

ecoBLOCK



Caldaie murali
a condensazione
per riscaldamento
o riscaldamento e
produzione di
acqua calda.



La caldaia che ha tutte le carte in regola Anche con l'ambiente



La storia di Vaillant è una lunga serie di idee e di innovazioni.

Era il 1874 quando Johann Vaillant progettò e realizzò il primo scaldabagno a gas, destinato a modificare radicalmente il comfort domestico delle famiglie europee.

Da allora, i prodotti Vaillant hanno introdotto via via nuovi livelli di comfort nella produzione di acqua calda e nel riscaldamento degli edifici.

L'ultima frontiera della innovazione tecnologica Vaillant sono le caldaie a condensazione della serie ecoBLOCK.

Per arrivare a questo nuovo stato dell'arte nelle caldaie a gas, Vaillant ha messo sul campo tutta l'esperienza che deriva da 128 anni di innovazioni e, soprattutto, da oltre 20 anni di produzione di caldaie a condensazione.

La prima generazione di caldaie a condensazione, infatti è stata prodotta da Vaillant negli anni '70 e gli attuali modelli possono contare su un contenuto tecnologico frutto di studi, sviluppi, esperienze che pochi possono vantare.

Le nuove Caldaie Vaillant ecoBLOCK sono la soluzione ideale per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda della Vostra casa.

I vantaggi che si ottengono in termini di risparmio di combustibile ne fanno una scelta vantaggiosa, mentre le eccezionali performance per quanto riguarda le emissioni vi pongono al sicuro di fronte ad eventuali future normative di limitazione delle emissioni inquinanti.

Una lunga serie di caratteristiche innovative ne fanno un prodotto unico: l'uso di componentistica in acciaio speciale aumenta la qualità e la durata, il controllo delle funzioni mediante microprocessore consente avanzate possibilità di regolazione e la diagnostica incorporata rende l'apparecchio in grado di eseguire i test di funzionamento in modo totalmente automatico mostrando i risultati sul display incorporato nel pannello di comando.

Le caratteristiche uniche per quanto riguarda lo scarico dei fumi rendono infine questa caldaia impareggiabile nel risolvere situazioni di installazione che prevedono lunghe distanze da percorrere con tubi di scarico o nel caso di intubamento di canne fumarie già esistenti.

Tecnica a Condensazione:

minori consumi e più rispetto per l'ambiente



Cos'è la tecnica della condensazione ?

Il corretto utilizzo delle risorse del nostro pianeta è un tema sempre più di attualità.

Questo perchè per produrre l'energia necessaria alla nostra vita ed al nostro benessere, utilizziamo risorse naturali che si esauriranno in un prossimo futuro e ciò ci spinge ad un uso razionale e ad un consumo senza sprechi.

L'attenzione per la qualità della vita ci spinge anche a studiare come utilizzare le risorse energetiche rispettando l'ambiente, studiando tecniche di utilizzo che inquinino sempre meno.

In questo contesto, l'evoluzione della tecnologia applicata ai generatori di calore ad uso riscaldamento deve rispondere a esigenze di riduzione sia dei consumi di energia sia delle emissioni inquinanti.

La tecnica della condensazione rappresenta un grande passo verso l'uso più razionale dell'energia, consentendo sensibili vantaggi nello sfruttamento delle risorse a disposizione e nel rispetto dell'ambiente.

Applicando questa tecnica è possibile, a parità di calore fornito agli edifici, ridurre i consumi fino al 30% rispetto agli impianti convenzionali e ridurre le emissioni di NO_x e di CO fino al 70%.

Nei generatori di calore convenzionali, il calore prodotto dalla combustione viene utilizzato mediante uno scambiatore di calore che trasferisce l'energia all'impianto di riscaldamento.

I fumi di scarico che, dopo aver attraversato lo scambiatore, vengono espulsi all'esterno attraverso la canna fumaria raggiungono mediamente temperature superiori ai 120°C.

Nella combustione degli idrocarburi, tuttavia, le reazioni chimiche portano alla formazione di acqua, la quale, data la temperatura a cui si svolge il processo di combustione, si trasforma immediatamente in vapore.

Il vapore surriscaldato oltre i 100°C fuoriesce dalla canna fumaria, sottraendo così calore prezioso all'impianto.

Negli apparecchi a condensazione, i fumi di scarico vengono fatti scorrere in appositi scambiatori di calore che li raffreddano al di sotto della temperatura di condensazione.

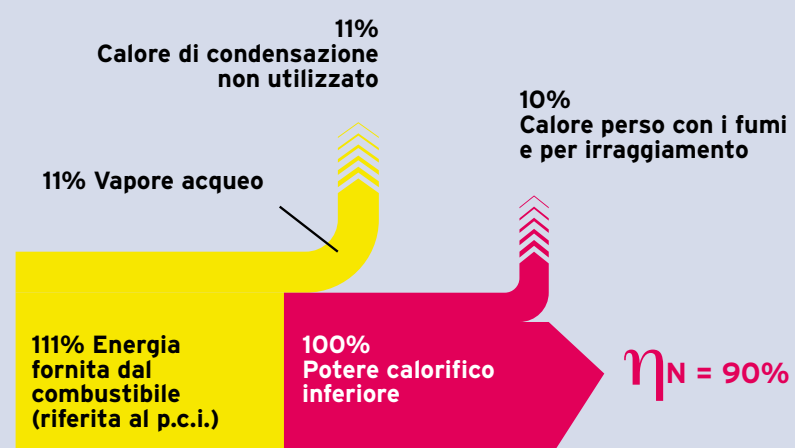
Non appena ciò avviene, il vapore acqueo contenuto nei gas di scarico condensa e l'energia termica che si libera, chiamata calore latente, viene ceduta all'impianto di riscaldamento.

In termini più semplici, gli apparecchi a condensazione utilizzano tutto il calore reso disponibile dalla combustione.

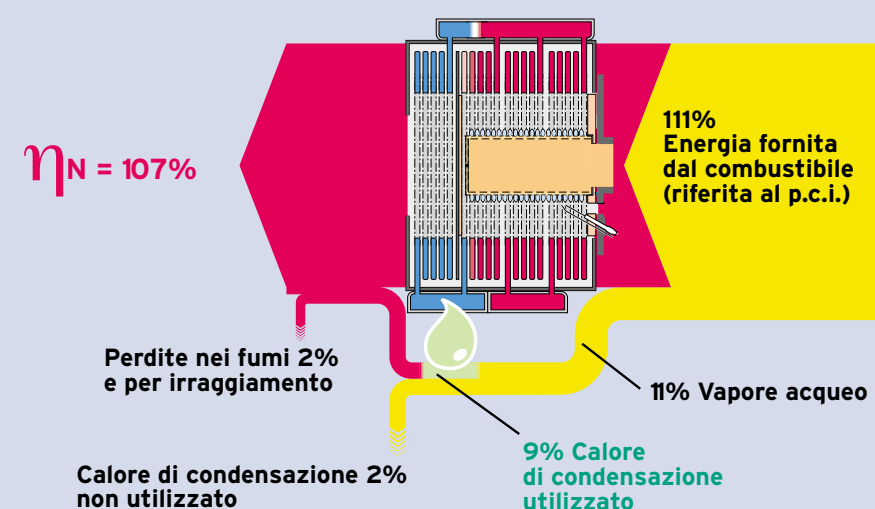
Nel caso del gas metano, il calore latente recuperabile è pari all' 11%, mentre nel caso di combustibili liquidi quali il gasolio, il calore latente è pari a 6% circa.

Per questo motivo la tecnica della condensazione è più vantaggiosa utilizzando il gas metano.

CALDAIA TRADIZIONALE



CALDAIA A CONDENSAZIONE

**Come é possibile ottenere rendimenti superiori al 100%?**

La quantità di calore che viene resa disponibile dalla combustione viene definita con il termine "potere calorifico". Nei combustibili si distingue il potere calorifico inferiore dal potere calorifico superiore.

Il potere calorifico inferiore esprime la quantità di calore utilizzabile senza la condensazione dei gas di scarico, mentre il superiore considera tutto il calore utilizzabile e quindi anche la parte di calore contenuta nel vapore che viene disperso nell'atmosfera.

Nel calcolo del rendimento dei generatori di calore convenzionali, si usa come riferimento il potere calorifico inferiore, poichè questi apparecchi non consentono il recupero e l'utilizzo del calore latente.

Per poter fare un confronto con gli apparecchi convenzionali, anche per le caldaie a condensazione viene usato il potere calorifico inferiore nel calcolo del rendimento.

Dato che questi apparecchi utilizzano anche il calore di condensazione, si ottengono gradi di rendimento superiori al 100%.

In questo caso infatti, per il gas metano, il limite superiore teorico è pari al 111%.

La caldaia Vaillant ecoBLOCK raggiunge un rendimento pari al 107% superiore di 17 punti rispetto al rendimento medio di una caldaia convenzionale (90%).

Dove é possibile utilizzare la tecnica della condensazione?

Gli apparecchi a gas a condensazione possono essere installati in qualsiasi impianto di riscaldamento o di produzione di acqua calda.

Sono particolarmente efficienti in impianti a bassa temperatura, come gli impianti a pannelli o impianti che utilizzano radiatori a grande superficie.

In questi casi esistono le condizioni ideali per la tecnica basata sulla condensazione, grazie alla bassa temperatura dell'acqua dell'impianto.

La condensazione infatti avviene in misura maggiore se l'impianto è impostato a bassa temperatura.

Anche con l'utilizzo di impianti tradizionali, tuttavia, si possono ottenere sensibili vantaggi, specialmente se sono attivi per lunghi periodi nell'arco dell'anno.

Gli apparecchi a condensazione infatti sono sempre nettamente superiori agli apparecchi tradizionali in termini di rendimento, specialmente dopo lo spunto iniziale che porta in temperatura l'edificio.

In queste condizioni, gli apparecchi funzionano a potenza ridotta (fino al 40% del massimo disponibile), con prestazioni molto diverse.

Gli apparecchi tradizionali hanno rendimenti limitati, mediamente dell'84%, mentre gli apparecchi a condensazione danno le migliori prestazioni, con rendimenti che, nel caso della ecoBLOCK, raggiungono il 107%.

Gli studi sul funzionamento degli impianti di riscaldamento indicano che un impianto tradizionale, con temperature di 90°/75° C funziona per un periodo di tempo pari al 60% in regime adatto alla condensazione. Appare chiaro quindi che gli effetti sulla bolletta del gas divengono sensibili anche su impianti tradizionali.

Più efficienza

con intelligenza



- ⓔⓔⓔⓔ Risparmio energetico
- ☆☆☆ Super comfort acqua calda
- 🚰 Erogazione "filo d'acqua calda"
- 📦 Mini accumulo preriscaldabile
- 0,15 bar Funzionamento con bassa pressione idrica
- 45 m. Elevata lunghezza scarico fumi
- 🌿 Bruciatore ecologico (Angelo Azzurro)
- 🛡️ Sistema anticalcare
- 🛑 Sistema antibloccaggio
- 🔥 Camera stagna totale

Versione solo riscaldamento
Potenze: 19, 24, 28, 34.8, 46 kW

Versione con produzione acqua calda
Potenze: 23, 28, 34.8 kW



Calore conveniente

La caldaia Vaillant ecoBLOCK utilizza al meglio la tecnologia della condensazione per ottenere i valori di rendimento del 107%, paragonati ai rendimenti del 90% delle caldaie convenzionali.

Questo grazie allo scambiatore di calore a condensazione integrale che la equipaggia.

Utilizzata su impianti a bassa temperatura, la caldaia Vaillant ecoBLOCK consente di ottenere risparmi sul consumo di combustibile che, paragonati ad un impianto convenzionale già esistente, può raggiungere anche il 30%.

Ciò significa che, con impianti correttamente dimensionati, nelle regioni più fredde si può risparmiare fino a 300 euro di gas all'anno!

Calore intelligente

Con la nuova caldaia ecoBLOCK, Vaillant desidera fornire all'utente tutti i vantaggi che le attuali tecnologie mettono a disposizione.

Per questo motivo la sofisticata tecnica di recupero del calore, applicata a questo prodotto, è accompagnata da una gestione del funzionamento basata su un microprocessore altrettanto evoluto.

La disponibilità di modelli con potenza fino a 46 kW e la possibilità di collegare più caldaie in batteria fanno della ecoBLOCK una soluzione intelligente per centrali termiche fino a circa 200 kW.

Nella gamma di accessori Vaillant sono disponibili scarichi fumi e centraline di termoregolazione anche per questo tipo d'installazione.

Calore facile

La caldaia Vaillant ecoBLOCK è facile e precisa nel suo utilizzo: l'impostazione dei valori di temperatura desiderata avviene facilmente mediante la rotazione delle manopole di regolazione.

Una volta impostati i valori, la caldaia utilizza il proprio sofisticato sistema di gestione per ottimizzare al meglio il funzionamento, con l'obiettivo di massimizzare il comfort in modo totalmente automatico.

Calore sicuro

La caldaia Vaillant ecoBLOCK introduce nuovi standard nella sicurezza estendendo il concetto di "camera stagna".

Nei convenzionali modelli a camera stagna, la camera di combustione è racchiusa in un contenitore isolato rispetto all'ambiente in cui la caldaia è installata, con due condotti per l'aspirazione dell'aria necessaria alla combustione e per lo scarico dei fumi.

Nella caldaia Vaillant ecoBLOCK il concetto di camera stagna è stato esteso a tutto l'apparecchio.

L'intero mantello esterno della caldaia è a tenuta stagna verso l'ambiente, includendo così nel contenitore isolato anche gli altri componenti interni, quali la valvola gas.

La sicurezza della realizzazione a camera stagna è quindi totale.



Calore ecologico

La caldaia Vaillant ecoBLOCK è dotata di un bruciatore in acciaio speciale a fiamma radiale, alimentato da un sistema modulante di regolazione e miscelazione aria-gas.

Il cuore della caldaia (TermoCompact System) è infatti costituito dal blocco valvola gas, collettore di collegamento e bruciatore, la cui particolare conformazione mantiene ottimale il rapporto tra aria e combustibile al variare della potenza.

Le caratteristiche del bruciatore sono tali da porre la caldaia ai vertici delle prestazioni per quanto riguarda i rendimenti e le emissioni, certificate dalla classificazione nella migliore classe delle relative norme internazionali.

La caldaia Vaillant ecoBLOCK soddisfa ampiamente i limiti imposti dal marchio tedesco "Angelo Azzurro", che rappresenta il riconoscimento europeo più prestigioso per identificare i prodotti a basse emissioni ed ad alto rendimento.

Calore affidabile

In una caldaia destinata a durare a lungo nel tempo si devono innanzi tutto utilizzare componenti realizzati con i materiali più solidi a disposizione. Per questo motivo nella caldaia Vaillant ecoBLOCK non si utilizzano materiali come alluminio e ghisa nelle parti principali soggette a sollecitazioni termiche ed a corrosione, ma si ricorre all'acciaio.

Nella caldaia Vaillant ecoBLOCK, infatti lo scambiatore primario, il bruciatore e lo scambiatore per la produzione di acqua calda sono realizzati in acciaio anti corrosione. In particolare, gli scambiatori utilizzano acciaio speciale ad alta resistenza.

Oltre alla componentistica di qualità, alcuni speciali dispositivi contribuiscono ad aumentare l'affidabilità: per evitare blocchi degli organi meccanici dovuti a lunghi periodi di inattività, la caldaia Vaillant ecoBLOCK è dotata di un sistema che aziona almeno una volta ogni 24 ore la pompa di circolazione e la valvola a tre vie motorizzata.

Infine, la caldaia Vaillant ecoBLOCK è dotata di un sistema antigelo che impedisce inconvenienti alla caldaia ed all'impianto di riscaldamento se la temperatura dell'ambiente in cui è installata si dovesse avvicinare a 0° C.

Tutti questi accorgimenti rendono la caldaia affidabile nel tempo e si traducono quindi in maggior durata e minori costi di manutenzione.

Calore confortevole

Il comfort di utilizzo come generatore istantaneo di acqua calda è ai massimi livelli grazie al dispositivo Aqua Sensor.

Questo sistema si basa sul preriscaldamento dello scambiatore secondario, che eroga acqua calda senza alcun tempo di attesa.

In questo modo, all'apertura del rubinetto, l'acqua uscirà dalla caldaia alla temperatura desiderata e subito calda.

Questa particolare concezione idraulica, grazie all'elevata sensibilità (<0,1 bar) garantisce il funzionamento dell'apparecchio anche in condizione di prelievi estremamente ridotti.

Il sofisticato sistema di gestione dotato di AquaSensor permette inoltre di regolare la temperatura assoluta di prelievo: ciò significa che, impostando una temperatura, la stessa rimane sempre costante indipendentemente dalla variazione di portata stabilita dall'utente stesso e dalla temperatura di ingresso dell'acqua dalla rete idrica.

Per esigenze di produzione di acqua calda in grandi quantità, la caldaia Vaillant ecoBLOCK può essere abbinata ad un boiler ad accumulo da 120 litri.

Chi utilizza vasche a idromassaggio o ha più locali bagno trova con quest'apparecchio la soluzione ideale: anche nella produzione di acqua calda la caldaia Vaillant ecoBLOCK sfrutta i vantaggi della condensazione.

La caldaia Vaillant ecoBLOCK, se impiegata con impianti a bassa temperatura, consente di ottenere un comfort ambientale superiore agli impianti tradizionali, ottenendo lo stesso livello di benessere con una temperatura dei locali inferiore.

Infine, la collocazione in ambiente domestico delle caldaie Vaillant ecoBLOCK è facilitata dalle dimensioni compatte e dalla silenziosità elevata, grazie al mantello isolato acusticamente.

L'importanza della termoregolazione e dello scarico fumi



Per sfruttare al meglio il potenziale delle caldaie a condensazione, è necessario ricorrere ad una termoregolazione altrettanto evoluta.

Dato che le prestazioni migliori per quanto riguarda il rendimento si ottengono a potenza ridotta, l'utilizzo di termostati modulanti è di fondamentale importanza per trarre da questa caldaia il massimo vantaggio.

Il termostato modulante, a differenza dei termostati ON-OFF, riduce progressivamente la potenza della caldaia all'avvicinarsi della temperatura ambientale prefissata.

In questo modo, la caldaia funziona per la maggior parte del suo tempo a potenza ridotta, vale a dire nella fase di maggiore recupero del calore di condensazione.

Nella gamma Vaillant sono disponibili termostati modulanti con regolazione dell'orario e della temperatura, (serie VRT).

Per impianti a bassa temperatura è consigliata una termoregolazione con sonda di temperatura esterna, che consente di regolare la temperatura dell'impianto di riscaldamento in funzione della situazione climatica.

La temperatura di impianto è elevata nei momenti di maggior freddo, per poi ridursi quando la temperatura esterna aumenta.

In questo modo la caldaia viene fatta funzionare a temperature ridotte per la maggior parte del suo periodo di accensione, con tutti i vantaggi in termini di rendimento.

Nella gamma Vaillant sono disponibili centraline di termoregolazione (serie VRC) con regolazione degli orari e delle temperature desiderate integrabili nel pannello di comando della caldaia o installabili a muro con comando di regolazione della temperatura ambiente da posizionare nei locali.

Per le applicazioni specifiche con caldaie in cascata sono disponibili nella gamma Vaillant collettori fumi per il collegamento di 2 o 4 caldaie e sistemi di termoregolazione con gestione dell'accensione in sequenza.

Le caldaie a condensazione hanno caratteristiche particolari anche per lo scarico dei prodotti della combustione.

La temperatura dei fumi, infatti, è di molto inferiore a quella degli apparecchi convenzionali, con valori inferiori a 70° C nella maggior parte del periodo di funzionamento.

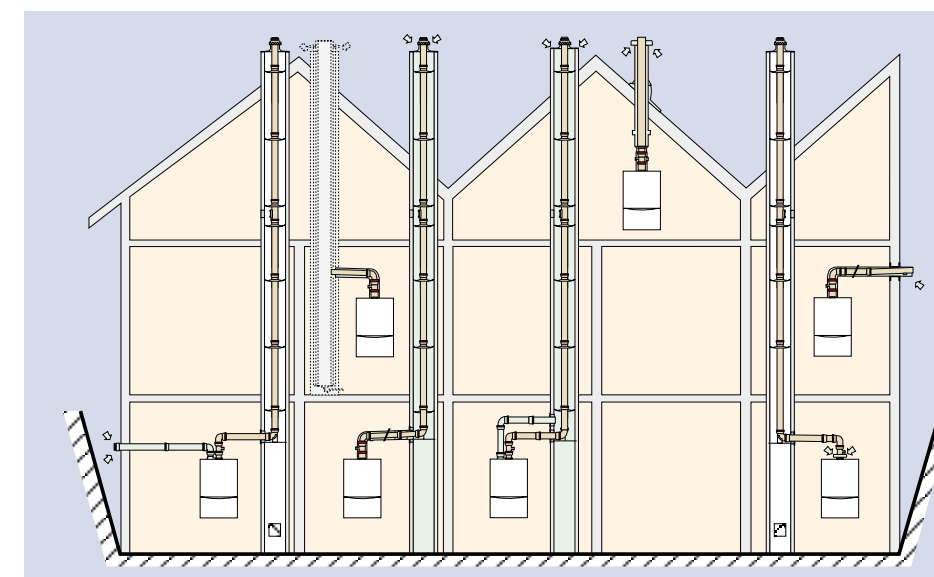
Per questo motivo, con le caldaie a condensazione è impossibile utilizzare canne fumarie convenzionali, che si basano sul calore dei fumi di scarico per espellere all'esterno i fumi stessi.

Per scaricare i fumi in modo efficace, con queste caldaie vengono utilizzate canne fumarie in pressione, dove i fumi di scarico vengono espulsi grazie alla leggera pressione generata dal ventilatore dell'apparecchio.

La caldaia Vaillant ecoBLOCK ha trasformato in vantaggio questa caratteristica: l'esclusivo sistema di gestione a microprocessore, infatti, mantiene costante la potenza dell'apparecchio anche in presenza di condotti di scarico di elevata lunghezza.

Ciò consente di ottenere una caratteristica unica: la caldaia Vaillant ecoBLOCK può utilizzare condotti di scarico fumi a diametro ridotto (80 mm) fino ad una lunghezza di 40 metri senza alcuna perdita di potenza.

Un eccezionale vantaggio nel caso di situazioni di installazione particolarmente complesse e nel caso di ristrutturazione di impianti già esistenti, che richiedano il rifacimento delle canne fumarie.



In quest'ultimo caso, la possibilità di introdurre nelle canne fumarie già esistenti i condotti di scarico da 80 mm fino a lunghezze di 40 metri evita il costoso rifacimento delle canne stesse, nel rispetto delle relative norme tecniche applicabili.

La caldaia Vaillant ecoBLOCK ha una serie di accessori fumi in materiale plastico dedicati che consentono di risolvere anche le installazioni più difficili.

Sono disponibili, infatti, sia condotti concentrici di aspirazione/scarico sia concentrici con diametro esterno da 100 mm, con diametro esterno da 125 mm e condotti separati con diametro da 80 mm. Un apposito accessorio consente di montare sulla caldaia la soluzione con condotto sdoppiato.

Per entrambe le soluzioni, è prevista una completa gamma di accessori, comprendente curve a 87° e 45°, prolunghe, terminali di scarico a parete e a tetto, distanziali, accessori per l'intubamento di canne già esistenti.

Lunghezza massima dei condotti scarico dei fumi:

- Tubi concentrici diam. 80/125 mm: 29 metri
 - Tubi sdoppiati diam. 80 mm: 40 metri scarico (3 m per i modelli da 35 e 46 kW) + 5 metri aspirazione
 - Oppure: 25 metri scarico + 25 metri di aspirazione (20+20 per i modelli da 35 e 46 kW)
- Tutte le misure che non superino questi limiti sono possibili.

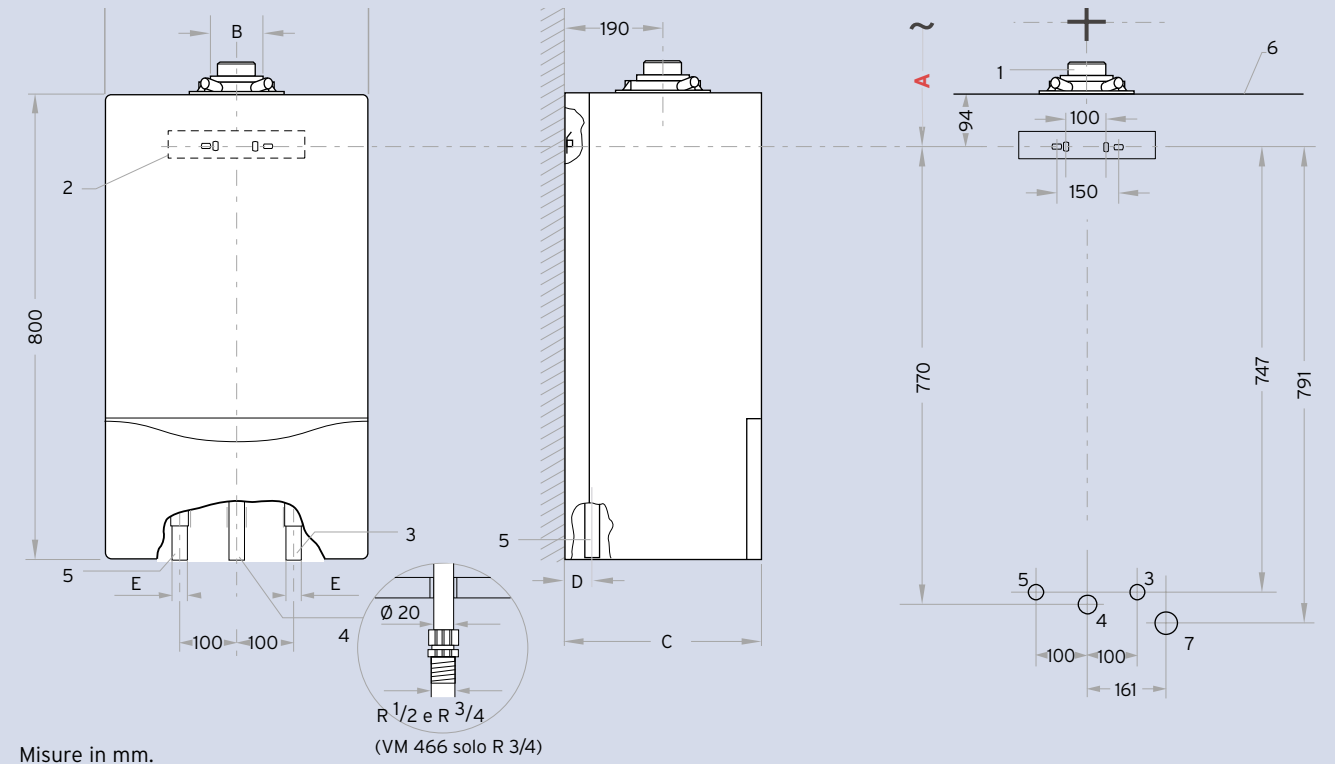
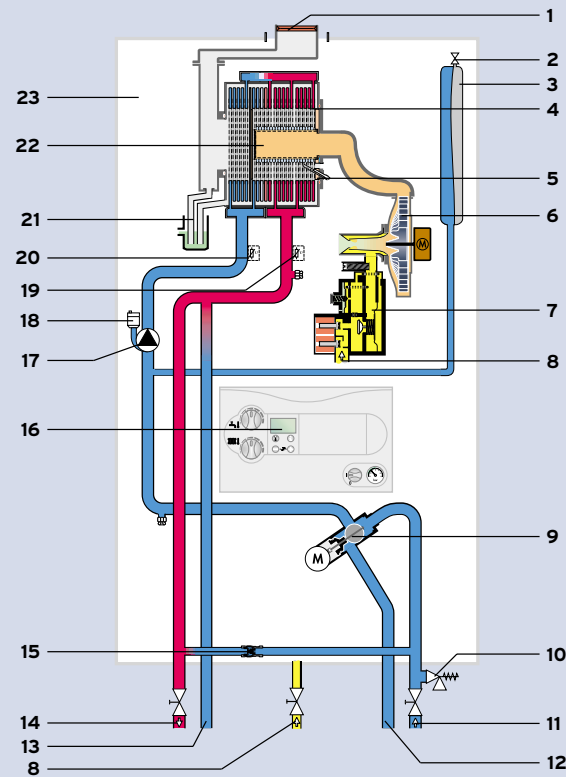
Nel calcolo della lunghezza, è necessario considerare che:

- Le curve a 87° devono essere conteggiate come un tratto di tubo lineare lungo 2,5 metri.
- Le curve a 45° devono essere conteggiate come un tratto di tubo lineare lungo 1 metro

Per il calcolo della superficie riscaldabile e per la definizione delle modalità di installazione si rimanda in ogni caso alle leggi, regolamenti e norme tecniche applicabili.



Caldaia a condensazione per riscaldamento



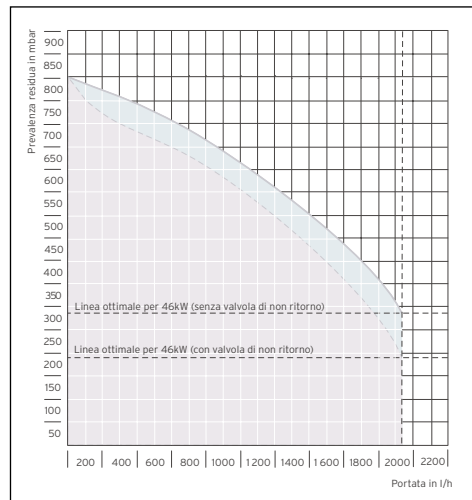
Misure in mm.

(VM 466 solo R 3/4)

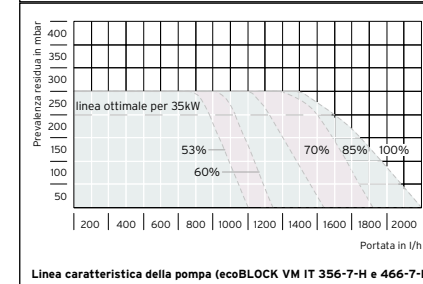
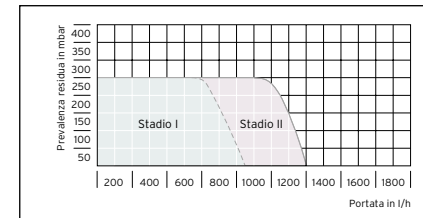
Disponibile nelle potenze:
20,4 kW, 25,5 kW, 34,8 kW e 46 kW

- Elevata potenza disponibile (VM 356-7-H)
- Non richiede l'installazione in centrale termica
- Abbinabile a boiler ad accumulo da 120 litri
- Gestione controllata da microprocessore
- Potenza modulante in funzione del fabbisogno di calore
- Pompa modulante (versione VM 356-7-H e VM 466-7-H)
- Potenza massima costante anche con tubi di scarico di elevata lunghezza
- Costruzione a tenuta stagna totale
- Componentistica in acciaio ad alta resistenza
- Termoregolazione incorporabile

Codice	Tipo Gas	Modello
305174	Metano	VM 196/2-7-H
305175	Metano	VM 246/2-7-H
305186	Metano	VM 356-7-H
305224	Metano	VM 466-7-H



- 1 Raccordo evacuazione fumi
- 2 Valvola di ricarica vaso espansione
- 3 Vaso di espansione (escluso mod. VM 356-7 e VM 466-7)
- 4 Scambiatore di calore integrale
- 5 Elettrodi di accensione e controllo fiamma
- 6 Ventilatore
- 7 Gruppo gas
- 8 Alimentazione gas
- 9 Valvola deviatrice
- 10 Valvola di sicurezza
- 11 Ritorno riscaldamento
- 12 Ritorno boiler ad accumulo
- 13 Andata boiler ad accumulo
- 14 Andata riscaldamento
- 15 By-pass automatico
- 16 Pannello di controllo
- 17 Pompa di circolazione
- 18 Separatore d'aria
- 19 NTC 1
- 20 NTC 2
- 21 Sifone (collettore acqua di condensa)
- 22 Bruciatore a premiscelazione
- 23 Camera stagna



- 1 Raccordo aria/fumi
- 2 Staffa di sostegno
- 3 Ritorno riscaldamento (raccordo a compressione R3/4" - VM 466 raccordo con filetto interno R1")
- 4 Raccordo gas a compressione R3/4"
- 5 Andata riscaldamento (raccordo a compressione R3/4" - VM 466 raccordo con filetto interno R1")
- 6 Bordo superiore mantello
- 7 Scarico valvola di sicurezza

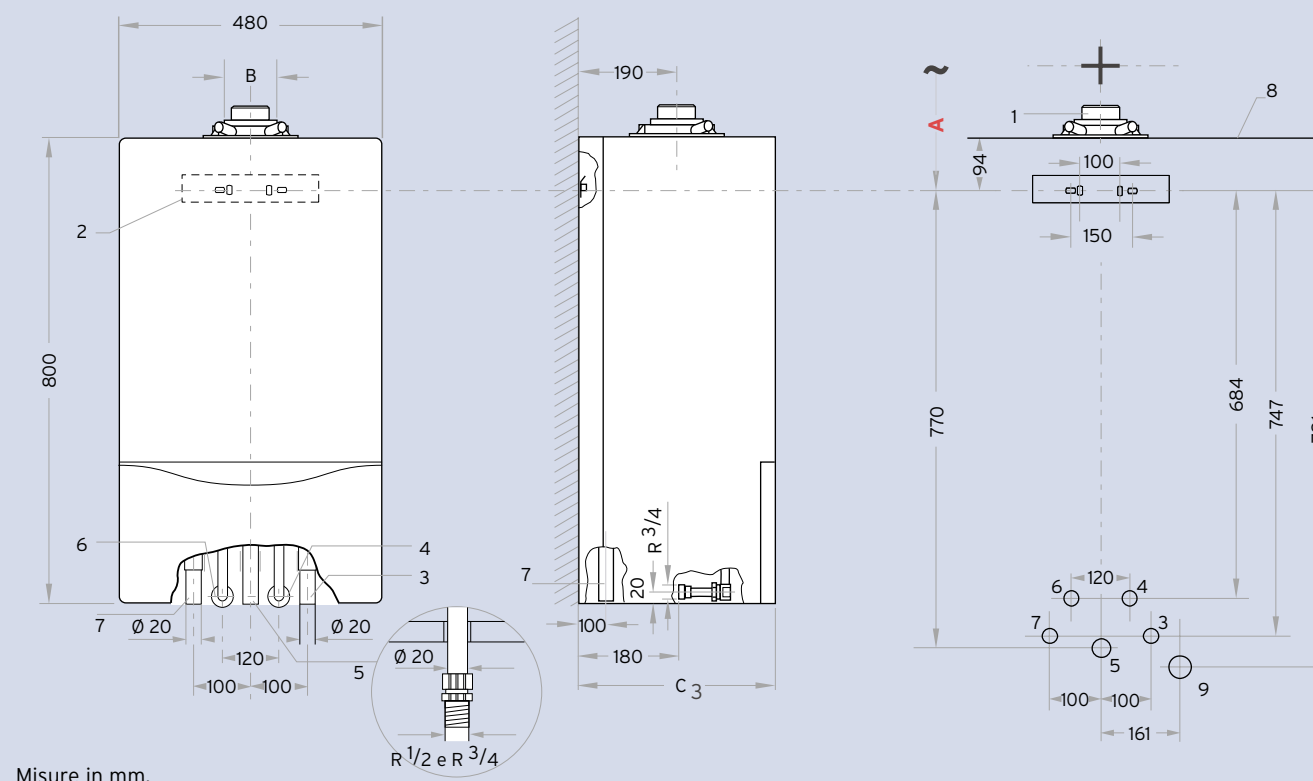
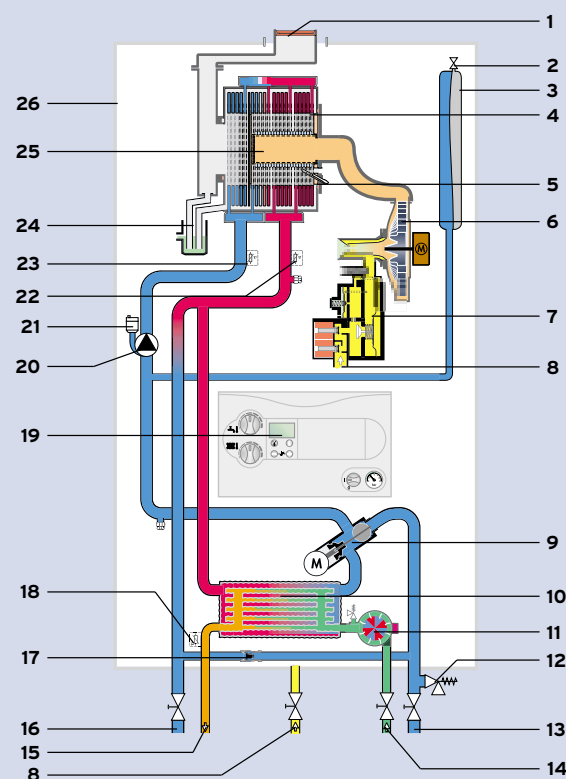
Sistemi di scarico	A mm
Curva a 87° da 60 /100 mm	235
Curva a 87° da 80 /125 mm	253
Apertura di ispezione (adattatore B33 - ripresa aria dal locale d'installazione) a 87° da 60 /100 mm	235
Apertura di ispezione (adattatore B33 - ripresa aria dal locale d'installazione) a 87° da 80 /125 mm	270
Sdoppiatore 80/80 mm + curva 87° da 80 mm	290
Adattatore B23 80 mm + curva 87° da 80 mm - ripresa aria dal locale d'installazione	253

Quota A asse staffa caldaia asse curva 87°

Modello	B	C	D	E
VM 196/2-7-H	60/100	385	50	Ø20
VM 246/2-7-H	60/100	385	50	Ø20
VM 356-7-H	80/125	450	50	Ø20
VM 466-7-H	80/125	450	100	R1"



Caldaia a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria



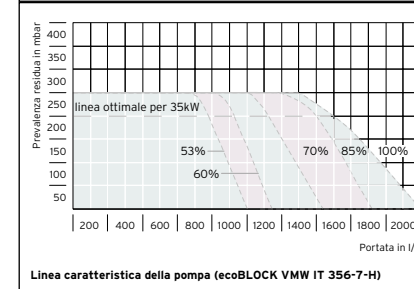
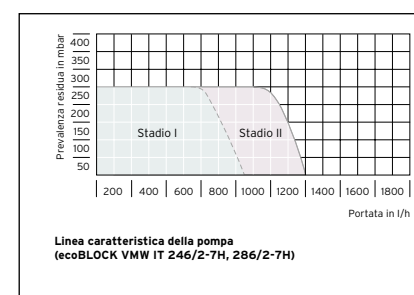
Misure in mm.

**Disponibile nelle potenze:
23,0 kW, 28,0 kW e 34,8 kW**

- Speciale dispositivo Aqua Sensor con preriscaldamento per la produzione di acqua calda senza tempi di attesa
- Massima sensibilità anche ai bassi prelievi (< 0,1 bar)
- Gestione controllata da microprocessore
- Potenza modulante in funzione del fabbisogno di calore
- Pompa modulante (versione VMW 356-7-H)
- Funzionamento anticallcare
- Potenza massima costante anche con tubi di scarico di elevata lunghezza
- Costruzione a tenuta stagna totale
- Componentistica in acciaio ad alta resistenza
- Termoregolazione incorporabile
- Non richiede l'installazione in centrale termica

Codice	Tipo Gas	Modello
305176	Metano	VMW 246/2-7-H
305177	Metano	VMW 286/2-7-H
305199	Metano	VMW 356-7-H

- 1 Raccordo evacuazione fumi
- 2 Valvola di ricarica vaso espansione
- 3 Vaso di espansione
- 4 Scambiatore di calore integrale
- 5 Elettrodi di accensione e controllo fiamma
- 6 Ventilatore
- 7 Gruppo gas
- 8 Alimentazione gas
- 9 Valvola deviatrice
- 10 Scambiatore di calore secondario
- 11 Flussometro
- 12 Valvola di sicurezza
- 13 Ritorno riscaldamento
- 14 Ingresso acqua fredda
- 15 Uscita acqua calda
- 16 Andata riscaldamento
- 17 By-pass automatico
- 18 NTC 3
- 19 Pannello di controllo
- 20 Pompa di circolazione
- 21 Separatore d'aria
- 22 NTC 1
- 23 NTC 2
- 24 Sifone (collettore acqua di condensa)
- 25 Bruciatore a premiscelazione
- 26 Camera stagna



- 1 Raccordo aria/fumi
- 2 Staffa di sostegno
- 3 Ritorno riscaldamento (raccordo a compressione R3/4")
- 4 Raccordo acqua fredda R1/2"
- 5 Raccordo gas a compressione R3/4"
- 6 Raccordo acqua calda R1/2"
- 7 Andata riscaldamento (raccordo a compressione R3/4")
- 8 Bordo superiore mantello
- 9 Scarico valvola di sicurezza

Modello	B	C
VMW 246/2-7-H	60/100	385
VMW 286/2-7-H	60/100	385
VMW 356-7-H	80/125	450

Sistemi di scarico **A mm**

- Curva a 87° da 60 /100 mm 235
- Curva a 87° da 80 /125 mm 253
- Apertura di ispezione (adattatore B33 - ripresa aria dal locale d'installazione) a 87° da 60 /100 mm 235
- Apertura di ispezione (adattatore B33 - ripresa aria dal locale d'installazione) a 87° da 80 /125 mm 270
- Sdoppiatore 80/80 mm + curva 87° da 80 mm 290
- Adattatore B₂₃ 80 mm + curva 87° da 80 mm - ripresa aria dal locale d'installazione 253

Quota A asse staffa caldaia asse curva 87°

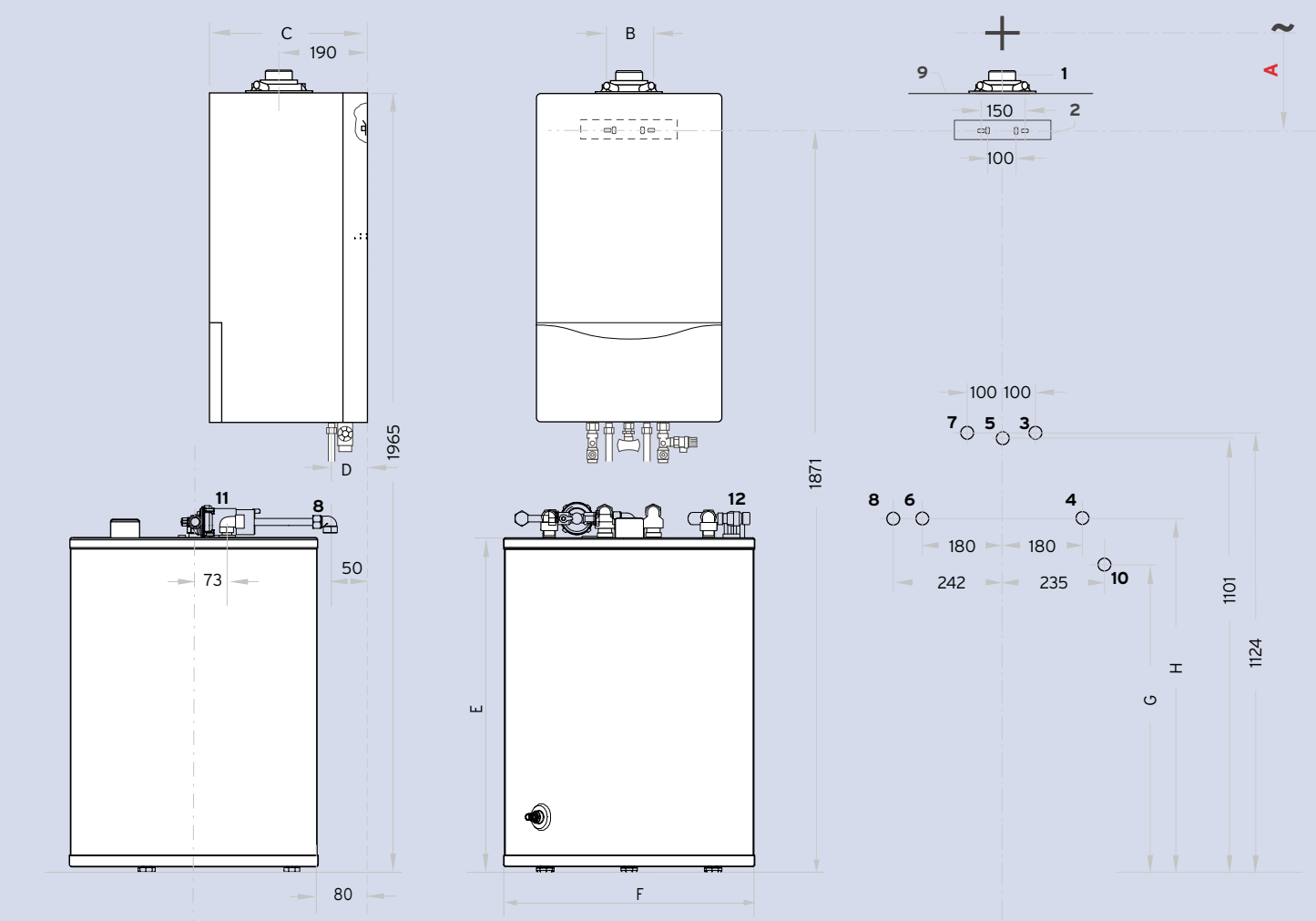
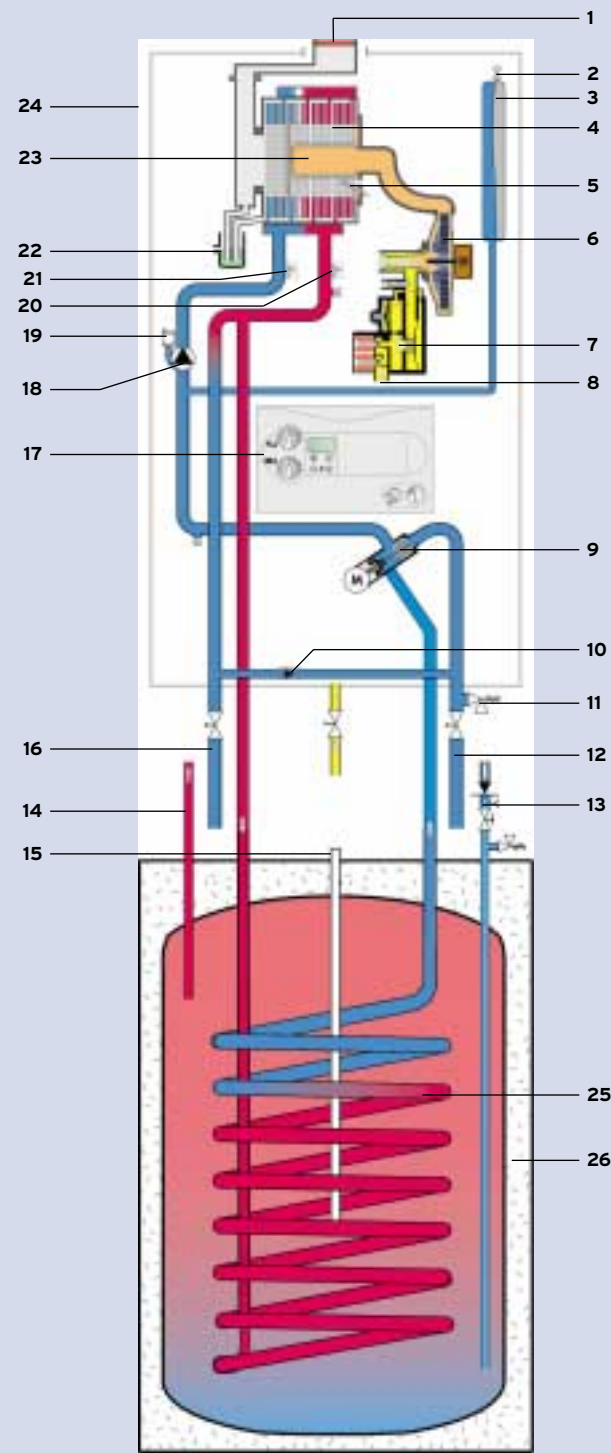


Centrale termica per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria

**Disponibile nelle potenze:
20,4 kW, 25,5 kW, 34,8 kW e 46 kW**

- Elevata capacità (120 litri) con minime dispersioni termiche
- Abbondante produzione di acqua calda sanitaria anche in funzionamento in continuo con tempi di preriscaldamento estremamente ridotti
- Serpentina ad elevata capacità di scambio termico
- Predisposizione per il collegamento ad una tubazione di ricircolo
- Non richiede l'installazione in centrale termica

- 1 Raccordo evacuazione fumi
- 2 Valvola di ricarica vaso espansione
- 3 Vaso di espansione
- 4 Scambiatore di calore integrale
- 5 Elettrodi di accensione e controllo fiamma
- 6 Ventilatore
- 7 Gruppo gas
- 8 Alimentazione gas
- 9 Valvola deviatrice
- 10 By-pass automatico
- 11 Valvola di sicurezza
- 12 Ritorno riscaldamento
- 13 Ingresso acqua fredda
- 14 Uscita acqua calda
- 15 Ricircolo
- 16 Andata riscaldamento
- 17 Pannello di controllo
- 18 Pompa di circolazione
- 19 Separatore d'aria
- 20 NTC 1
- 21 NTC 2
- 22 Sifone (collettore acqua di condensa)
- 23 Bruciatore a premiscelazione
- 24 Camera stagna
- 25 Serpentina di scambio
- 26 Accumulo



Misure in mm.

Modello	B	C	D
VM 196/2-7-H	60/100	385	50
VM 246/2-7-H	60/100	385	50
VM 356-7-H	80/125	450	50
VM 466-7-H*	80/125	450	100

* solo con VIH R 200/5

Modello	E	F	G	H
VIH R 120/5	753	564	690	791
VIH R 150/5	966	604	905	1004
VIH R 200/5	1236	604	-1)	1274

1) Il VIH R 200/5 non deve essere montato sotto la caldaia murale

- 1 Raccordo aria/fumi
- 2 Staffa di sostegno
- 3 Ritorno riscaldamento (raccordo a compressione R3/4" - VM 466 raccordo con filetto interno R1")
- 4 Raccordo acqua fredda R3/4"
- 5 Raccordo gas a compressione R3/4"
- 6 Raccordo acqua calda R3/4"
- 7 Andata riscaldamento (raccordo a compressione R3/4" - VM 466 raccordo con filetto interno R1")
- 8 Raccordo ricircolo R3/4" (con Art. 305957 montato)
- 9 Bordo superiore mantello
- 10 Scarico valvola di sicurezza
- 11 Kit ricircolo, Art.305957
- 12 Gruppo di sicurezza, Art. 305826 o 305960

Sistemi di scarico		A mm
	Curva a 87° da 60 /100 mm	235
	Curva a 87° da 80 /125 mm	253
	Apertura di ispezione (adattatore B33 - ripresa aria dal locale d'installazione)	
	a 87° da 60 /100 mm	235
	Apertura di ispezione (adattatore B33 - ripresa aria dal locale d'installazione)	
	a 87° da 80 /125 mm	270
	Sdoppiatore 80/80 mm + curva 87° da 80 mm	290
	Adattatore B23 80 mm + curva 87° da 80 mm - ripresa aria dal locale d'installazione	253

Quota **A** asse staffa caldaia asse curva 87°

Dati tecnici

Dati tecnici eco VM	Unità	Riscaldamento			
		VM IT 196/2-7-H	VM IT 246/2-7-H	VM IT 356-7-H	VM IT 466-7-H
Potenza termica ridotta/ nominale (80/60°C) (Pr/Pn)	kW	9,0/20,0	11,3/25,0	10,3/34,1	12,3/44,1
(60/40°C) (Pr/Pn)	kW	9,3/20,6	11,6/25,8	10,6/35,1	12,5/45,0
(50/30°C) (Pr/Pn)	kW	9,6/21,2	12,0/26,5	10,9/36,2	12,9/46,4
(40/30°C) (Pr/Pn)	kW	9,7/21,6	12,2/27,0	11,1/36,9	13,3/47,7
Potenza termica nominale in sanitario (Pn)	kW	20,0	25,0	34,1	44,1
Portata termica nominale in sanitario (Qn)	kW	20,4	25,5	34,8	45,0
Portata termica nominale in riscaldamento (Qn)	kW	20,4	25,5	34,8	45,0
Portata termica ridotta (Qr)	kW	9,2	11,5	10,5	12,5
Rendimento nominale (stazionario) (80/60°C)	%	98	98	98	98
(60/40°C)	%	101	101	101	100
(50/30°C)	%	104	104	104	103
(40/30°C)	%	106	106	106	106
Rendimento al 30%	%	107	107	107	107
Perdite di calore al mantello ¹⁾ (T = 50 K)	%	0.09-0.32	0.08-0.4	0.07-0.41	1/0,4
Perdite al camino con bruciatore funzionante-Pf(80/60°C) (Pn/Pr)	%	3/2	3/2	3/2	2,7/1
Perdite al camino con bruciatore funzionante-Pf(40/30°C) (Pn/Pr)	%	2/1	2/1	2/1	2,5/0,8
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,1	0,1	0,11	0,38
Pressione gas in ingresso Metano G20	mbar	20	20	20	20
Pressione gas di ingresso Propano G31	mbar	37	37	37	37
Consumo a potenza nominale Metano G20	m³/h	2,2	2,7	3,7	4,8
Propano G31	Kg/h	1,6	2,0	2,8	3,5
Temperatura scarico fumi (Metano) (80/60°C) (Pn)	°C	75	78	80	73
(40/30°C) (Pr)	°C	47	39	40	38
Portata massica fumi (Metano) (80/60°C) (Pn)	g/s	9,2	11,4	15,6	20,5
(40/30°C) (Pr)	g/s	4,1	5,2	4,7	5,7
Eccesso d'aria (Metano) (Pn/Pr)	λ	1,25	1,25	1,25	1,27
Tenore NO _x (Metano) (Pn/Pr)	mg/kWh	37	56	46	42
Tenore CO (Metano) (fumi secchi) (Pn/Pr)	mg/kWh	25	33	33	n.d.
Tenore CO ₂ (Metano) (fumi secchi) (Pn/Pr)	%	9,0	9,0	9,0	8,8
Prevalenza residua ventilatore (secondo norma DIN 4705)	Pa	100	100	100	n.d
Classe NO _x	-	5	5	5	5
Quantità max di condensa (pH, ca. 3,5-4,0) ²⁾	l/h	2,2	2,9	3,3	4,5
Prevalenza residua per l'impianto ³⁾	mbar	250	250	250	190/280
Temperatura di regolazione andata ⁴⁾	°C	35/75	35/75	35/75	40/75
Contenuto d'acqua nel generatore	l	2,5	2,8	3,31	3,4
Capacità vaso di espansione	l	10	10	-	-
Massimo contenuto d'acqua in impianto ⁵⁾	l	180	180	-	-
Pressione di precarica vaso d'espansione	bar	0,75	0,75	-	-
Sovrappressione massima di esercizio	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura di regolazione bollitore ⁶⁾	°C	15/70	15/70	15/70	15/70
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale ⁷⁾	W	110/90	110/90	130/70	180/138
Raccordi riscaldamento	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R1
Raccordo gas	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Altezza senza copertura inferiore/con copertura inferiore	mm	800/880	800/880	800/880	800
Profondità / Larghezza	mm	385 /480	385 /480	450 /480	450/480
Raccordo scarico gas combusti/aspirazione aria comburente ⁸⁾	Ø mm	60/100	60/100	80/125	80/125
Peso	kg	45	46	40	45
Grado di protezione	IP	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	IP X4D
Certificazione	CE	0085BL0512	0085BL0512	0085BL0512	0085BN0294

Camera stagna Munita di ventilatore Tipo C13, C33, C43, C53

Camera aperta Munita di ventilatore Tipo B23, B33

1) Valore dipendente dalla temperatura del locale d'installazione

2) VM 196/246/356: (40/30°C); VM 466: (50/30°C)

3) VM 196/246/356: By-pass in caldaia tarato a 250 mbar

VM 466: non monta by-pass interno; la prevalenza residua indicata è quella corrispondente al punto nominale di funzionamento (T=20K, 1935l/h), con valvola di non ritorno presente nel kit di collegamento (art.306715) inserita o meno

4) Mediante diagnostica Tmax=85°C

5) Per impianti con contenuti d'acqua maggiore, prevedere un vaso di espansione supplementare

6) 15°C in arresto antiorario come protezione antigelo, rimanente campo di regolazione 40/70°C

7) VM 196/246: Velocità della pompa 1/2 - VM 356/466: Velocità della pompa max/min

8) VM 196/246: Possibili configurazioni di scarico gas combusti/aspirazione aria comburente: coassiale 60/100 mm - coassiale 80/125 mm (con adattatore art.303907) - sdoppiato 80/80 mm (con adattatore art.303938) - sdoppiato B23 (con adattatore art.303907)

VM 356/466: Possibili configurazioni di scarico gas combusti/aspirazione aria comburente:

coassiale 80/125 - sdoppiato 80/80 mm (con adattatore art.303938) - sdoppiato B23 - sdoppiato B33 (con adattatore art.303217)

Cat. II₂H3P



Dati tecnici

Dati tecnici eco VMW	Unità	Riscaldamento + Sanitario		
		VMW IT 246/2-7-H	VMW IT 286/2-7-H	VMW IT 356-7-H
Potenza termica ridotta/ nominale (80/60°C) (Pr/Pn)	kW	10,8/18,0	13,1/22,0	10,5/26,95
(60/40°C) (Pr/Pn)	kW	11,1/18,6	13,5/22,6	10,8/27,8
(50/30°C) (Pr/Pn)	kW	11,4/19,1	13,9/23,3	11,0/28,4
(40/30°C) (Pr/Pn)	kW	11,7/19,5	14,2/23,7	11,2/28,9
Potenza termica nominale in sanitario (Pn)	kW	22,5	27,4	34,7
Portata termica nominale in sanitario (Qn)	kW	23,0	28,0	34,8
Portata termica nominale in riscaldamento (Qn)	kW	18,4	22,4	27
Portata termica ridotta (Qr)	kW	11,0	13,4	10,5
Rendimento nominale (stazionario) (80/60°C)	%	98	98	99,8
(60/40°C)	%	101	101	103
(50/30°C)	%	104	104	105
(40/30°C)	%	106	106	107
Rendimento al 30%	%	107	107	107
Perdite di calore al mantello ¹⁾ (T = 50 K)	%	0,08-0,4	0,07-0,35	0,06-0,32
Perdite al camino con bruciatore funzionante-Pf(80/60°C) (Pn/Pr)	%	3/2	3/2	3/2
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,1	0,1	0,1
Pressione gas in ingresso Metano G20	mbar	20	20	20
Propano G31	mbar	37	37	37
Consumo a potenza nominale Metano G20	m³/h	2,7	3,3	3,7
Propano G31	Kg/h	1,8	2,2	2,8
Temperatura scarico fumi (Metano) (80/60°C) (Pn)	°C	66,8	70,4	80
(40/30°C) (Pr)	°C	39,8	40,1	40
Portata massica fumi (Metano) (80/60°C) (Pn)	g/s	10,3	12,6	15,6
(40/30°C) (Pr)	g/s	4,9	6,0	4,7
Eccesso d'aria (Metano) (Pn/Pr)	λ	1,25	1,25	1,25
Tenore NO _x (Metano) (Pn/Pr)	mg/kWh	37	56	46
Tenore CO (Metano) (fumi secchi) (Pn/Pr)	mg/kWh	25	33	33
Tenore CO ₂ (Metano) (fumi secchi) (Pn/Pr)	%	9,0	9,0	9,0
Prevalenza residua ventilatore (secondo norma DIN 4705)	Pa	100	100	100
Classe NO _x	-	5	5	5
Quantità max di condensa (pH, ca. 3,5-4,0) (40/30°C)	l/h	2,2	2,9	3,3
Prevalenza residua per l'impianto ²⁾	mbar	250	250	250
Temperatura di regolazione andata ³⁾	°C	35/75	35/75	35/75
Contenuto d'acqua nel generatore	l	2,5	2,8	4,21
Capacità vaso di espansione	l	10	10	10
Massimo contenuto d'acqua in impianto ⁴⁾	l	180	180	180
Pressione di precarica vaso d'espansione	bar	0,75	0,75	0,75
Sovrappressione massima di esercizio	bar	3,0	3,0	3,0
Temperatura di regolazione sanitario	°C	35/65	35/65	35/65
Portata idrica minima	l	1,5	1,5	1,5
Produzione acqua calda sanitaria ⁵⁾ (T = 30K)	l/min	10,75	13,09	16,7
(T = 42K)	l/min	7,7	9,3	11,8
Sovrappressione massima lato sanitario	bar	10	10	10
Pressione idrica minima	bar	0,15	0,15	0,15
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale ⁶⁾	W	110/90	110/90	130/70
Raccordi riscaldamento	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Raccordo gas	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Raccordo sanitario	Poll.	R 1/2	R 1/2	R 1/2
Altezza senza copertura inferiore/con copertura inferiore	mm	800/880	800/880	800/880
Profondità / Larghezza	mm	385/480	385/480	450/480
Raccordo scarico gas combusti/aspirazione aria comburente ⁷⁾	Ø mm	60/100	60/100	80/125
Peso	kg	45	46	48
Grado di protezione	IP	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
Certificazione	CE	0085BL0512	0085BL0512	0085BM0107

Camera stagna Munita di ventilatore Tipo C13, C33, C43, C53

Camera aperta Munita di ventilatore Tipo B23, B33

1) Valore dipendente dalla temperatura del locale d'installazione

2) By-pass in caldaia tarato a 250 mbar

3) Mediante diagnostica Tmax=85°C

4) Per impianti con contenuti d'acqua maggiore, prevedere un vaso di espansione supplementare

5) Portata massima in caldaia limitata a: VMW 356 11.3l/min; VMW 286 9.4l/min; VMW 246 8.1l/min

6) VMW 246/286: Velocità della pompa 1/2 - VMW 356: Velocità della pompa max/min

7) VMW 246/286: Possibili configurazioni di scarico gas combusti/aspirazione aria comburente: coassiale 60/100 mm - coassiale 80/125 mm (con adattatore art.303907) - sdoppiato 80/80 mm (con adattatore art.303938) - sdoppiato B23 (con adattatore art.303907)

VMW 356: Possibili configurazioni di scarico gas combusti/aspirazione aria comburente: coassiale 80/125 - sdoppiato 80/80 mm (con adattatore art.303938) - sdoppiato B23

Cat. II₂H3P



Dati tecnici

Dati tecnici uniSTOR	Unità	VIH R 120/5	VIH R 150/5	VIH R 200/5
Capacità boiler ad accumulo	l	115	150	200
Capacità serpentino	l	5,9	6,2	8,1
Sovrappressione massima di esercizio consentita nell'accumulo	bar	10	10	10
Sovrappressione massima di esercizio consentita nel serpentino	bar	10	10	10
Temperatura massima acqua calda nell'accumulo	°C	85	85	85
Temperatura massima acqua calda nel serpentino	°C	110	110	110
Superficie di scambio serpentino	m ²	0,85	0,9	1,17
Portata media nominale nel serpentino	m ³ /h	1,2	1,2	1,2
Perdita di pressione nel serpentino con portata media nominale	mbar	30	30	40
Dispersione termica accumulo T = 40K ¹⁾	kWh/24h	1,3	1,4	1,6
Prelievo continuo acqua calda miscelata a 45°C ²⁾ , 1,2 m ³ /h:				
in combinazione con VM 196/2	l/h	490	490	490
in combinazione con VM 246/2	l/h	615	615	615
in combinazione con VM 356	l/h	615	660	750
in combinazione con VM 466 ⁵⁾	l/h	-	-	750
Massimo prelievo acqua calda miscelata a 45°C nei primi 10 min ²⁾	l/10 min	145	195	250
Tempo di riscaldamento acqua calda nell'accumulo da 10°C a 60°C ³⁾ :				
in combinazione con VM 196/2	min	25	35	37
in combinazione con VM 246/2	min	25	35	37
in combinazione con VM 356	min	20	30	30
in combinazione con VM 466 ⁵⁾	min	-	-	30
Raccordo acqua fredda/raccordo acqua calda	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Raccordo impianto di ricircolo	Poll.	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Altezza/Diametro	mm	753/564	966/604	1236/604
Peso (vuoto)	kg	62	73	89
Raccordi andata e ritorno caldaia ⁴⁾	Poll.	R 1	R 1	R 1

Accessori	Articolo
Descrizione	
Kit di collegamento per VIH R	305964
Kit di collegamento per VIH R con VM 466	307592
Kit ricircolo per VIH R	305957
Valvola di sicurezza per Kit	305964
Valvola di sicurezza acqua sanitaria a 10bar	305826
Prolunga per sonda boiler (l = 5 m)	306269

Modello	Descrizione	Codice
VIH R 120/5 ⁵⁾	Boiler 120 litri	305940
VIH R 150/5 ⁵⁾	Boiler 150 litri	305941
VIH R 200/5	Boiler 200 litri	305942

- 1) T = 40K - tra la temperatura ambiente e la temperatura acqua calda
- 2) Temperatura dell'accumulo 60°C; caldaia a regime; riferito a T = 35K
- 3) Con una portata media di riscaldamento di 1,2m³/h
- 4) Riduzioni R1 - R 3/4 accluse al bollitore
- 5) La caldaia VM 466 può essere applicata solo a bollitori VIH R 200 (o bollitori di capacità superiore)

Accessori	Articolo
Idraulici	
Rubinetto gas a squadra R 3/4"	9295
Rubinetto gas diritto R 3/4"	9298
Saracinesca per allacciamento circuito di riscaldamento, a squadra R 3/4" con scarico R1/2"	306706
Saracinesca per allacciamento circuito di riscaldamento, a squadra R 3/4" con scarico R1/2" e attacco per valvola di sicurezza	306707
Saracinesca per allacciamento circuito di riscaldamento, dritta R 3/4" con scarico R1/2"	306704
Saracinesca per allacciamento circuito di riscaldamento, dritta R 3/4" con scarico R1/2" e attacco per valvola di sicurezza	306705
Kit per allacciamento circuito di riscaldamento (solo per VM 466) completo di: 2 saracinesche dritte R1", 1 valvola di non ritorno, 1 valvola di sicurezza R1/2"-3bar, connessione per vaso di espansione	306715
Raccordi idraulici acqua calda sanitaria R 1/2"	300867
Sifone di scarico R 1"	376
Collettore per due vie	307556
Gruppo per alta temperatura R1"	307566
Gruppo con miscelatrice per bassa temperatura R1"	307567
Collettore di bilanciamento mod. WH 40	306720
Collettore di bilanciamento mod. WH 95	306721
Collettore di bilanciamento mod. WH 160	306726
Elettrici	
Sonda boiler (l = 3 m)	306257
Prolunga per sonda boiler (l = 5 m)	306269
Comando elettronico per dispositivi ausiliari	306248
Comando elettronico per un dispositivo ausiliario	306253