

# Perché aroTHERM?

Perché è un sistema davvero ecologico ed efficiente.



■ aroTHERM

Perché  **Vaillant** guarda lontano.

# Pompa di calore aroTHERM:

caldo d'inverno, fresco d'estate e tanta acqua calda sempre.



## La pompa di calore è energia rinnovabile

Le energie "rinnovabili" sono tutte le forme di energia inesauribili e liberamente disponibili sulla Terra poiché presenti in maniera costante.

La tecnologia delle pompe di calore rientra a pieno titolo nelle tecnologie rinnovabili ed è una tecnologia che è in crescita in tutta Europa.

Tale crescita dipende sicuramente dall'esigenza di offrire sempre più prodotti ecologici ed efficienti in grado di garantire le massime performance con i minimi consumi.

In più le fonti di calore prodotte da energie rinnovabili sono assolutamente in linea con il piano strategico europeo di ridurre il livello di CO<sub>2</sub> entro il 2020.

In Italia, da giugno 2012, è in vigore il decreto legislativo 28/2011 che impone sulle nuove costruzioni la copertura minima pari al 20% del fabbisogno energetico totale dell'abitazione tramite energie rinnovabili come pompe di calore e solare termico.



Questa quota è salita al 35% da gennaio 2014 e arriverà al 50% da gennaio 2017.

Prima di soddisfare la suddetta quota per la copertura del fabbisogno energetico totale dell'abitazione deve essere rispettata la quota obbligatoria per la produzione di acqua calda sanitaria tramite energie rinnovabili pari ad almeno il 50% sulla nuova edilizia.

La pompa di calore è favorita rispetto ad altre soluzioni perché si pone come la principale soluzione per raggiungere coperture superiori al 30-40% sulla quota di energie rinnovabili relative a riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Le pompe di calore sono oggi uno dei sistemi più efficienti ed efficaci per ottenere un elevato risparmio energetico nel rispetto dell'ambiente.

### I vantaggi offerti dalle pompe di calore

Le pompe di calore producono un notevole risparmio di energia con una conseguente riduzione delle emissioni nocive all'uomo e all'ambiente.

### I vantaggi sono evidenti:

Vaillant, sinonimo di riscaldamento intelligente dal 1874, investe costantemente in soluzioni proiettate al futuro. I suoi sforzi sono sempre rivolti a trovare il modo migliore di utilizzare l'energia, convogliarla, trasformarla. A tale scopo Vaillant ha intuito l'importanza strategica della pompa di calore al punto da dedicare fabbriche di sua proprietà alla produzione non solo di tale prodotto, ma del suo intero sistema.

Ora Vaillant propone sul mercato una gamma completa da 5 a 15 kW di aroTHERM VWL/2, pompa di calore aria/acqua monoblocco ad inversione di ciclo.

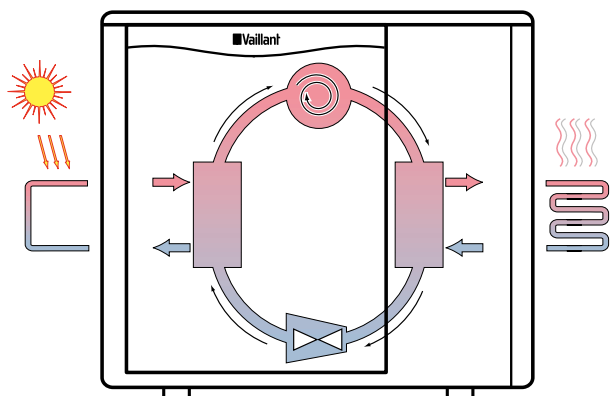
aroTHERM è frutto della tecnologia ed esperienza Vaillant.

### Come Funziona aroTHERM VWL/2

aroTHERM VWL/2 sfrutta il calore contenuto nell'aria. Attraverso una serie di processi termodinamici del circuito frigorifero, aroTHERM VWL/2 aumenta la temperatura dell'acqua in funzione della necessità dell'impianto. L'acqua riscaldata viene poi portata all'interno dell'abitazione attraverso un sistema di distribuzione. aroTHERM VWL/2 produce riscaldamento e grazie all'inversione di ciclo, è in grado di soddisfare anche la richiesta di climatizzazione estiva.

La produzione di acqua calda sanitaria è garantita dalla integrazione di un bollitore esterno.

La temperatura massima di mandata arriva fino a 63°C, valore tra i più alti della categoria.





# Perché scegliere aroTHERM?

Semplice... perché garantisce Vaillant.



aroTHERM VWL/2



Struttura interna aroTHERM VWL/2

## Perché affidarsi a Vaillant?

Cercate una soluzione per il riscaldamento, il raffrescamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria che vi faccia risparmiare e sia tecnologicamente innovativa?

aroTHERM VWL/2 è ciò che stavate cercando.

aroTHERM garantisce un'altissima efficienza energetica pari ad un COP fino a 4,80, rendimento tra i più alti della sua categoria.

- Un'unica macchina in grado di soddisfare la climatizzazione invernale, estiva e la produzione di acqua calda sanitaria (con bollitore dedicato)
- Nessun collegamento con impianto adduzione gas o con canna fumaria
- Risparmio di energia dal 40% al 60% nel riscaldamento invernale con azzeramento delle emissioni inquinanti
- Possibilità di installazione in tutti i contesti impiantistici anche in abbinamento con apparecchi di supporto e con impianto solare.

Ideale per unità mono e multifamiliari ma anche per uffici ed attività commerciali, la pompa di calore aria/acqua aroTHERM VWL/2 è in grado di sopportare temperature esterne dai -20°C ai +46°C.

Il cuore del sistema è un compressore Inverter Twin-Rotary di ultima generazione che, grazie alla capacità di modulare l'energia richiesta, riduce sensibilmente i costi energetici.

Facile da installare, non richiede alcuna manutenzione straordinaria e si integra perfettamente con i moduli accessori Vaillant dedicati.

Le pompe di calore aria/acqua della serie aroTHERM VWL/2 sono disponibili nelle potenze da 5, 8, 11 e 15 kW.

Funzionano in regime monofase (230 V) e trifase (solo la 15 kW, disponibile anche monofase) e possono essere installate in ambienti aventi contatori elettrici di bassa potenza.

**Semplicità d'installazione**

Grazie al circuito frigorifero sigillato nell'unità monoblocco (all-in-one) installata nell'ambiente esterno.

**Massima silenziosità**

aroTHERM VWL/2 è dotato della esclusiva funzione "noise-reduction" che garantisce la massima silenziosità della macchina in fase d'esercizio.

**Ultra efficiente**

Altamente efficiente, aroTHERM VWL/2 trae gratuitamente la maggior parte del proprio consumo di energia dall'aria.

**Già pronta per tutto**

aroTHERM VWL/2 può essere installata in modalità "stand alone" o in un contesto di "sistema ibrido" con impianto solare termico e/o caldaia di supporto.

**Twin Rotary Inverter D.C.**

Il compressore Inverter di nuova concezione permette al sistema di raggiungere la massima efficienza in ogni condizione di utilizzo con ridotti assorbimenti elettrici.

**Prestazioni da record**

Il COP (coefficiente di prestazione) è il parametro principale per misurare il rendimento di una pompa di calore. aroTHERM VWL/2 vanta un COP fino a 4,8, tra i più alti della sua categoria. Ciò significa che per ogni kW elettrico speso la pompa di calore ne fornisce ben 4,8 kW sotto forma di energia termica o frigorifera.

**Ozon friendly**

La serie aroTHERM VWL/2 utilizza il gas refrigerante R410A, il refrigerante più eco-compatibile oggi esistente.

**63°  
MAX****Temperatura massima di mandata 63°C**

Temperatura tra le più alte della sua categoria per assicurare una maggiore performance soprattutto in produzione di acqua calda sanitaria.

**Design moderno ed elegante**

Il design sobrio di aroTHERM VWL/2 si inserisce perfettamente in ogni contesto.

# La chiave del successo?

Una squadra efficiente sempre sotto controllo!



calorMATIC 470

## Perfetta integrazione con componenti d'impianto Vaillant

Il gioco di squadra è più importante dell'estro del singolo. Poi, quando in campo ci sono tutti i giocatori Vaillant, il gioco è fatto!

La vera forza di aroTHERM è la perfetta integrazione con accessori Vaillant già predimensionati e progettati per soddisfare le esigenze delle diverse tipologie d'impianti. I pannelli radianti sono gli impianti favoriti per avere il massimo dell'efficienza del sistema Vaillant con aroTHERM. La pompa di calore può comunque funzionare adeguatamente anche con impianti a radiatori a media temperatura e con fan coil.

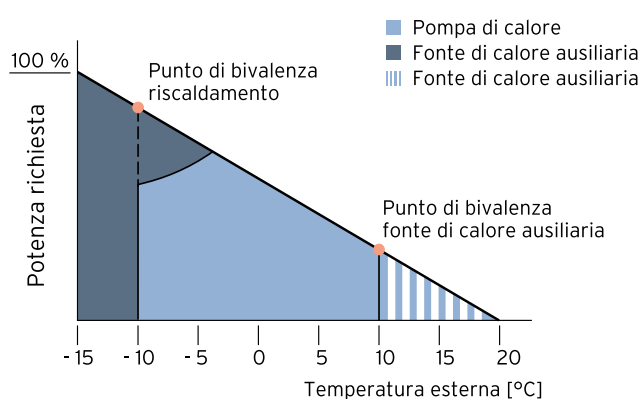
Il tutto viene poi controllato dalla centralina calorMATIC 470, la vera mente del sistema Vaillant.

## Centralina calorMATIC 470

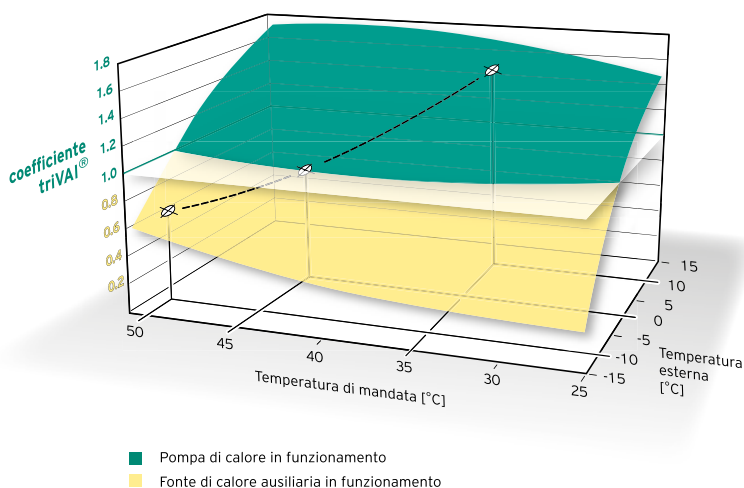
La centralina calorMATIC 470 è la mente del sistema, necessaria per la gestione di tutti i componenti di aroTHERM. Consente di ottenere la massima efficienza dell'impianto ed è la perfetta soluzione per il controllo delle energie rinnovabili. Può infatti gestire un eventuale sistema solare.

Dispone inoltre di un sensore di umidità che consente di rilevare la percentuale di umidità presente in ambiente in modalità raffrescamento.

In funzione della temperatura ambiente reale la centralina può calcolare il punto di rugiada attivando, all'occorrenza, anche un deumidificatore esterno per avere il massimo del comfort in estate.



Gestione con punti di bivalenza

Gestione con funzione *triVAL*®

### Efficienza e comfort sempre sotto controllo in ogni condizione

Per ottenere la massima efficienza dell'impianto in sistemi ibridi **calorMATIC 470** decide se è più conveniente attivare la pompa di calore o la fonte di calore ausiliaria (caldaia o resistenza) o entrambi i generatori di calore simultaneamente.

Per farlo vengono utilizzati i punti di bivalenza dei due generatori di calore per determinare quando la pompa di calore deve essere utilizzata in parallelo con la fonte di calore ausiliaria in funzione delle temperature esterne.

In alternativa è attivabile un'altra gestione, ancora più efficiente, esclusiva di Vaillant: il **triVAL**.

Questo controllo calcola la fonte energetica meno onerosa in termini di costo, sulla base delle tariffe inserite e aggiornabili dall'utente, e determina un coefficiente di resa messo in rapporto alla temperatura di mandata e la temperatura esterna.

Mettendo in correlazione queste tre grandezze, il **triVAL** decide di far lavorare i generatori di calore singolarmente o in parallelo per ottenere il massimo risparmio e la più alta efficienza del sistema.

Per la produzione di acqua calda, il tecnico abilitato può impostare un punto di bivalenza aggiuntivo a seconda della temperatura esterna.

# Accessori aroTHERM

La soluzione adatta ad ogni esigenza.



Modulo con resistenza elettrica VWZ MEH 61



Resistenza elettrica VWZ MEH 60



Tampone inerziale VWZ MPS 40



Modulo con scambiatore a piastre VWZ MWT 150



Interfaccia remota VWZ AI

## Modulo con resistenza elettrica VWZ MEH 61

Un modulo da posizionare all'interno dell'abitazione progettato per impianti monoenergetici che utilizzano solo corrente elettrica senza l'integrazione di apparecchiature a gas come la caldaia.

All'interno del modulo è presente una resistenza elettrica regolabile da 2 fino a 6 kW per integrare la temperatura dell'acqua preriscaldata dalla aroTHERM soprattutto nei giorni più freddi.

E' fornito inoltre del pannello comandi a cui collegare aroTHERM e di una deviatrice per la produzione di acqua calda sanitaria.

## Resistenza elettrica VWZ MEH 60

Regolabile da 2 fino a 6 kW per integrare la temperatura dell'acqua preriscaldata dalla aroTHERM soprattutto nei giorni più freddi.

## Tampone inerziale VWZ MPS 40

Da 40 litri per garantire, all'occorrenza, il contenuto minimo di acqua d'impianto e consentire una perfetta integrazione con un'altra fonte ausiliaria di calore come la caldaia.

## Modulo con scambiatore a piastre VWZ MWT 150

Per separare il circuito dell'impianto da quello dell'aroTHERM. All'interno del modulo è inserita anche una pompa di circolazione per la distribuzione dell'acqua nell'impianto.

## Interfaccia remota VWZ AI

È il pannello comandi che gestisce tutte le funzioni della pompa di calore aroTHERM. E' obbligatorio in alternativa al modulo VWZ MEH 61 anche perché contiene la morsettiera per effettuare tutti i collegamenti elettrici dei componenti del sistema.

### Impianto monoenergetico (senza caldaia) con modulo integrato VWZ MEH 61 - schema indicativo (1)



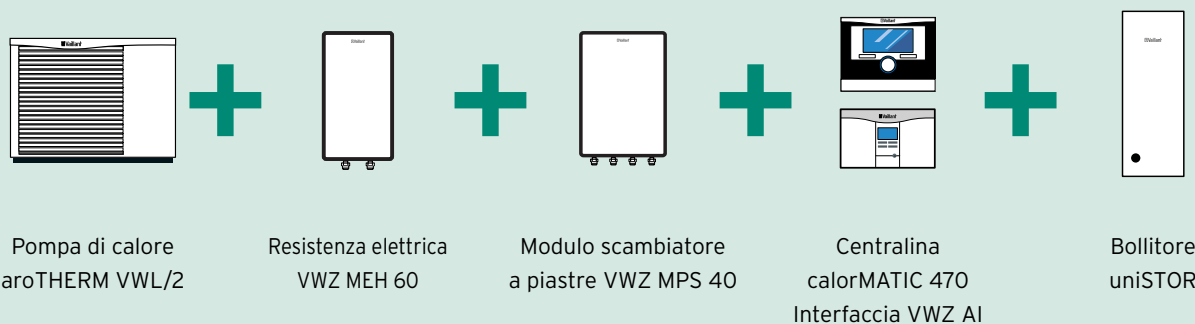
Pompa di calore  
aroTHERM VWL/2

Modulo integrato con  
resistenza VWZ MEH 61

Centralina  
calorMATIC 470

Bollitore  
uniSTOR

### Impianto monoenergetico (senza caldaia) con resistenza elettrica VWZ MEH 60 - schema indicativo (2)



Pompa di calore  
aroTHERM VWL/2

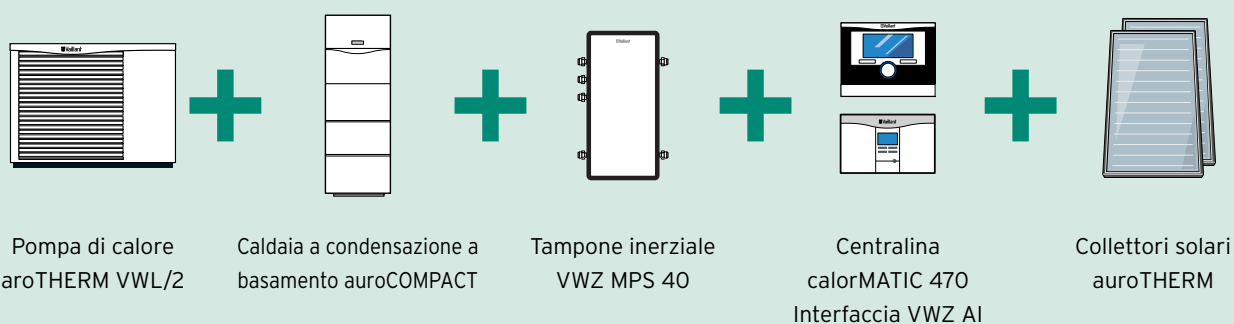
Resistenza elettrica  
VWZ MEH 60

Modulo scambiatore  
a piastre VWZ MPS 40

Centralina  
calorMATIC 470  
Interfaccia VWZ AI

Bollitore  
uniSTOR

### Impianto ibrido con caldaia auroCOMPACT e solare termico - scheda indicativo (3)



Pompa di calore  
aroTHERM VWL/2

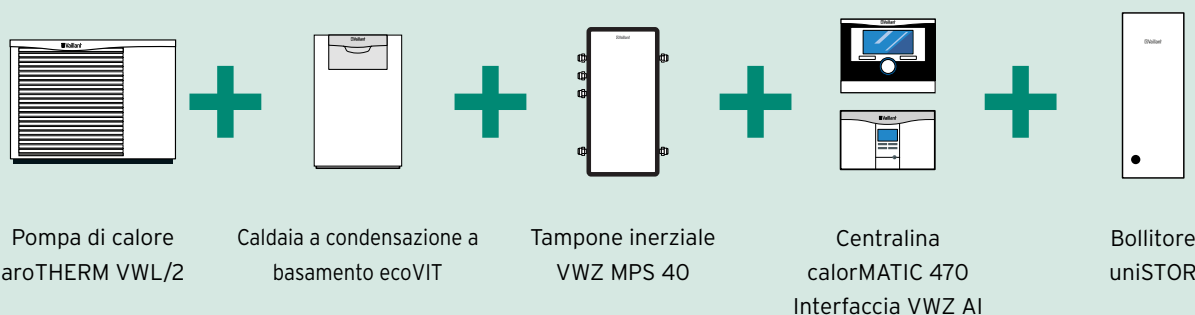
Caldaia a condensazione a  
basamento auroCOMPACT

Tampone inerziale  
VWZ MPS 40

Centralina  
calorMATIC 470  
Interfaccia VWZ AI

Collettori solari  
auroTHERM

### Impianto ibrido con caldaia ecoVIT - schema indicativo (4)



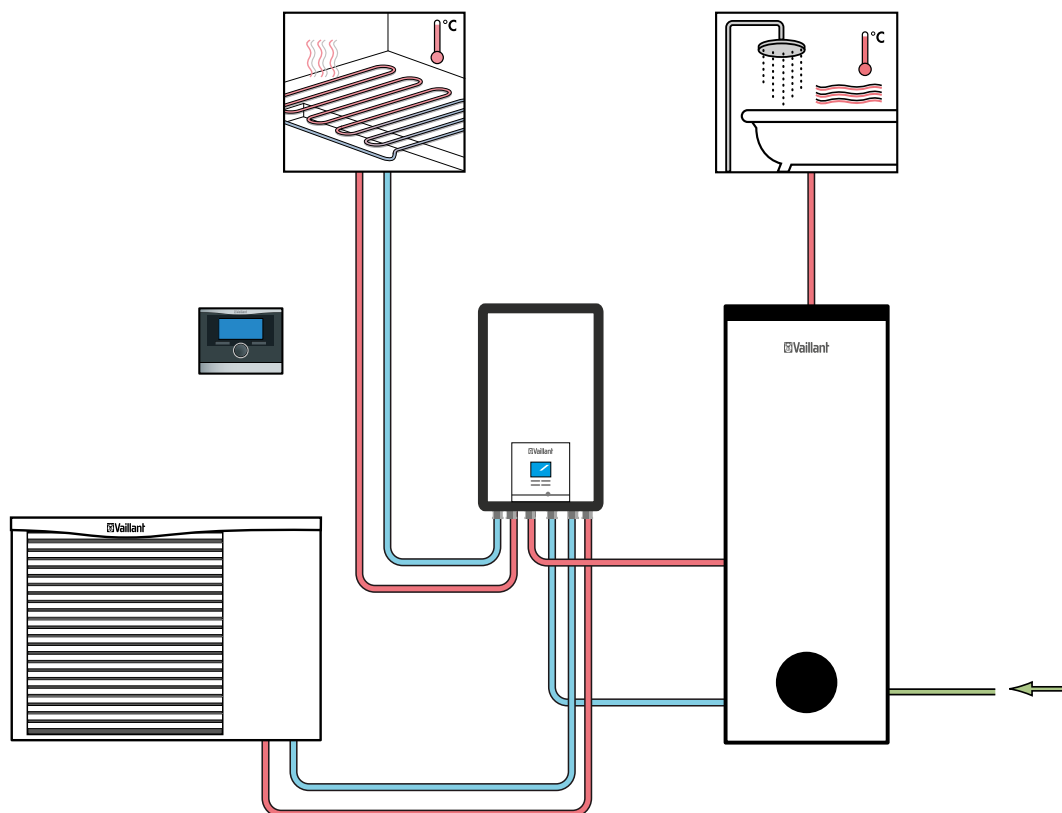
Pompa di calore  
aroTHERM VWL/2

Caldaia a condensazione a  
basamento ecoVIT

Tampone inerziale  
VWZ MPS 40

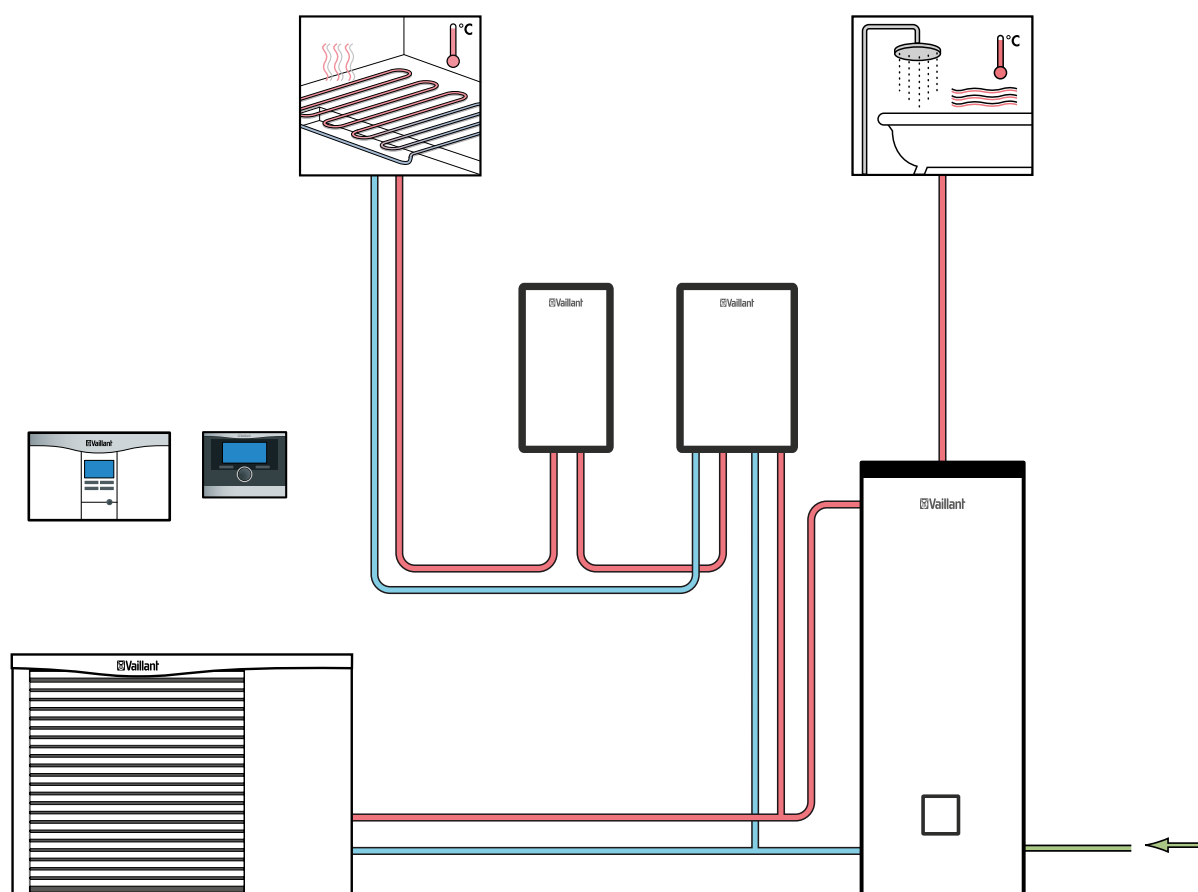
Centralina  
calorMATIC 470  
Interfaccia VWZ AI

Bollitore  
uniSTOR



Schema indicativo (1) d'impianto monoenergetico (senza caldaia) con modulo integrato con resistenza elettrica per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Questo tipo d'impianto è il più semplice da realizzare in quanto nel modulo sono compresi i componenti fondamentali del sistema quali la resistenza elettrica, la deviatrice per l'acqua calda sanitaria e l'interfaccia della aroTHERM. Pochi collegamenti per la massima efficienza del sistema.



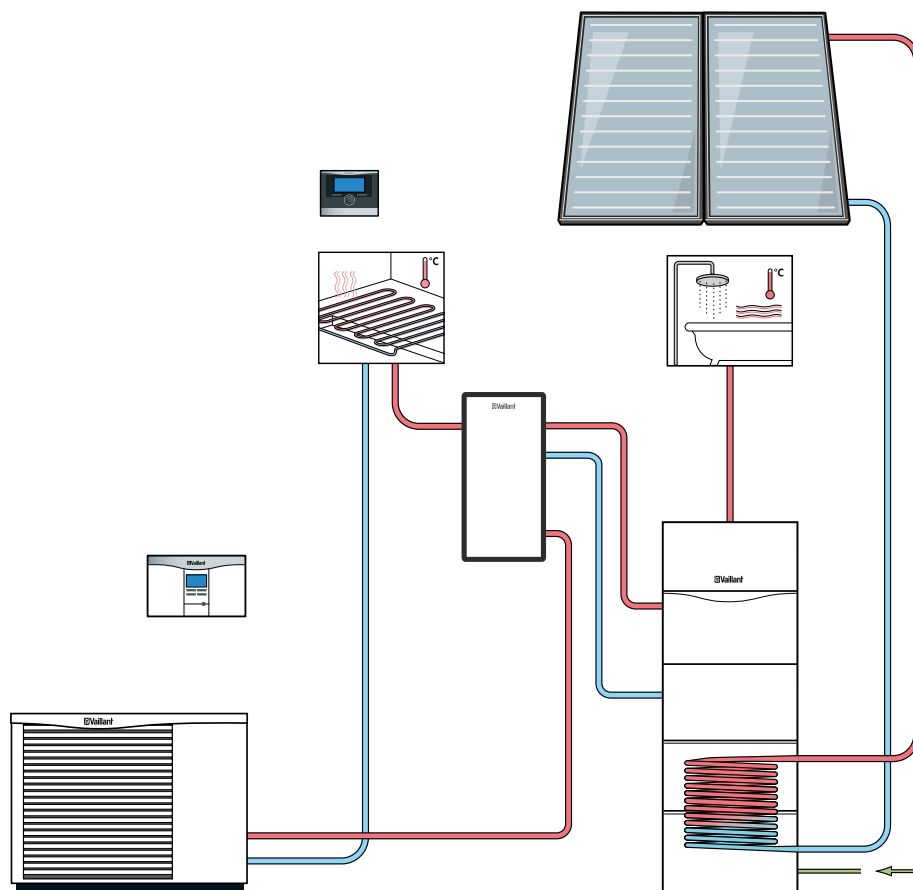
Schema indicativo (2) d'impianto monoenergetico (senza caldaia) con resistenza elettrica e scambiatore a piastre per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Se non si vuole glicolare tutto l'impianto è opportuno inserire il modulo scambiatore a piastre Vaillant già dimensionato per il corretto funzionamento del circuito e utile per preservare, allo stesso tempo, aroTHERM da impurità provenienti dall'acqua tecnica dell'impianto.

All'interno del modulo è presente anche una pompa di circolazione per la distribuzione dell'acqua d'impianto.

In questa installazione è previsto anche il modulo con resistenza elettrica per integrare la temperatura dell'acqua preriscaldata dalla aroTHERM soprattutto nei giorni più freddi.

Obbligatorio per questo schema è l'utilizzo dell'interfaccia VWZ AI dell'aroTHERM e la centralina calorMATIC per la gestione di tutti i componenti dell'impianto.



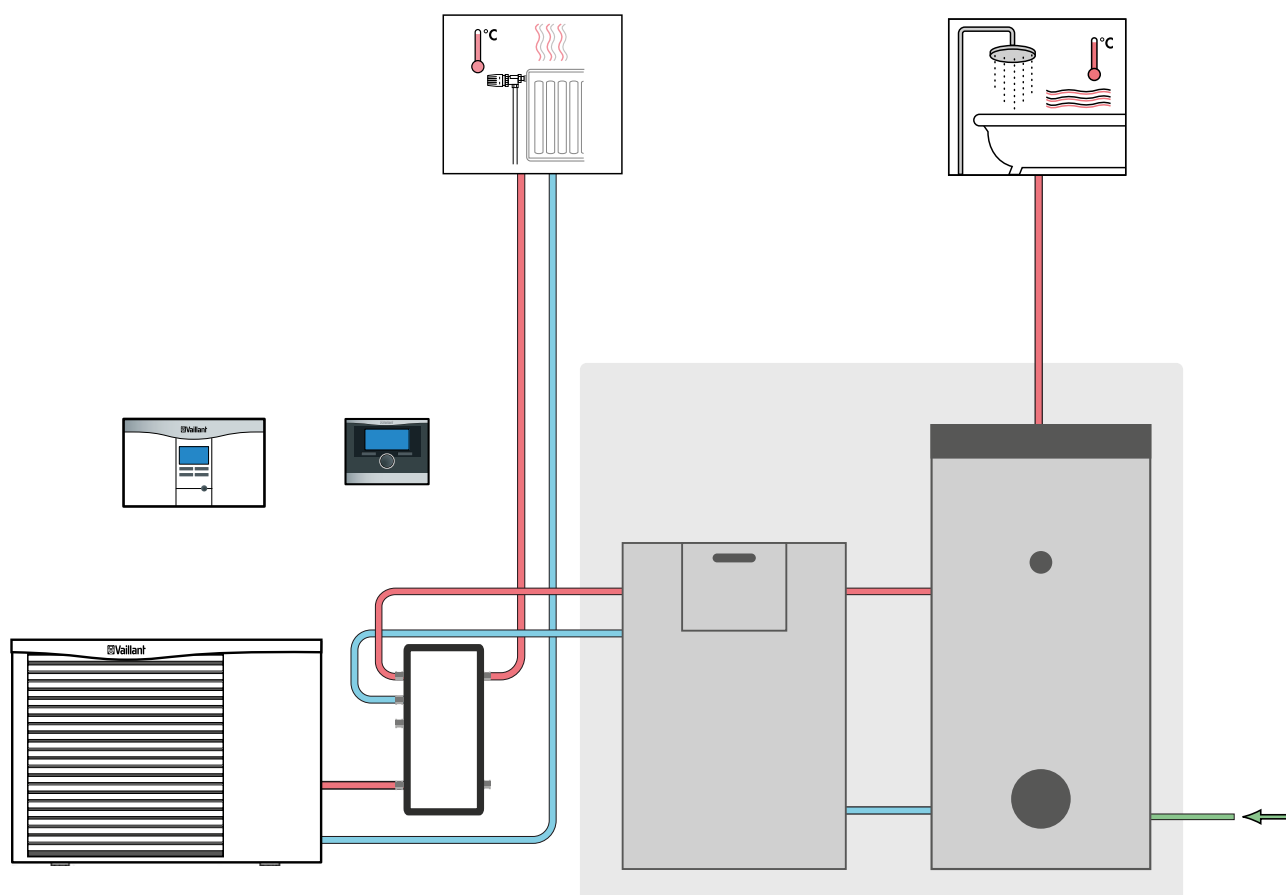
Schema indicativo (3) d'impianto ibrido con caldaia auroCOMPACT per riscaldamento e integrazione solare per produzione di acqua calda sanitaria.

aroTHERM può essere integrata con auroCOMPACT sul riscaldamento e con un sistema solare forzato Vaillant sulla produzione di acqua calda sanitaria.

Tale sistema impiantistico consente di ottenere la massima efficienza con costi di esercizio contenuti anche a climi freddi. Nella cosiddetta mezza stagione, la pompa di calore aria/acqua funzionerà con la massima efficienza garantendo ottimi valori di C.O.P.

Nei mesi più freddi la caldaia auroCOMPACT di supporto va ad integrare, se necessario, l'acqua preriscaldata.

Per il controllo del solare, non c'è problema. Ci pensa sempre la calorMATIC 470!



La pompa di calore della serie aroTHERM può essere collegata ad una caldaia di supporto. In questo modo è possibile innestarsi anche in un impianto preesistente aumentando enormemente l'efficienza dello stesso.

## Dati tecnici aroTHERM VWL/2

aroTHERM	Unità	VWL 55/2	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2*
Limite funzionamento min (in riscaldamento)	°C	-15	-20	-20	-20
Limite funzionamento max (in riscaldamento)	°C	28	28	28	28
Limite funzionamento max (in ACS)	°C	46	46	46	46
Limite funzionamento min (in raffrescamento)	°C	10	10	10	10
Limite funzionamento max (in raffrescamento)	°C	46	46	46	46
<b>Caratteristiche con pavimento radiante</b> (mandata: 35°C, ritorno: 30°C, temperatura bulbo secco (bulbo umido) 7 (6)°C)					
Potenza riscaldamento	kW	4,7	8,1	10,5	14,6
COP** A7(6) W35-30		4,7	4,8	4,2	4,5
<b>Caratteristiche con radiatori</b> (mandata: 45°C, ritorno: 40°C, temperatura bulbo secco (bulbo umido) 7 (6)°C)					
Potenza riscaldamento	kW	4,4	7,8	10,2	13,4
COP** A7(6) W45-40		3,4	3,8	3,4	3,4
<b>Caratteristiche in raffrescamento con pavimento radiante</b> (mandata: 18°C, ritorno: 23°C, temperatura bulbo secco 35°C)					
Potenza frigorifera	kW	4,4	7,2	10,4	13,7
EER*** A35 W18-23		3,4	3,3	3,4	3,2
<b>Caratteristiche in raffrescamento con fan coil</b> (mandata: 7°C, ritorno: 12°C, temperatura bulbo secco 35°C)					
Potenza frigorifera	kW	3,2	5,1	7,5	10,8
EER*** A35 W7-12		2,4	2,6	2,8	2,5

\* Disponibile anche versione con alimentazione trifase (cod. 0010014568)

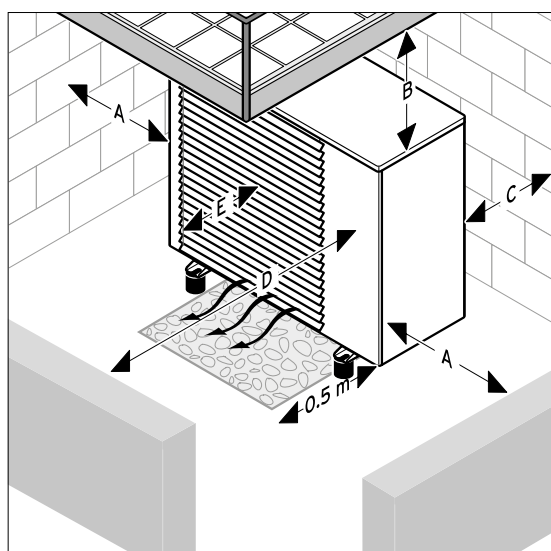
\*\* coefficiente di prestazione (EN 14511)

\*\*\* coefficiente di efficacia frigorifera (EN 14511)



aroTHERM	Unità	VWL 55/2	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2*
<b>Circuito frigorifero</b>					
Tipo di fluido refrigerante		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Quantità di fluido refrigerante	kg	1,8	1,9	3,5	4,4
Tipo di compressore "Inverter"		Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary
Tipo di valvola d'espansione		Elettronica	Elettronica	Elettronica	Elettronica
<b>Circuito idraulico</b>					
Pressione di alimentazione min. - max.	bar	1 - 3	1 - 3	1 - 3	1 - 3
Portata nominale in riscaldamento	l/h	860	1400	1900	2590
Portata soglia di rilevamento	l/h	380	380	540	1200
Volume min. dell'installazione (l)	l	17	21	35	60
Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento nella pompa di calore	l	1,1	1,6	2,1	2,7
Temperatura di mandata max.	°C	60	63	63	63
<b>Circuito elettrico</b>					
Tensione di alimentazione	V/Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Corrente massima assorbita (I max)	A	16	16	20	25
Protezione elettrica		IP 25	IP 25	IP 25	IP 25
Classe elettrica		1	1	1	1
<b>Dimensioni</b>					
Altezza	mm	834	975	975	1375
Larghezza	mm	970	1103	1103	1103
Profondità	mm	408	463	463	463
Ø Raccordi del circuito pompa di calore mandata-ritorno	Poll.	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"
Peso netto	kg	90	106	126	165
Potenza acustica a A7W45 secondo EN 12102 e EN ISO 9614-1	dBA	58	60	65	65

\* Disponibile anche versione con alimentazione trifase (cod. 0010014568)



Distanze di rispetto da mantenere per un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

Distanza	In modalità riscaldamento	In modalità riscaldamento e raffreddamento
A	250 mm	250 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	120 mm	300 mm
D	600 mm	600 mm
E	300 mm	300 mm

# I servizi esclusivi Vaillant

Qualità ed efficienza tedesca anche nell'assistenza.

Da più di 20 anni Vaillant annovera una capillare ed efficiente rete di circa 500 Centri Assistenza Tecnica Ufficiali distribuiti su tutto il territorio nazionale: i **Vaillant Service**.

240 sono esclusivisti Vaillant, di questi, 113 sono **Vaillant Service Plus**, professionisti del calore ulteriormente selezionati per l'eccellente livello di servizio reso sia agli utenti sia agli installatori. Gli show-room Vaillant Service Plus sono 150.



I Vaillant Service Plus offrono un servizio altamente qualificato:

- Interventi entro le 24 ore dalla chiamata
- L'esclusivo servizio **"7 Giorni No Stop"** per assicurare reperibilità costante e rapidità d'intervento ogni giorno della settimana durante il periodo di riscaldamento
- Formule personalizzate di manutenzione e assistenza
- Supporto nella gestione delle pratiche per ottenere le detrazioni fiscali
- L'estensione della **Garanzia a 7 Anni**



Nel 2008 Vaillant ha creato una selezionata rete di centri specializzati in prodotti ed impianti ad energie rinnovabili: **gli ecopoint**.

Gli ecopoint offrono consulenza in fase di progettazione, informazioni su incentivi e convenzioni, supporto nella realizzazione degli impianti, programmi di manutenzione ed assistenza.

## ecopoint

Specialisti in Energie Rinnovabili

Per maggiori informazioni sui servizi Vaillant collegati al sito [www.vaillant.it](http://www.vaillant.it) oppure chiama il Servizio Clienti Vaillant al numero verde **800-088766**



