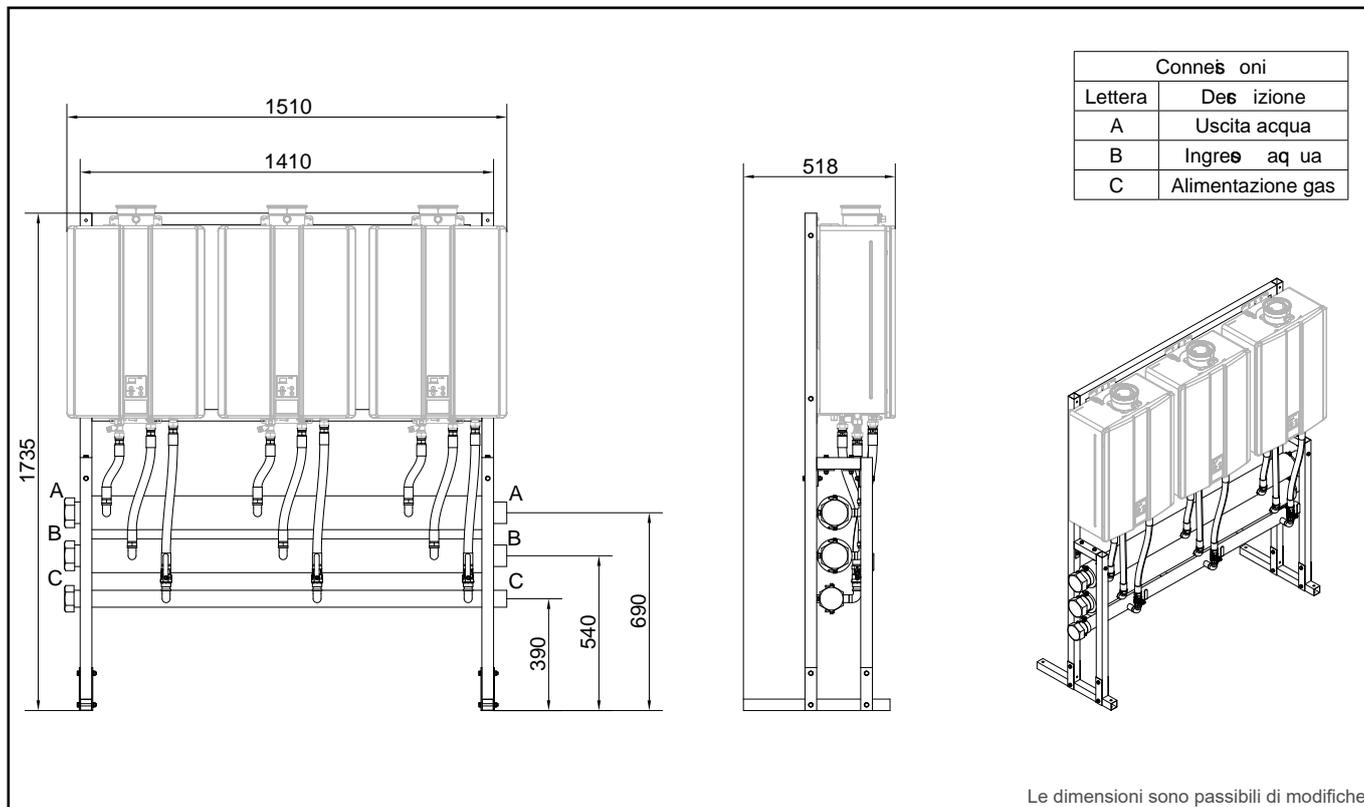
Modus Infinity Regular M.I.R. 2BACK2



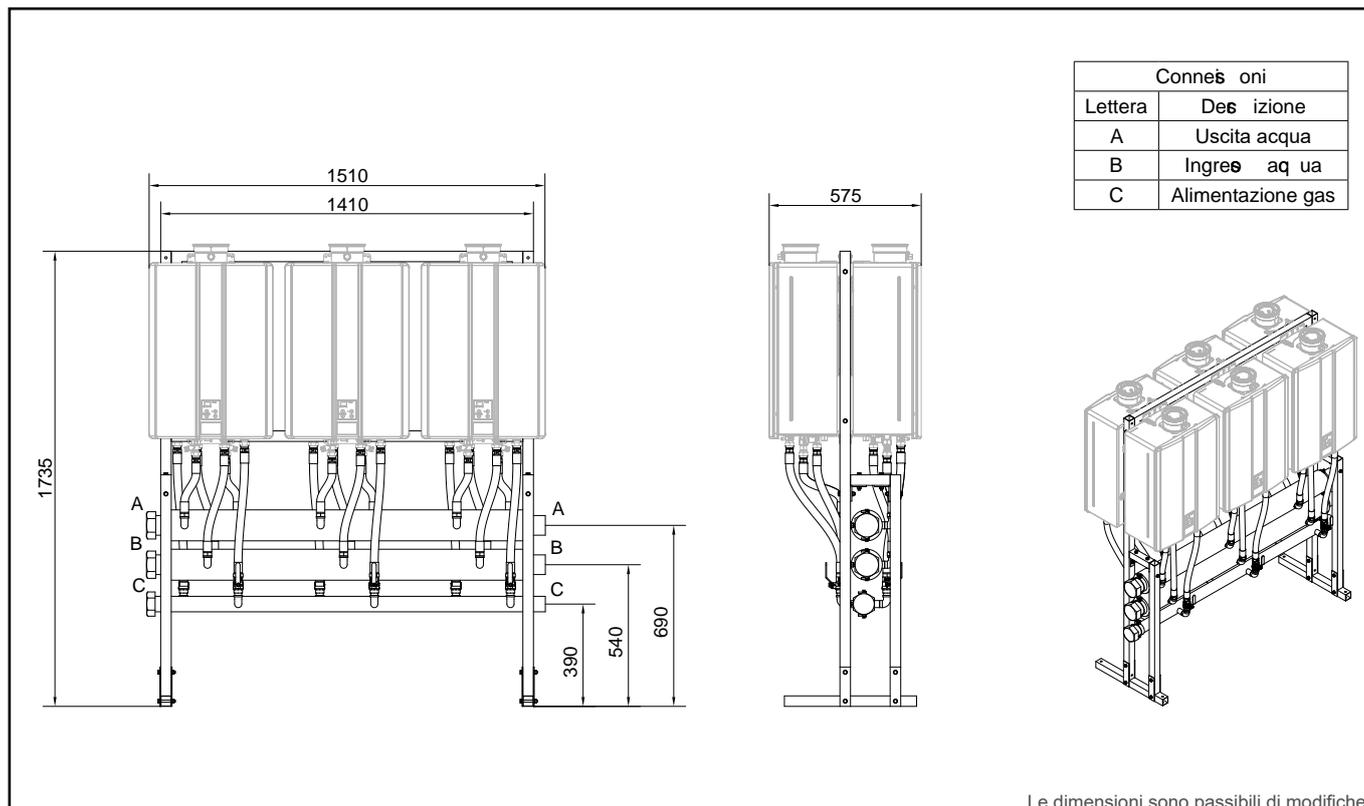
Dati tecnici

Dimensioni modelli da interno

Modus Infinity Regular M.I.R. 3

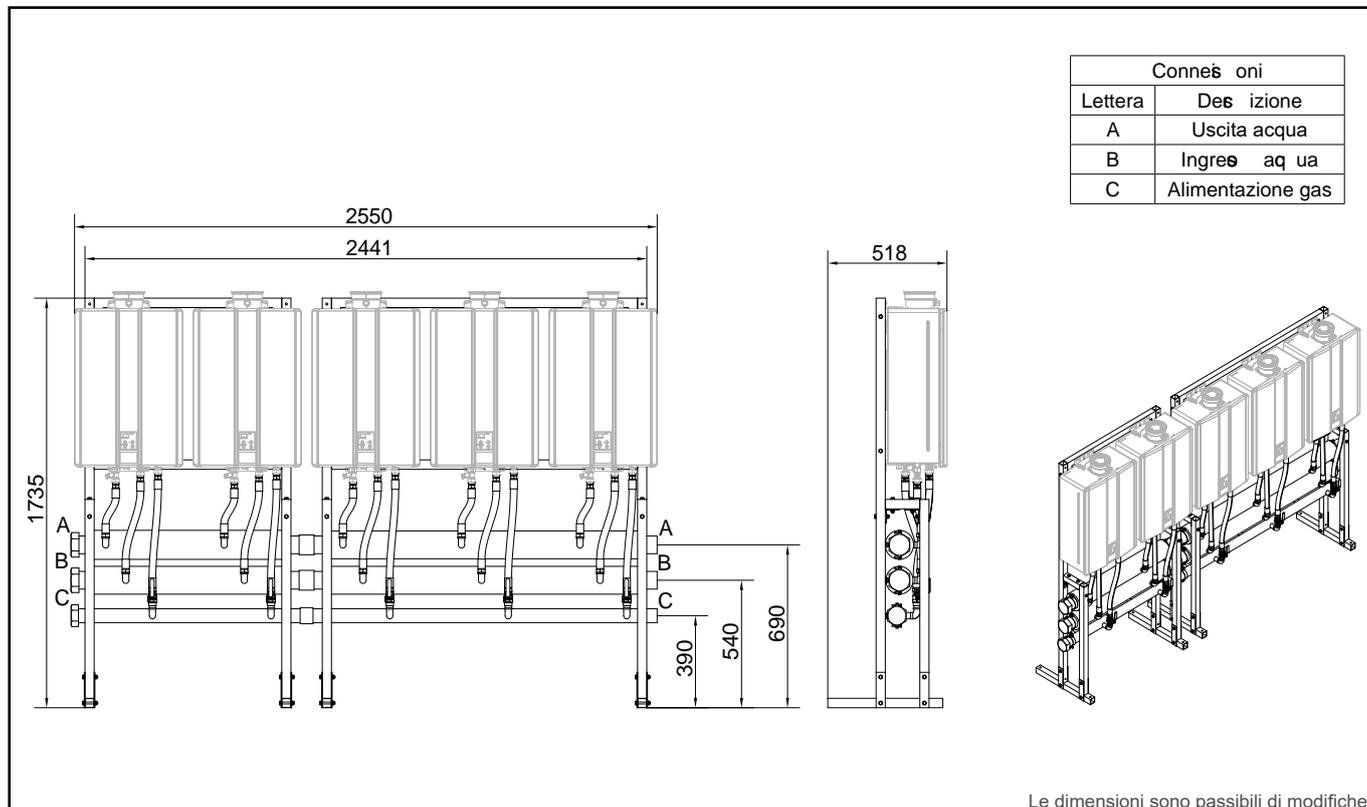


Modus Infinity Regular M.I.R. 3BACK3

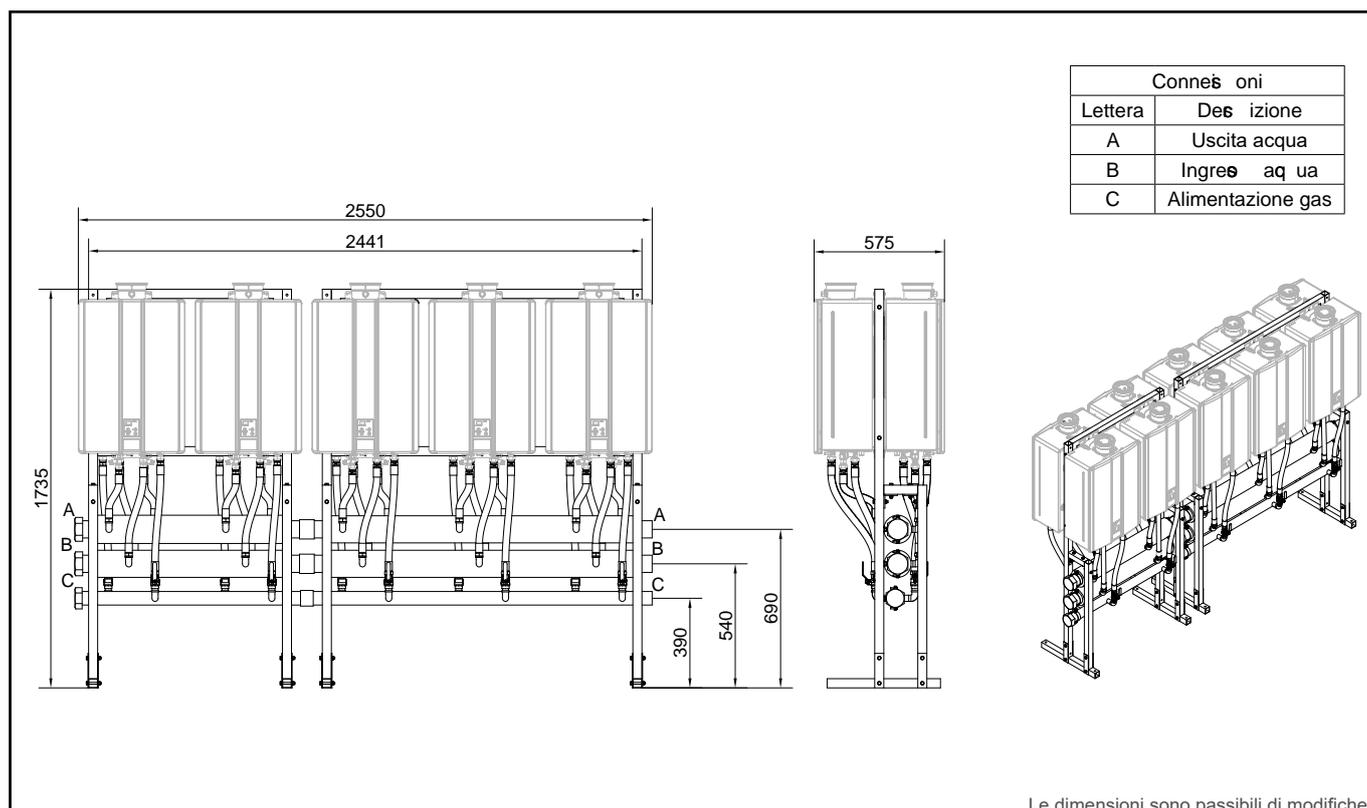


Dimensioni modelli da interno

Modus Infinity Regular M.I.R. 5



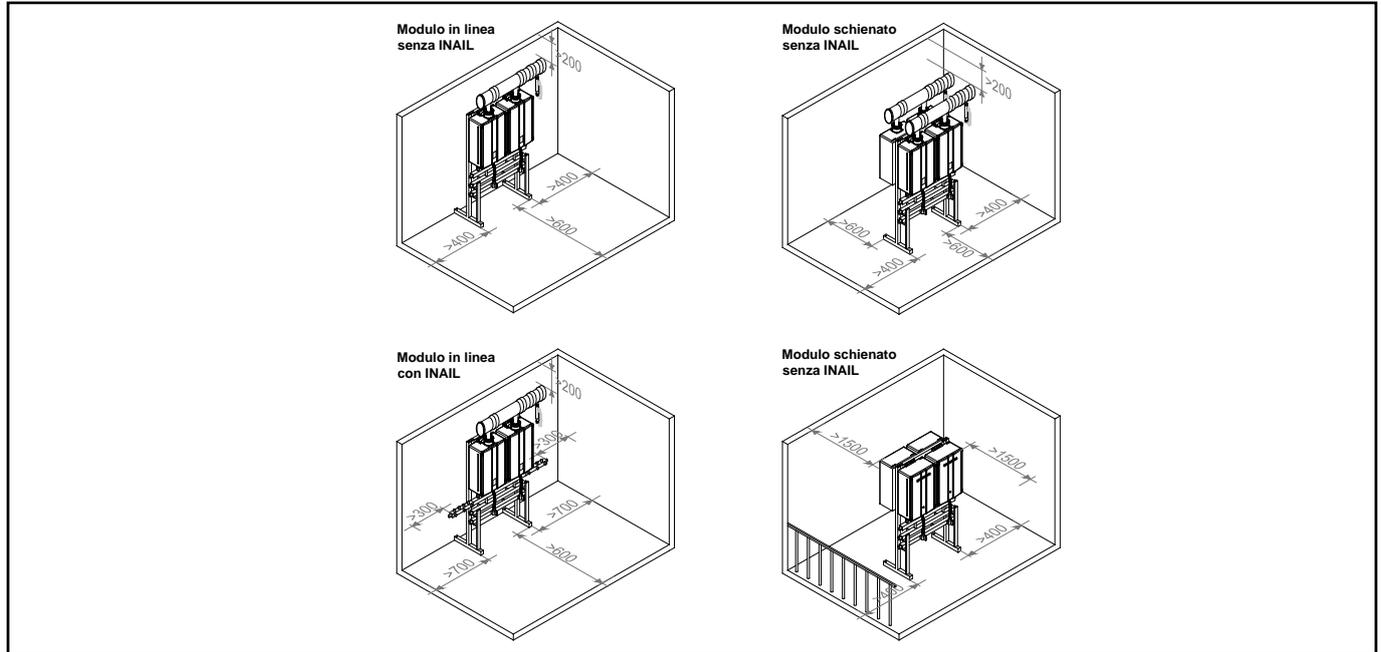
Modus Infinity Regular M.I.R. 5BACK5



Prescrizioni e condizioni

Messa in opera

Distanze di rispetto



Prescrizioni generali

I Modus Infinity Regular possono essere installati al livello del terreno, oppure su piani fuori terra (terrazzi, tetti, etc.), compatibilmente con le dimensioni ed il peso (si veda la sezione "Dati tecnici"). Nel caso di installazioni su solai interpiano, tetti, etc... verificare **sempre** la portata degli elementi e assicurarsi di installare basamenti in acciaio in grado di garantire lo scarico del peso sulle strutture portanti. Il peso delle unità è riferito a quello della base d'appoggio dell'edificio.

Collocare sempre i moduli su una superficie piana livellata realizzata in materiale ignifugo e in grado di reggerne il peso. Se necessario portare il modulo a livello usando piastre metalliche da porre opportunamente in corrispondenza degli appoggi; non usare spessori in legno perchè degradabili in breve tempo.

Distanze minime

Per poter permettere l'accesso all'interno dello scaldabagno, al fine di eseguire le normali operazioni di manutenzione e di corretto montaggio della struttura autoportante, è necessario rispettare gli spazi minimi previsti per l'installazione, così come indicato in figura.

Normative inerenti il locale tecnico

In caso di installazione all'interno degli edifici è richiesto il rispetto di quanto previsto dal Decreto Ministeriale n.273 dell'8 Novembre 2019 ed eventuali ulteriori prescrizioni dei VV.FF.

Altezza del locale di installazione

Per gli apparecchi installati in locale tecnico si richiedono le seguenti caratteristiche di altezza del locale:

- installazione singolo apparecchio: l'altezza minima del locale deve essere almeno di 2m;
- installazione di 2 o 3 apparecchi: in base all'altezza dello scaldabagno e del collettore fumi, da installare con una pendenza del 3%, e dei collettori idraulici, l'altezza minima del locale deve essere almeno di 2.30m;
- installazione di 4 o 5 apparecchi: in base all'altezza dello scaldabagno e del collettore fumi, da installare con una pendenza del 3%, e dei collettori idraulici, l'altezza minima del locale deve essere almeno di 2.60m.

Le altezze sopra indicate sono per la corretta installazione degli apparecchi nel rispetto delle disposizioni del D.M. n. 273 dell'8 Novembre 2019.

Rumorosità e vibrazioni

Verificare **sempre** la propagazione di vibrazioni e rumori ai locali adiacenti. Sebbene gli apparecchi presentino vibrazioni e rumorosità praticamente nulli, è necessario verificare che il dimensionamento e l'installazione dei componenti impiantistici siano corretti al fine di evitare qualsiasi amplificazione del rumore di funzionamento. È opportuno prevedere collegamenti flessibili (giunti anti-vibranti) tra il modulo e le tubazioni idrauliche e di adduzione gas.

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 o 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 e queste componenti.

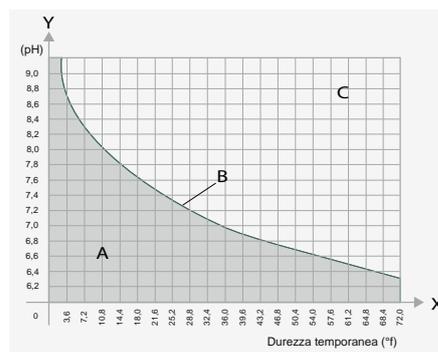
Calcare

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 e di 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 incostanti, quelle che ricadono al di sotto della curva sono aggressive.

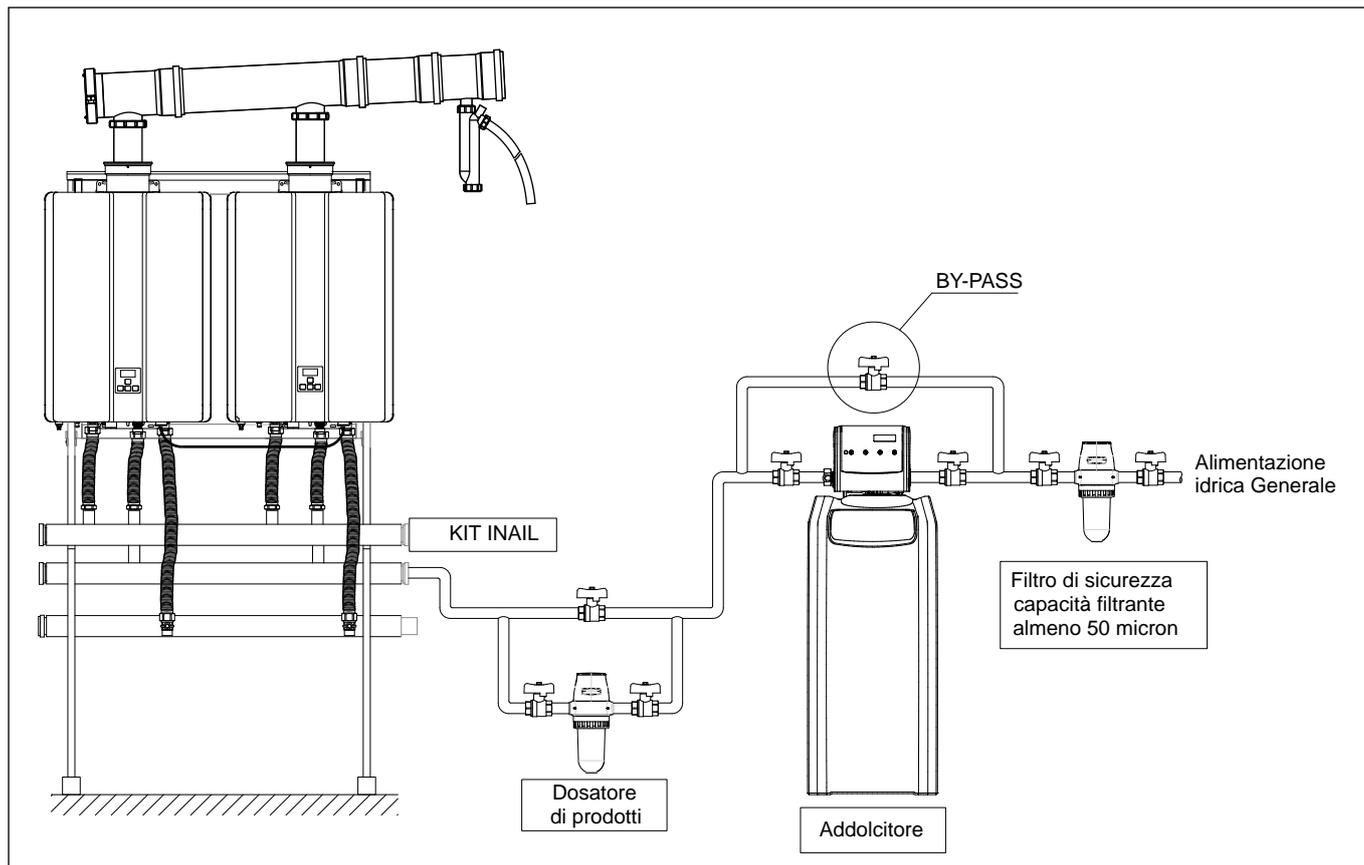


Legenda	
X	Durezza temporanea in °F
Y	pH
A	Acque aggressive per gli impianti già in condizioni normali (a freddo)
B	Acque in equilibrio che non corrodono né incrostanto (a freddo)
C	Acque che incrostanto gli impianti già in condizioni normali (a freddo)

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

Schema trattamento acqua in ingresso



Prescrizioni e condizioni

Alimentazione gas

Schema indicativo gas metano

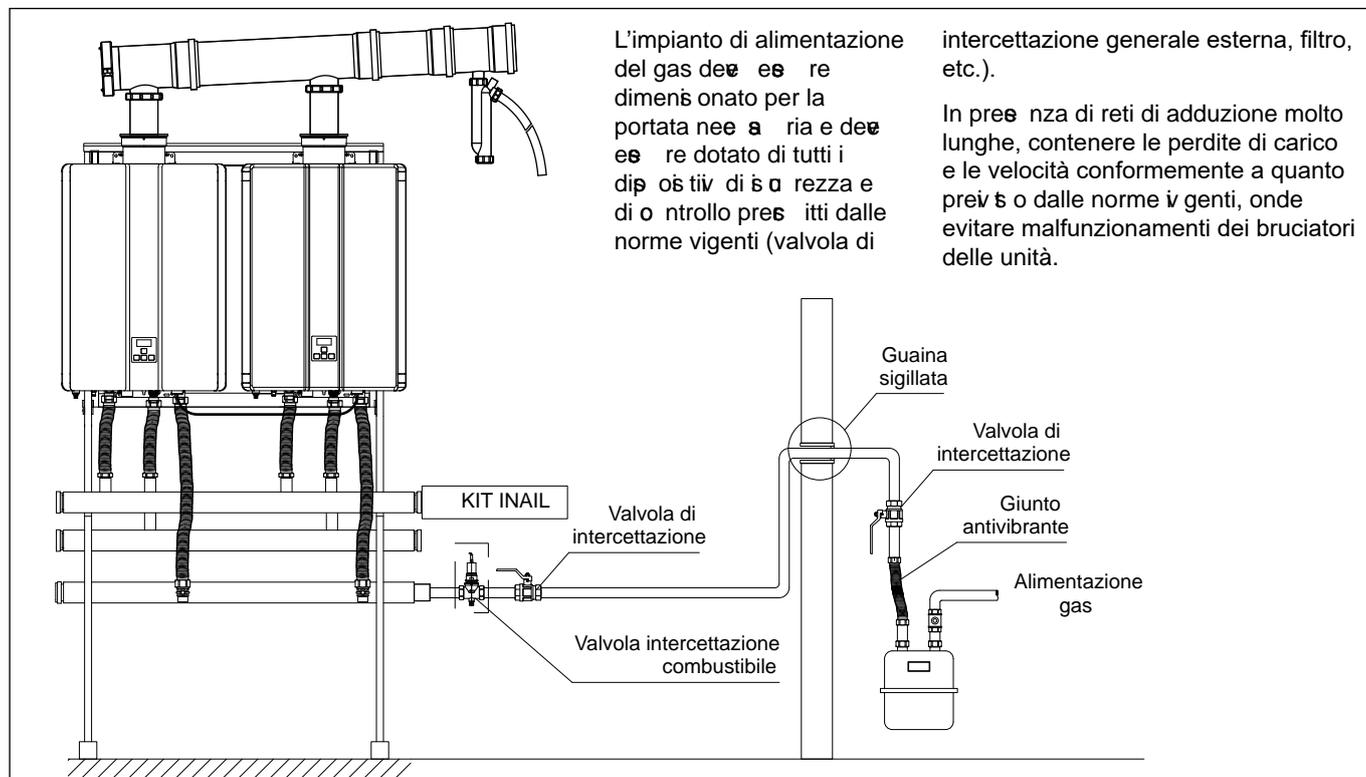


Tabella dimensionamento tubazione gas metano

Si fornisce tabella per la stima empirica del diametro della tubazione, in funzione della lunghezza della stessa e della potenza installata.

Numero apparecchi n°	Potenza al Focolare kW	Portata gas m³/h	Portata contatore Gas	Lunghezze massima tubazioni (metri)					
				3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"	2" 1/2
1	52,6	5,01	G6	8	25	110	-	-	-
2	105,2	10,02	G10	-	3	25	55	200	-
3	157,8	15,03	G16	-	-	10	30	110	-
4	210,4	20,04	G16	-	-	4	15	60	-
5	263,0	25,05	G25	-	-	-	6	40	140
6	315,6	30,06	G25	-	-	-	3	25	90
7	368,2	35,07	G25	-	-	-	-	20	70
8	420,8	40,08	G40	-	-	-	-	10	60

La tabella è puramente indicativa e semplificata, pertanto non costituisce impegno o responsabilità alcuna da parte di Rinnai Italia, né intende sostituirsi al lavoro del progettista a termoidraulico addetto e ne è l'interessato.

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

Prima di effettuare l'allacciamento gas occorre effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni

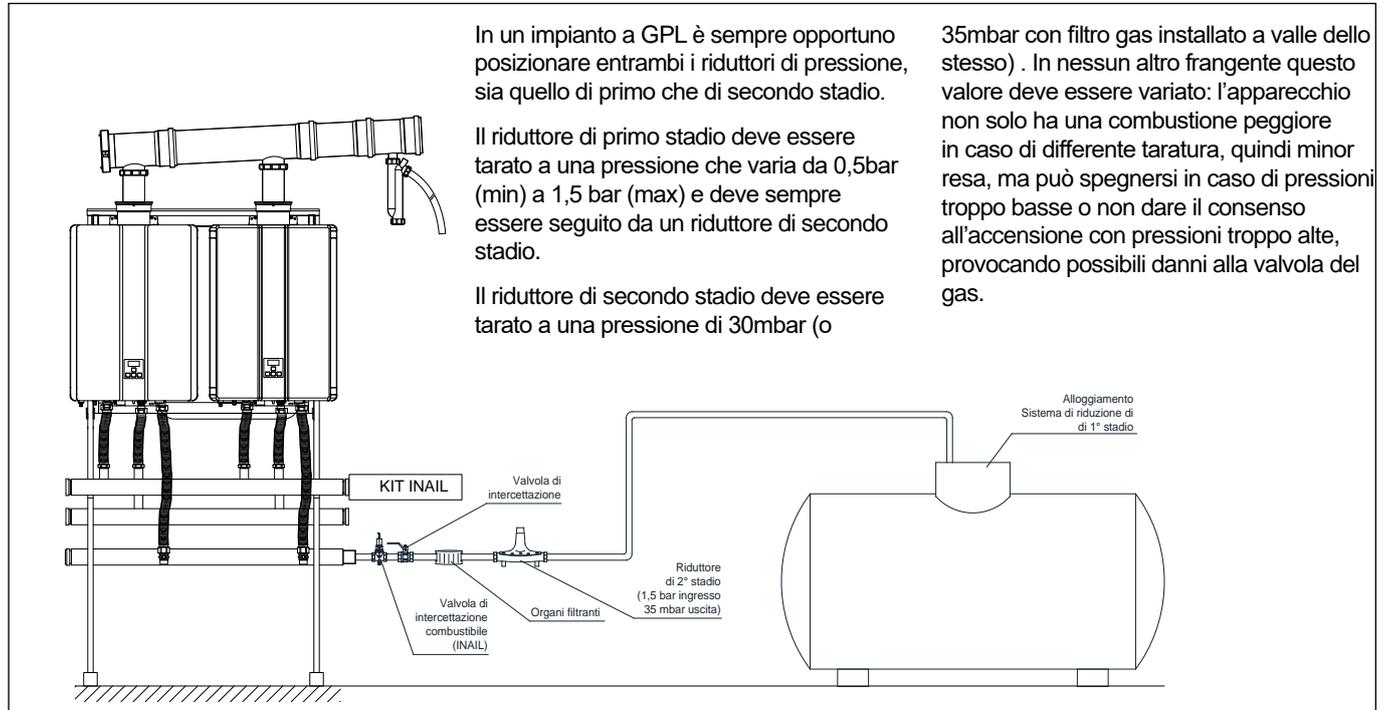
dell'impianto di adduzione del gas combustibile per rimuovere eventuali residui di lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Si ricorda, inoltre, di controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello riportato sull'etichetta dati dello scaldabagno. Nel caso in cui non vi sia corrispondenza, è necessario intervenire

allo scaldabagno per un adattamento ad altro tipo di gas ad opera di un Tecnico Autorizzato Rinnai.

Alimentazione gas

Schema indicativo 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 rai manda, in a e di s o a ggio di GPL in bomboloni, di pres are attenzione a:

- e rbato di stoccaggio GPL, che poe no o ntenere res dui di gas inerte (es. azoto), che impoveriscono la miscela erogata all'apparecchio causandone malfunzionamenti o mana te ae nsi oni;
- o mpos zione della mie la di GPL. Durante il periodo di s o a ggio nei serbatoi si può verificare una stratificazione dei componenti della mie la. Questo può a ua re una variazione del potere calorifico del GPL erogato all'apparecchio, con una o ne guente a riazione delle pres azioni dello s e e .

Per garantire la o rretta mie la tra i o mponenti del GPL, le bombole e no addizionate di e s anze oleo e dette "paraffine" (neppure le bombole di solo propano ne sono esenti).

Tabella dimensionamento tubazione gas GPL

Numero apparecchi	Potenza al focolare	Portata gas	Riduttore di pressione	Lunghezze massima tubazioni (metri)					
				3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"	2" 1/2
1	61,3	1,75	15	5	10	50			
2	122,6	3,50	30		6	20	50	100	
3	183,9	5,25	45		4	10	40	75	
4	245,2	7,00	60		2	6	25	35	
5	306,5	8,75	75			4	15	30	100
6	367,8	10,50	90				10	20	75
7	429,1	12,25	105				8	15	50
8	490,4	14,00	120				6	10	40

La tabella è puramente indicativa e semplificata, pertanto non costituisce impegno o responsabilità alcuna da parte di Rinnai Italia, nè intende e s ituirs al lau ro del progettis a termoidraulico laddoe e ne nee s ti l'inter e nto

Durante la gassificazione le "paraffine", spinte lungo il tubo di adduzione dell'apparecchio dalla pressione del gas, si depositano sul gruppo valvole gas. Questo fenomeno assume una rilevanza tanto maggiore quanto minore è il volume della bombola, in quanto il pescaggio si trova più vicino al fondo. Lo scaldacqua Infinity, per poter garantire una modulazione completa, ha una

valvola gas particolarmente sofisticata, la cui membrana è seriamente danneggiata da questi olii.

Per tutelarsi dal reflusso delle paraffine è opportuno:

- installare un filtro gas, fornito su richiesta da Rinnai (codice FGPLDN20);
- c eare un doppio ric olo s ll'adduzione gas

Prescrizioni e condizioni

Allacciamento elettrico Modus Infinity Regular

L'installazione del produttore di acqua calda sanitaria richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230V - 50Hz, da effettuarsi a regola d'arte e rispettando le norme vigenti.

Si consiglia l'installazione di un interruttore generale che deve essere installato all'esterno dei locali, in posizione segnalata ed accessibile e di verificare che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio indicata nella scheda tecnica del prodotto.

Il modulo viene fornito da assemblare, quindi occorre prevedere i collegamenti ai componenti (sezionatori, fusibili, relè, etc.) i quali dovranno essere inseriti in un apposito quadro elettrico (non fornito da Rinnai).

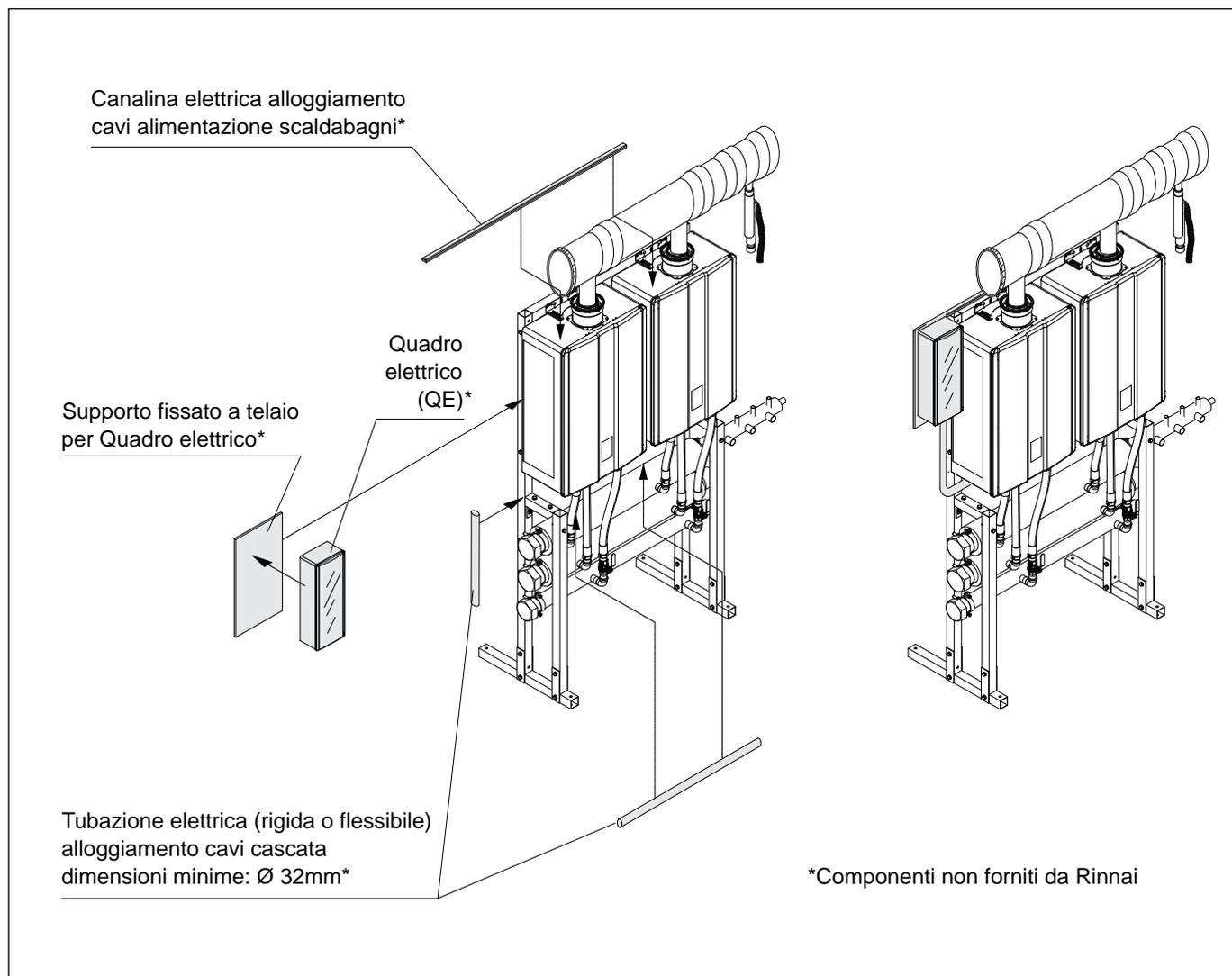
I fili di collegamento degli apparati in bassa tensione (comando remoto, cavo di cascata) devono seguire un percorso separato da quello dei cavi di rete o essere del tipo a doppio isolamento.

NOTA BENE

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

Non utilizzare le tubazioni degli impianti o come sistemi di dispersione a terra.

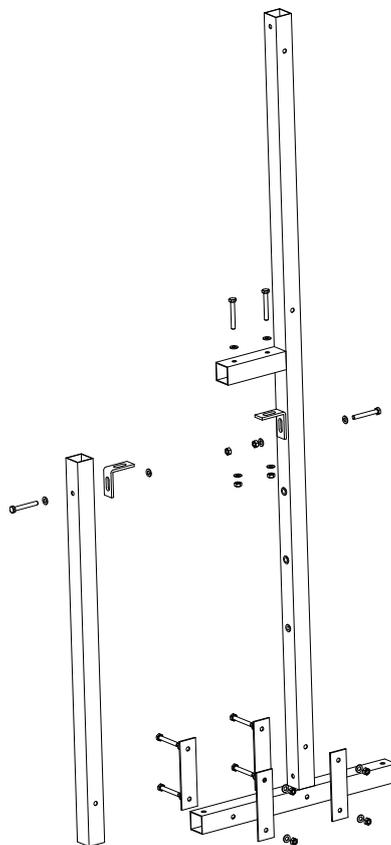
Schema indicativo allacciamento elettrico



Istruzioni di montaggio

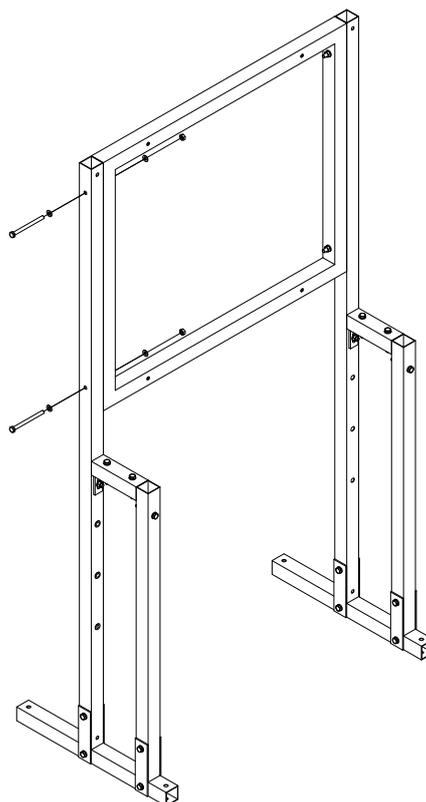
1. Assemblare i montanti di supporto

- Utilizzare i bulloni M8 per unire i vari componenti
- Utilizzare gli angolari per bloccare l'elemento di rinforzo superiore
- Utilizzare le piastre di sostegno per unire la parte superiore alla base inferiore



2. Fissare la cornice ai montanti

- Utilizzare i bulloni M8x100 per agganciare la cornice ai montanti

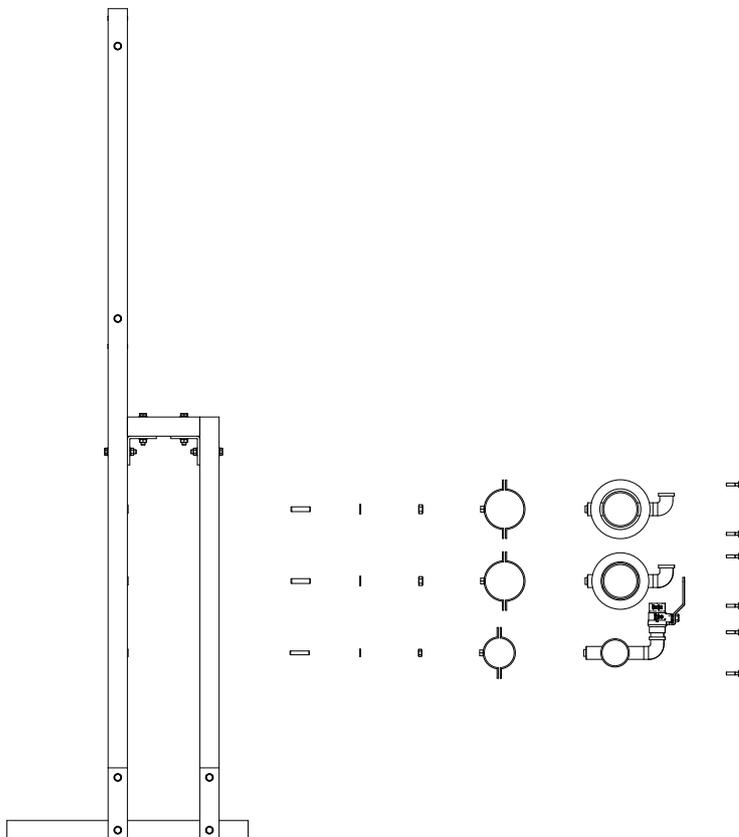


Montaggio

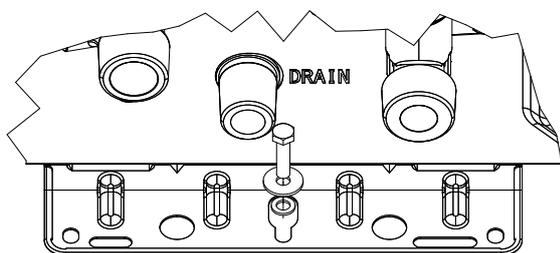
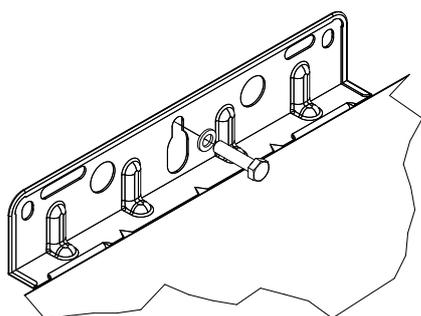
Istruzioni di montaggio

3. Montaggio o llari e o llettori

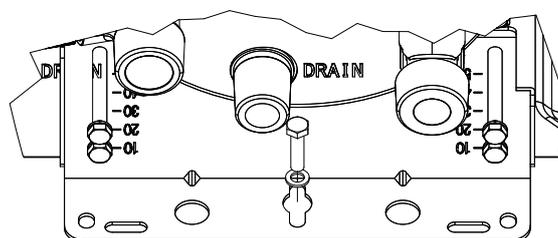
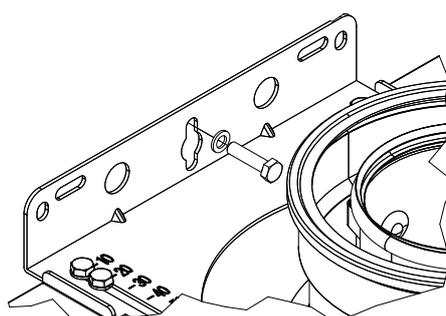
- Per il montaggio dei o llari utilizzare le viti senza testa M10 per i collettori da 2" 1/2 e le viti M8 per il collettore da 2"
- Utilizzando i relativi dadi bloccare il posiz ionamento dei o llari



Modulo con scaldabagni da esterno

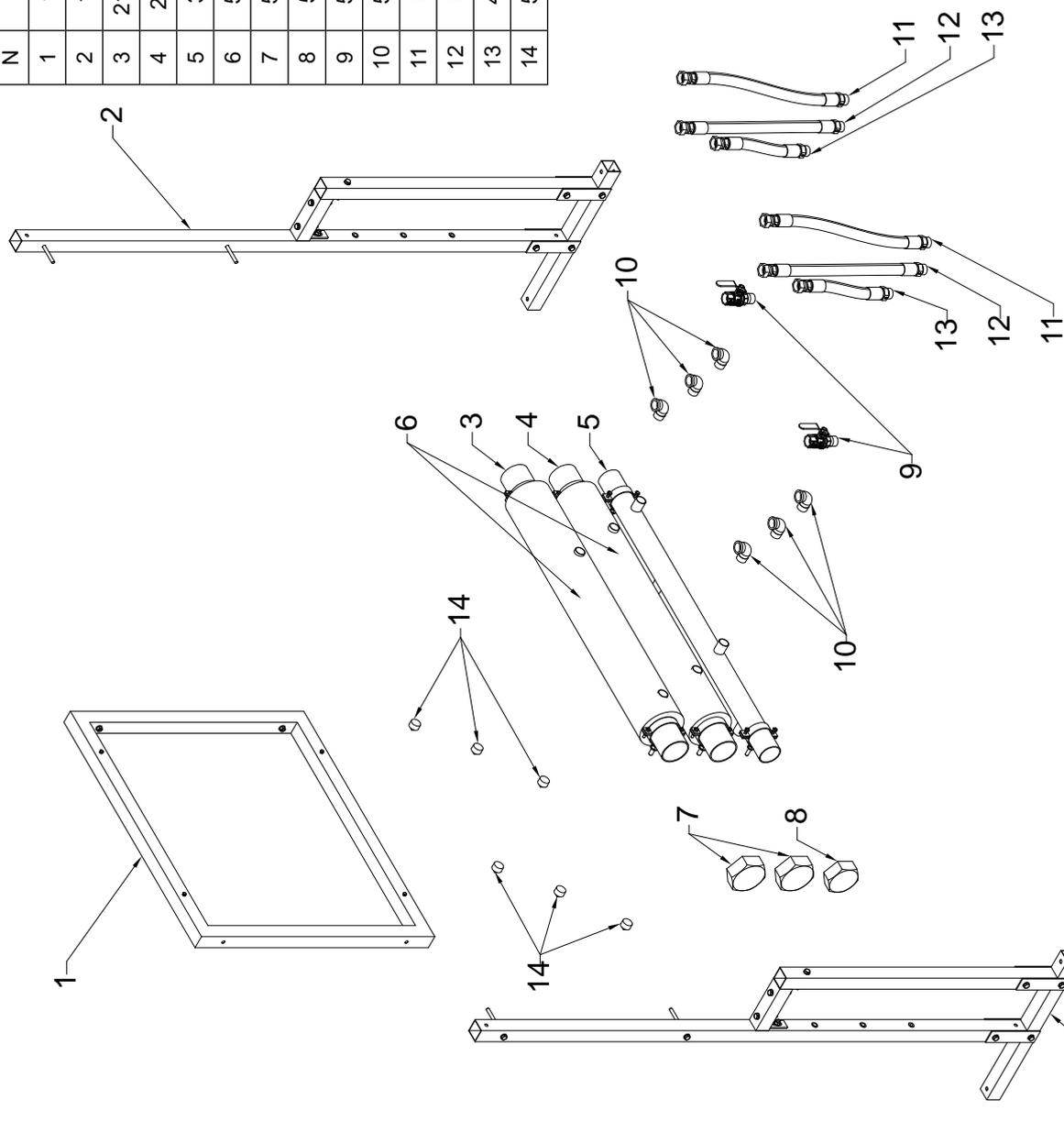


Modulo con scaldabagni da interno

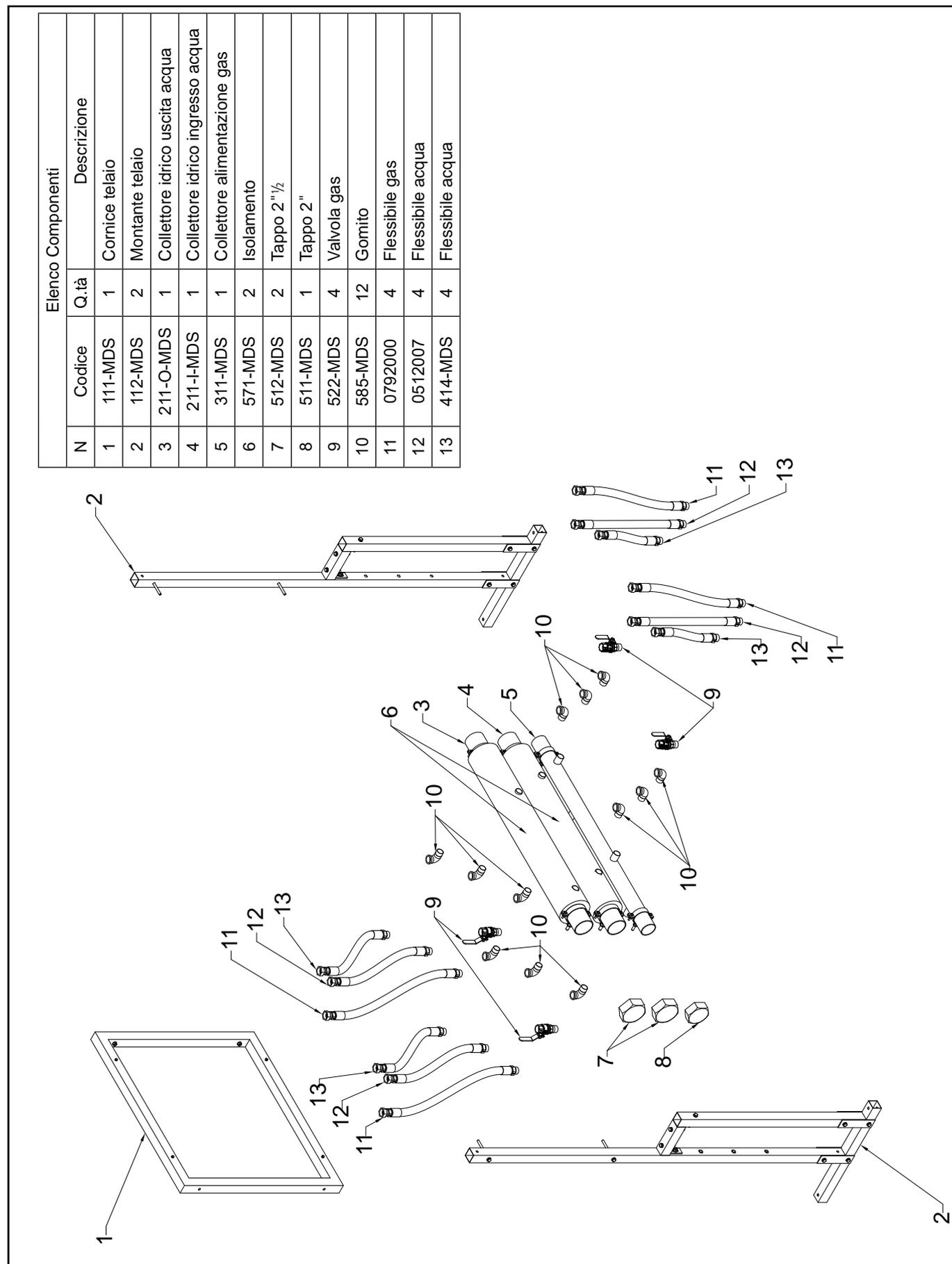


Esplosi M.I.R. 2

Elenco Componenti			
N	Codice	Q.tà	Descrizione
1	111-MDS	1	Cornice telaio
2	112-MDS	2	Montante telaio
3	211-O-MDS	1	Collettore idrico uscita acqua
4	211-I-MDS	1	Collettore idrico ingresso acqua
5	311-MDS	1	Collettore alimentazione gas
6	571-MDS	2	Isolamento
7	512-MDS	2	Tappo 2"½
8	511-MDS	1	Tappo 2"
9	522-MDS	2	Valvola gas
10	585-MDS	6	Gomito
11	0792000	2	Flessibile gas
12	0512007	2	Flessibile acqua
13	414-MDS	2	Flessibile acqua
14	513-MDS	6	Tappo chiusura raccordi

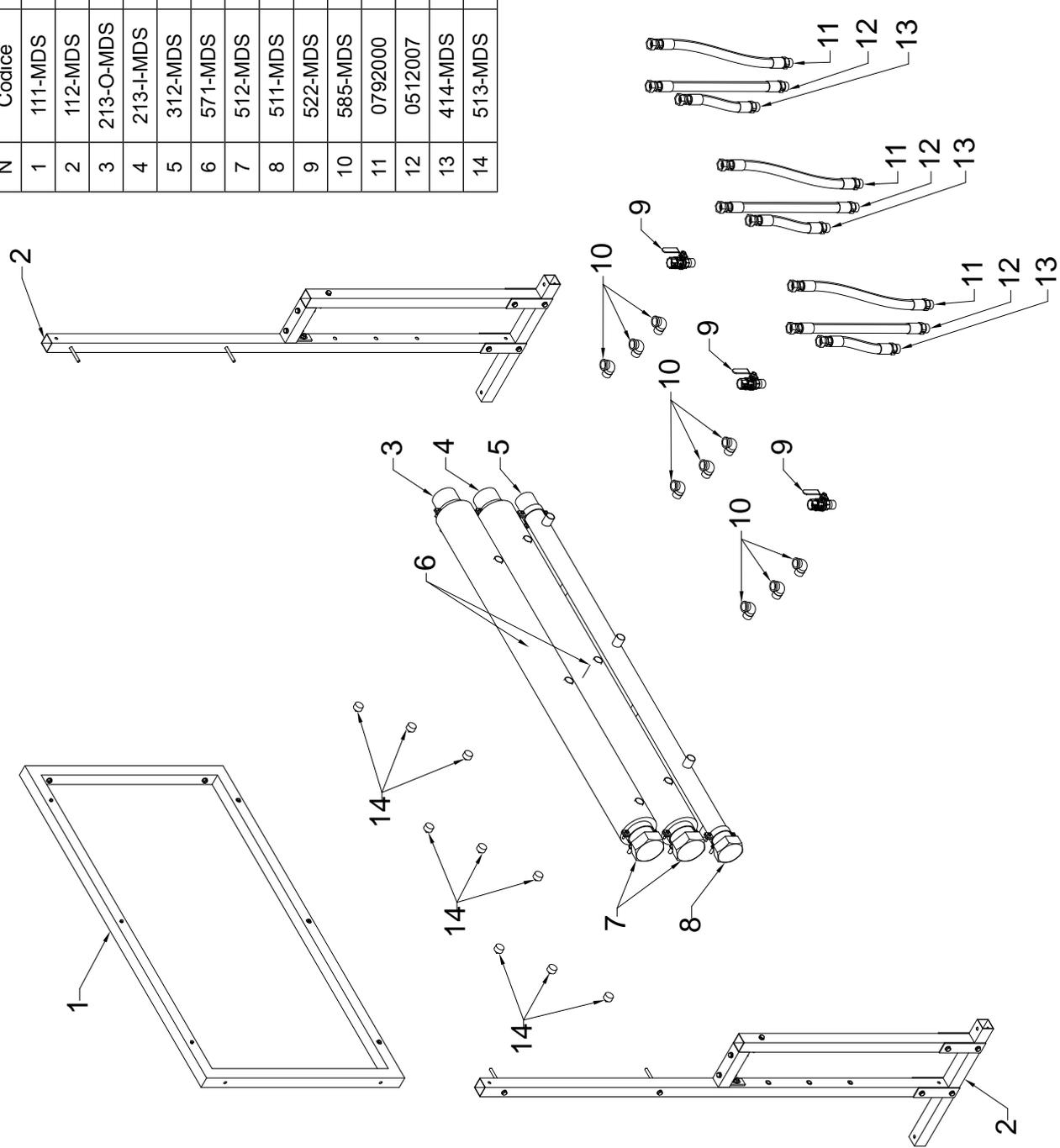


Esplosi M.I.R. 2back2

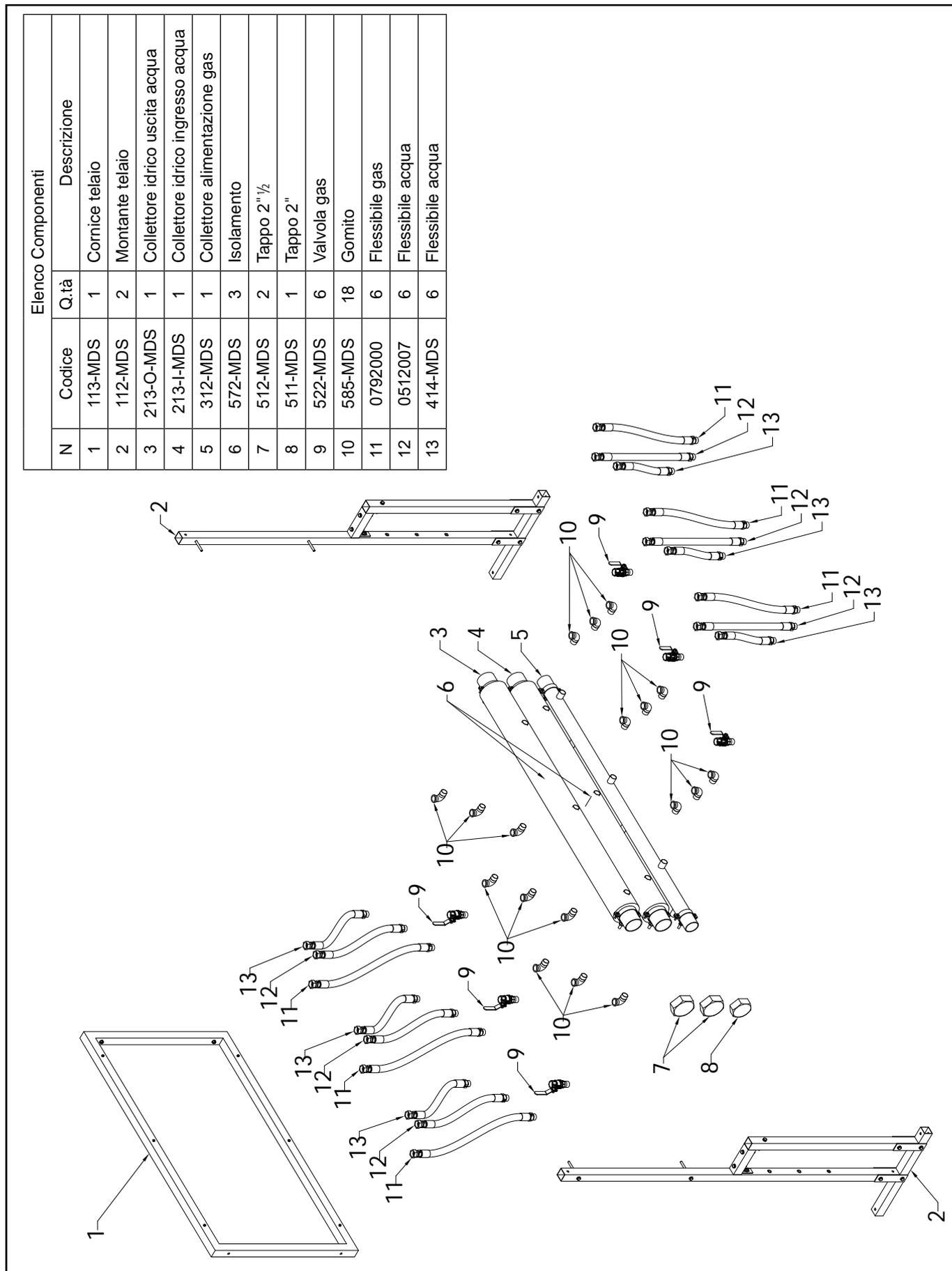


Esplosi M.I.R. 3

Elenco Componenti		
N	Codice	Descrizione
1	111-MDS	Cornice telaio
2	112-MDS	Montante telaio
3	213-O-MDS	Collettore idrico uscita acqua
4	213-I-MDS	Collettore idrico ingresso acqua
5	312-MDS	Collettore alimentazione gas
6	571-MDS	Isolamento
7	512-MDS	Tappo 2"½
8	511-MDS	Tappo 2"
9	522-MDS	Valvola gas
10	585-MDS	Gomito
11	0792000	Flessibile gas
12	0512007	Flessibile acqua
13	414-MDS	Flessibile acqua
14	513-MDS	Tappo chiusura raccordi

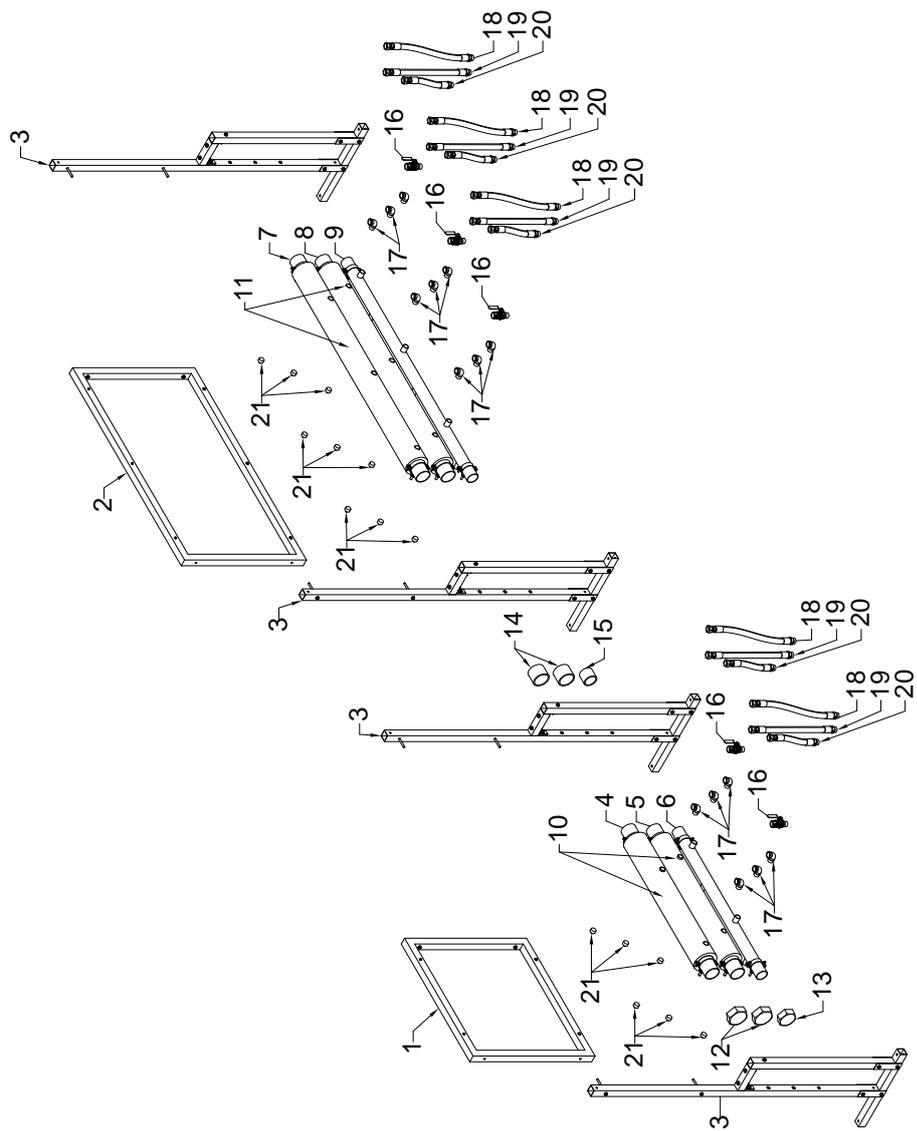


Esplosi M.I.R. 3back3



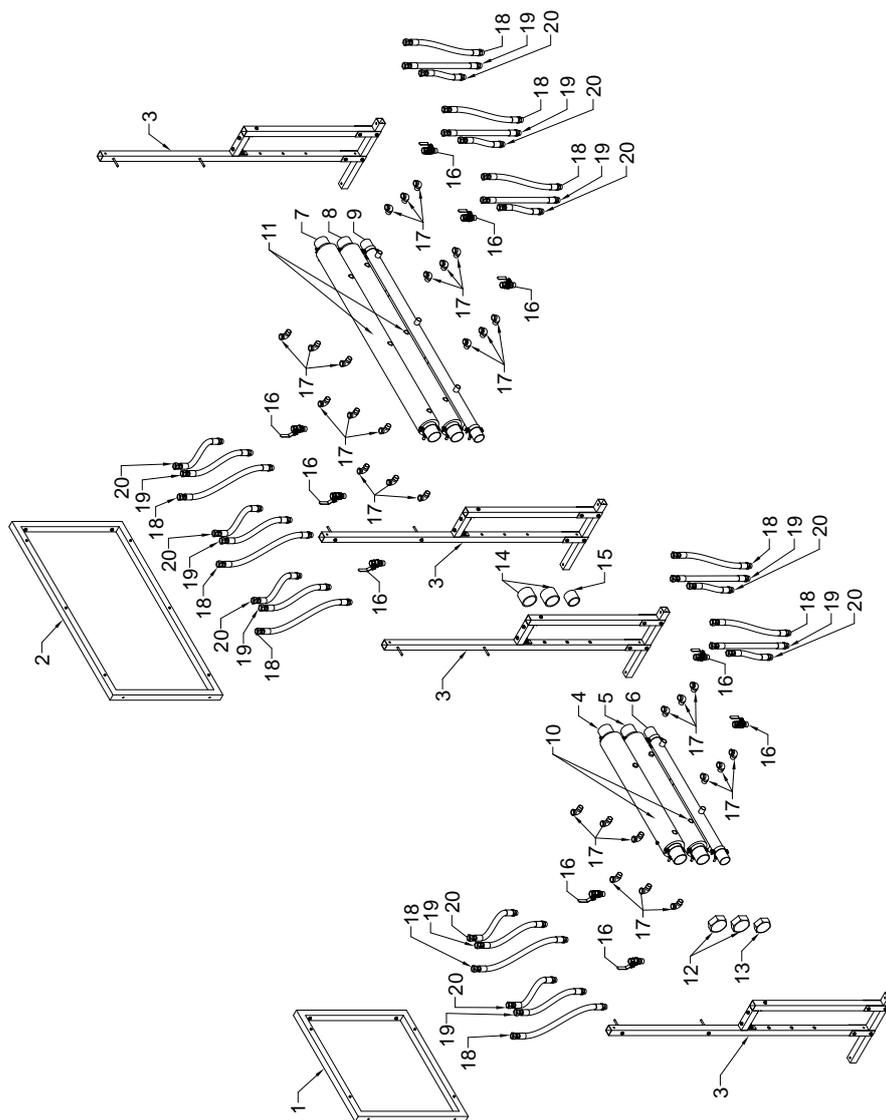
Esplosi M.I.R. 5

Elenco Componenti		
N	Codice	Descrizione
1	111-MDS	Cornice telaio
2	113-MDS	Cornice telaio
3	112-MDS	Montante telaio
4	211-O-MDS	Collettore idrico uscita acqua
5	211-I-MDS	Collettore idrico ingresso acqua
6	311-MDS	Collettore alimentazione gas
7	213-O-MDS	Collettore idrico uscita acqua
8	213-I-MDS	Collettore idrico ingresso acqua
9	312-MDS	Collettore alimentazione gas
10	571-MDS	Isolamento
11	571-MDS	Isolamento
12	512-MDS	Tappo 2"½
13	511-MDS	Tappo 2"
14	581-MDS	Raccordo 2"½
15	582-MDS	Raccordo 2"
16	522-MDS	Valvola gas
17	585-MDS	Gomito
18	0792000	Flessibile gas
19	0512007	Flessibile acqua
20	414-MDS	Flessibile acqua
21	513-MDS	Tappo chiusura raccordi



Esplosi M.I.R. 5back5

Elenco Componenti			
N	Codice	Q.tà	Descrizione
1	111-MDS	1	Cornice telaio
2	113-MDS	1	Cornice telaio
3	112-MDS	4	Montante telaio
4	211-O-MDS	1	Collettore idrico uscita acqua
5	211-I-MDS	1	Collettore idrico ingresso acqua
6	311-MDS	1	Collettore alimentazione gas
7	213-O-MDS	1	Collettore idrico uscita acqua
8	213-I-MDS	1	Collettore idrico ingresso acqua
9	312-MDS	1	Collettore alimentazione gas
10	571-MDS	2	Isolamento
11	571-MDS	3	Isolamento
12	512-MDS	2	Tappo 2"½
13	511-MDS	1	Tappo 2"
14	581-MDS	2	Raccordo 2"½
15	582-MDS	1	Raccordo 2"
16	522-MDS	10	Valvola gas
17	585-MDS	30	Gomito
18	0792000	10	Flessibile gas
19	0512007	10	Flessibile acqua
20	414-MDS	10	Flessibile acqua



Quadro legislativo e normativo 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 attività 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). titolo II Generatori di calore per impianti di riscaldamento ad acqua calda a tutto pressione o a temperatura non superiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

- **D.M. del 1° dicembre 1975** riguardante le norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione. Raccolta R - acqua calda - ed. 2009.

Impianti idrici

- **Norma UNI 8065:** Trattamenti dell'acqua negli impianti termici ad acqua calda.

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

Impianto scarico fumi

- **Norma UNI EN 13384-1:** Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti ad un unico apparecchio a combustione.

- **Norma UNI 10641:** Canne fumarie o lettee a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatore del 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 di portata termica maggiore di 35kW - Progettazione, installazione e messa in esercizio

Sicurezza antincendio

- **D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151:** nuovo Regolamento di semplificazione di Procedure amministrative.

- **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.

Dichiarazione generatori modulari (INAIL)



UNITA' OPERATIVA TERRITORIALE DI BOLOGNA

RINNAI ITALIA S.r.l.

Via Liguria N°.37
41012 Carpi (MO)

OGGETTO: Generatore di calore modulare di costruzione RINNAI modello SENSEI–Serie N

Si fa riferimento alla richiesta della società Rinnai Italia del 16/10/2019, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare, per il generatore modulare indicato in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo. Trattasi di generatori:

Costruttore: RINNAI ITALIA S.r.l

Modello: SENSEI – Serie N

Marchio/i di fabbrica: RINNAI ITALIA

Disegno d'Assieme: INFINITY MODUS sch. DWG del 15/10/19

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, installati in una combinazione rientrante tra quelle previste dalla documentazione tecnica, possono essere considerati, ai fini dell'applicazione della Raccolta R – Edizione 2009, come unico generatore ed i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo di cui al cap.R.3.B. della Raccolta "R" possono essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo modulo entro una distanza all'esterno del mantello di rivestimento non superiore a un metro.

Si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile al disegno d'assieme sopra riportato la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questa UOT.

Restano fermi gli adempimenti in capo all'utilizzatore/installatore per quanto riguarda le modalità di denuncia degli impianti di cui all'art.18 del DM 1/12/1975. Al riguardo, copia della presente, farà parte della documentazione di progetto in fase di denuncia alla UOT INAIL competente per territorio.

La presente ha la validità di anni 5.

All.: c.s.

Il Tecnico verificatore

Ing.re Fabio Zichichi

Firmato digitalmente da FABIO ZICHICHI
Data: 14/07/2020 16:43:34

TIMBRO

Il Direttore della UOT

Ing.re Giovanni Zuccarello

Firmato digitalmente da GIOVANNI ANDREA ZUCCARELLO
Data: 14/07/2020 20:06:51

Riferimenti della UOT competente per territorio

Dichiarazione generatori modulari (INAIL)

 <p>INAIL INTEGRAZIONE ASSICURAZIONE SOCIETÀ ASSICURAZIONE INVALENTI ASSICURAZIONE</p> <p>INAIL - SECCO - 20107/2018 - 6007122</p> <p>Microimpianti A/B Strada 11/11A/11B Via Liguria, 37 41013 CAPRI (MO)</p>	<p>Dopo il mantenimento previsto certificato di installazione.</p> <p>In presenza (o assenza) il tecnico del certificato di progettazione fornito da: cosima del 20/03/2013</p>	<p>REL. 01</p> <p>Il Direttore del DIT: Dr. Ing. Corrado De Lorenzis</p>	<p>Il Tecnico incaricato della verifica e della verifica di progetto: Dr. Ing. Corrado De Lorenzis</p>
 <p>INAIL INTEGRAZIONE ASSICURAZIONE SOCIETÀ ASSICURAZIONE INVALENTI ASSICURAZIONE</p> <p>INAIL - SECCO - 20107/2018 - 6007122</p> <p>Microimpianti A/B Strada 11/11A/11B Via Liguria, 37 41013 CAPRI (MO)</p>	<p>Dopo il mantenimento previsto certificato di installazione.</p> <p>In presenza (o assenza) il tecnico del certificato di progettazione fornito da: cosima del 20/03/2013</p>	<p>REL. 01</p> <p>Il Direttore del DIT: Dr. Ing. Corrado De Lorenzis</p>	<p>Il Tecnico incaricato della verifica e della verifica di progetto: Dr. Ing. Corrado De Lorenzis</p>

Modus Infinity Regular (M.I.R.)

M.I.R. 2 – MDS-REU-2LN / MDS-REU-2BK

Modulo termico componibile autoportante.

Ogni MODUS è corredato dei seguenti componenti ed ha le seguenti caratteristiche:

- La struttura sostiene 2 Infinity (opzionali) in linea o 4 Infinity (opzionali) schienati, gli Infinity possono essere modello 26 o 32 a condensazione provvisti di marcatura CE, per produzione acqua calda sanitaria a temperatura costante.

Telaio autoportante modulo:

- Telaio componibile autoportante con profilati in acciaio inox per sostegno apparecchi e collettori acqua e gas, composto da piedi di appoggio e cornici.

Collegamenti idraulici:

- Collettori idraulici di mandata e ritorno di sezione circolare in acciaio inox AISI316 L.
- Collegamenti idraulici agli scaldacqua mediante flessibili in acciaio inox diam 3/4" (nella soluzione in linea sono 4 flessibili, nella soluzione BK sono 8 flessibili)
- Collegamenti idraulici all'impianto mediante raccordi filettati maschio.

Isolamento collettori idraulici:

- Isolamento collettori idraulici realizzato con guaina isolante di 20mm di spessore.

Collegamento GAS:

- Collettore di alimentazione gas di sezione circolare in acciaio inox AISI316 L.
- Collegamento gas agli scaldacqua mediante flessibili in acciaio inox e valvola intercettazione gas per ogni singolo apparecchio.
- Collegamenti gas all'impianto mediante raccordi filettati maschio.

Per la gestione, manutenzione e conservazione del sistema si consiglia:

- di appoggiare i moduli su una superficie piana orizzontale;
- di prevedere intercettazione tramite valvole a sfera dell'ingresso acqua fredda e uscita acqua calda, in prossimità del modulo;
- di prevedere valvola/sistema di svuotamento modulo tra Infinity e valvola di intercettazione acqua calda sanitaria;
- di raccordare lo scarico condensa delle macchine su scarico.

Per un controllo più veloce ed efficace da parte di una figura tecnica si consiglia anche l'installazione di:

- manometro sulla linea gas, prima di entrare all'interno delle macchine;
- pozzetti di rilievo pressione e temperatura ad acqua fredda e calda in prossimità del modulo.

M.I.R. 3 – MDS-REU-3LN / MDS-REU-3BK

Modulo termico componibile autoportante.

Ogni MODUS è corredato dei seguenti componenti ed ha le seguenti caratteristiche:

- La struttura sostiene 3 Infinity (opzionali) in linea o 6 Infinity (opzionali) schienati, gli Infinity possono essere modello 26 o 32 a condensazione provvisti di marcatura CE, per produzione acqua calda sanitaria a temperatura costante.

Telaio autoportante modulo:

- Telaio componibile autoportante con profilati in acciaio inox per sostegno apparecchi e collettori acqua e gas, composto da piedi di appoggio e cornici.

Collegamenti idraulici:

- Collettori idraulici di mandata e ritorno di sezione circolare in acciaio inox AISI316 L.
- Collegamenti idraulici agli scaldacqua mediante flessibili in acciaio inox diam 3/4" (nella soluzione in linea sono 6 flessibili, nella soluzione BK sono 12 flessibili)
- Collegamenti idraulici all'impianto mediante raccordi filettati maschio.

Isolamento collettori idraulici:

- Isolamento collettori idraulici realizzato con guaina isolante di 20mm di spessore.

Collegamento GAS:

- Collettore di alimentazione gas di sezione circolare in acciaio inox AISI316 L.
- Collegamento gas agli scaldacqua mediante flessibili in acciaio inox e valvola intercettazione gas per ogni singolo apparecchio.
- Collegamenti gas all'impianto mediante raccordi filettati maschio.

Per la gestione, manutenzione e conservazione del sistema si consiglia:

- di appoggiare i moduli su una superficie piana orizzontale;
- di prevedere intercettazione tramite valvole a sfera dell'ingresso acqua fredda e uscita acqua calda, in prossimità del modulo;
- di prevedere valvola/sistema di svuotamento modulo tra Infinity e valvola di intercettazione acqua calda sanitaria;
- di raccordare lo scarico condensa delle macchine su scarico.

Per un controllo più veloce ed efficace da parte di una figura tecnica si consiglia anche l'installazione di:

- manometro sulla linea gas, prima di entrare all'interno delle macchine;
- pozzetti di rilievo pressione e temperatura ad acqua fredda e calda in prossimità del modulo.

Modus Infinity Regular (M.I.R.)

M.I.R. 5 – MDS-REU-5LN / MDS-REU-5BK

Modulo termico componibile autoportante.

Ogni MODUS è corredato dei seguenti componenti ed ha le seguenti caratteristiche:

- La struttura sostiene 3 Infinity (opzionali) in linea o 10 Infinity (opzionali) schienati, gli Infinity possono essere modello 26 o 32 a condensazione provvisti di marcatura CE, per produzione acqua calda sanitaria a temperatura costante.

Telaio autoportante modulo:

- Telaio componibile autoportante con profilati in acciaio inox per sostegno apparecchi e collettori acqua e gas, composto da piedi di appoggio e cornici.

Collegamenti idraulici:

- Collettori idraulici di mandata e ritorno di sezione circolare in acciaio inox AISI316 L.
- Collegamenti idraulici agli scaldacqua mediante flessibili in acciaio inox diam 3/4" (nella soluzione in linea sono 10 flessibili, nella soluzione BK sono 20 flessibili)
- Collegamenti idraulici all'impianto mediante raccordi filettati maschio.

Isolamento collettori idraulici:

- Isolamento collettori idraulici realizzato con guaina di 20mm di spessore.

Collegamento GAS:

- Collettore di alimentazione gas di sezione circolare in acciaio inox AISI316 L.
- Collegamento gas agli scaldacqua mediante flessibili in acciaio inox e valvola intercettazione gas per ogni singolo apparecchio.
- Collegamenti gas all'impianto mediante raccordi filettati maschio.

Per la gestione, manutenzione e conservazione del sistema si consiglia:

- di appoggiare i moduli su una superficie orizzontale;
- di prevedere intercettazione tramite valvole a sfera dell'ingresso acqua fredda e uscita acqua calda, in prossimità del modulo;
- di prevedere valvola/sistema di svuotamento modulo tra Infinity e valvola di intercettazione acqua calda sanitaria;
- di raccordare lo scarico condensa delle macchine su scarico.

Per un controllo più veloce ed efficace da parte di una figura tecnica si consiglia anche l'installazione di:

- manometro sulla linea gas, prima di entrare all'interno delle macchine;
- pozzetti di rilievo pressione e temperatura ad acqua fredda e calda in prossimità del modulo.

Collettore portastrumenti INAIL

Collettore portastrumenti INAIL (accessorio opzionale):

Collettore portastrumenti INAIL realizzato con profilato a sezione circolare in acciaio inox completo di attacchi e seguenti accessori:

- Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL
- Valvola di intercettazione del combustibile completa di pozzetto per sonda.
- Termostato di blocco a riarmo manuale e termostato di regolazione (BI – Termostato).
- Pozzetto.
- Pressostato di blocco a riarmo manuale.
- Pressostato di minima a riarmo manuale.
- Termometro con attacco posteriore.
- Pozzetto per termometro di controllo.
- Manometro con rubinetto a frangia per manometro di controllo.
- Pozzetto elemento sensibile per valvola di intercettazione combustibile.

Collettore portastrumenti INAIL

Collettore portastrumenti INAIL realizzato in acciaio inox o completo di attacchi per il collegamento dei dispositivi di controllo, protezione e sicurezza.

ATTENZIONE: questo accessorio è fornito solo su richiesta.

Codice	Compatibilità MODUS INFINITY	Numero max. apparecchi
KIT-ISP-2LN	MDS-REU-2LN	2
KIT-ISP-2BK	MDS-REU-2BK	4
KIT-ISP-3LN	MDS-REU-3LN	3
KIT-ISP-3BK	MDS-REU-3BK	6
KIT-ISP-5LN	MDS-REU-5LN	5
KIT-ISP-5BK	MDS-REU-5BK	10

Composizione collettore portastrumenti INAIL

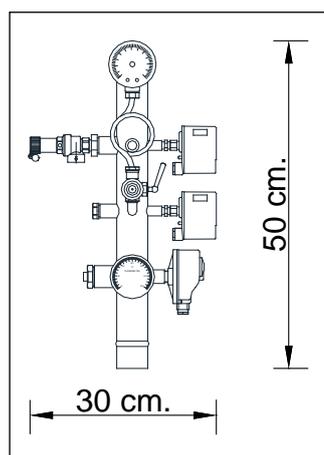
Legenda apparecchiature INAIL

1 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL	6 Pressostato di minima a riarmo manuale
2 Valvola di interruzione del circuito ibile completa di pozzetto per sonda Temperatura di taratura: 98°C	7 Termometro attacco posteriore
3 Termostato di blocco a riarmo manuale e termostato di regolazione (BI-Termostato)	8 Pozzetto termometro di controllo
4 Pozzetto di predisposizione per aerei	9 Manometro, con rubinetto a flangia per manometro di controllo. Fondo scala 10bar
5 Pressostato di blocco a riarmo manuale	10 Pozzetto per elemento sensibile Valvola di interruzione del circuito ibile

NOTA BENE:
Dovrà essere installato n° 1 aereo di emergenza della giusta capacità. Sul KIT INAIL è presente un attacco per il collegamento del aereo.

Nelle confezioni dei singoli componenti si trovano i certificati INAIL e CE dei prodotti.

Ingombri



Allacciamento elettrico degli accessori INAIL

I dispositivi INAIL (pressostati di minima/massima; bi-termostato di regolazione e limite) devono essere collegati in serie all'alimentazione. In caso d'interruzione (temperatura o pressione) interrompono l'alimentazione elettrica al modulo.

Impianto fuori dai limiti dei componenti stessi) di fatto interrompono l'alimentazione elettrica al modulo.

Collegamento scarico condensa

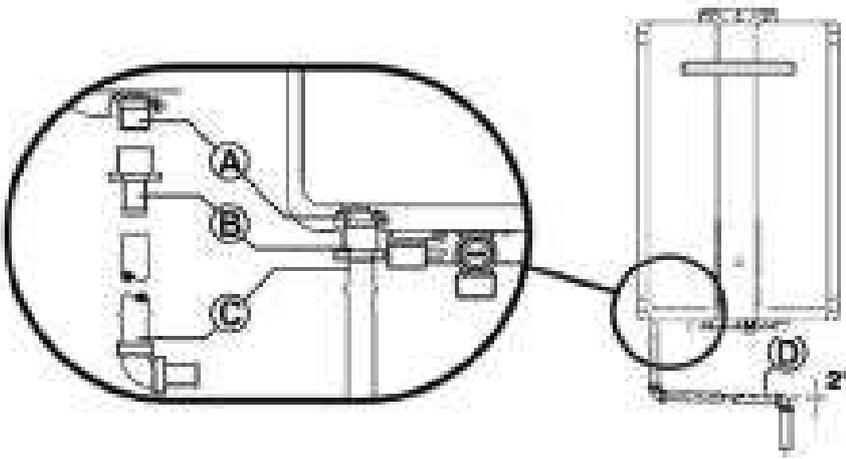
Gli apparecchi a condensazione collegati al sistema Modus Infinity producono acqua di condensa che deve essere raccolta in continuo per garantire il corretto funzionamento del modulo.

L'acqua di 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 acida (acciaio inossidabile, plastica, etc.). La quantità di condensa prodotta varia in relazione alle condizioni di lavoro dell'apparecchio. Si osserva, approssimativamente, una produzione massima di 1,3 kg per ogni mc di gas metano bruciato.

Ogni apparecchio è provvisto di un sifone di raccolta condensa munito di sistema di controllo delle eventuali ostruzioni e di uno specifico sistema di protezione antigelo per evitare ristagni di condensa all'interno dello scambiatore scambiatore.

Consigli per il drenaggio



A Bocchettone di scarico condensa dell'apparecchio (1/2")

B Portagomma in plastica o equivalente lento accessorio (non fornito da Rinnai)

C Tubo di drenaggio (non fornito da Rinnai)

D Pendenza minima di 2° dallo scambiatore.

Lunghezza massima e modifiche di direzione

La lunghezza massima e le curve con angolazioni superiori a 45° devono rispettare le seguenti caratteristiche:

Lunghezze e modifiche direzione				
Lunghezza massima (m)	9	8	7	6
Curve con angoli maggiori di 45°	3	4	5	6

È necessario osservare le disposizioni vigenti in materia di installazione. La tubazione di condensa deve essere posta in modo da non presentare ristagni che, in presenza di gelo, potrebbero creare ostruzioni.

Quando si è in periodo di gelo non è consentito lo scarico della condensa in grondaia.

Su richiesta può essere fornito al modulo del sistema un neutralizzatore di condensa.

Per le caratteristiche tecniche e prestazioni si faccia riferimento alla specifica documentazione.

Fra sifone e dispositivo di neutralizzazione della condensa deve essere un dispositivo d'aerazione.

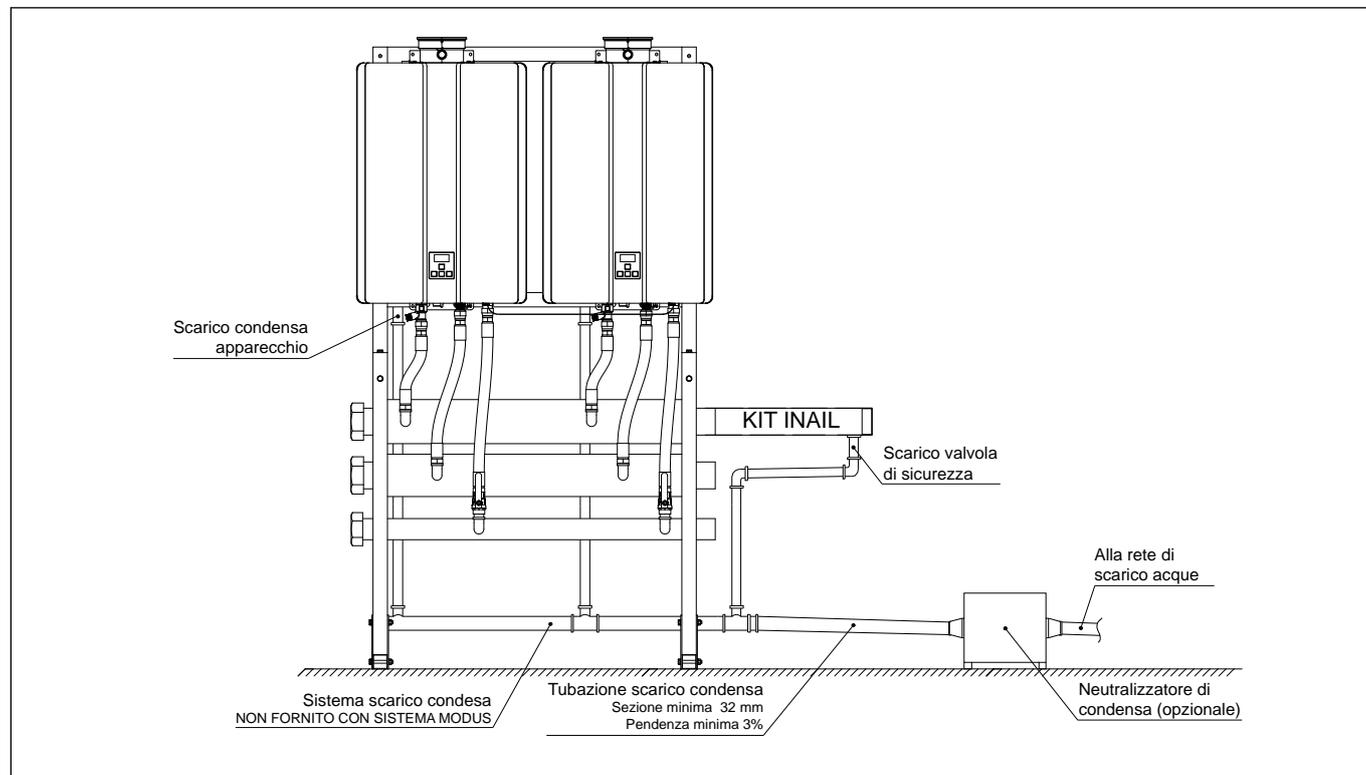
Lo scarico dell'acqua di condensa deve essere la neutralizzazione di scarico deve essere visibile. Deve essere montato in pendenza, provvisto di sifone dal lato della fognatura e dei dispositivi adatti al prelievo di campioni.

NOTA BENE: Al condotto di scarico della condensa potrebbe essere collegato anche lo scarico della valvola di sicurezza. Pertanto occorre verificare che la tubazione di scarico non arrechi danni a cose o persone.

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.

Neutralizzatore di condensa

Schema indicativo scarico condensa



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.

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

Il sistema di neutralizzazione della condensa (FOT-KS000-031) deve essere posizionato nella parte inferiore dell'angolo del bagno o del sistema MODUS.

Il neutralizzatore di condensa è privo di pompa di rilancio.

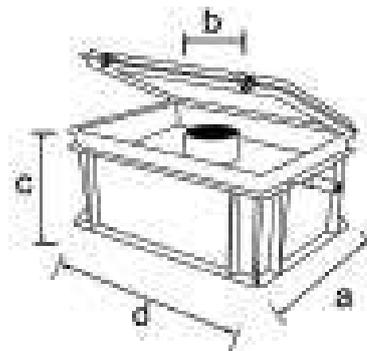
Il neutralizzatore è composto da:

- 1 x box neutralizzazione condensa ;
- 1 x fondo grigliato, distanziatore e panno filtrante;
- 1 x sacco a aria granulato;
- 1 x raccordo porta-gomma filettato DN20;
- 1 x cartine tornasole.

Tale accessorio, ordinabile separatamente, è adatto fino ad una potenza massima pari a 350kW. È presente in dotazione un sacco di granulato da 10kg.

Le dimensioni del neutralizzatore sono pari a:

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



FOT-KS000-031

Gestione elettronica di cascata

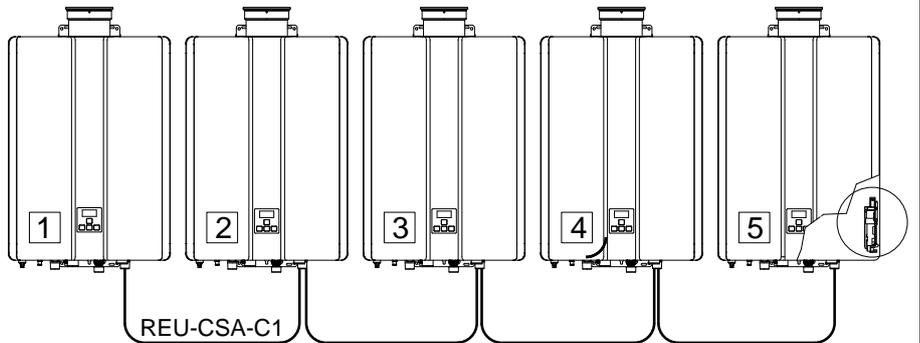
Schema di collegamento in cascata fino a 5 apparecchi

ATTENZIONE:

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

NOTA BENE:

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



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 riducendo le portate d'acqua equamente; mentre in attesa di un apparecchio, il collegamento elettronico di cascata automaticamente esclude l'apparecchio in avaria mandandolo 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 elettronica (REU-CSA-C1).

La gestione elettronica della cascata seleziona casualmente gli apparecchi pronti all'uso e i rimanenti in standby. Il sistema ruota gli idabagni 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.

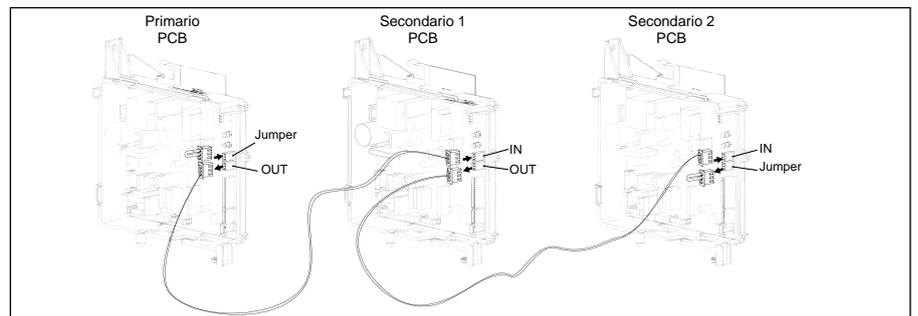
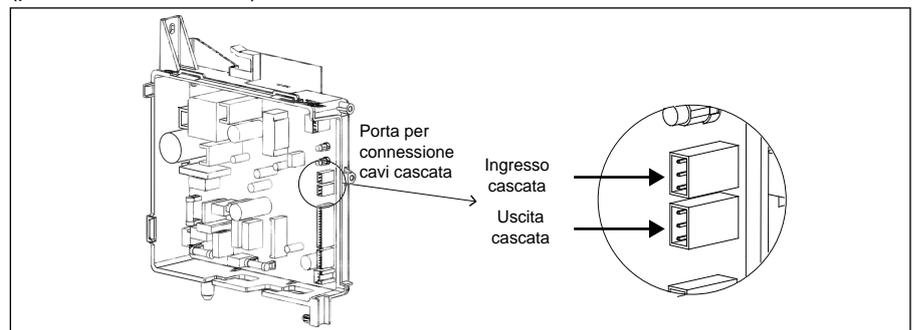
Se agli apparecchi non sono collegati i mandati remoti, la temperatura di funzionamento del sistema utilizzata è quella impostata sulla scheda elettronica principale dell'apparecchio Primario. Se i mandati remoti sono collegati è sufficiente impostare la temperatura sul comando remoto dell'apparecchio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

Intervenendo sui parametri della scheda elettronica degli idabagni 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 di cascata alla porta di connessione "ingresso" sul PCB.
3. Ripetere i passi 1 e 2 per ogni idabagno secondario del sistema.
4. Collegare il "Jumper di cascata" (incluso nel cavo di cascata) nelle porte di connessione libere.
5. Procedere con la "Programmazione della cascata elettronica" riportata nella pagina seguente.



Gestione elettronica di cascata

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 designato 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 desiderata.

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:

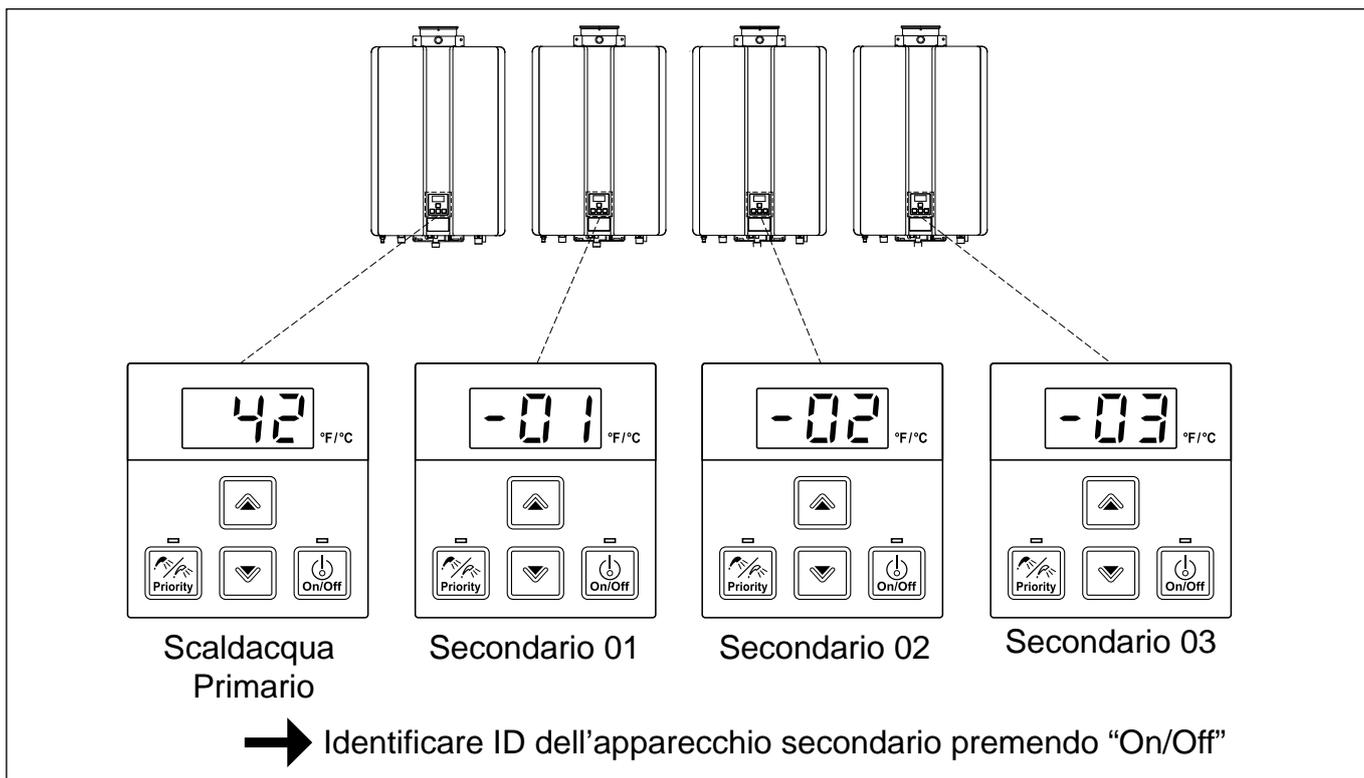
Modificare il valore del parametro in base al numero di scaldacqua necessari in standby. Gli apparecchi in standby sono pronti all'utilizzo, ovvero mantengono il regolatore di portata completamente aperto. I rimanenti apparecchi, invece, mantengono il regolatore di portata in posizione chiusa.

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 di comando comparirà il nuovo ID degli apparecchi e non più "--".

NOTA: Non installare l'elettronica di gestione di cascata in abbinamento ai bollitori. Per sistemi di questo tipo la gestione elettronica non è necessaria.



Scheda SIMPLE BMS

La scheda di interfaccia Simple BMS (REU-OPU3) è un dispositivo opzionale che, entro 15" dalla segnalazione dell'anomalia tramite codice di errore lampeggiante sul monitor dello scaldabagno, permette l'indicazione dell'allarme e un sistema di monitoraggio esterno di tipo BMS (Building Management System). Installato all'interno dello scaldabagno, si compone di un interruttore normalmente aperto a potenziale zero.

Il corretto funzionamento può essere testato facendo passare l'acqua attraverso lo scaldabagno, con il rubinetto del gas chiuso. Dopo diversi tentativi di accensione, il ventilatore di combustione deve fermarsi e il monitor di stato posto sul pannello frontale dello scaldabagno oppure il comando remoto deve mostrare il codice lampeggiante 11.

Entro 15" dalla visualizzazione del suddetto codice 11, la scheda di interfaccia chiuderà il contatto permettendo la segnalazione dell'errore al sistema esterno. Questo può essere verificato con un multimetro, rilevando la resistenza del circuito. Il contatto della scheda di interfaccia rimarrà chiuso fintanto che il flusso dell'acqua non si arresta o si preme il comando remoto con il tasto ON/OFF. Successivamente, il segnale della scheda di interfaccia torna in posizione di apertura, interrompendo la segnalazione al BMS.

In presenza di **codici di errore** generali lo scaldabagno si arresta.

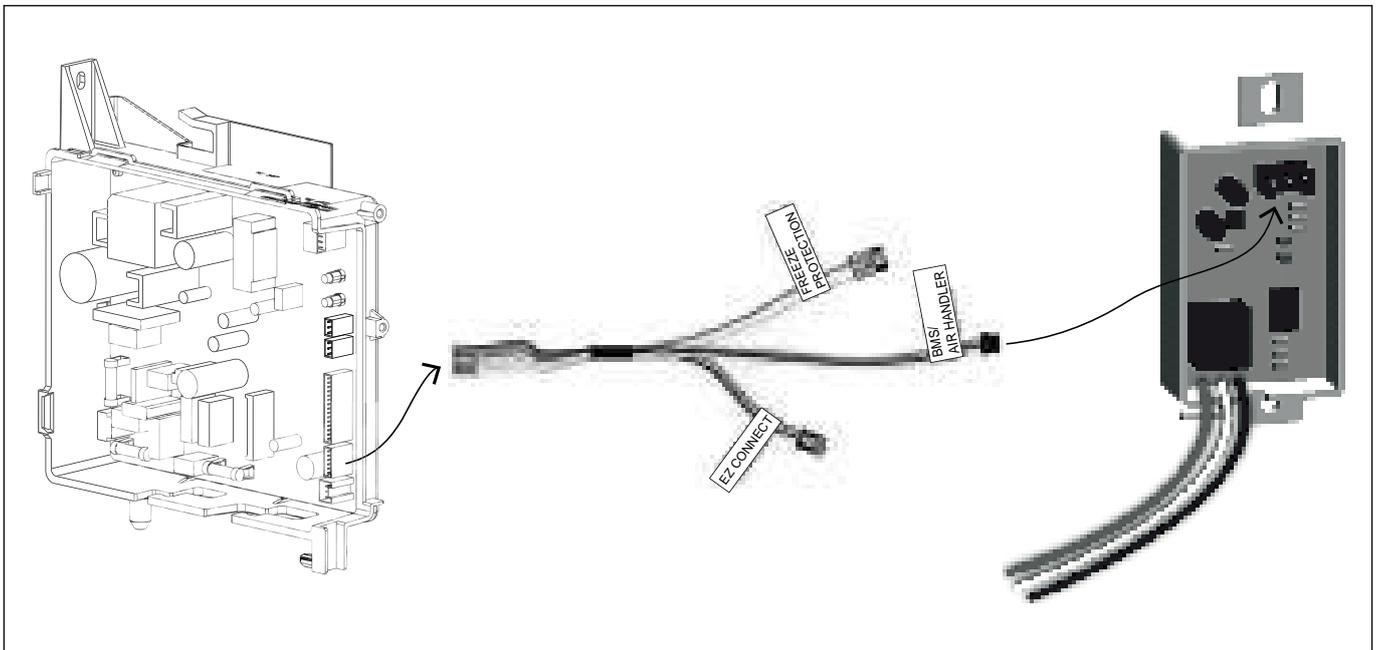
La maggior parte degli errori si verifica quando il flusso d'acqua si ferma, chiudendo i rubinetti, arrestando la circolazione della pompa oppure premendo il comando remoto.

Il codice di errore LC [LC = Allerta Calcare] non impedisce il funzionamento dell'unità ma avvisa l'utente che è necessario eseguire una manutenzione non urgente. In presenza di un codice LC o comando remoto acceso, la scheda di interfaccia rimane sempre in posizione chiusa segnalando l'allarme. Con il comando remoto premo, l'interruttore di manutenzione torna in posizione aperta.

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

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

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



Sistema di scarico fumi per scaldacqua Infinity Sensei da interno

Gli apparecchi della gamma Infinity a condensazione da esterno sono di tipo A, pertanto devono essere installati all'esterno e non possono essere collegati a nessuna tipologia di condotto di espulsione dei prodotti della combustione. Per il loro posizionamento:

- si faccia riferimento alla normativa vigente;
- si raccomanda l'installazione degli apparecchi in luogo ben ventilato.

Gli scaldacqua Infinity da interno sono omologati per l'allacciamento a un condotto fumario per l'espulsione diretta all'esterno dei prodotti di combustione, tramite un attacco di diametro Ø80mm (dotato di relativa guarnizione di tenuta).

Nel caso in cui si realizzi il collegamento in cascata idraulica degli apparecchi è possibile espellere i prodotti della combustione o in un unico condotto di sicura efficienza per ogni apparecchio oppure prevedere l'installazione di un collettore fumi unico di sicura efficienza per tutti gli apparecchi. Nel caso di collegamento in attesa di più unità allo stesso condotto di espulsione dei prodotti della combustione, la valvola di non ritorno, presente all'interno di ciascun apparecchio, impedisce il ritorno dei prodotti della combustione nelle eventuali unità in funzione.

I singoli moduli devono essere collegati tra di loro mediante un collettore di scarico fumi opportunamente

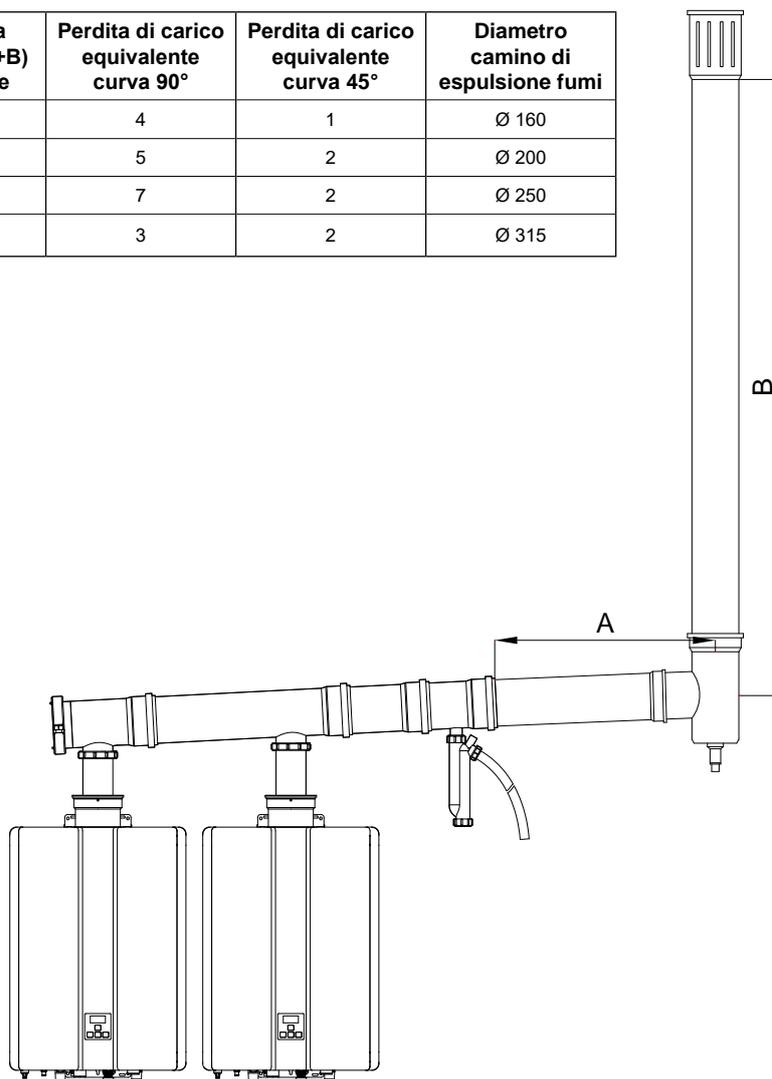
dimensionato.

Su richiesta Rinnai fornisce collettori opportunamente dimensionati. Tale tipo di installazione prevede la espulsione dei fumi. L'aspirazione dell'aria 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.

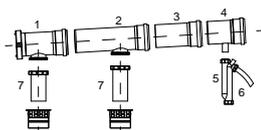
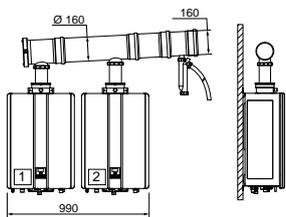
Numero Scaldacqua	Diametro Collettore (mm)	Lunghezza massima (A+B) equivalente	Perdita di carico equivalente curva 90°	Perdita di carico equivalente curva 45°	Diametro camino di espulsione fumi
2	Ø 160	18 mt	4	1	Ø 160
3	Ø 160	14 mt	5	2	Ø 200
4	Ø 160	37 mt	7	2	Ø 250
5	Ø 160	40 mt	3	2	Ø 315



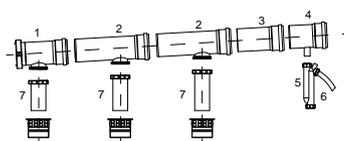
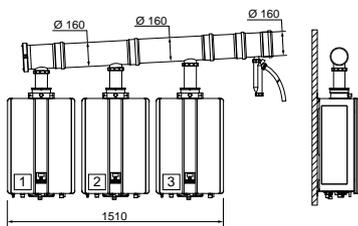
Accessori

Sistema di scarico fumi - Collettori fumi preassemblati

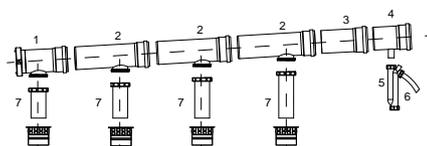
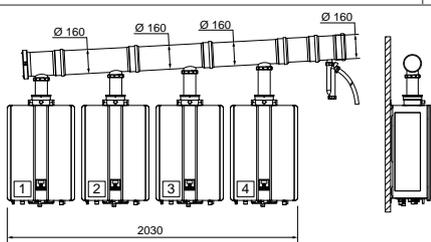
<p>COLLETTORE FUMI Ø=160 NR. 2 INFINITY SENSEI IN CASCATA</p>	<p>codice</p>	<p>FOT-KS160-N18</p>	<p>Collettore fumi per Modus 2 e 2BACK2 (2X)</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------	----------------------	--------------------------------------------------



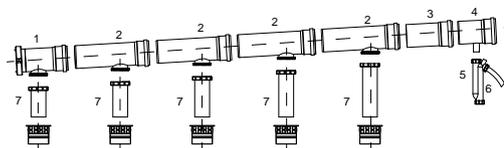
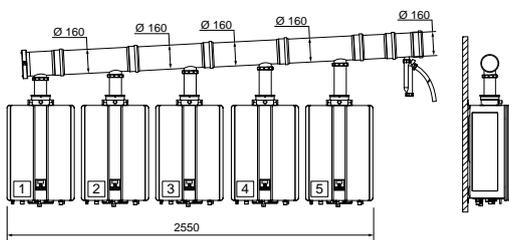
<p>COLLETTORE FUMI Ø=160 NR. 3 INFINITY SENSEI IN CASCATA</p>	<p>codice</p>	<p>FOT-KS160-N19</p>	<p>Collettore fumi per Modus 3 e 3BACK3 (2X)</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------	----------------------	--------------------------------------------------



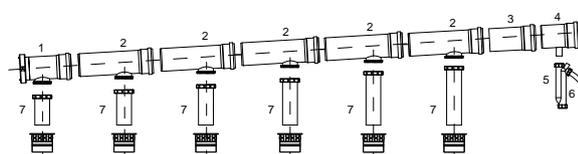
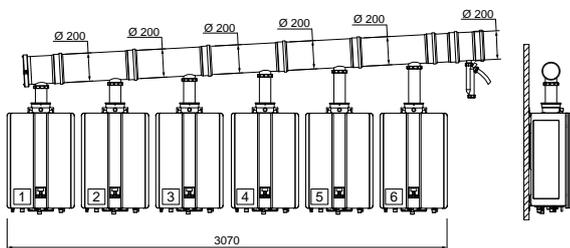
<p>COLLETTORE FUMI Ø=160 NR. 4 INFINITY SENSEI IN CASCATA</p>	<p>codice</p>	<p>FOT-KS160-N20</p>	<p>Collettore fumi per nr. 2 Modus 2 IN LINEA</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------	----------------------	---------------------------------------------------



<p>COLLETTORE FUMI Ø=160 NR. 5 INFINITY SENSEI IN CASCATA</p>	<p>codice</p>	<p>FOT-KS160-N21</p>	<p>Collettore fumi per Modus 5 e 5BACK5 (2X)</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------	----------------------	--------------------------------------------------



<p>COLLETTORE FUMI Ø=200 NR. 6 INFINITY SENSEI IN CASCATA</p>	<p>codice</p>	<p>FOT-KS200-N22</p>	<p>Collettore fumi per nr. 2 Modus 3 IN LINEA</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------	----------------------	---------------------------------------------------



Sistema di scarico fumi - Collettori fumi preassemblati

Distinta Base collettori fumi

- | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 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=2000mm |
| 3. Prolunga (Ø160, Ø200) | 7. Attacco apparecchio Ø80 |
| 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 rispettare la sequenza di installazione dei componenti data dai numeri posti sul pezzo nr. 4 rispettare le distanze di posa tra i singoli apparecchi (50mm)

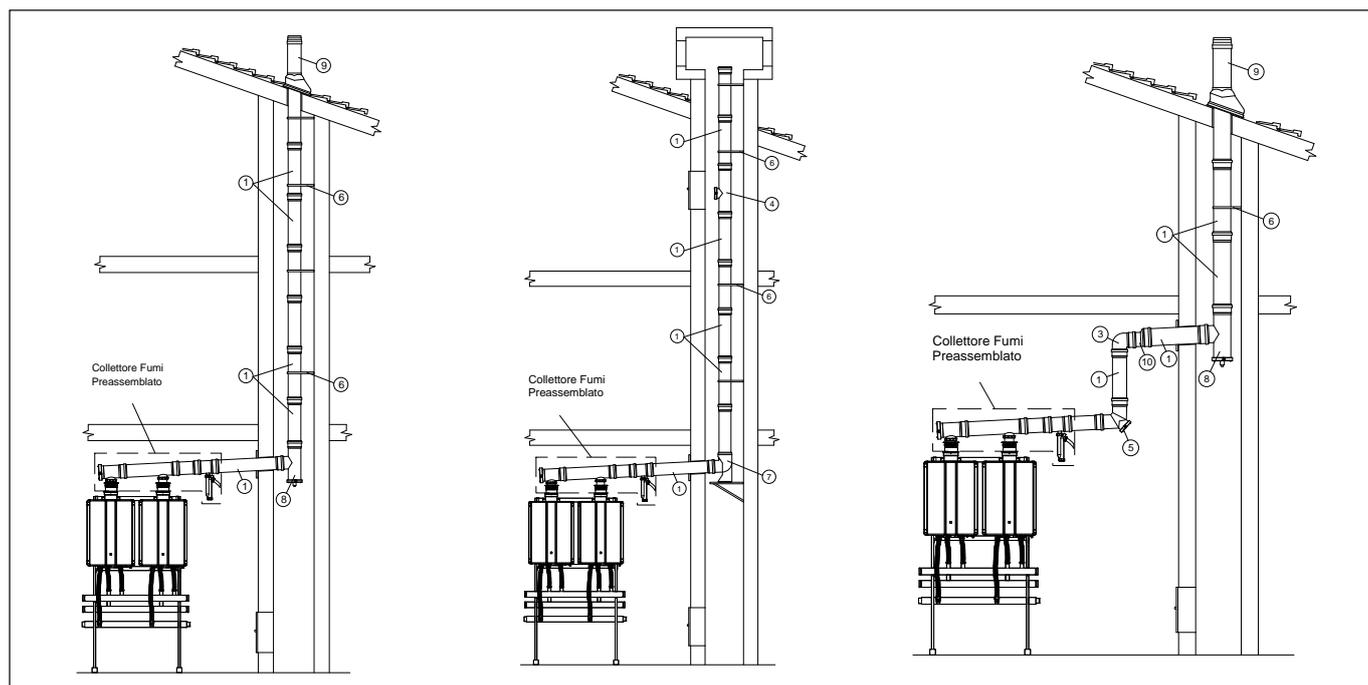
ATTENZIONE: questo accessorio viene fornito solo su richiesta. Si consiglia di rispettare la distanza di posa tra gli apparecchi di 50mm.

Prese di areazione

Installando gli apparecchi con il collettore fumi o con il singolo scarico del Ø 80mm si necessita la predisposizione del locale tecnico con delle opportune aperture permanenti di areazione sulle pareti esterne. È consentita la protezione di queste aperture con grigliati metallici, reti o alette anti-pioggia a condizione che non venga diminuita la superficie netta di areazione.

Tali aperture variano in funzione della portata termica installata e devono essere realizzate e posizionate al fine di evitare la formazione di sacche di gas. Per il loro dimensionamento si prega di fare riferimento alla normativa vigente.

Scarico fumi - Esempi di installazione



POS.	DISEGNO	DESCRIZIONE	CODICE	POS.	DISEGNO	DESCRIZIONE	CODICE
1		Prolunga L=1000 ø = 160 Prolunga L=1000 ø = 200 Prolunga L=2000 ø = 160 Prolunga L=2000 ø = 200	FOT-KS160-001 FOT-KS200-001 FOT-KS160-002 FOT-KS200-002	6		Distanziali per canna fumaria ø = 160 Distanziali per canna fumaria ø = 200	FOT-KS160-017 FOT-KS200-017
3		Curva 87° ø = 160 Curva 87° ø = 200	FOT-KS160-005 FOT-KS200-005	7		Kit supporto camino ø = 160 Kit supporto camino ø = 200	FOT-KS160-011 FOT-KS200-011
4		Tubo ispezione ø = 160 Tubo ispezione ø = 200	FOT-KS160-028 FOT-KS200-028	8		Raccordo a T con scarico condensa ø = 160 Raccordo a T con scarico condensa ø = 200	FOT-KS160-014 FOT-KS200-014
5		Curva ispezione ø = 160 Curva ispezione ø = 200	FOT-KS160-006 FOT-KS200-006	9		Copricamino ø = 160 Copricamino ø = 200	FOT-KS160-010 FOT-KS200-010

Rinnai Italia S.r.l.

Via Liguria, 37 - 41012 Carpi, Modena

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

Rinnai