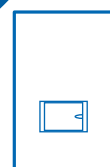


# EMMETI

## *Niña S*

Caldaia a condensazione Niña S I15 – I33 – I35  
Caldaia a condensazione Niña TWIN I80C



## Il calore... un bene prezioso

Il calore è un bene prezioso che deve essere utilizzato con la massima attenzione nel rispetto dell'ambiente limitando al minimo gli sprechi.

In seguito all'uso dei combustibili per la produzione del calore, si liberano nell'atmosfera enormi quantità di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) che è la maggior responsabile del ben noto "effetto serra".

L'altro aspetto dell'inquinamento è costituito dalla presenza degli incombusti, del monossido di carbonio (CO), degli ossidi di azoto (NOx) e di zolfo responsabili delle piogge acide.

L'utilizzo del gas come combustibile, non contenendo di principio zolfo, ha rappresentato un passo fondamentale per il rispetto ambientale ma oggi si può fare di più, impiegando sistemi all'avanguardia e sempre più efficienti quali la caldaia a condensazione Niña S.



## Lo sviluppo sostenibile

Per uno sviluppo energetico sostenibile, compatibile con l'ambiente, è importante coinvolgere e motivare ognuno di noi per soddisfare i bisogni odierni, lasciando anche ai nostri figli la possibilità di soddisfare in futuro i loro.

La caldaia a condensazione Niña S, con la sua tecnologia all'avanguardia, nasce da una profonda cultura professionale sensibile ai problemi di oggi e con uno sguardo al futuro.

Niña S rappresenta un generatore di calore ad altissima efficienza, la più alta in assoluto, che consente un elevato risparmio, nella massima sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.

Si soddisfano, così, le esigenze di chi vuole ridurre le spese per il gas e di chi porta con sé quello spirito ecologico "verde", consapevoli che l'energia è un bene di tutti.

Anche le singole scelte, moltiplicate per un gran numero di persone, assumono significati importanti.



# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>La condensazione</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>La caldaia Niña S</b> .....                              | <b>5</b>  |
| <b>Il funzionamento</b> .....                               | <b>7</b>  |
| <b>La modulazione</b> .....                                 | <b>7</b>  |
| <b>La modulazione con sonda di mandata ausiliaria</b> ..... | <b>8</b>  |
| <b>I vantaggi della condensazione</b> .....                 | <b>9</b>  |
| <b>La gamma</b> .....                                       | <b>10</b> |
| <b>Certificazioni</b> .....                                 | <b>11</b> |
| <b>Dati tecnici</b> .....                                   | <b>12</b> |
| <b>Sistemi di scarico fumi</b> .....                        | <b>14</b> |
| <b>Centrali modulari in cascata</b> .....                   | <b>16</b> |
| <b>Esempi di installazione</b> .....                        | <b>18</b> |
| <b>Guida alla scelta</b> .....                              | <b>20</b> |
| <b>Esempi d'ordine</b> .....                                | <b>21</b> |
| <b>Dati dimensionali</b> .....                              | <b>22</b> |

# La condensazione

Le normali caldaie oggi esistenti, comprese quelle definite ad "alto rendimento", riescono ad utilizzare solo una parte del calore della combustione e comunque limitato a quello sensibile, non sfruttando affatto il calore latente legato alla presenza del vapor acqueo nei fumi di scarico.

Nel caso del gas, questa quantità supplementare di calore risulta pari a ben l'11% del potere calorifico inferiore del combustibile, costituendo un contributo per niente trascurabile.

Lo speciale "scambiatore-condensatore" della caldaia Niña S, in acciaio inossidabile AISI 316L, consente l'azione combinata dell'abbassamento spinto della temperatura dei fumi e la condensazione del vapor acqueo.

Il calore sensibile dei prodotti della combustione viene recuperato quasi totalmente prima ancora di operare nel campo della condensazione: i fumi raggiungono già una temperatura di soli 70 °C ma contengono ancora il calore latente per la presenza del vapor d'acqua.

Quando i fumi vanno a contatto con la parte più bassa dello "scambiatore-condensatore", con temperature di ritorno dell'impianto inferiori a 55 °C, il vapore condensa cedendo il suo calore latente pari a 565 kcal/h ogni litro.

Il vapor acqueo è energia e la caldaia a condensazione Niña S lo recupera laddove, invece, le altre caldaie lo disperdono in atmosfera.

Grazie a questo, si raggiungono rendimenti fino al 109% (riferiti al P.C.I.) con un risparmio dei consumi superiore del 30 % anche con un impianto a radiatori: la caldaia a condensazione Niña S, infatti, è nata specificatamente per ridurre i consumi con questo tipo di impianti, sia nuovi che di vecchia concezione, ancor più se hanno un alto contenuto d'acqua e lavorano con bassa portata.

In quest'ultimo caso, infatti, il  $\Delta T$  tra mandata e ritorno è molto alto, sia in fase transitoria all'accensione che a regime.

Una caldaia tradizionale, anche ad alto rendimento, ha una durata minore perché non è protetta contro la condensa che si forma durante il transitorio, che può essere anche un periodo molto lungo, e mal sopporta gli elevati sbalzi termici.

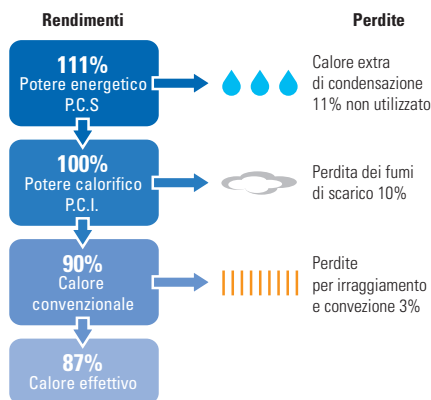
Le normali caldaie presentano il rendimento maggiore a potenza massima mentre a potenza minima, non essendo in grado di ridurre l'eccesso d'aria, il rendimento si abbassa notevolmente.

Niña S, oltre a recuperare il calore della condensazione, è concepita per offrire un rendimento elevato anche alla minima potenza consentendo un risparmio superiore al 30%.

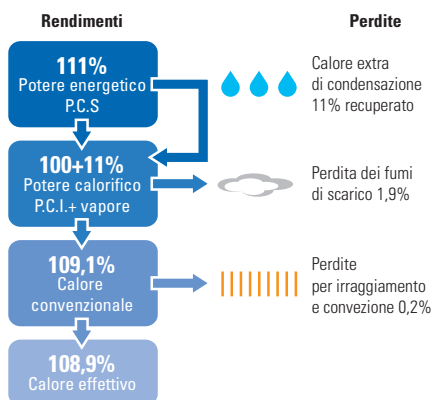
I diagrammi a lato sono significativi ed in queste situazioni il tempo di ritorno del maggior investimento varia dai 3 ai 4 anni.

Nelle ristrutturazioni di edifici con alto fabbisogno energetico, la caldaia a condensazione Niña S trova le condizioni ideali per esprimere al meglio le sue caratteristiche in quanto permette un significativo aumento del rendimento medio stagionale e la riduzione dello stesso fabbisogno energetico, evitando, in certi casi, di intervenire nella struttura edilizia.

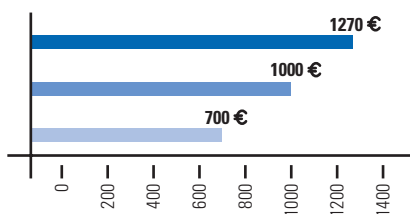
## Caldaia tradizionale alto rendimento



## Caldaia a condensazione Niña S 133

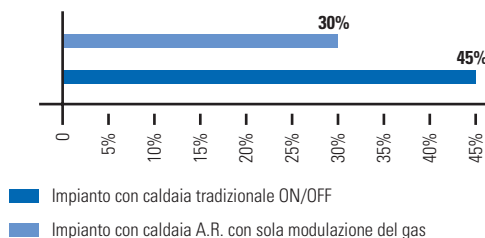


## Consumo annuo per un appartamento tipo



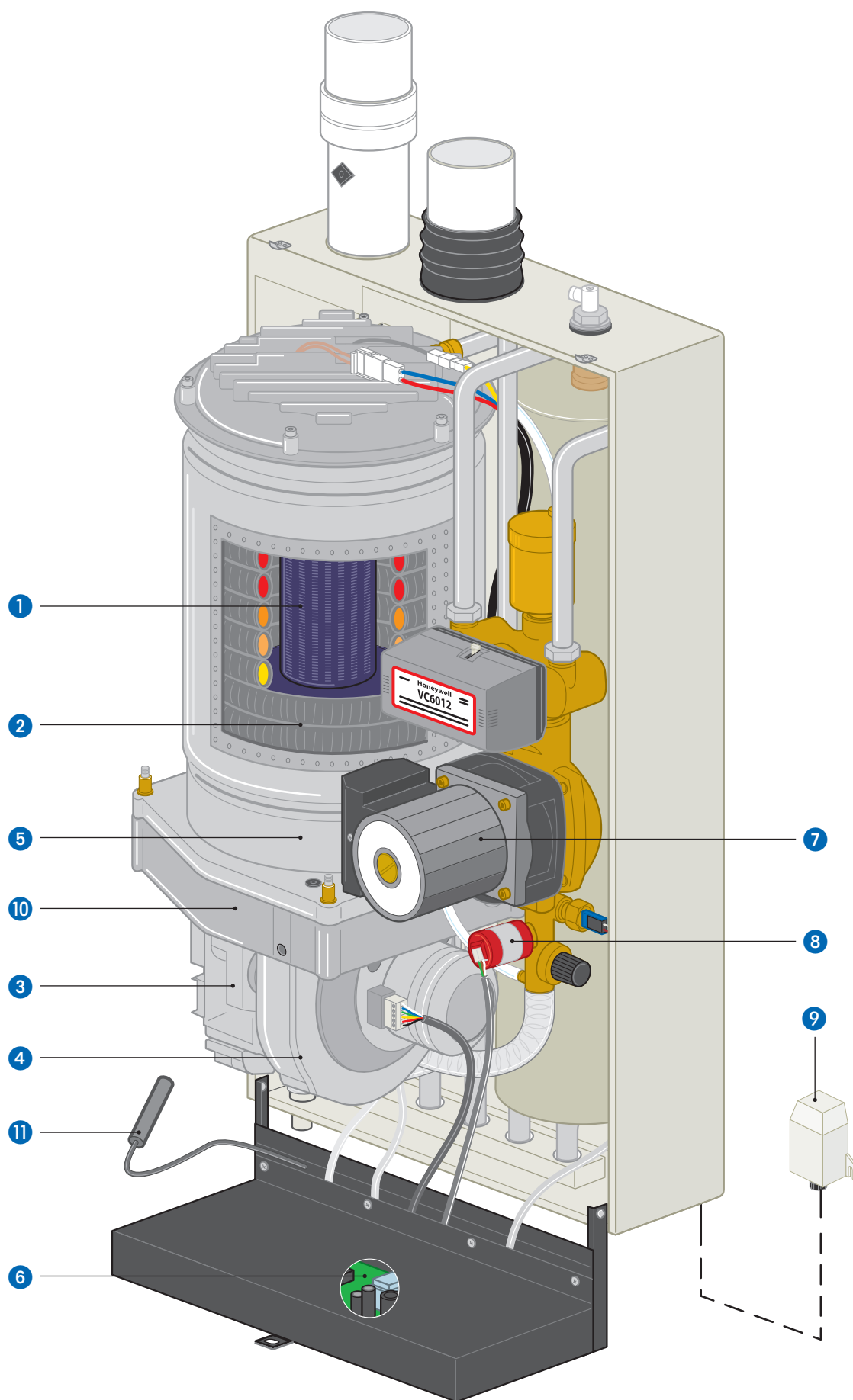
- Impianto con caldaia tradizionale ON/OFF
- Impianto con caldaia A.R. con sola modulazione del gas
- Impianto con caldaia a condensazione Niña S (modulazione aria/gas e termoregolazione)

## Risparmio con caldaia Niña S rispetto alle altre caldaie



- Impianto con caldaia tradizionale ON/OFF
- Impianto con caldaia A.R. con sola modulazione del gas

# La caldaia Niña S



## 1 Bruciatore

Tipo a microfiamma, in acciaio al titanio doppia parete a funzionamento asciutto. Combustione pulita a basse emissioni di CO e NOx.

## 2 Scambiatore

In tubo di acciaio inox austenitico al Molibdeno AISI 316L, alettato, con lunghezza di oltre 6 metri per un'elevata superficie di scambio.

Tenuta a secco e assenza di saldature contro le rotture da stress termico. La costruzione in acciaio inox previene la formazione di idrogeno da ossidazione, tipica dell'alluminio.

## 3 Elettrovalvola gas

Tipo pneumatico a rapporto aria/gas pressochè costante con sicurezza intrinseca ed alti rendimenti alle basse portate.

## 4 Ventilatore

A corrente continua, tipo "Brush less" (senza spazzole), con motore elettrico separato a numero di giri variabile.

Girante in materiale plastico ad elevato numero di pale.

## 5 Dischi turbolatori e Antireflusso

In acciaio AISI 316L, sono presenti all'interno della pre-camera di combustione. Il dispositivo antireflusso elimina anche le perdite di ventilazione a bruciatore spento.

## 6 Controllo elettronico

Per la gestione delle numerose funzioni di sicurezza e di controllo come la protezione antigelo, ecc..

Mediante l'autodiagnosi vengono controllate continuamente la temperatura dei gas di scarico, la pressione, la temperatura e la circolazione.

## 7 Circolatore

Gestito in modo intelligente su due livelli di velocità per favorire un elevato  $\Delta T$  tra mandata e ritorno (fino a 30 °C) consentendo la condensazione anche con gli impianti a radiatori.

## 8 Trasduttore di pressione

Con funzioni di controllo e protezione per presenza di aria, circolazione impedita e pressione di impianto non idonea.

## 9 Sonda esterna

Fornita di serie a corredo della caldaia per consentire una termoregolazione ottimale in tutti i periodi dell'anno.

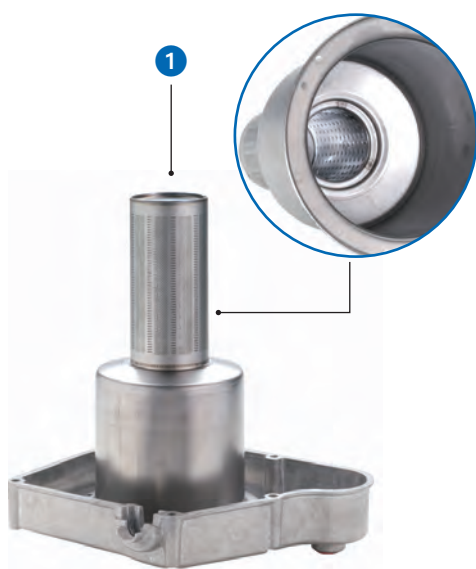
## 10 Vaschetta raccolta condensa

In alluminio, verniciata poliester "sottovuoto" per resistere nel tempo alla condensa acida.

Dotata di sifone interno protetto dal gelo e di scarico delocalizzato per la raccolta diretta della condensa proveniente dal sistema di scarico fumi.

## 11 Sonda di mandata ausiliaria (opzionale)

Consente alla caldaia di modulare la potenza in modo da mantenere la temperatura di mandata "calcolata" nel punto in cui è inserita la sonda.



Classe **5** NOx



Garanzia **18** Anni





## Il funzionamento

L'aria comburente, entrata dalla presa d'aria, attraversa lo speciale venturi, posto prima del ventilatore, dove avviene la 1ª miscelazione con l'intera portata di gas (premiscelazione totale). L'elettrovalvola, di tipo pneumatico, modula la portata di gas in funzione dell'effettiva portata d'aria.

Durante il passaggio all'interno del ventilatore, l'aria ed il gas subiscono una 2ª miscelazione ad alta velocità e turbolenza.

Nella precamera di combustione, al cui interno vi sono i dischi turbolatori ed il dispositivo antireflusso, avviene l'ulteriore 3ª miscelazione.

La miscela aria-gas entra nel bruciatore a microfiamma a doppia parete la cui intercapedine costituisce il polmone per la 4ª miscelazione a pressione uniforme.

L'accensione ed il controllo di fiamma avvengono, rispettivamente, mediante l'accenditore ad incandescenza 230 Volt e l'elettrodo a ionizzazione.

Grazie a questo processo, la combustione risulta con basso eccesso d'aria ed altissimo rendimento, nonché a bassissimo contenuto di CO e NOx.

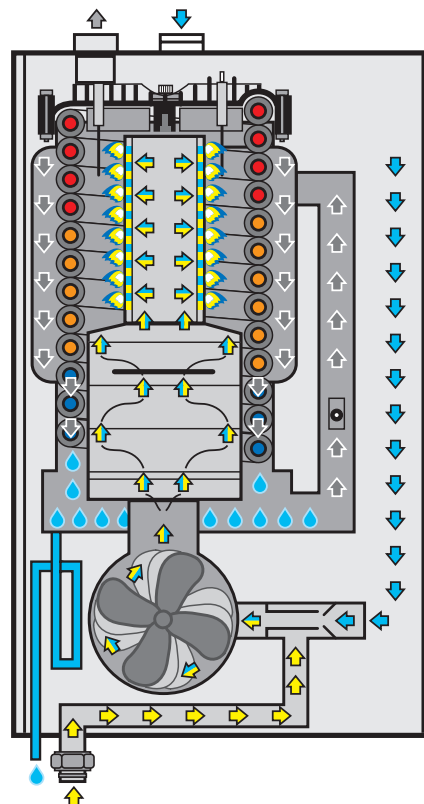
Il 1° scambio termico tra bruciatore, in acciaio al titanio, e scambiatore tubolare in acciaio AISI 316L alettato, avviene per convezione e per irraggiamento da parte dell'esteso tappeto a microfiamma.

I fumi, spinti attraverso i fori a diametro differenziato, scendono lungo l'intercapedine per poi rientrare nella parte inferiore ed effettuare un percorso a spirale ad altissima velocità ed in controcorrente con il flusso di ritorno dell'impianto.

Durante questo 2° scambio termico, i fumi umidi, raffreddandosi, cedono calore sensibile e, soprattutto, il calore latente del vapor acqueo in essi contenuto, ottenendo rendimenti fino al 109% rispetto al P.C.I.

La condensa così formatasi viene raccolta nell'apposita vaschetta ed allontanata attraverso il sifone interno.

I fumi, ormai freddi ed esausti, possono ora essere evacuati attraverso il condotto di scarico.



## La modulazione

La scelta della potenza del generatore ed il dimensionamento dei corpi scaldanti sono correlati al fabbisogno massimo dell'edificio ovvero alla minima temperatura esterna che in realtà si verifica solo poche volte durante il periodo invernale.

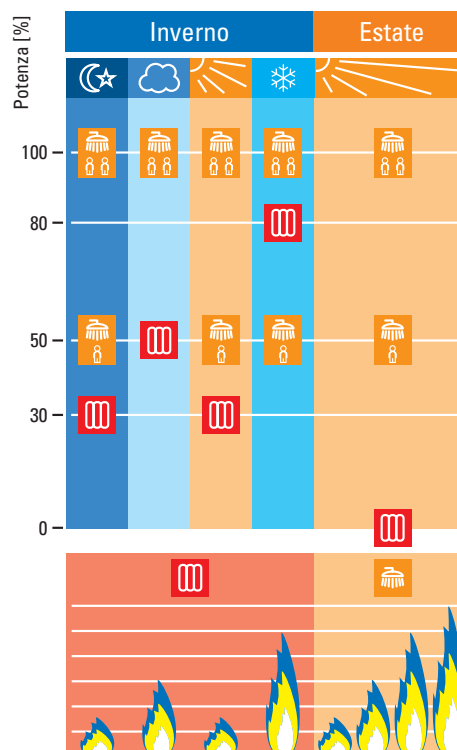
Il funzionamento ideale di un generatore di calore è quello di erogare l'esatta potenza richiesta dall'impianto limitando al minimo gli spegnimenti.

La caldaia a condensazione Niña S dispone della modulazione continua di fiamma, a rapporto aria/gas costante, sia in riscaldamento che in produzione sanitaria, che determina una potenza termica in linea con il reale fabbisogno dell'edificio.

Grazie alla termoregolazione con sonda esterna di serie ed alla pompa modulante su due livelli, la caldaia a condensazione Niña S funziona, rispetto alle normali caldaie, con il valore ottimale delle temperatura di mandata e con una più bassa temperatura di ritorno, favorendo il massimo raffreddamento e la condensazione dei fumi.

In questo modo si garantisce un rendimento medio stagionale dell'impianto notevolmente più elevato, con conseguente riduzione dei consumi ed un miglior confort nei locali riscaldati.

Non da ultima, si consideri la funzione Booster che prevede una maggior erogazione di potenza per la produzione sanitaria rispetto al riscaldamento ambiente per una consistente fornitura d'acqua calda all'utilizzatore.

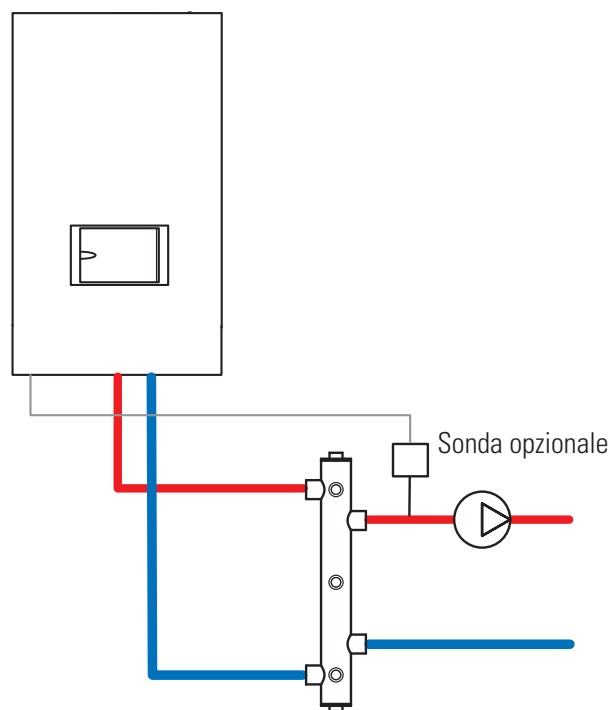


## La modulazione con sonda di mandata ausiliaria

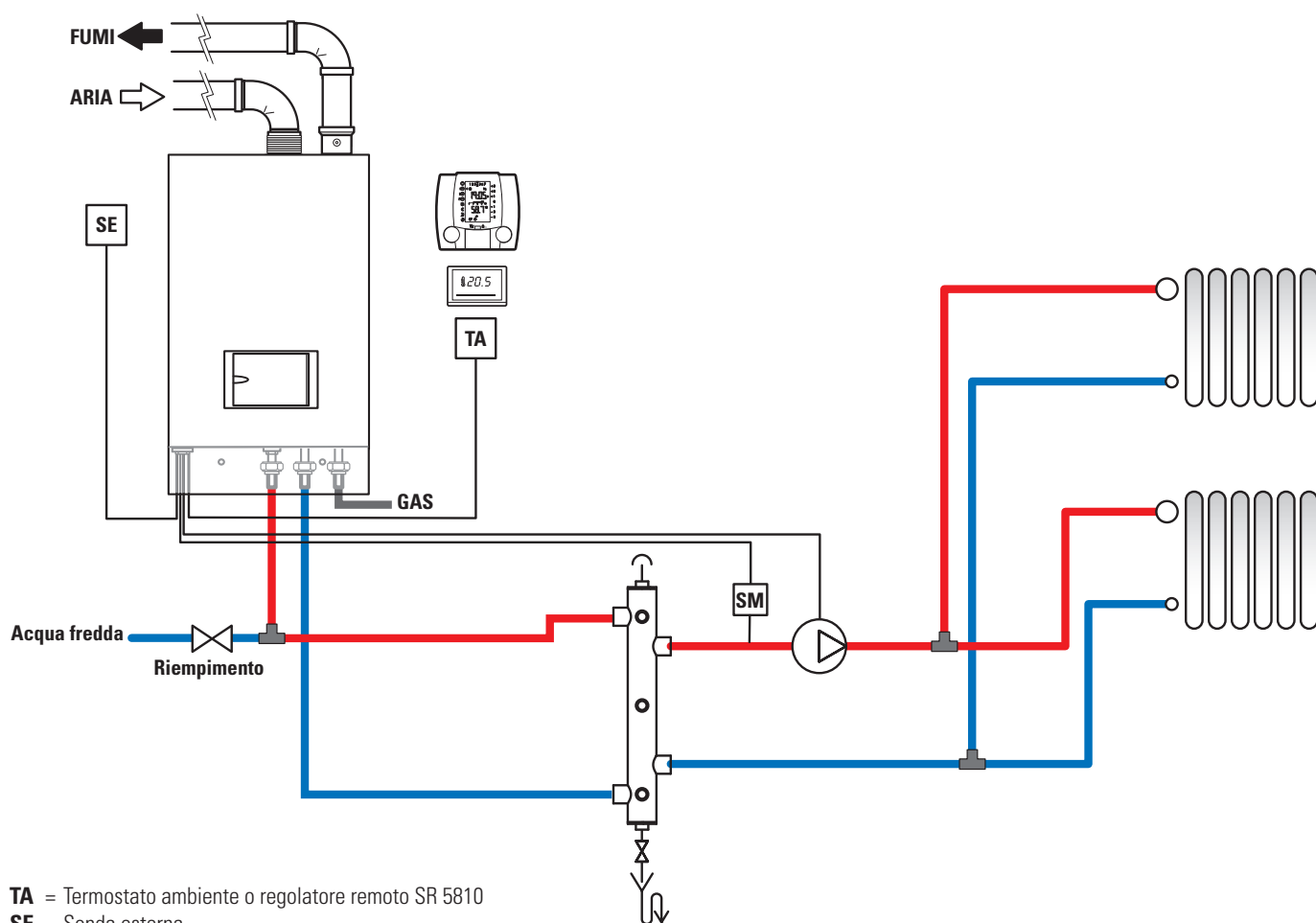
Abbinando alla caldaia Niña S una sonda di mandata ausiliaria (opzionale), la caldaia modula la propria potenza in base alla temperatura calcolata da questa sonda.

La caldaia, una volta calcolato il setpoint della temperatura di mandata (con o senza sonda esterna), modula la propria potenza al fine di garantire tale temperatura nel punto in cui è installata la sonda di mandata.

In questa modalità di funzionamento, le sonde interne di caldaia continuano a mantenere la funzione di sicurezza e protezione, e di modulazione di potenza nel caso di funzionamento della caldaia in richiesta di produzione di acqua calda sanitaria.



## Esempio di installazione con collettore aperto e circolatore esterno ausiliario



**TA** = Termostato ambiente o regolatore remoto SR 5810

**SE** = Sonda esterna

**SM** = Sonda di mandata esterna ausiliaria



# I vantaggi della condensazione



## Risparmio energetico

Niña S è una caldaia a condensazione nata per diminuire i consumi con i radiatori consentendo di ottenere un risparmio superiore del 30 % anche con un impianto tradizionale, grazie al suo elevato scambio termico ed al funzionamento intelligente ad alto "ΔT".



## Combustione pulita

Niña S è una caldaia a condensazione che rispetta le più severe norme europee in materia ambientale e di sicurezza con combustione pulita a basse emissioni di CO e NOx (CLASSE 5 secondo UNI EN 297 e UNI EN 483).

Per il mercato tedesco, la caldaia è stata certificata "BLUE ANGEL" dall'Istituto RAL, secondo la norma RAL UZ 61.



## Finanziaria

Gli interventi di sostituzione, integrale o parziale, di impianti dotati di caldaie a condensazione e contestuale messa a punto del sistema di distribuzione, rientrano tra quelli previsti dalla "Finanziaria" ai fini della detrazione dell'imposta lorda sul reddito per una quota pari al 55%.



## Rendimento

Niña S ha una marcatura di livello energetico a 4 stelle secondo la direttiva rendimenti 92/42/CEE.

Rispetto ad una caldaia tradizionale, Niña S permette di sfruttare al massimo i fumi della combustione e recuperare, a bassa temperatura, il calore latente del vapor acqueo dei prodotti della combustione ottenendo un rendimento fino al 109% (riferito al P.C.I.).



## Dimensioni e peso ridotti

Niña S è frutto di uno studio accurato e di soluzioni progettuali mirate alla riduzione del peso e dell'ingombro.

La scelta dei componenti e l'ottimizzazione della loro disposizione ha permesso di ottenere una caldaia compatta dal peso di soli 35 kg e dalle prestazioni tra le più elevate nella sua categoria.



## Facile manutenzione

La particolare geometria della camera di combustione, il bruciatore a microfiamma e la conformazione interna determinano la perfetta combustione in tutte le condizioni con conseguente riduzione al minimo degli interventi di pulizia interni durante la vita della caldaia e la semplificazione delle operazioni di manutenzione.



## Tecnologia innovativa

Niña S è una caldaia a condensazione a premiscelazione totale di ultima generazione, che racchiude le tecnologie più avanzate.

I 4 stadi di miscelazione aria/gas ed il dispositivo anti-reflusso rendono unica, nel suo genere, questa caldaia.

Niña S dispone di un sistema elettronico per la gestione di tutte le funzioni di sicurezza e di controllo con display a lettura digitale; mediante l'autodiagnosi la caldaia è costantemente monitorata e vengono controllate continuamente la temperatura dei gas di scarico, la pressione di impianto, la temperatura e la circolazione dell'acqua.



## Durata nel tempo

Niña S è una caldaia a condensazione progettata per durare nel tempo.

Lo scambiatore è costituito da un tubo alettato, in acciaio inossidabile AISI 316L di lunghezza superiore a 6 metri, avvolto a spirale attorno al bruciatore "asciutto" in acciaio al titanio.

**Lo scambiatore è garantito per 18 anni.**

Non vi sono saldature e le tenute sono a secco per la massima resistenza agli stress termici, prevenendo le rotture.



## Silenziosità

Niña S è una caldaia estremamente silenziosa.

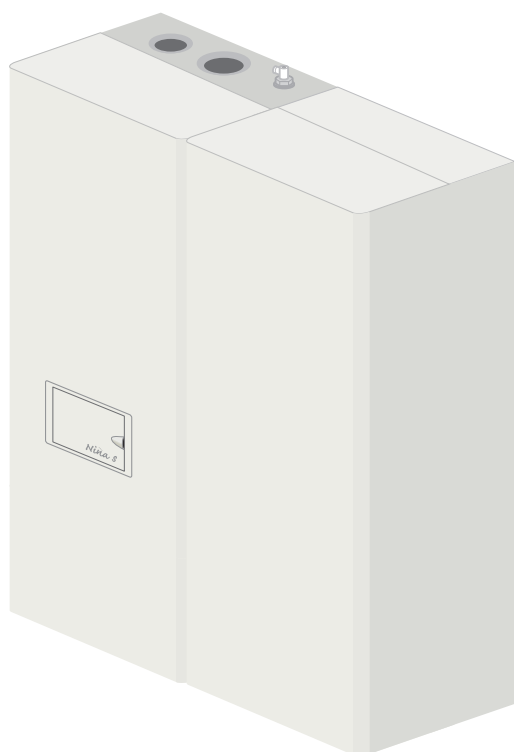
Il mantello esteriore risulta internamente coibentato con un materassino termoacustico a celle aperte, in fibra minerale, di consistente spessore ed elevato potere fono-assorbente.

## La gamma

La caldaia a condensazione Niña S è disponibile nelle seguenti versioni:

- I33K per riscaldamento, produzione acqua calda sanitaria e per l'integrazione del solare.
- I15C, I33C e I35C per solo riscaldamento (\*).
- I15B e I33B per riscaldamento, produzione acqua calda sanitaria con bollitore esterno da 50 e 110 litri, bollitori per circuito solare con relativo attacco idraulico dedicato e centralina elettronica con programmazione esclusiva al circuito.
- TWIN I80C per solo riscaldamento (\*).

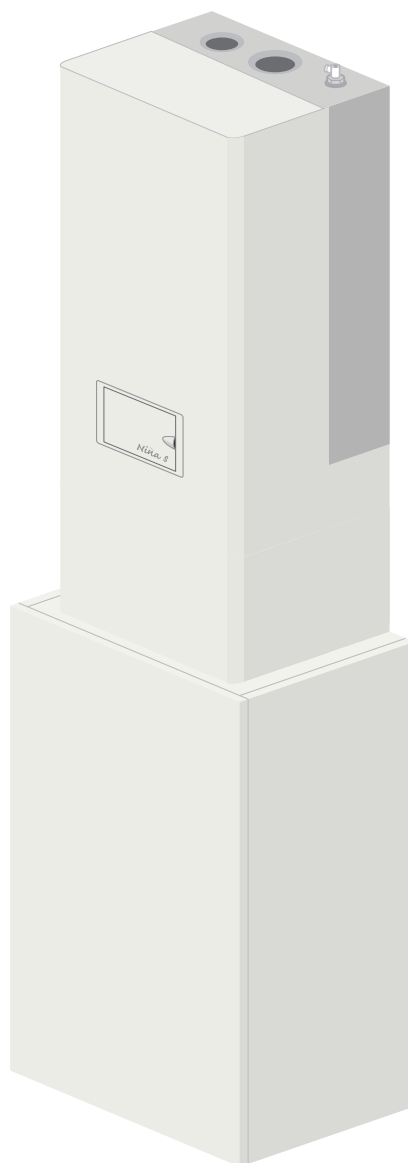
(\*) Anche per produzione acqua calda sanitaria con bollitore separato qualora si impieghi la valvola a 3 vie esterna.



**Caldaia con bollitore da 50 litri**



**Regolatore remoto SR 5810**



**Caldaia con bollitore a basamento da 110 litri**



**Modulo da incasso  
con kit vaso espansione 10 litri**



**Caldia TWIN 180C**

## Certificazioni

La caldaia Niña S, oltre a soddisfare i requisiti della Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE e Rendimenti 92/42/CEE, ha ottenuto in Germania la certificazione "BLUE ANGEL" dall'istituto tedesco RAL, secondo la norma RAL UZ 61 che limita al minimo le emissioni di CO e di NOx.

Niña S è predisposta per controllo remoto via Bus a due fili con protocollo OpenTherm (con regolatore SR 5810) ed EBV.

Niña S I33K dispone di uno scambiatore rapido, in acciaio inossidabile AISI 304 e serpentino in rame, con un accumulo di 3 litri in grado di soddisfare in modo completo la richiesta di una famiglia, con la sua erogazione di ben 12,5 L/min di acqua calda, disponibili immediatamente.

Per richieste superiori è possibile optare per il modello I15B, I33B o I35C (quest'ultima con valvola 3 vie esterna) abbinato ad un bollitore da 50 litri o da 110 litri in acciaio inox; la caldaia, inoltre, dispone della funzione antilegionella dell'acqua sanitaria.

Una soluzione tecnica appositamente studiata consente, inoltre, una doppia possibilità di applicazione del vaso di espansione:

- collocare dietro la caldaia il modulo contenente il vaso di espansione, realizzando un monoblocco 36 x 70 cm, profondo 42 cm oppure 39 cm;
- installare i due elementi in posizione separata, riducendo la profondità della caldaia a soli 30 cm.

Certificate



Partner for progress

|                   |              |                                       |
|-------------------|--------------|---------------------------------------|
| Numero            | ---          |                                       |
| Data di emissione | Gennaio 2011 | Approvazione 2009/142/CE<br>92/42/CEE |
| Report numero     | 171070       |                                       |
| FW                | 0063AT3070   | Numero di contratto E 1170            |

CERTIFICATO CE DI TIPO

Kiwa certifica che le caldaie, tipo

**Niña I15B; Niña I15C; Niña I33B; Niña I33C; Niña I33K;  
Niña I35C; Niña I40C; Niña TWIN 180C**

distribuite da **Emmeti S.p.A.**,  
di **Vigonovo di Fontanafredda, Italia**,

soddisfano i requisiti delle:  
**Direttiva Apparecchi Gas (2009/142/CE)**  
**Direttiva Rendimenti (92/42/CEE)**

Tipo di apparecchio : B23, C13(x), C33(x), C43(x), C53, C63(x), C83(x)  
Categoria di apparecchio : I2H, I2E, I2L, I2E(S), I2ELL, I3P, I3B/P, I3B

|           |               |                 |            |
|-----------|---------------|-----------------|------------|
| Paesi:    |               |                 |            |
| Austria   | Francia       | Lussemburgo     | Slovacchia |
| Belgio    | Germania      | Malta           | Slovenia   |
| Bulgaria  | Gran Bretagna | Norvegia        | Spagna     |
| Cipro     | Grecia        | Olanda          | Svezia     |
| Croazia   | Irlanda       | Polonia         | Svizzera   |
| Danimarca | Italia        | Portogallo      | Turchia    |
| Estonia   | Lettonia      | Repubblica Ceca | Ungheria   |
| Finlandia | Lituania      | Romania         |            |

Kiwa Nederland B.V.  
Wimshof 80  
P.O. Box 137  
7300 AC, APPELOORN  
The Netherlands  
[www.kiwa.com](http://www.kiwa.com)  
**GASTEC**

*B. Meekma*  
Beauke Meekma  
Direttore

**kiwa**  
Approved  
EC Directive  
FC  
TYPE  
EXAMINATION  
**0063**  
2009/142/EC  
92/42/EEC  
**GASTEC**

## Dati tecnici

| Descrizione   | u.m.  | I15C      | I15B + T50L | I15B + T110L | I33C      |
|---|-------|-----------|-------------|--------------|-----------|
| Portata termica nominale  | kW    | 14,2      | 14,2        | 14,2         | 24,5      |
| Potenza nominale all'acqua (80-60 °C)                                       | kW    | 14,0      | 14,0        | 14,0         | 24,2      |
| Rendimento utile alla portata termica nominale (80-60 °C)                   | %     | 98,6      | 98,6        | 98,6         | 98,8      |
| Potenza nominale all'acqua (50-30 °C)                                       | kW    | 15,3      | 15,3        | 15,3         | 25,9      |
| Rendimento utile alla portata termica nominale (50-30 °C)                   | %     | 107,7     | 107,7       | 107,7        | 105,6     |
| Portata termica minima  | kW    | 3,9       | 3,9         | 3,9          | 7,2       |
| Potenza utile minima all'acqua (80-60 °C)                                   | kW    | 3,8       | 3,8         | 3,8          | 7,1       |
| Rendimento utile alla portata termica minima (80-60 °C)                     | %     | 98,5      | 98,5        | 98,5         | 98,7      |
| Potenza utile minima all'acqua (50-30 °C)                                   | kW    | 4,3       | 4,3         | 4,3          | 7,9       |
| Rendimento utile alla portata termica minima (50-30 °C)                     | %     | 109,3     | 109,3       | 109,3        | 108,9     |
| Rendimento utile al 30% della portata termica nominale                      | %     | 109,2     | 109,2       | 109,2        | 108,8     |
| Portata termica nominale in produzione sanitaria                            | kW    | –         | 17,2        | 17,2         | –         |
| Portata termica minima in produzione sanitaria                              | kW    | 3,9       | 3,9         | 3,9          | 7,2       |
| Consumo nominale di gas in riscaldamento G20 (Metano)                       | Nm³/h | 1,5       | 1,5         | 1,5          | 2,6       |
| Consumo nominale di gas in riscaldamento G30 (Butano)                       | kg/h  | 1,12      | 1,12        | 1,12         | 1,93      |
| Consumo nominale di gas in riscaldamento G31 (Propano)                      | kg/h  | 1,10      | 1,10        | 1,10         | 1,90      |
| Pressione nominale di alimentazione gas (G20 - G30)                         | mbar  | 20 - 50   | 20 - 50     | 20 - 50      | 20 - 50   |
| Pressione alimentazione gas min - max                                       | mbar  | 17 - 60   | 17 - 60     | 17 - 60      | 17 - 60   |
| Massima produzione di condensa in riscaldamento                             | kg/h  | 2,3       | 2,3         | 2,3          | 3,9       |
| Temperatura gas esausti (80-60 °C)  | °C    | < 70      | < 70        | < 70         | < 70      |
| Temperatura gas esausti (50-30 °C)  | °C    | < 35      | < 35        | < 35         | < 35      |
| Massima perdita di carico (aspirazione + scarico)                           | Pa    | 105       | 105         | 105          | 105       |
| Temperatura massima di esercizio  | °C    | 90        | 90          | 90           | 90        |
| Pressione massima di esercizio (circuito caldaia)                           | bar   | 4,0       | 4,0         | 4,0          | 4,0       |
| Pressione valvola di sicurezza/blocco elettronico                           | bar   | 3,5/3,5   | 3,5/3,5     | 3,5/3,5      | 3,5/3,5   |
| Pressione minima di esercizio   | bar   | 0,5       | 0,5         | 0,5          | 0,5       |
| Contenuto acqua caldaia   | ℓ     | 0,8       | 0,8         | 0,8          | 0,8       |
| Capacità accumulo sanitario   | ℓ     | –         | 48 ***      | 107          | –         |
| Temperatura massima acqua sanitaria impostabile                             | °C    | –         | 70          | 70           | –         |
| Pressione massima acqua sanitaria   | bar   | –         | 8           | 8            | –         |
| Produzione continua acqua calda sanitaria (15-45 °C)                        | ℓ/min | –         | 7,3 ***     | 7,3 ***      | –         |
| CO <sub>2</sub> Potenza max - min (G20)                                     | % vol | 8,8 - 8,2 | 8,8 - 8,2   | 8,8 - 8,2    | 8,8 - 8,2 |
| CO <sub>2</sub> Potenza max - min (G30/G31)                                 | % vol | 9,8 - 9,2 | 9,8 - 9,2   | 9,8 - 9,2    | 9,8 - 9,2 |
| Emiss. CO (rif. 0% O <sub>2</sub> nei fumi secchi) Potenza max - min (G20)  | ppm   | 10 - 30   | 10 - 30     | 10 - 30      | 10 - 66   |
| Emiss. NOx (rif. 0% O <sub>2</sub> nei fumi secchi) Potenza max - min (G20) | ppm   | 2 - 15    | 2 - 15      | 2 - 15       | 8 - 27    |
| Diametro condotti aria/fumi (sdoppiato)                                     | mm    |           |             |              |           |
| Diametro condotti aria/fumi (concentrico)                                   | mm    |           |             |              |           |
| Diametro attacchi scarico condensa e valvola di sicurezza                   | mm    | 15        | 15          | 15           | 15        |
| Rendimento di combustione a portata termica nominale (80-60 °C)             | %     | 98,8      | 98,8        | 98,8         | 99,0      |
| Rendimento di combustione a portata termica minima (80-60 °C)               | %     | 98,7      | 98,7        | 98,7         | 98,9      |
| Perdita al camino con bruciatore ON a portata termica nominale (80-60 °C)   | %     | 1,2       | 1,2         | 1,2          | 1,0       |
| Perdita al camino con bruciatore ON a portata termica minima (80-60 °C)     | %     | 1,3       | 1,3         | 1,3          | 1,1       |
| Perdita al camino con bruciatore OFF  | %     | 0,0       | 0,0         | 0,0          | 0,0       |
| Perdita al mantello con bruciatore ON a portata termica nominale (80-60 °C) | %     | 0,2       | 0,2         | 0,2          | 0,2       |
| Perdita al mantello con bruciatore ON a portata termica minima (80-60 °C)   | %     | 0,2       | 0,2         | 0,2          | 0,2       |
| Perdita al mantello con bruciatore OFF                                      | %     | 0,1       | 0,1         | 0,1          | 0,1       |
| Alimentazione elettrica   | V/Hz  |           |             |              |           |
| Potenza elettrica installata massima  | W     | 156       | 166         | 166          | 156       |
| Potenza elettrica installata minima   | W     | 92        | 102         | 102          | 92        |
| Potenza assorbita dal ventilatore massima                                   | W     | 60        | 60          | 60           | 60        |
| Potenza assorbita dal ventilatore minima                                    | W     | 18        | 18          | 18           | 18        |
| Potenza assorbita dal circolatore massima                                   | W     | 86        | 86          | 86           | 86        |
| Potenza assorbita dal circolatore minima                                    | W     | 64        | 64          | 64           | 64        |
| Grado di protezione   |       | IP44 **** | IP44 ****   | IP44 ****    | IP44 **** |
| Categoria apparecchio   |       |           |             |              |           |
| Tipo apparecchio  |       |           |             |              |           |
| Peso a vuoto  | kg    | 30        | 30 + 28     | 30 + 46      | 30        |
| Dimensioni (L x H x P)  | mm    |           |             |              |           |
| Livello sonoro (ad 1 mt con mantello) 1ª - 2ª velocità pompa                | dB(A) | 36 - 43   | 36 - 43     | 36 - 43      | 36 - 43   |
| Classe NOx  |       |           |             |              |           |
| Marchatura direttiva rendimenti 92/42/CEE                                   |       |           |             |              |           |
| Estremi certificazione CE   |       |           |             |              |           |

\*\*\* Successivamente all'utilizzo dell'acqua accumulata

\*\*\*\* IP40 nel caso di apparecchio tipo B23

| <b>I33K</b>                                      | <b>I33B + T50L</b> | <b>I30B + T110L</b> | <b>I35C</b> | <b>I35C + T50L</b> | <b>I35C + T110L</b> | <b>TWIN I80C</b> |
|--|--------------------|---------------------|-------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 24,5   | 24,5               | 24,5                | 34,7        | 34,7               | 34,7                | 74,0             |
| 24,2   | 24,2               | 24,2                | 33,7        | 33,7               | 33,7                | 72,0             |
| 98,8   | 98,8               | 98,8                | 97,2        | 97,2               | 97,2                | 97,2             |
| 25,9   | 25,9               | 25,9                | 36,1        | 36,1               | 36,1                | 75,8             |
| 105,6  | 105,6              | 105,6               | 104,2       | 104,2              | 104,2               | 102,4            |
| 7,2  | 7,2                | 7,2                 | 7,3         | 7,3                | 7,3                 | 14,6 (7,3)       |
| 7,1  | 7,1                | 7,1                 | 7,2         | 7,2                | 7,2                 | 14,1 (7,0)       |
| 98,7   | 98,7               | 98,7                | 98,1        | 98,1               | 98,1                | 96,6             |
| 7,9  | 7,9                | 7,9                 | 7,9         | 7,9                | 7,9                 | 15,6 (7,8)       |
| 108,9  | 108,9              | 108,9               | 108,4       | 108,4              | 108,4               | 106,9            |
| 108,8  | 108,8              | 108,8               | 108,4       | 108,4              | 108,4               | 106,9            |
| 28,0 (33,0)                                      | 33,0               | 33,0                | -           | 34,7               | 34,7                | 74,0             |
| 7,2  | 7,2                | 7,2                 | 7,3         | 7,3                | 7,3                 | 14,6             |
| 2,6  | 2,6                | 2,6                 | 3,7         | 3,7                | 3,7                 | 7,9              |
| 1,93   | 1,93               | 1,93                | 2,73        | 2,73               | 2,73                | 5,82             |
| 1,90   | 1,90               | 1,90                | 2,70        | 2,70               | 2,70                | 5,73             |
| 20 - 50  | 20 - 50            | 20 - 50             | 20 - 50     | 20 - 50            | 20 - 50             | 20 - 50          |
| 17 - 60  | 17 - 60            | 17 - 60             | 17 - 60     | 17 - 60            | 17 - 60             | 17 - 60          |
| 3,9  | 3,9                | 3,9                 | 5,5         | 5,5                | 5,5                 | 11,7             |
| < 70   | < 70               | < 70                | < 70        | < 70               | < 70                | < 70             |
| < 35   | < 35               | < 35                | < 35        | < 35               | < 35                | < 35             |
| 105  | 105                | 105                 | 105         | 105                | 105                 | 125              |
| 90   | 90                 | 90                  | 90          | 90                 | 90                  | 90               |
| 4,0  | 4,0                | 4,0                 | 4,0         | 4,0                | 4,0                 | 4,0              |
| 3,5/3,5  | 3,5/3,5            | 3,5/3,5             | 3,5/3,5     | 3,5/3,5            | 3,5/3,5             | 3,5/3,5          |
| 0,5  | 0,5                | 0,5                 | 0,5         | 0,5                | 0,5                 | 0,5              |
| 0,8  | 0,8                | 0,8                 | 1,0         | 1,0                | 1,0                 | 4,0              |
| 3 *  | 48 **              | 107                 | -           | 48 **              | 107                 | -                |
| 60   | 70                 | 70                  | -           | 70                 | 70                  | -                |
| 8  | 8                  | 8                   | -           | 8                  | 8                   | -                |
| 12,5   | 14,7 ***           | 14,7 ***            | -           | 15,5 ***           | 15,5 ***            | -                |
| 8,8 - 8,2  | 8,8 - 8,2          | 8,8 - 8,2           | 8,8 - 8,2   | 8,8 - 8,2          | 8,8 - 8,2           | 8,8 - 8,2        |
| 9,8 - 9,2  | 9,8 - 9,2          | 9,8 - 9,2           | 9,8 - 9,2   | 9,8 - 9,2          | 9,8 - 9,2           | 9,8 - 9,2        |
| 10 - 66  | 10 - 66            | 10 - 66             | 12 - 35     | 12 - 35            | 12 - 35             | 12 - 100         |
| 8 - 27   | 8 - 27             | 8 - 27              | 10 - 30     | 10 - 30            | 10 - 30             | 10 - 30          |
| 60 + 60 oppure 80 + 80                           |                    |                     |             |                    |                     | 100 + 100        |
| 60/100   |                    |                     |             |                    |                     | 100/150          |
| 15   | 15                 | 15                  | 15          | 15                 | 15                  | 35               |
| 99,0   | 99,0               | 99,0                | 98,6        | 98,6               | 98,6                | 98,6             |
| 98,9   | 98,9               | 98,9                | 98,8        | 98,8               | 98,8                | 98,8             |
| 1,0  | 1,0                | 1,0                 | 1,4         | 1,4                | 1,4                 | 1,4              |
| 1,1  | 1,1                | 1,1                 | 1,2         | 1,2                | 1,2                 | 1,2              |
| 0,0  | 0,0                | 0,0                 | 0,0         | 0,0                | 0,0                 | 0,0              |
| 0,2  | 0,2                | 0,2                 | 1,4         | 1,4                | 1,4                 | 1,4              |
| 0,2  | 0,2                | 0,2                 | 0,7         | 0,7                | 0,7                 | 2,2              |
| 0,1  | 0,1                | 0,1                 | 0,1         | 0,1                | 0,1                 | 0,1              |
| 230 / 50 (195÷270 V - 47,5÷52,5 Hz)              |                    |                     |             |                    |                     |                  |
| 166  | 166                | 166                 | 190         | 200                | 200                 | 380              |
| 102  | 102                | 102                 | 114         | 124                | 124                 | 228              |
| 60   | 60                 | 60                  | 60          | 60                 | 60                  | 120              |
| 18   | 18                 | 18                  | 18          | 18                 | 18                  | 36               |
| 86   | 86                 | 86                  | 120         | 120                | 120                 | 240              |
| 64   | 64                 | 64                  | 91          | 91                 | 91                  | 182              |
| IP44 ****  | IP44 ****          | IP44 ****           | IP44 ****   | IP44 ****          | IP44 ****           | IP44 ****        |
| I2L; I2H; I2E; I2(S)B; I2ELL; I3P; I3B/P; I3B    |                    |                     |             |                    |                     |                  |
| B23, C13(X), C33(X), C43(X), C53, C63(X), C83(X) |                    |                     |             |                    |                     |                  |
| 35   | 30 + 28            | 30 + 46             | 35          | 35 + 28            | 35 + 46             | 65               |
| 360 x 700 x 300                                  |                    |                     |             |                    |                     | 720x950x360      |
| 36 - 43  | 36 - 43            | 36 - 43             | 30 - 40     | 30 - 40            | 30 - 40             | 35 - 45          |
| 5 (AMVB NOx nr. AS004)                           |                    |                     |             |                    |                     |                  |
| ★★★★   |                    |                     |             |                    |                     |                  |
| PIN 0063AT3070                                   |                    |                     |             |                    |                     |                  |

\* 0,3 l serpentino sanitario - 3 l boilerino

\*\* 3,8 l serpentino - 48 l acqua sanitaria

# Sistemi di scarico fumi

La fumisteria per la caldaia a condensazione Niña S è composta da:

- Linea Ø 60 e Ø 80 per l'esecuzione sdoppiata delle linee di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti di combustione, in plastica.
- Linea concentrica Ø 60/100 e Ø 80/125 per l'esecuzione coassiale delle linee di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti di combustione, in plastica.
- Linea Ø 60, Ø 80 e Ø 100 per l'esecuzione sdoppiata delle linee di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione in acciaio inox AISI 316 L.

Emmett dichiara che i propri prodotti fumisteria presentati sul proprio catalogo e forniti a corredo della caldaia a condensazione Niña S, sono garantiti ai fini della norma UNI 7129 e nel rispetto delle norme di installazione previste (UNI 11071 e UNI 10845).

## Prestazioni fumisteria in plastica

Conforme alla norma UNI EN 14471

Soddisfa i requisiti richiesti dalla direttiva 89/106/CEE e successive modifiche ai fini della certificazione CE

Temperatura di scarico fumi fino a 120 °C

Sovrapressione fino a 5000 Pa

Risponde ai requisiti GASTEC QA-it

## Prestazioni fumisteria in acciaio inox

Conforme alle norme UNI EN 1856-1 e UNI EN 1856-2

Soddisfa i requisiti richiesti dalla Direttiva 89/106/CEE e successive modifiche ai fini della certificazione CE

Livello di temperatura: T200

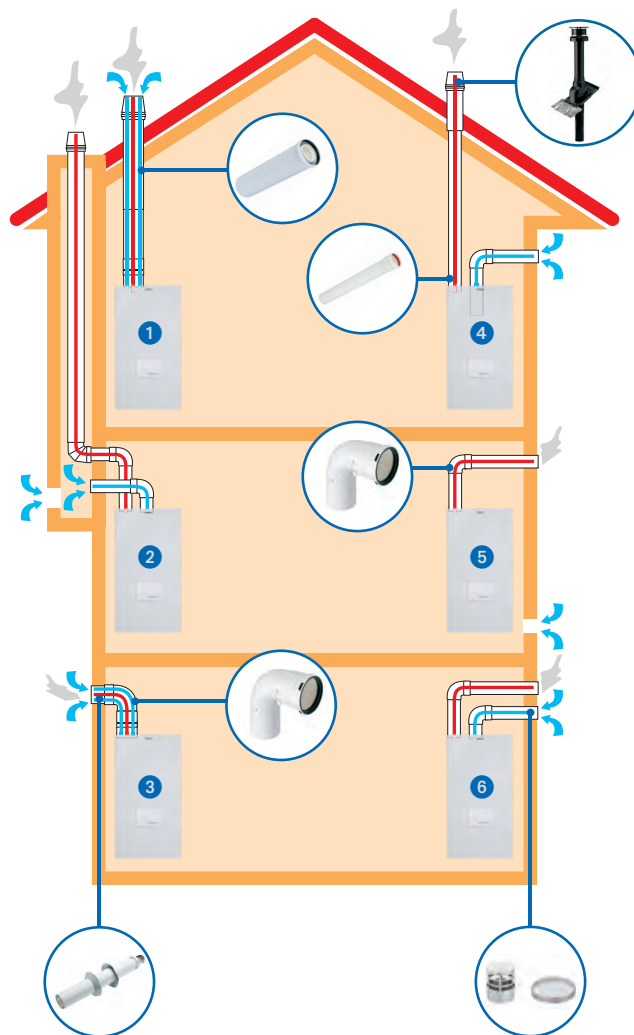
Livello di pressione: P1

Resistenza alla condensa: W (umido)

Resistenza alla corrosione: Vm

Specifiche della parete interna: L50050 o L50080

Resistenza al fuoco da dentro e distanza dai materiali combustibili (mm): 060



## Costruzione

- 1 Scarico fumi ed aspirazione aria concentrici a tetto.
- 2 Scarico fumi ed aspirazione aria in asola tecnica.
- 3 Scarico fumi ed aspirazione aria concentrici a parete.
- 4 Scarico fumi a tetto ed aspirazione aria a parete.
- 5 Scarico fumi a parete ed aspirazione aria in ambiente (solo in ambienti correttamente ventilati).
- 6 Scarico fumi ed aspirazione aria entrambi a parete.

## Linea inox

|    |  |
|----|--|
| 1  | Tubo Ø 60 - L 250 con presa prelievo fumi                  |
| 2  | Tubo Ø 60/Ø 80/Ø 100 - L 250/500/1000/2000 con guarnizione |
| 3  | Curva Ø 60/Ø 80/Ø 100 - 45°/90°                            |
| 4  | Cappa parapiovvia antivento Ø 60/Ø 100                     |
| 5  | Raccordo a T Ø 60/Ø 80/Ø 100                               |
| 6  | Raccordo scarico condensa Ø 60/Ø 80/Ø 100                  |
| 7  | Collare di fissaggio Ø 60/Ø 80/Ø 100                       |
| 8  | Anello per serraggio tubo Ø 60/Ø 80/Ø 100                  |
| 9  | Fascetta di serraggio Ø 80                                 |
| 10 | Riduzione in silicone con fascetta Ø 80/60                 |
| 11 | Griglia inox di aspirazione Ø 60/Ø 80/Ø 100                |
| 12 | Terminale inox di scarico Ø 60/Ø 80/Ø 100                  |
| 13 | Maggiorazione M-F Ø 60/80 - Ø 80/100                       |





## Linea plastica

|    |   |
|----|---|
| 1  | Tubo MF Ø 60 / Ø 80 - L 250/500/1000/1500/2000 mm       |
| 2  | Curva MF Ø 60 / Ø 80 - 45°/90°                          |
| 3  | Kit curva con supporto MF Ø 60 - 90°                    |
| 4  | Mensola di sostegno x kit curva Ø 60 - 90°              |
| 5  | Tubo concentrico MF Ø 60/100 e Ø 80/125 - L 500/1000    |
| 6  | Curva concentrica MF Ø 60/100 e Ø 80/125 - 45°/90°      |
| 7  | Terminale concentrico asp./scarico Ø 60/100 e Ø 80/125  |
| 8  | Tegola uscita camino Ø 125 x tetto piano                |
| 9  | Tegola uscita camino Ø 125 x tetto inclinato            |
| 10 | Griglia inox Ø 60 e Ø 80 per scarico/per aspirazione    |
| 11 | Raccogli condensa F Ø 60 e Ø 80                         |
| 12 | Terminale di scarico Ø 60 - L 970                       |
| 13 | Collare di sostegno tubo Ø 60/Ø 80/Ø 100/Ø 125          |
| 14 | Guarnizione in gomma siliconica Ø 60/Ø 80/Ø 100/Ø 125   |
| 15 | Fascetta di serraggio innesto Ø 60                      |
| 16 | Adattatore aspirazione/scarico Ø 60+60; Ø80+80; Ø60/100 |
| 17 | Rosone in EPDM grigio Ø 60/Ø 80/Ø 125 e bianco Ø 100    |
| 18 | Riduzione verticale M-F Ø 60/80 o Ø 80/60               |
| 19 | Camino con tegola x tetti inclinati Ø 60/100            |
| 20 | Camino con tegola piana Ø 60/100                        |
| 21 | Camino concentrico Ø 60/100 e Ø 80/125 per tegola Ø 125 |
| 22 | Raccordo a T M-M-F Ø 60 e Ø 80                          |
| 23 | Fascetta di centraggio a raggiera Ø 60                  |
| 24 | Piastra di chiusura per Ø 60                            |
| 25 | Tubo flessibile Ø 60 o Ø 80 in rotolo da 20 m           |
| 26 | Tubo flessibile Ø 60 o Ø 80 - L 1,5 m                   |
| 27 | Fascetta centraggio tubi flessibili Ø 60 o Ø 80         |





## Centrali modulari in cascata

Normalmente il fabbisogno termico è solo una parte di quello massimo previsto.

La suddivisione della potenza, in più apparecchi modulanti, per il riscaldamento di edifici di medie e grandi dimensioni consente di aumentare notevolmente il rendimento di impianto riducendo al minimo i consumi energetici.

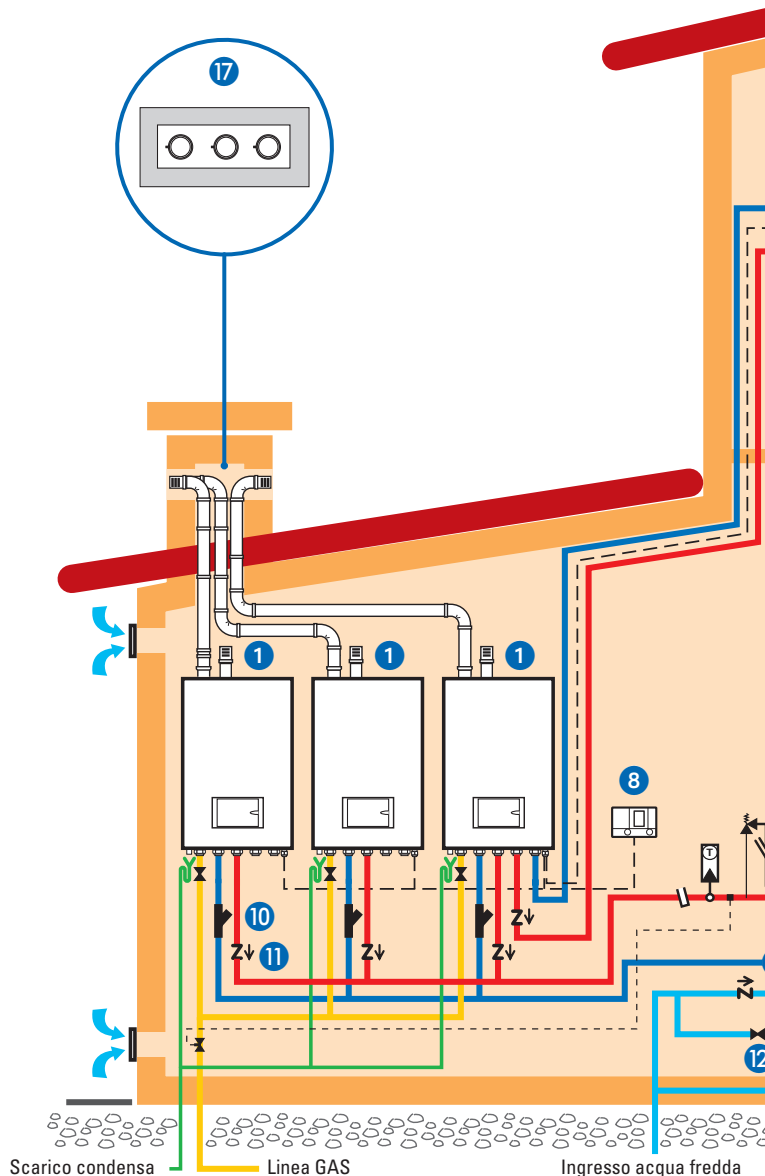
In una centrale modulare funzioneranno, a seconda delle necessità, il giusto numero di moduli termici, con l'ottimale modulazione, per avere una potenza termica pari al fabbisogno temporaneo dell'edificio.

Un generatore di calore modulare è costituito da uno o più moduli termici predisposti dal fabbricante per funzionare singolarmente o in batteria, collegati ad un unico circuito di acqua calda del tipo a collettore.

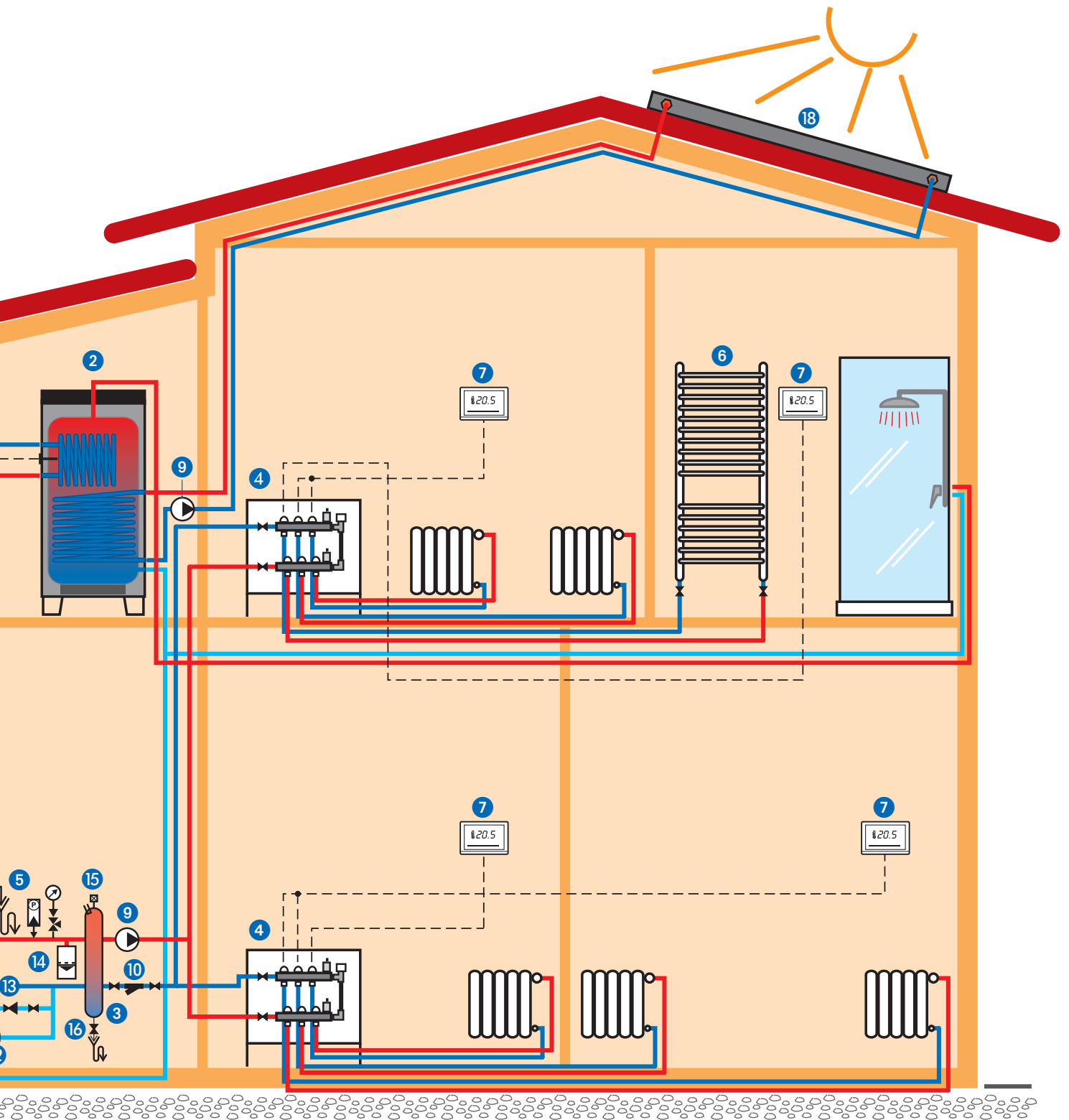
Emmeti fornisce, oltre ai singoli moduli a condensazione Niña S, i collettori idraulici completi degli organi ISPEL di controllo, regolazione e sicurezza, il collettore aperto, gli schemi di collegamento elettrico, atti a garantire il buon funzionamento e la sicurezza, come previsto dal progetto della stessa Emmeti, nel rispetto delle indicazioni e delle prescrizioni della Raccolta R e della circolare n° 102/99 dell'ISPEL.

Il sistema Emmeti di scarico dei fumi può essere singolo per ogni modulo oppure avvenire con un collettore fumi unico dimensionato sulla base della norma UNI EN 13384-2.

- 1 Modulo termico a condensazione NIÑA S Emmeti
- 2 Bollitore EURO
- 3 Collettore aperto di equilibramento
- 4 Collettore di distribuzione TOPWAY (completo di teste elettrotermiche e valvola di sovrappressione).
- 5 Organi ISPEL di controllo, regolazione e sicurezza
- 6 Radiatore da bagno EMMETI
- 7 Termostato di regolazione SMARTY
- 8 Regolatore remoto PM 2972\PM 2975 OGZ
- 9 Circolatore circuito secondario
- 10 Filtro a "Y"
- 11 Valvola di non ritorno
- 12 Valvola di intercettazione
- 13 Alimentatore automatico ALIMATIC
- 14 Vaso di espansione
- 15 Valvola di sfiato aria automatica
- 16 Rubinetto di scarico
- 17 Particolare vano tecnico per scarico fumi (vedere UNI 11071 o UNI 10845)
- 18 Collettore solare ARCOBALENO



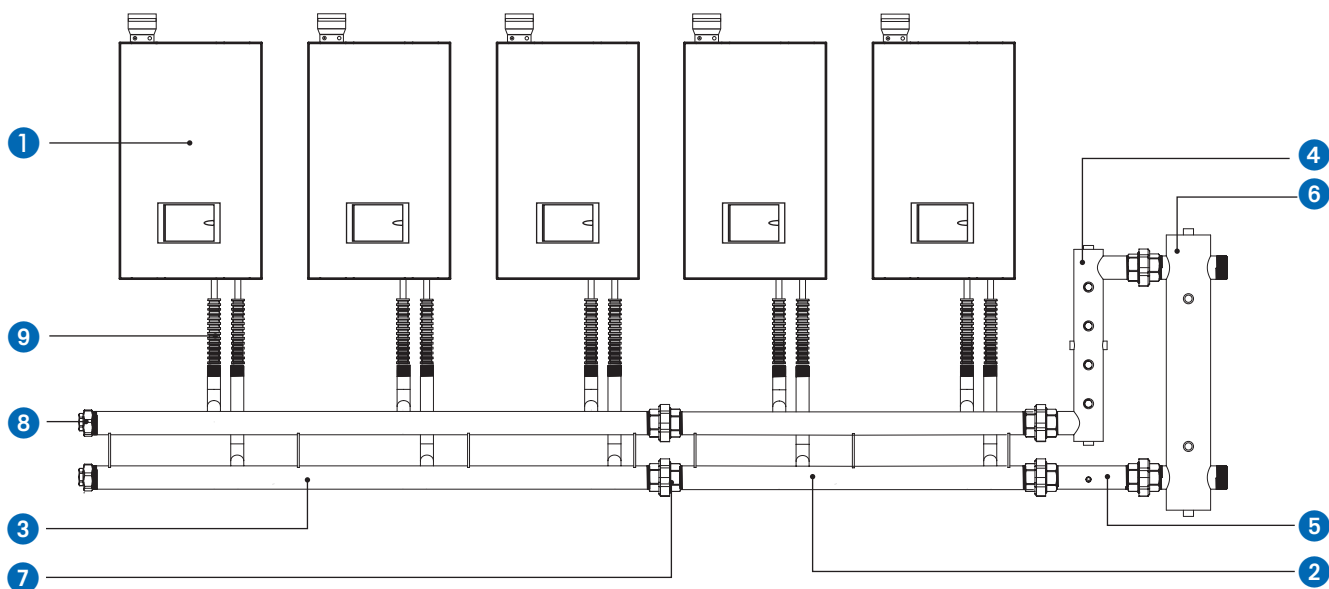
Esempio di un generatore di calore modulare  
costituito da tre moduli termici a condensazione



## Esempio di installazione di centrale modulare con moduli termici Niña S I35C

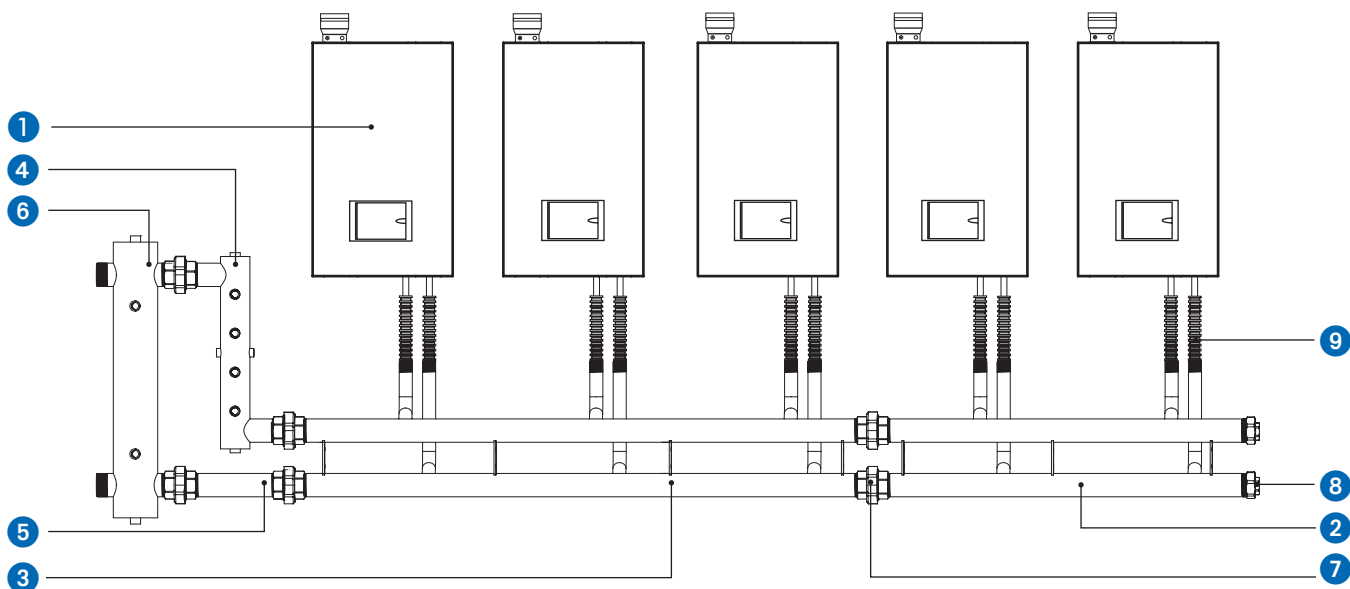
### Esempio di installazione centrale modulare con I35C con collettore aperto lato destro

Nota: Numero moduli I35C massimo: 10



### Esempio di installazione centrale modulare con I35C con collettore aperto lato sinistro

Nota: Numero moduli I35C massimo: 10



1 Modulo termico Niña S I35C;

2 Collettore per 2 caldaie Niña S I35C;

3 Collettore per 3 caldaie Niña S I35C;

4 Tronchetto ISPEL di mandata;

5 Tronchetto di ritorno;

6 Collettore aperto DN100;

7 Coppia giunti 3 pezzi 2" F-F in ghisa

8 Tappi femmina 2"1/2;

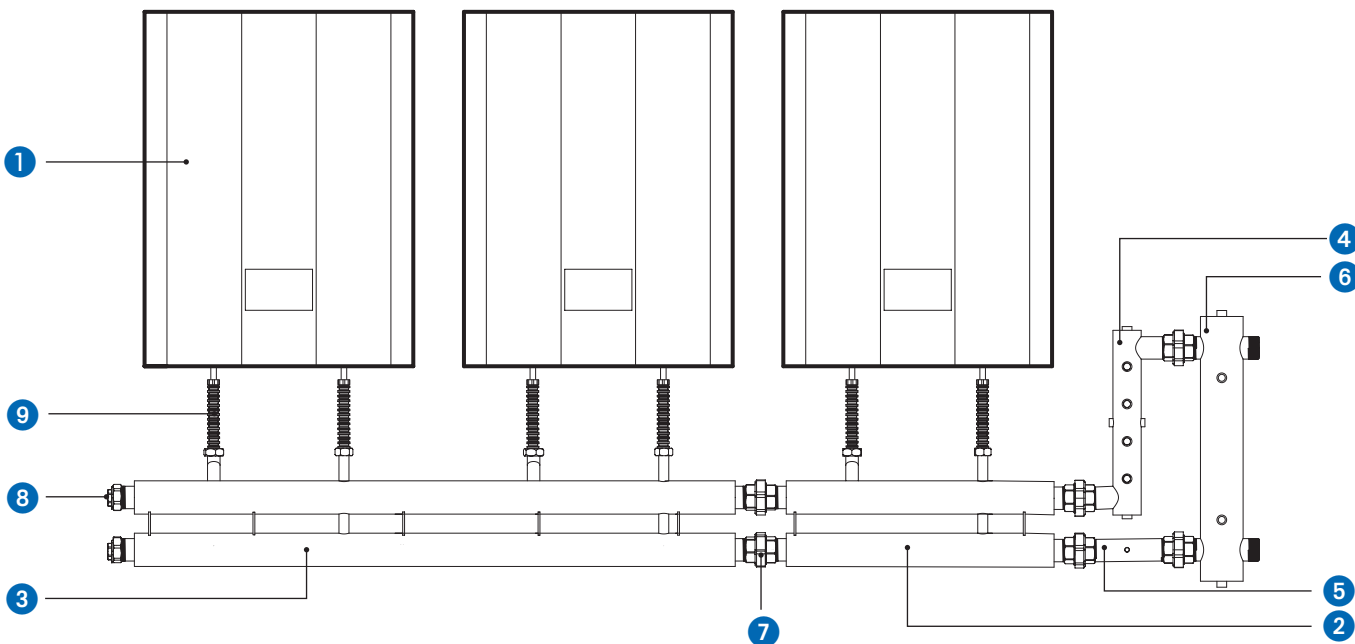
9 Giunti flessibili acciaio inox M-F 1".

## Esempio di installazione di centrale modulare con moduli termici Niña TWIN I80C

### Esempio di installazione centrale modulare con Twin I80C con collettore aperto lato destro

Nota: numero moduli Twin I80C massimo: 5.

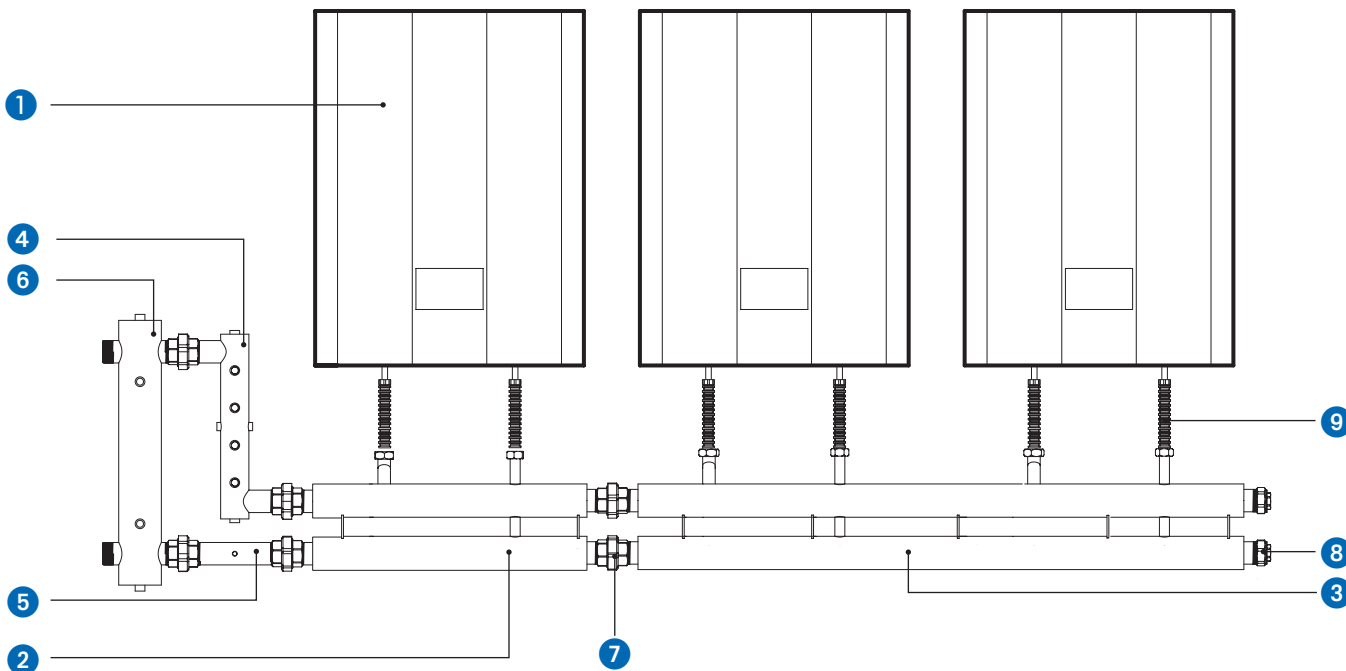
Per un numero di moduli maggiore, il servizio tecnico Emmeti fornisce le indicazioni per la realizzazione del relativo collettore idraulico.



### Esempio di installazione centrale modulare con Twin I80C con collettore aperto lato sinistro







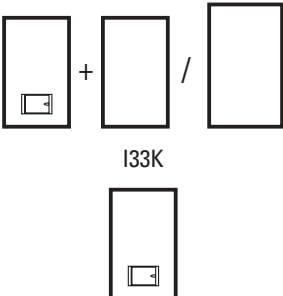
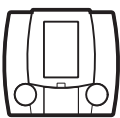


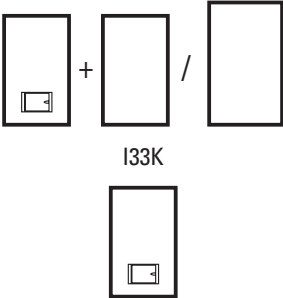
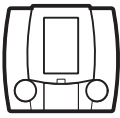


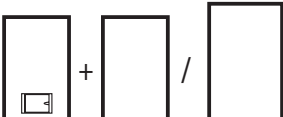
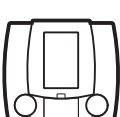
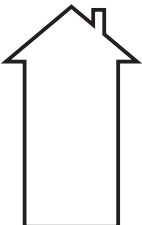
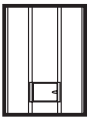
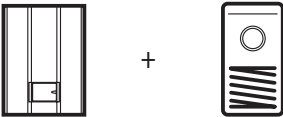
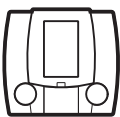
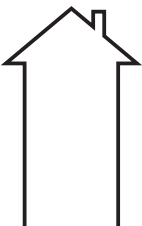
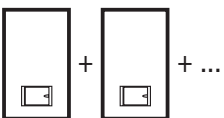

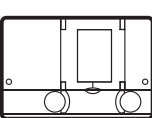
Nota: numero moduli Twin I80C massimo: 5.

Per un numero di moduli maggiore, il servizio tecnico Emmeti fornisce le indicazioni per la realizzazione del relativo collettore idraulico.

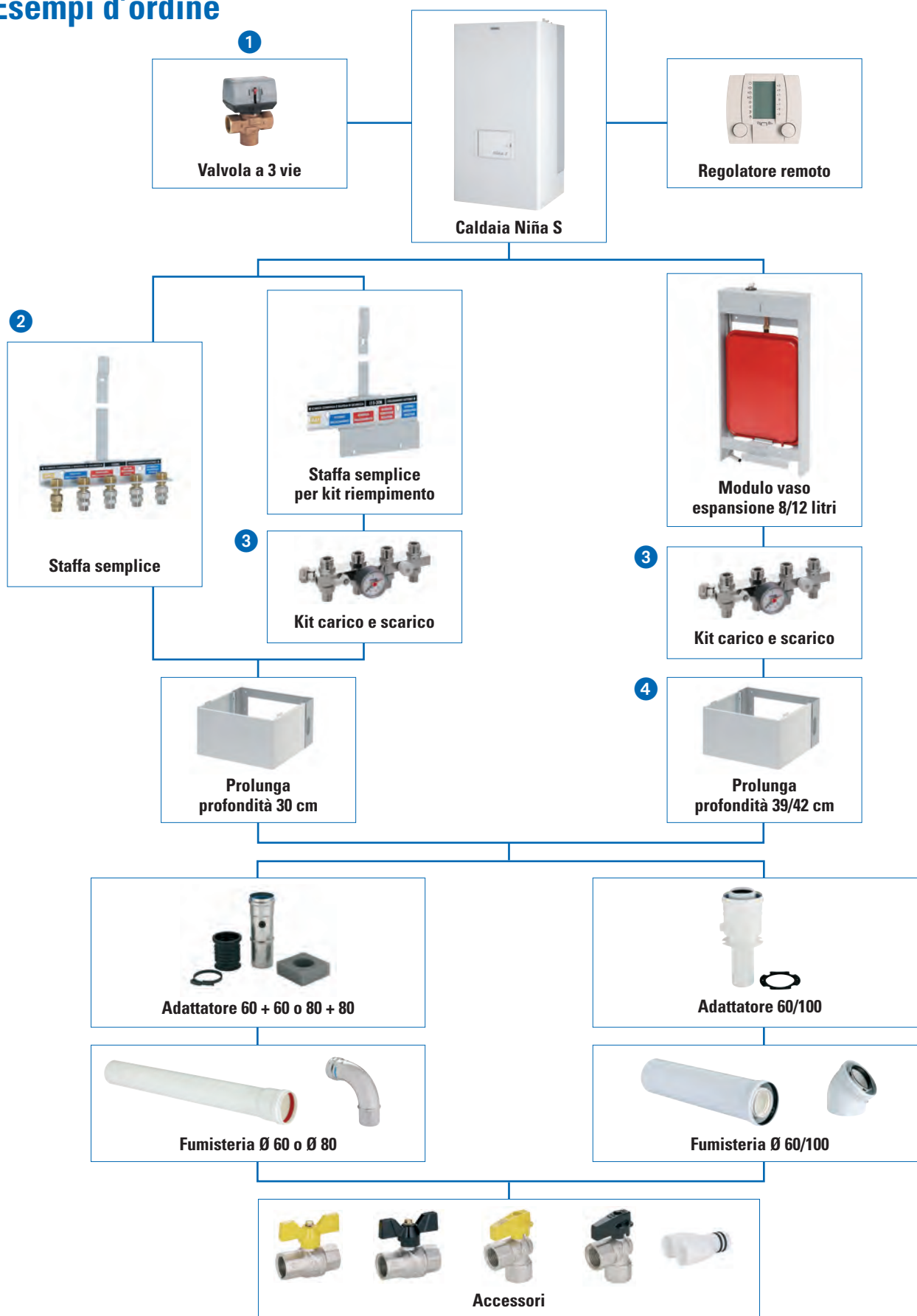


- |  |   |
|--|---|
| 1 Modulo termico Niña TWIN I80C;           | 6 Collettore aperto DN100 o DN150;          |
| 2 Collettore per 1 caldaia Niña TWIN I80C; | 7 Coppia giunti 3 pezzi 2" F-F in ghisa     |
| 3 Collettore per 2 caldaie Niña TWIN I80C; | 8 Tappi femmina 2"1/2;                      |
| 4 Tronchetto ISPEL di mandata;             | 9 Giunti flessibili acciaio inox M-F 1"1/4. |
| 5 Tronchetto di ritorno;                   |   |

# Guida alla scelta

| <p>Abitazione</p>   | <p>Solo Riscaldamento</p>                        | <p>Riscaldamento + acqua calda sanitaria</p>   | <p>Regolatore remoto</p>                        |
|--|---|--|--|
|  <p>fino a 150 m<sup>2</sup><br/>(400 m<sup>3</sup>)</p>    | <p>I15C</p>                                      | <p>I15B + bollitore 50/110 litri</p>  <p>I133K</p>                                     | <p>Regolatore remoto SR 5810</p>                |
|  <p>fino a 250 m<sup>2</sup><br/>(670 m<sup>3</sup>)</p>    | <p>I33C</p>                                     | <p>I33B + bollitore 50/110 litri</p>  <p>I133K</p>                                    | <p>Regolatore remoto SR 5810</p>               |
|  <p>fino a 350 m<sup>2</sup><br/>(940 m<sup>3</sup>)</p>  | <p>I35C</p>                                    | <p>I35C + bollitore 50/110 litri</p>   | <p>Regolatore remoto SR 5810</p>              |
|  <p>fino a 750 m<sup>2</sup><br/>(2000 m<sup>3</sup>)</p> | <p>TWIN I80C</p>                               | <p>TWIN I80C e bollitore EURO, COMFORT, HE1 o HE2V</p>                               | <p>Regolatore remoto SR 5810</p>              |
|  <p>oltre 350 m<sup>2</sup><br/>(940 m<sup>3</sup>)</p>   | <p>Centrale modulare con I35C o TWIN I80C</p>  | <p>Centrale modulare con I35C o TWIN I80C e bollitore EURO, COMFORT, HE1 o HE2V</p>  | <p>Regolatore remoto PM 2972/PM 2975 OGZ</p>  |

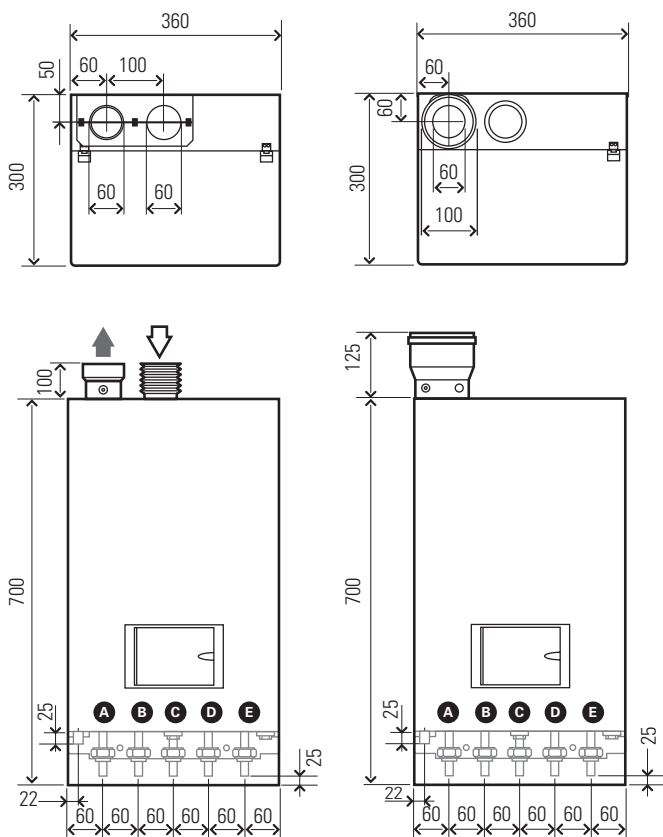
## Esempi d'ordine



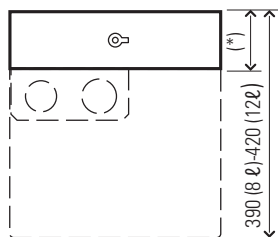
- 1 Da utilizzare con caldaie I15C, I33C e I35C nel caso di produzione di acqua calda sanitaria con bollitore separato.
- 2 Disponibile in vari modelli.
- 3 Disponibile in vari modelli.
- 4 Prevista per l'abbinamento col modulo vaso espansione da 8 litri (profondità 39 cm) o da 12 litri (profondità 42 cm).

# Dati dimensionali

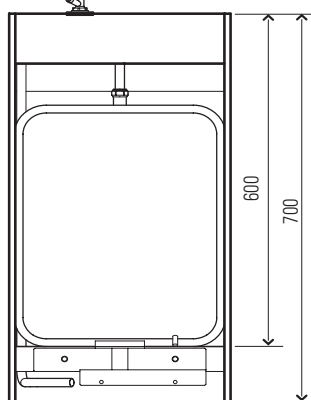
## Caldaia Niña S



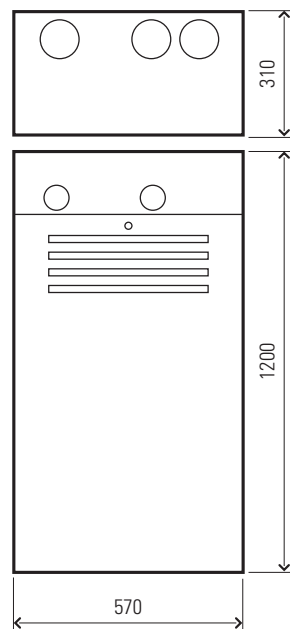
## Modulo vaso 8/12 litri



(\*) = 90 mm (8 ℓ) - 120 mm (12 ℓ)



## Modulo da incasso



### Modello I33K

| Rif. | DN mm | Descrizione                     |
|------|-------|---------------------------------|
| A    | 15    | Attacco gas                     |
| B    | 15    | Ritorno riscaldamento           |
| C    | 15    | Mandata riscaldamento           |
| D    | 15    | Uscita acqua calda sanitaria    |
| E    | 15    | Ingresso acqua fredda sanitaria |

### Modelli I15B - I33B

| Rif. | DN mm | Descrizione                |
|------|-------|----------------------------|
| A    | 15    | Attacco gas                |
| B    | 15    | Ritorno riscaldamento      |
| C    | 15    | Mandata riscaldamento      |
| D    | 15    | Mandata bollitore separato |
| E    | 15    | Ritorno bollitore separato |

### Modelli I15C - I33C

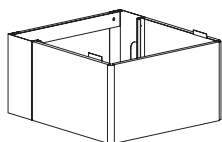
| Rif. | DN mm | Descrizione           |
|------|-------|-----------------------|
| A    | 15    | Attacco gas           |
| B    | 15    | Ritorno riscaldamento |
| C    | 15    | Mandata riscaldamento |
| D    | -     | Non presente          |
| E    | -     | Non presente          |

### Modello I35C

| Rif. | DN mm | Descrizione           |
|------|-------|-----------------------|
| A    | 15    | Attacco gas           |
| B    | -     | Non presente          |
| C    | -     | Non presente          |
| D    | 18    | Mandata riscaldamento |
| E    | 18    | Ritorno riscaldamento |

## Prolunga caldaia

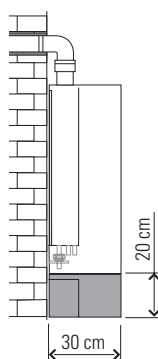
Dimensioni (mm)  
L 360 x H 200 x P 300 / 390 / 420



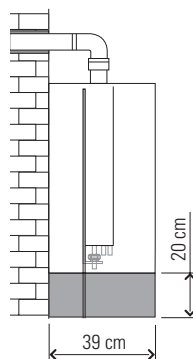
### Nota:

La prolunga da 39 cm è per il modulo vaso da 8 litri, mentre la prolunga da 42 cm è per il modulo vaso da 12 litri.

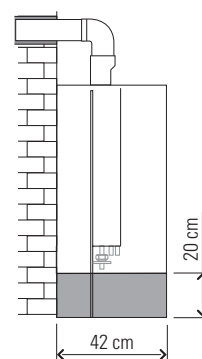
### 30 cm



### 39 cm

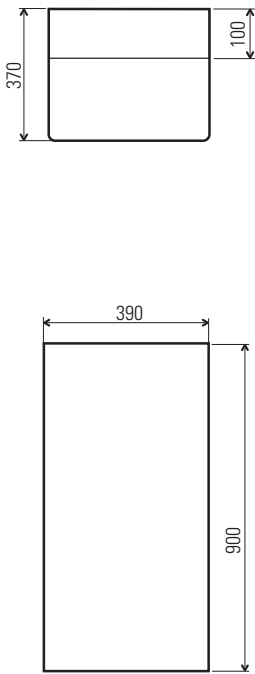


### 42 cm

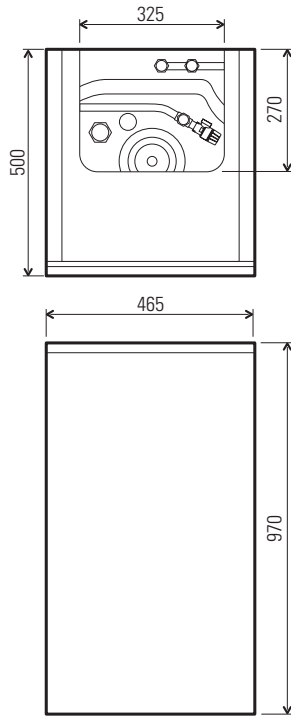




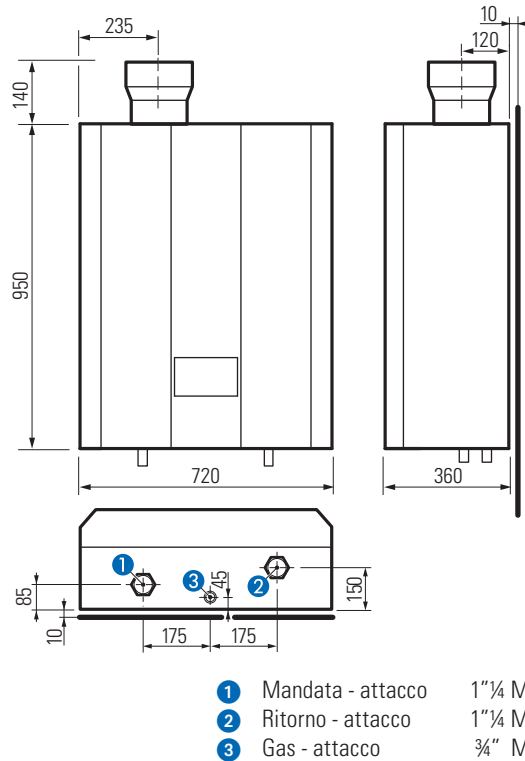
### Bollitore 50 litri



### Bollitore 110 litri



### Caldiaia TWIN I80C



- 1 Mandata - attacco 1"¼ M
- 2 Ritorno - attacco 1"¼ M
- 3 Gas - attacco ¾" M

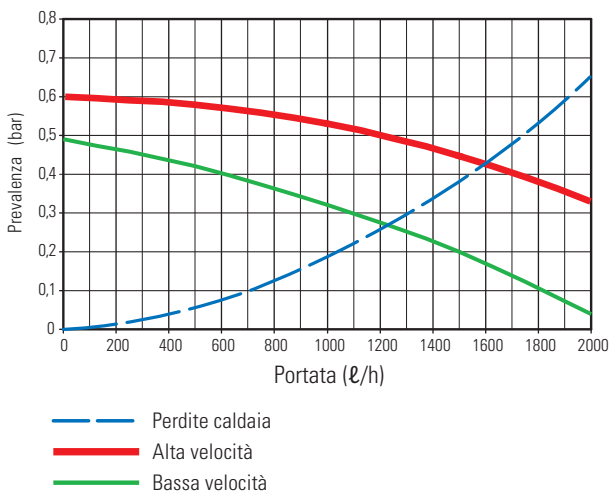
### Dati tecnici bollitori

|  | u.m. | 50 L | 110 L |
|--|------|------|-------|
| Capacità bollitore                             | ℓ    | 48   | 107   |
| Contenuto acqua serpentino                     | ℓ    | 3,8  | 3,5   |
| Pressione max acqua calda sanitaria            | bar  | 8    | 8     |
| Temperatura max acqua calda sanitaria          | °C   | 90   | 90    |
| Pressione max acqua riscaldamento serpentino   | bar  | 10   | 10    |
| Temperatura max acqua riscaldamento serpentino | °C   | 95   | 95    |
| Superficie di scambio                          | m²   | 0,84 | 1     |
| Peso bollitore pieno d'acqua                   | kg   | 80   | 160   |

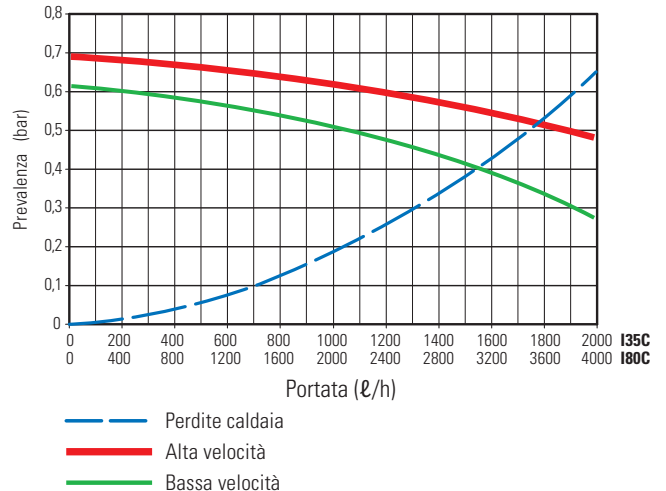
Costruzione: acciaio inox coibentato.

Completi di accessori (sonda temperatura, valvola di sicurezza, vaso di espansione sanitario, flessibili inox per collegamento, valvole a sfera, ecc.).

### Prevalenza circolatore HU 15/6-2 modelli I15 e I33



### Prevalenza circolatore HU 15/7-2 modelli I35 e TWIN I80C



Temperatura acqua 70 °C. La prevalenza disponibile all'impianto è data, per un determinato valore della portata, dalla differenza tra la prevalenza del circolatore e la perdita di carico della caldaia.



**Rispetta l'ambiente!**

Per il corretto smaltimento, i diversi materiali devono essere separati e conferiti secondo la normativa vigente.

**Copyright Emmeti**

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte della pubblicazione può essere riprodotta o diffusa senza il permesso scritto da Emmeti.

I dati contenuti in questa pubblicazione possono, per una riscontrata esigenza tecnica e/o commerciale, subire delle modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno; pertanto la Emmeti Spa non si ritiene responsabile di eventuali errori o inesattezze in essa contenute.

# EMMETI

**EMMETI spa**

Via Brigata Osoppo, 166

33074 Vigonovo frazione di Fontanafredda (PN) - Italia

Tel. 0434.567911 - Fax 0434.567901

[www.emmeti.com](http://www.emmeti.com) - [info@emmeti.com](mailto:info@emmeti.com)

COMPANY WITH  
MANAGEMENT SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
= ISO 9001 =  
= ISO 14001 =

