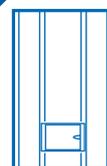


EMMETI

Niña

Caldaia a condensazione
modelli I15 - I30 - I35



Il calore... un bene prezioso

La scienza ci insegna che il calore è un bene prezioso che deve essere utilizzato con la massima attenzione nel rispetto dell'ambiente e 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 (CO₂) 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 (NO_x) 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.



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

Niña 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

La condensazione	3
La caldaia Niña	4
Il funzionamento	6
La modulazione	6
I vantaggi della condensazione	7
La gamma ..	8
Certificazioni	9
Dati tecnici	10
Sistemi di scarico fumi	12
Centrali modulari in cascata	14
Guida alla scelta	16
Esempi d'ordine	17
Dati dimensionali	18

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, 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 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, 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 ΔT 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.

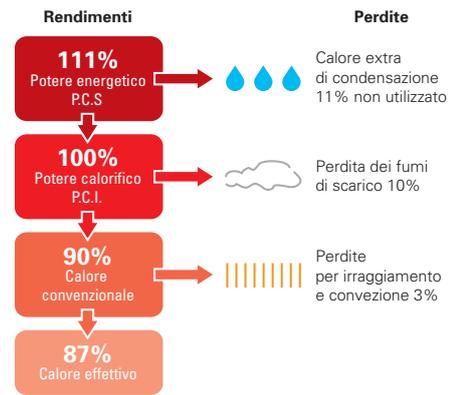
Le normali caldaie presentano il rendimento maggiore a potenza massima mentre a potenza minima, non essendo in grado di ridurre l'eccesso d'aria, il rendimento si abbassa notevolmente.

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

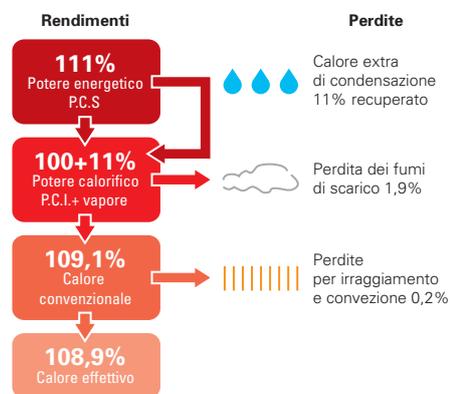
I diagrammi a lato sono significativi ed in queste situazioni il tempo di ritorno del maggior investimento varia dai 3 ai 5 anni.

Nelle ristrutturazioni di edifici con alto FEN (fabbisogno energetico normalizzato), la caldaia a condensazione Niña 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 FEN, evitando, in certi casi, di intervenire nella struttura edilizia.

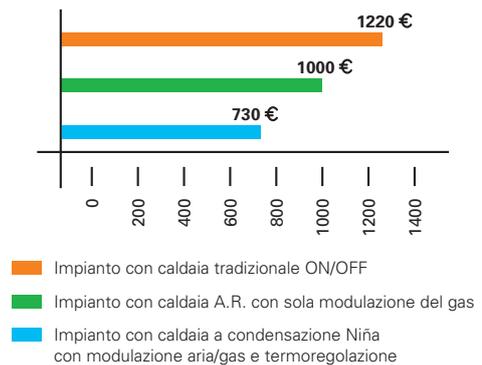
Caldaia tradizionale alto rendimento



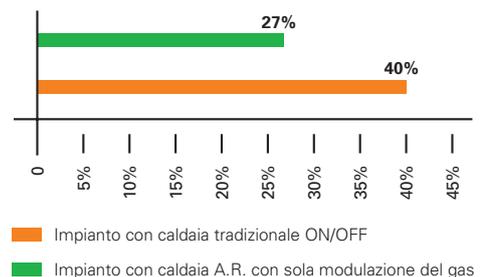
Caldaia a condensazione Niña



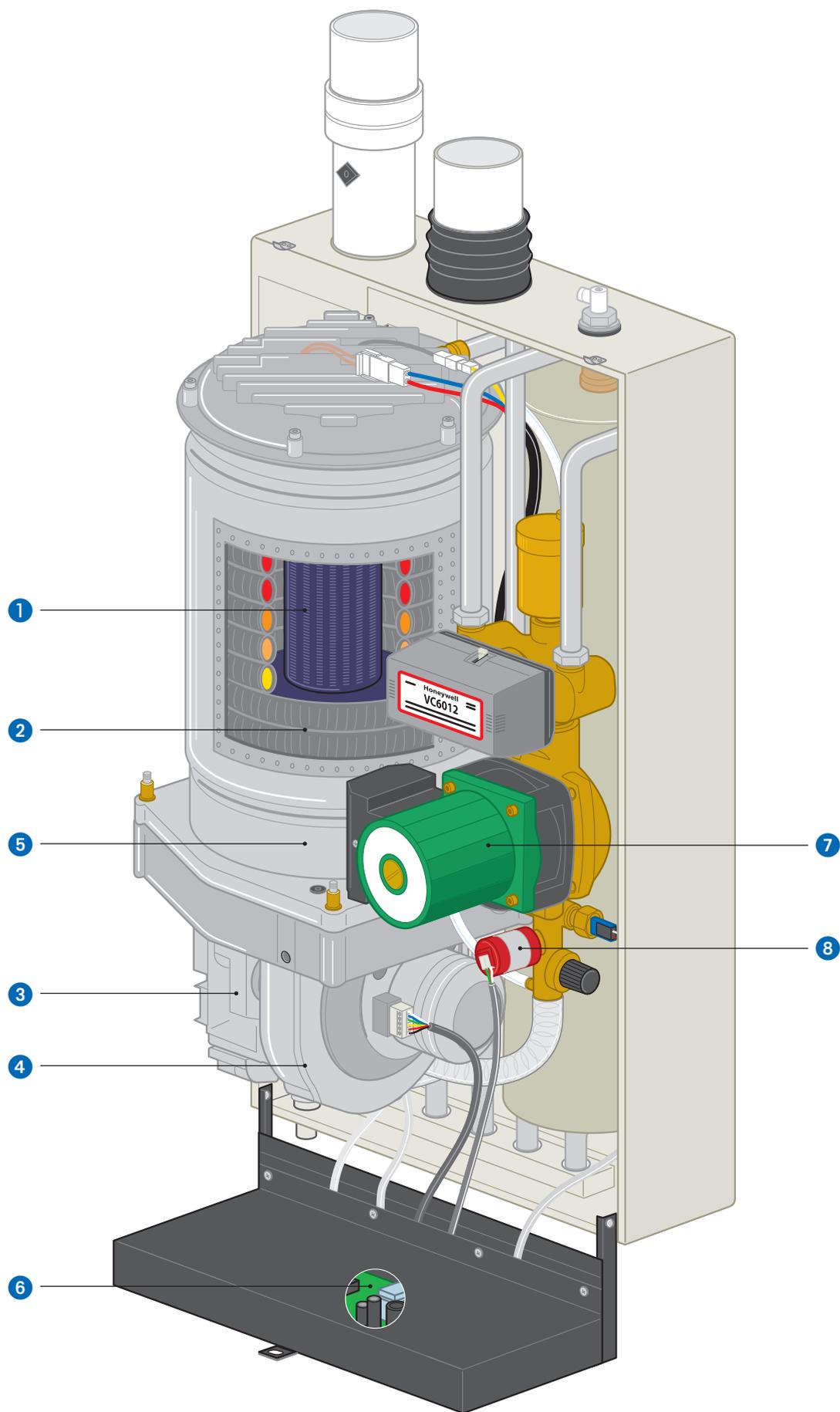
Consumo annuo per un appartamento tipo



Risparmio con caldaia Niña rispetto alle altre caldaie

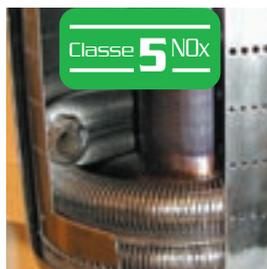


La caldaia Niña



1 Bruciatore

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



1



2

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

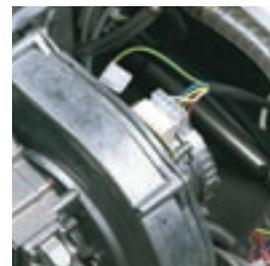
Tipo pneumatico a rapporto aria/gas pressochè costante con sicurezza intrinseca ed alti rendimenti alle basse portate.

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.



3



4

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.



5



6

7 Circolatore

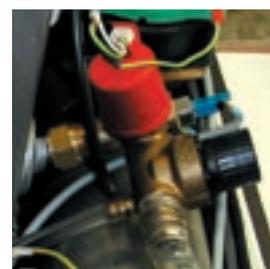
Gestito in modo intelligente su due livelli di velocità per favorire un elevato ΔT tra mandata e ritorno (fino a 30 °C) consentendo la condensazione anche con gli impianti a radiatori.

8 Trasduttore di pressione

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



7



8

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.

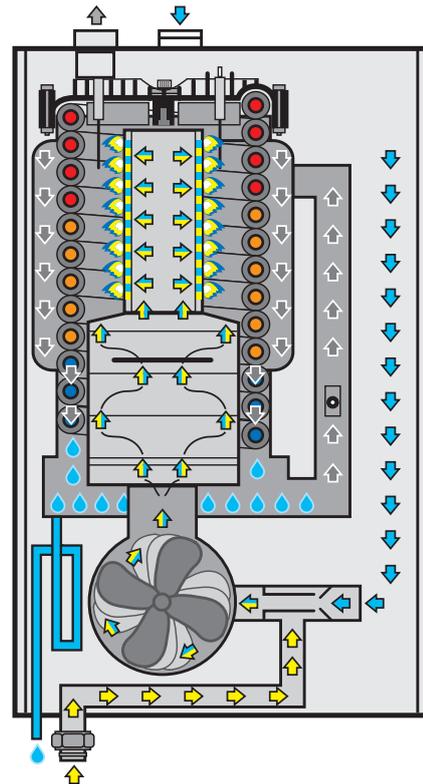
Il 1° scambio termico tra bruciatore, in acciaio al titanio, e scambiatore tubolare in acciaio AISI 316L alettato, avviene per convezione e per irraggiamento da parte dell'esteso tappeto a microfiamma.

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 formata 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

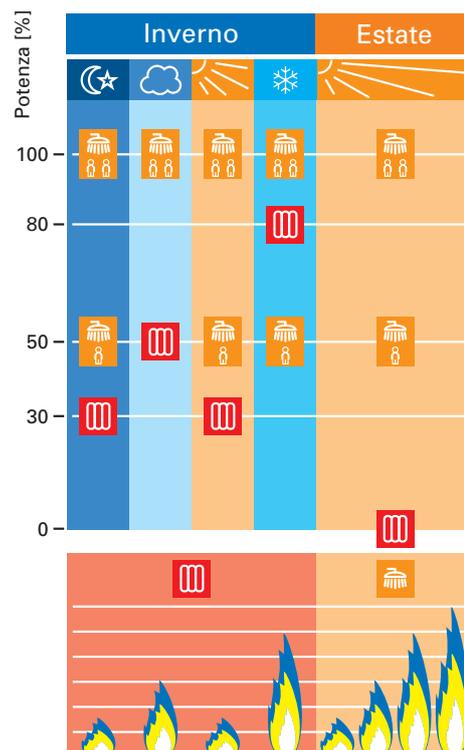
La scelta della potenza del generatore ed il dimensionamento dei corpi scaldanti sono correlati al fabbisogno massimo dell'edificio ovvero alla minima temperatura esterna che in realtà si verifica solo poche volte durante il periodo invernale.

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 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 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.



I vantaggi della condensazione



Risparmio energetico

Niña 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".



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.



Combustione pulita

Niña 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.



Tecnologia innovativa

Niña 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 antireflusso rendono unica, nel suo genere, questa caldaia.

Niña 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.



Rendimento

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

Rispetto ad una caldaia tradizionale, Niña 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.).



Durata nel tempo

Niña 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 10 anni.

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



Dimensioni e peso ridotti

Niña 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.



Silenziosità

Niña è una caldaia estremamente silenziosa.

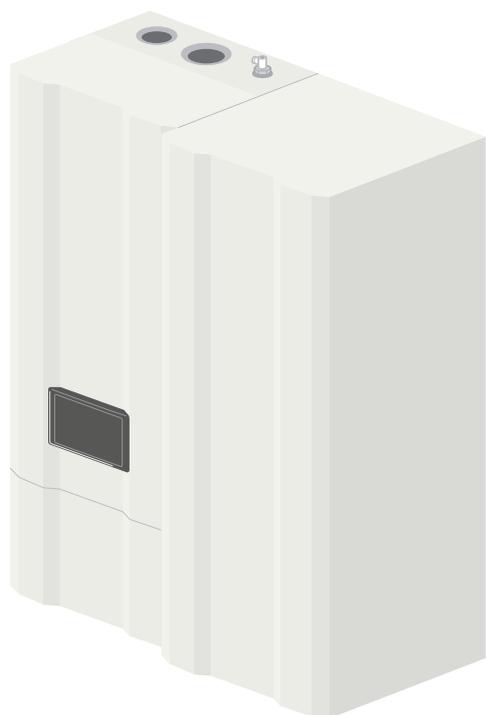
Il mantello esteriore risulta internamente coibentato con un materassino termoacustico a celle aperte, in fibra minerale, di consistente spessore ed elevato potere fonoassorbente.

La gamma

La caldaia a condensazione Niña è disponibile nelle seguenti versioni:

- I30K per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.
- I15C, I30C e I35C* per solo riscaldamento.
- I15B e I30B per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria con bollitore separato.
- TWIN I80C* con potenza termica nominale al focolare di 74,0 kW e con modulazione a partire da 7,3 kW. (Modello non documentato nella presente scheda).

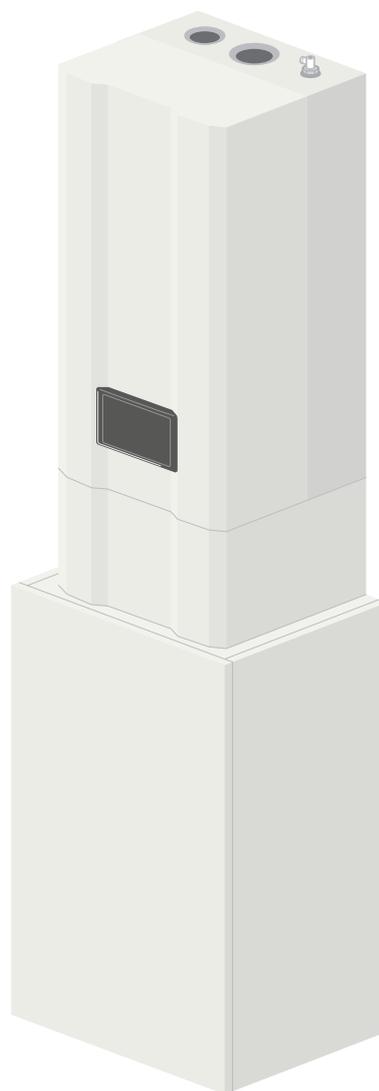
* Anche per produzione acqua calda sanitaria con bollitore separato qualora si impieghi la valvola a 3 vie esterna.



Caldaia con bollitore da 50 litri



Regolatore remoto SR 5810



Caldaia con bollitore a basemento da 110 litri

Certificazioni

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

Niña I30K 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 lt/min di acqua calda, disponibili immediatamente.

Per richieste superiori è possibile optare per il modello I15B, I30B 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 60 cm, profondo 42 cm;
- installare i due elementi in posizione separata, riducendo la profondità della caldaia a soli 30 cm.



Dati tecnici

Descrizione	u.m.	I15C	I15+T50L	I15B+T110L
Portata termica nominale al focolare rif. P.C.I.	kW	14,2	14,2	14,2
Portata termica minima al focolare rif. P.C.I.	kW	3,9	3,9	3,9
Portata nominale al focolare rif. P.C.I. in produz. sanitaria	kW	-	17,2	17,2
Consumo nominale di gas in riscaldamento G20	Nm ³ /h	1,5	1,5	1,5
Consumo nominale in riscaldamento G30	kg/h	1,12	1,12	1,12
Consumo nominale in riscaldamento G31	kg/h	1,10	1,10	1,10
Pressione nominale di alimentazione gas (G20 - G30/G31)	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Pressione alimentazione gas	mbar	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Potenza nominale fornita all'acqua (80-60 °C)	kW	14,0	14,0	14,0
Potenza minima fornita all'acqua (80-60 °C)	kW	3,8	3,8	3,8
Potenza nominale fornita all'acqua (50-30 °C)	kW	15,3	15,3	15,3
Potenza minima fornita all'acqua (50-30 °C)	kW	4,2	4,2	4,2
Rendimento a potenza nominale (80-60 °C) rif. P.C.I.	%	98,6	98,6	98,6
Rendimento a potenza minima (80-60 °C) rif. P.C.I.	%	97,5	97,5	97,5
Rendimento a potenza nominale (50-30 °C) rif. P.C.I.	%	107,8	107,8	107,8
Rendimento a potenza minima (50-30 °C) rif. P.C.I.	%	107,7	107,7	107,7
Massima produzione di condensa in riscaldamento	kg/h	2,3	2,3	2,3
Temperatura gas esausti (80-60 °C)	°C	< 70	< 70	< 70
Temperatura gas esausti (50-30 °C)	°C	< 35	< 35	< 35
Massima perdita di carico (aspirazione + scarico)	Pa	185	185	185
Temperatura massima di esercizio	°C	90	90	90
Pressione massima di esercizio (circuito caldaia)	bar	4	4	4
Pressione valvola di sicurezza	bar	3,5	3,5	3,5
Pressione minima di esercizio	bar	0,5	0,5	0,5
Pressione di blocco elettronico	bar	3,2	3,2	3,2
Contenuto acqua caldaia	l	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 ₂ Potenza max - min (G20)	% vol	8,2 - 8,8	8,2 - 8,8	8,2 - 8,8
CO ₂ Potenza max - min (G30/G31)	% vol	9,2 - 9,8	9,2 - 9,8	9,2 - 9,8
Emiss. CO (rif. 0% O ₂ nei fumi secchi) Potenza max - min (G20)	ppm	10 - 30	10 - 30	10 - 30
Emiss. NO _x (rif. 0% O ₂ nei fumi secchi) Potenza max - min (G20)	ppm	2 - 15	2 - 15	2 - 15
Diametro condotti aria/fumi	mm			
Diametro attacchi scarico condensa e valvola di sicurezza	mm	15	15	15
Alimentazione elettrica	V/Hz			
Potenza elettrica max assorbita	W	156	166	166
Potenza elettrica max assorbita dal ventilatore	W	60	60	60
Potenza elettrica max assorbita dal circolatore	W	86	86	86
Grado di protezione		IP44 ****	IP44 ****	IP44 ****
Categoria apparecchio				
Tipo apparecchio				
Peso a vuoto	kg	30	30 + 28	30 + 46
Dimensioni				
Livello sonoro (ad 1 mt con mantello) 1 ^a - 2 ^a velocità pompa	dB(A)	36 - 43	36 - 43	36 - 43
Classe NO _x				
Marchatura direttiva rendimenti 92/42/CEE				
Estremi certificazione CE				

* 0,3 l serpentino sanitario - 3 l boilerino

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

I30C	I30K	I30B+T50L	I30B+T110L	I35C	I35C+T50L	I35C+T110L
24,5	24,5	24,5	24,5	34,7	34,7	34,7
7,2	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3
-	28,0	28,0	28,0	-	34,7	34,7
2,6	2,6	2,6	2,6	3,7	3,7	3,7
1,93	1,93	1,93	1,93	2,73	2,73	2,73
1,90	1,90	1,90	1,90	2,70	2,70	2,70
20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50
24,2	24,2	24,2	24,2	33,7	33,7	33,7
7,1	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2
25,9	25,9	25,9	25,9	36,1	36,1	36,1
7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
98,8	98,8	98,8	98,8	97,2	97,2	97,2
98,7	98,7	98,7	98,7	98,7	98,7	98,7
105,6	105,6	105,6	105,6	104,1	104,1	104,1
108,9	108,9	108,9	108,9	108,3	108,3	108,3
3,9	3,9	3,9	3,9	5,5	5,5	5,5
< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
185	185	185	185	125	125	125
90	90	90	90	90	90	90
4	4	4	4	4	4	4
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
3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0
-	3 *	48 **	107	-	48 **	107
-	70	70	70	-	70	70
-	8	8	8	-	8	8
-	12,5	12,5 ***	12,5 ***	-	15,5 ***	15,5 ***
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 - 8,8
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 - 9,8
10 - 66	10 - 66	10 - 66	10 - 66	12 - 35	12 - 35	12 - 35
8 - 27	8 - 27	8 - 27	8 - 27	10 - 30	10 - 30	10 - 30
sdoppiato 60 + 60 e 80 + 80 - concentrico 60/100						
15	15	15	15	15	15	15
230 / 50 (195÷270 V - 47,5÷52,5 Hz)						
156	166	166	166	190	190	190
60	60	60	60	60	60	60
86	86	86	86	120	120	120
IP44 ****	IP44 ****	IP44 ****	IP44 ****	IP44 ****	IP44 ****	IP44 ****
II2H3B/P						
B23, C13(X), C33(X), C43(X), C53, C63(X), C83(X)						
30	35	30 + 28	30 + 46	35	35 + 28	35 + 46
L 360 mm x H 600 mm x P 300 mm						
36 - 43	36 - 43	36 - 43	36 - 43	30 - 40	30 - 40	30 - 40
5 (AMVB NOx nr. AS004)						
☆☆☆☆						
PIN 0063AT3070						

*** successivamente all'utilizzo dell'acqua accumulata

**** IP40 nel caso di apparecchio tipo B23

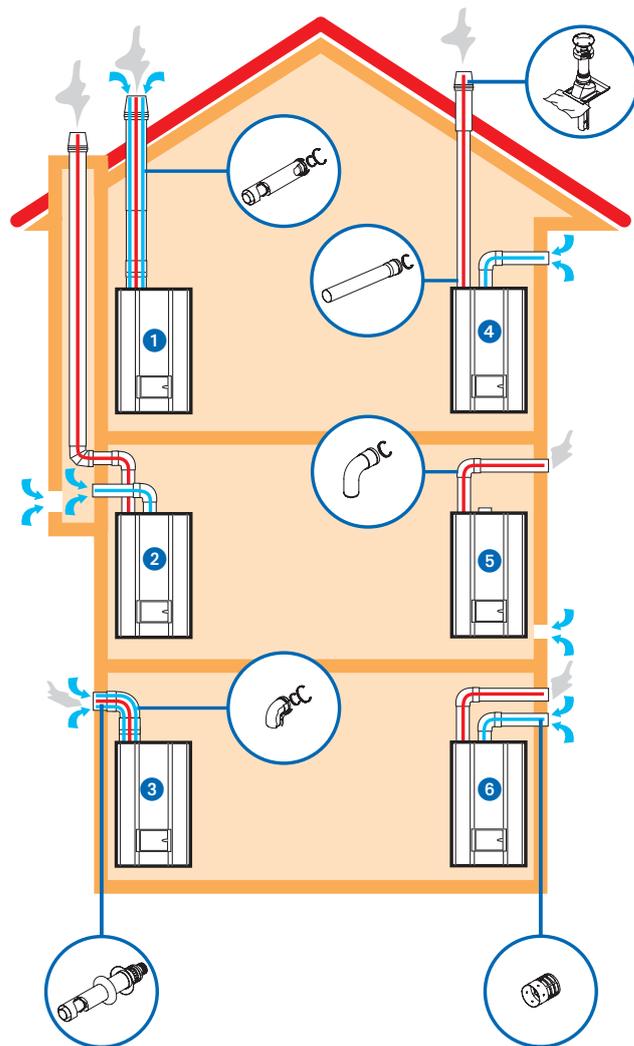
Sistemi di scarico fumi

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

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

Emmeti dichiara che i propri prodotti Fumisteria presentati sul proprio catalogo e forniti a corredo della caldaia a condensazione Niña, sono garantiti, ai fini del punto 5.6 della norma UNI CIG 7129 ediz. 2001 e nel rispetto delle norme di installazione previste, (UNI 11071 e UNI 10845) fino a temperatura di scarico fumi di 120°C e sovrappressione fino a 5.000 Pa.

La possibilità di scarico a parete è regolamentata dal DPR 412 con le modifiche del DPR 551.



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.

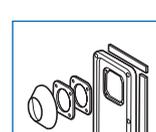
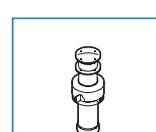
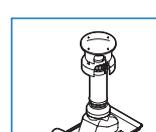
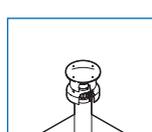
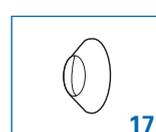
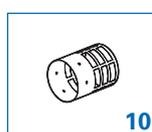
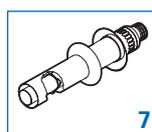
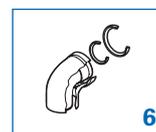
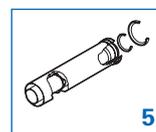
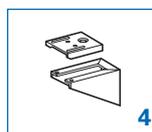
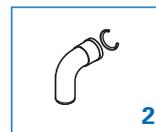
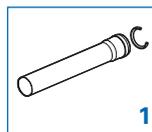
Linea inox

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



Linea plastica

1	Tubo MF Ø 60 - L 250/500/1000 mm
2	Curva MF Ø 60 - 45°/90°
3	Kit curva con supporto MF Ø 60 - 90°
4	Mensola di sostegno x kit curva Ø 60 - 90°
5	Tubo concent. MF Ø 80/125 - L 500/1000
6	Curva concentrica MF Ø 80/125 - 45°/90°
7	Terminale concentrico asp./scarico 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 per scarico/per aspirazione
11	Raccogli condensa F Ø 60
12	Terminale di scarico Ø 60 - L 970
13	Collare di sostegno tubo Ø 60/Ø 125
14	Guarnizione Ø 60/Ø 80/Ø 125
14	Guarnizione Ø 60 x curva
14	Guarnizione Ø 60 x riduzione 60/80
15	Fascetta di serraggio innesto Ø 60
16	Adattatore conc. x tubi asp./sc. Ø 80/125
17	Rosone in EPDM grigio Ø 60/Ø 125
18	Riduzione verticale 60/80
19	Camino con tegola piana Ø 60/100
20	Camino con tegola x tetti inclinati Ø 60/100
21	Camino concentrico Ø 80/125
22	Raccordo a T MMF Ø 60
23	Fascetta di centraggio a raggiera Ø 60
24	Piastra di chiusura Ø 60



Centrali modulari in cascata

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

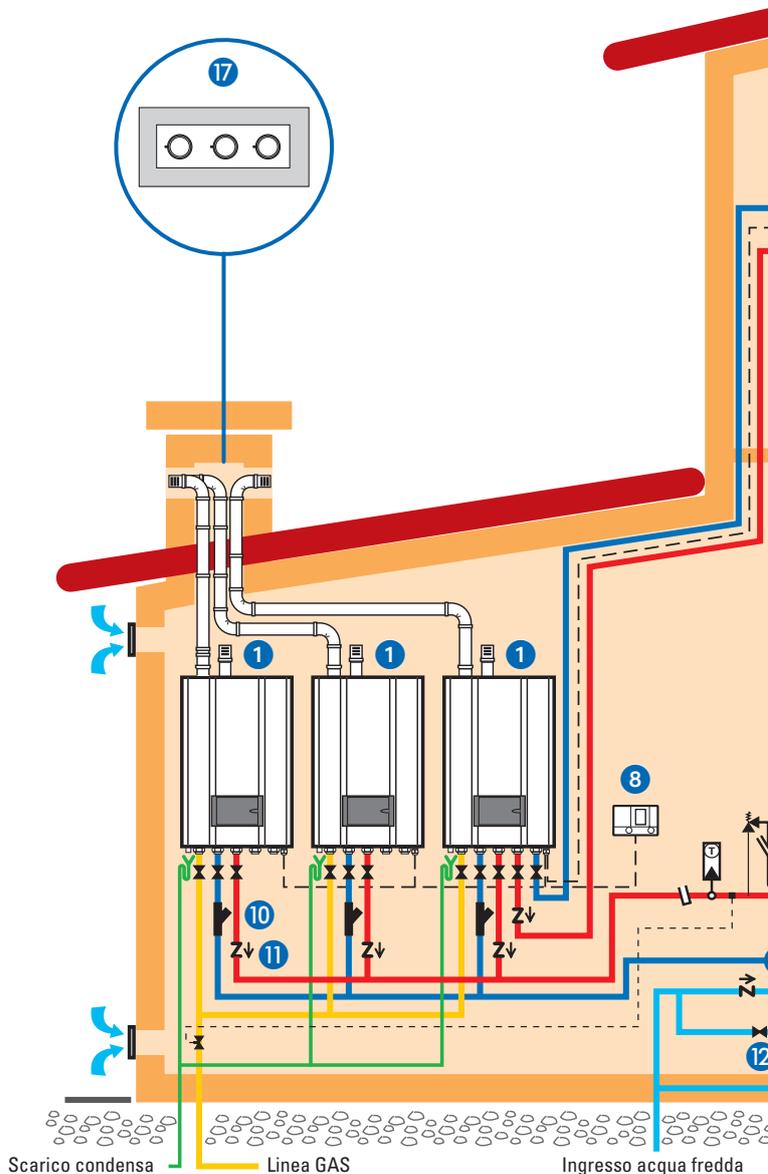
La suddivisione della potenza, in più apparecchi modulanti, per il riscaldamento di edifici di medie e grandi dimensioni consente di aumentare notevolmente il rendimento di impianto riducendo al minimo i consumi energetici.

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.

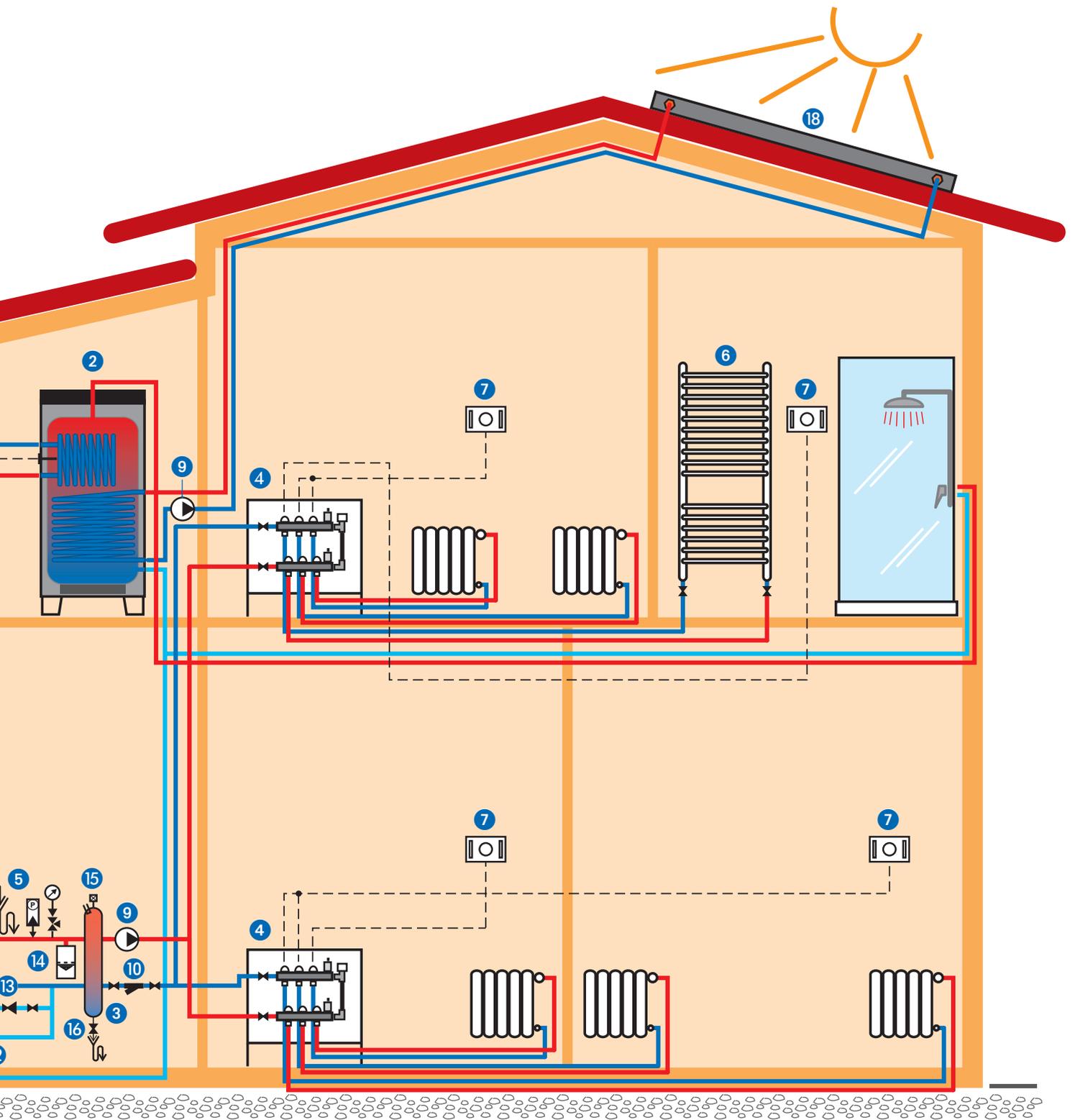
Un generatore di calore modulare è costituito da uno o più moduli termici predisposti dal fabbricante per funzionare singolarmente o in batteria, collegati ad un unico circuito di acqua calda del tipo a collettore.

Emmeti fornisce, oltre ai singoli moduli a condensazione Niña, il disegno esecutivo con indicati tutti i componenti, sia elettrici sia meccanici, costituenti il generatore modulare completo, le relative dimensioni ed i collegamenti 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'ISPESL.

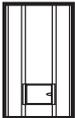
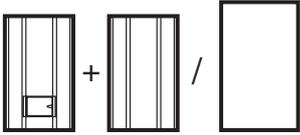
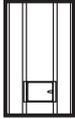
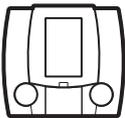
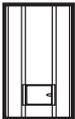
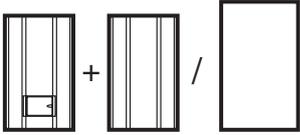
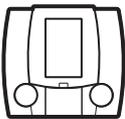
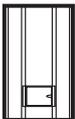
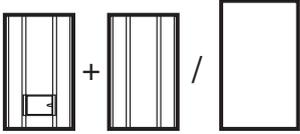
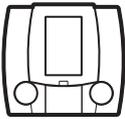
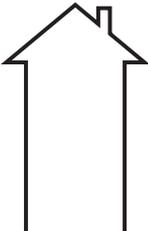
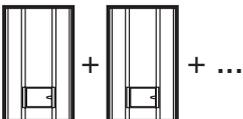
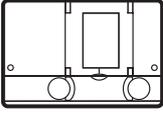
- 1 Modulo termico a condensazione NINA Emmeti
- 2 Bollitore EURO FA
- 3 Collettore aperto di equilibramento
- 4 Collettore di distribuzione TOPWAY (completo di teste elettrotermiche e valvola di sovrappressione).
- 5 Organi ISPESL di controllo, regolazione e sicurezza
- 6 Radiatore da bagno EMMETI
- 7 Termostato di regolazione SINTESI
- 8 Regolatore remoto PM 2972
- 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



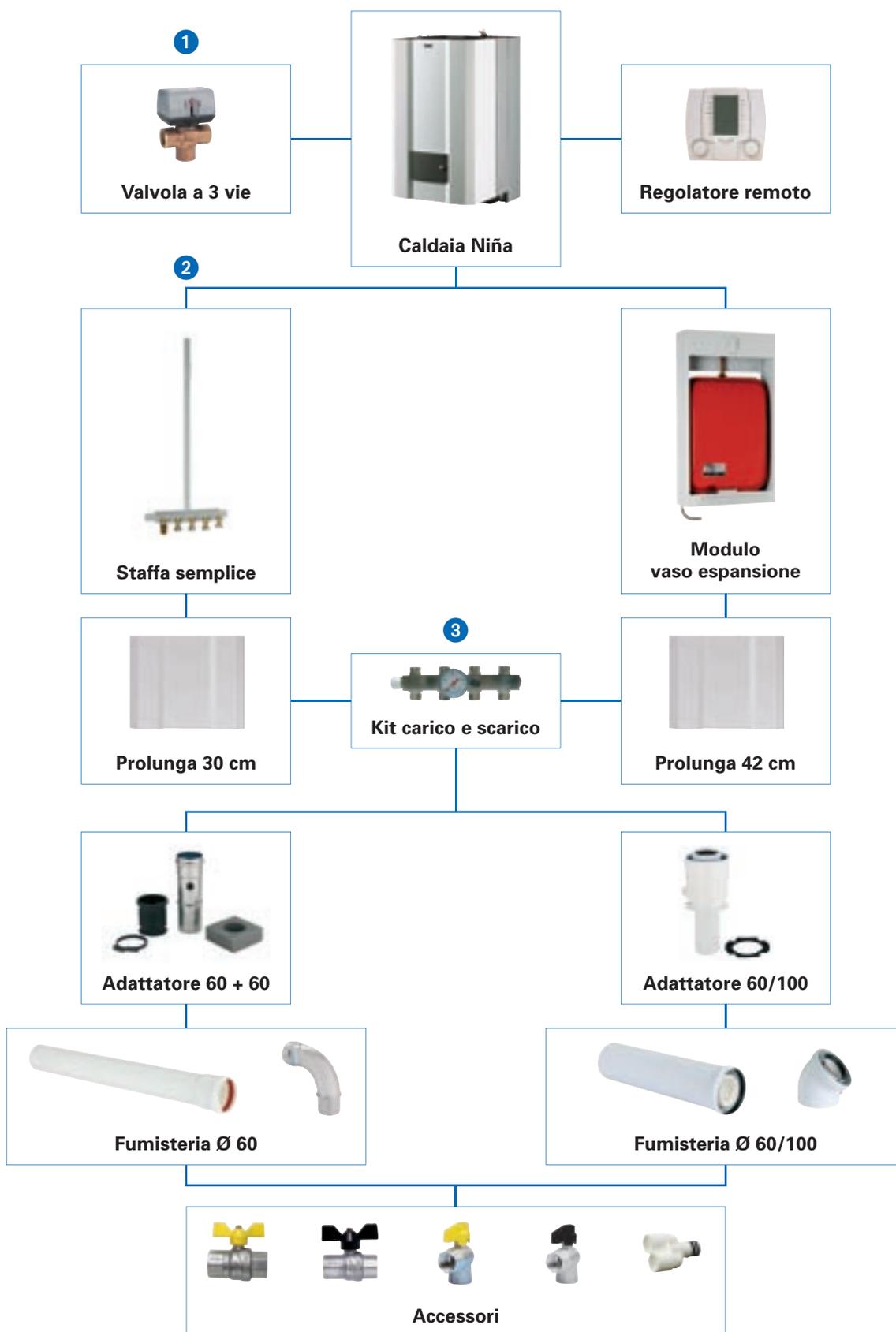
**Esempio di un generatore di calore modulare
costituito da tre moduli termici a condensazione**



Guida alla scelta

Abitazione 	Solo Riscaldamento 	Riscaldamento + acqua calda sanitaria 	Regolatore remoto 
 fino a 150 m ² (400 m ³)	I15C 	I15B + bollitore 50/110 litri  I30K 	Regolatore remoto SR 5810 
 fino a 250 m ² (670 m ³)	I30C 	I30B + bollitore 50/110 litri  I30K 	Regolatore remoto SR 5810 
 fino a 350 m ² (940 m ³)	I35C 	I35C + bollitore 50/110 litri 	Regolatore remoto SR 5810 
 oltre 350 m ² (940 m ³)	Centrale modulare con I30C o I35C 	Centrale modulare con I30C/B o I35C e bollitore EURO o COMFORT 	Regolatore remoto PM 2972 

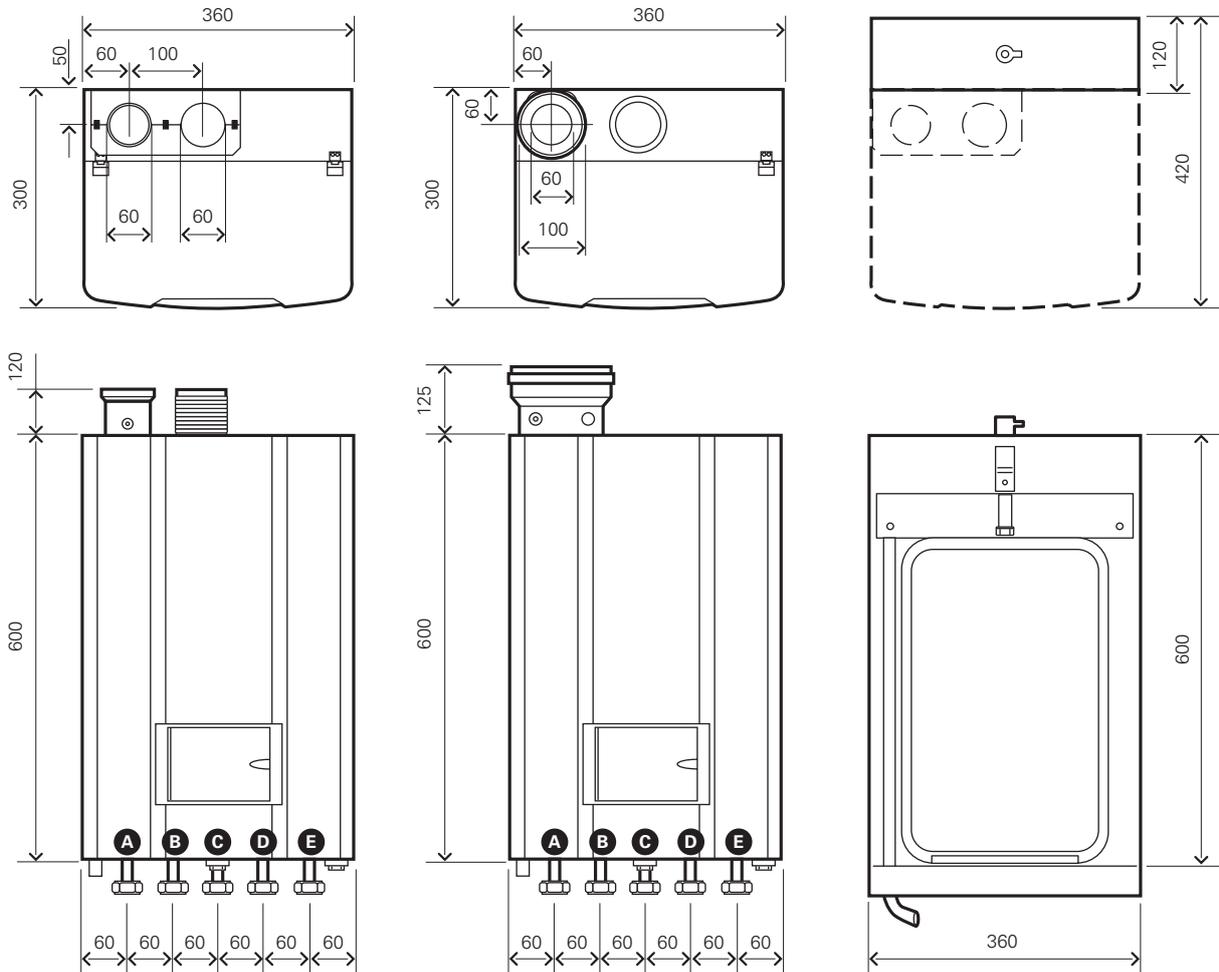
Esempi d'ordine



- 1 Da utilizzare con modello I35C nel caso di produzione acqua calda sanitaria con bollitore separato.
- 2 Disponibile in vari modelli.
- 3 Non idoneo nel caso di impiego della caldaia I35C o della staffa semplice con raccordi.

Dati dimensionali

Mod. vaso 12 litri



Modello I30K

Rif.	Descrizione
A	Attacco gas
B	Ritorno riscaldamento
C	Mandata riscaldamento
D	Uscita acqua calda sanitaria
E	Ingresso acqua fredda sanitaria

Modelli I15C e I30C

Rif.	Descrizione
A	Attacco gas
B	Ritorno riscaldamento
C	Mandata riscaldamento
D	Non Presente
E	Non Presente

Modelli I15B e I30B

Rif.	Descrizione
A	Attacco gas
B	Ritorno riscaldamento
C	Mandata riscaldamento
D	Mandata bollitore separato
E	Ritorno bollitore separato

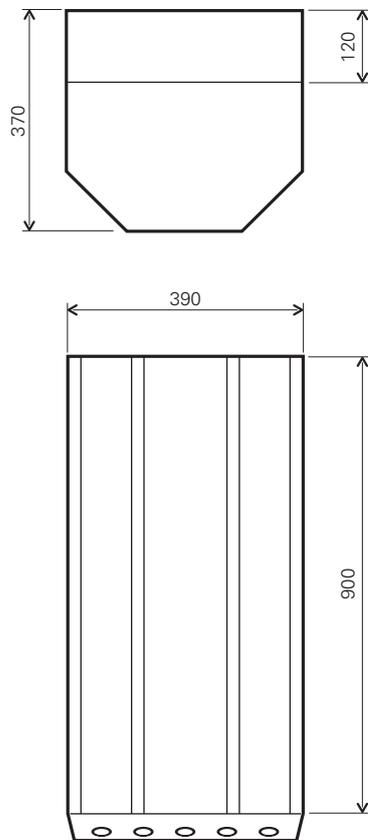
Modello I35C

Rif.	Descrizione
A	Attacco gas
B	Non presente
C	Non presente
D	Mandata riscaldamento
E	Ritorno riscaldamento

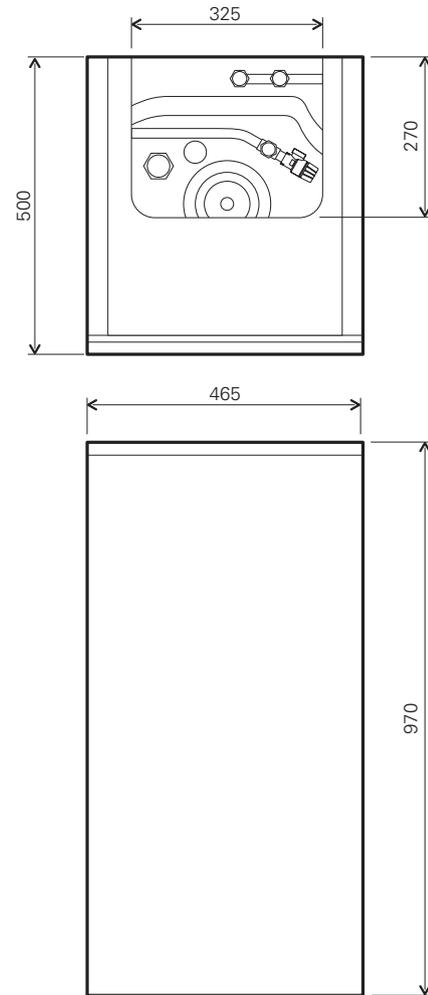
Prolunga caldaia 30 cm - Dimensioni in mm: L 360 x H 300 X P 300

Prolunga caldaia 42 cm - Dimensioni in mm: L 360 x H 300 X P 420

Bollitore 50 litri



Bollitore 110 litri



Caratteristiche tecniche

Capacità bollitore	48 litri
Contenuto acqua serpentino	3,8 litri
Pressione max acqua calda sanitaria	8 bar
Temperatura max acqua calda sanitaria	90 °C
Pres. max acqua riscaldamento serpentino	10 bar
Temp. max acqua riscaldamento serpentino	95 °C
Superficie di scambio	0,84 m ²
Peso bollitore pieno d'acqua	80 Kg
Costruzione: acciaio inox coibentato	

Caratteristiche tecniche

Capacità bollitore	107 litri
Contenuto acqua serpentino	3,5 litri
Pressione max acqua calda sanitaria	8 bar
Temperatura max acqua calda sanitaria	90 °C
Pres. max acqua riscaldamento serpentino	10 bar
Temp. max acqua riscaldamento serpentino	95 °C
Superficie di scambio	1 m ²
Peso bollitore pieno d'acqua	160 Kg
Costruzione: Acciaio inox coibentato	

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



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 - info@emmeti.com



Emmeti Spa - Ufficio Pubblicità & Immagine

Caratteristiche supporto grafico

Descrizione documento:	Scheda tecnica 90 IT 04 - Nina
Codice:	99004188
Revisione:	B
Data:	04.2006
Lingue:	IT
Formato:	A4 - 20 facciate (16+4)
Tipo di carta:	Patinata opaca 150 gr. x interno, 250 gr. x copertina
Colori:	4 b/v
Confezione:	Punti metallici omega da 8 mm
Lavorazioni:	Plastificazione lucida lato esterno di copertina
Tipologia di stampa:	Offset
Stampatore:	SGS

Fontanafredda (PN), 02/05/2006
Luca Padovan