



La riqualificazione dell'esistente
con il sistema WLHP
(Water Loop Heat Pump)



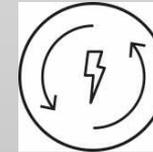
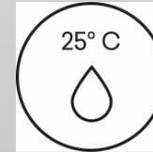
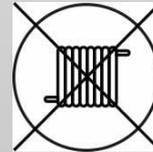
Heat Pump
Award 2023





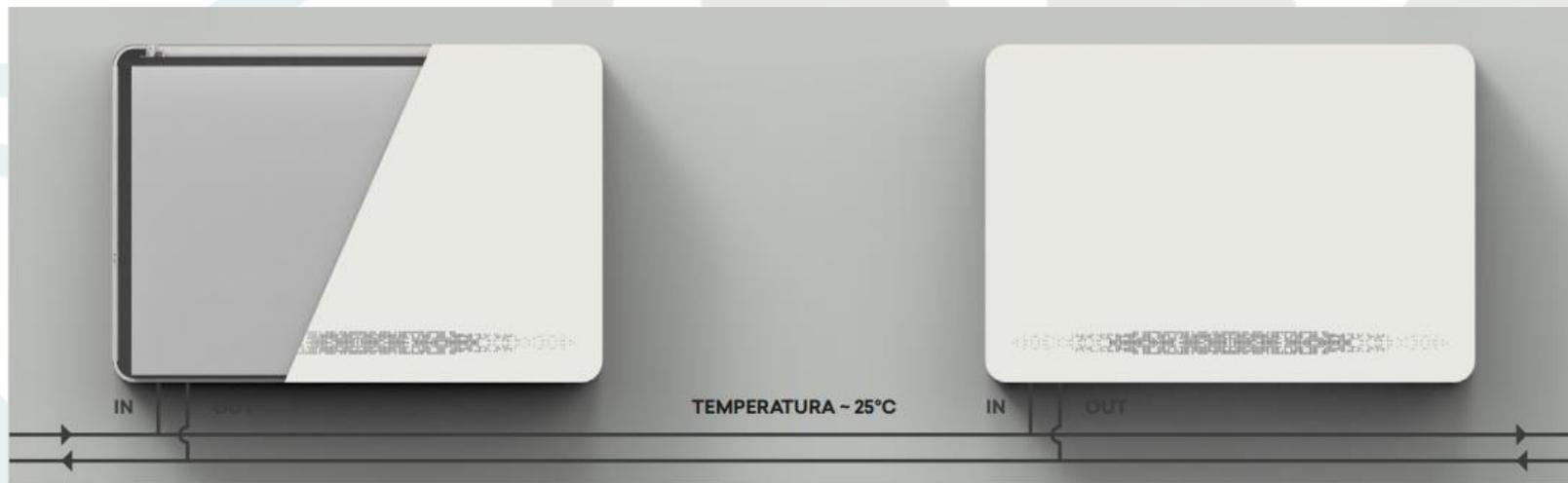
La riqualificazione dell'esistente con il sistema WLHP

(Water Loop Heat Pump)



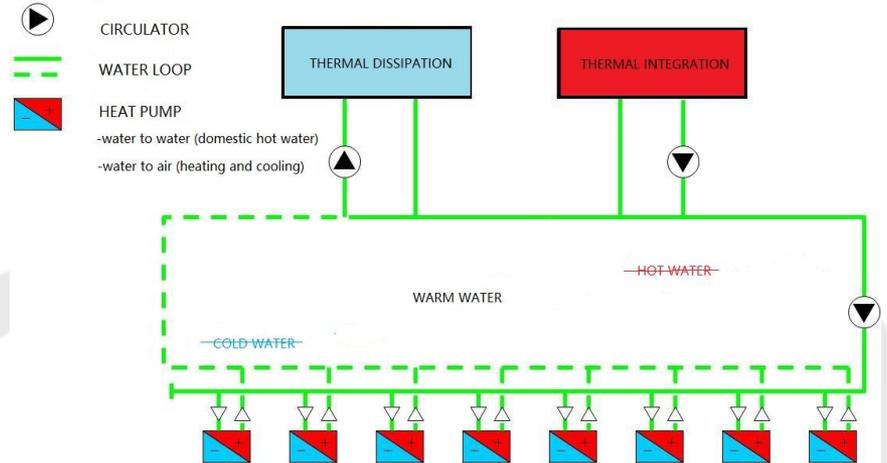
La pompa di calore acqua/aria **Water Loop Heat Pump**:

- non necessita di nessuna unità esterna;
- assenza totale di vincoli per l'installazione;
- altissima efficienza;
- resa termica costante e indipendente dalla temperatura esterna;
- Installazione sull'impianto esistente;
- la portata richiesta è modesta, soprattutto in condizionamento.



Particolare soluzione impiantistica con pompe di calore acqua/aria WLHP

Impianto ad anello (water loop system)



- Il sistema ad anello d'acqua si compone di un circuito idraulico di tipo chiuso a due tubi mantenuto a temperatura neutra grazie a sistemi di dissipazione o integrazione termica.
- Questo funge da sorgente per delle pompe di calore decentralizzate acqua/aria - WLHP - posizionate negli ambienti da climatizzare: in riscaldamento attingono calore dall'anello mentre in raffrescamento lo riversano.

		WATER LOOP HEAT PUMP			
Modelli	u.m.	200	400	600	
PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO (W 30°C; A 27°C)					
Potenza frigorifera massima	(1)	kW	1,20	1,70	3,00
Potenza frigorifera nominale	(1)	kW	1,10	1,50	2,60
Potenza frigorifera minima	(1)	kW	0,20	0,30	0,60
Potenza assorbita nominale	(1)	kW	0,2	0,3	0,5
EER			4,40	4,80	4,80
SEER			5,50	6,10	7,90
PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO (W 20°C; A 20°C)					
Potenza termica massima	(2)	kW	1,40	2,30	3,60
Potenza termica nominale	(2)	kW	1,10	2,00	3,10
Potenza termica minima	(2)	kW	0,40	0,40	0,80
Potenza assorbita nominale	(2)	kW	0,2	0,4	0,5
COP			5,20	5,40	5,90
SCOP			6,44	6,92	6,74

(1) Temperatura acqua anello 30 °C - Temperatura aria ambiente 27 °C, umidità interna 38 % - Prestazioni secondo EN 14511

(2) Temperatura acqua anello 20 °C - Temperatura aria ambiente 20 °C, umidità interna 50 % - Prestazioni secondo EN 14511

(3) Pressione sonora alla distanza di 1 m misurata secondo ISO 7779

(4) Potenza sonora misurata secondo EN 16583

DATI ELETTRICI

Tensione	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potenza assorbita massima	kW	0,40	0,89	1,15
Corrente massima assorbita	A	1,74	3,87	5,01

DATI AERAILICI

Velocità di ventilazione	Nr.	4 (+ superminima silent)	4 (+ superminima silent)	4 (+ superminima silent)
Portata aria massima	m ³ /h	160	330	500
Portata aria media	m ³ /h	105	205	305
Portata aria minima	m ³ /h	50	100	175
Portata aria nominale	m ³ /h	145	295	440

CARATTERISTICHE GENERALI

Tipo di compressore		Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter
---------------------	--	--------------------	--------------------	--------------------

DATI SONORI

Pressione sonora massima	(3)	dB(A)	40	42	44
Pressione sonora nominale	(3)	dB(A)	33	34	35
Pressione sonora minima	(3)	dB(A)	28	29	31
Potenza sonora massima	(4)	dB(A)	48	50	52

(1) Temperatura acqua anello 30 °C - Temperatura aria ambiente 27 °C, umidità interna 38 % - Prestazioni secondo EN 14511

(2) Temperatura acqua anello 20 °C - Temperatura aria ambiente 20 °C, umidità interna 50 % - Prestazioni secondo EN 14511

(3) Pressione sonora alla distanza di 1 m misurata secondo ISO 7779

(4) Potenza sonora misurata secondo EN 16583

Modelli	u.m.	WATER LOOP HEAT PUMP		
		200	400	600
DATI IDRAULICI				
Attacchi idraulici	"EK	3/4	3/4	3/4
Portata nominale in riscaldamento	L/min	3,7	7,7	12,0
Portata nominale in raffreddamento	L/min	4,5	5,2	9,0
Perdita di carico nominale in riscaldamento	kPa	6,80	11,20	12,50
Perdita di carico nominale in riscaldamento con valvola regolatrice di flusso	kPa	7,80	14,20	20,50
Perdita di carico nominale in raffreddamento	kPa	4,80	5,40	7,50
Perdita di carico nominale in raffreddamento con valvola regolatrice di flusso	kPa	5,40	6,70	11,80

DATI GAS REFRIGERANTE

Tipo refrigerante		R290	R290	R290
Quantità refrigerante	kg	0,10	0,14	0,15

DIMENSIONI E PESI PRODOTTO

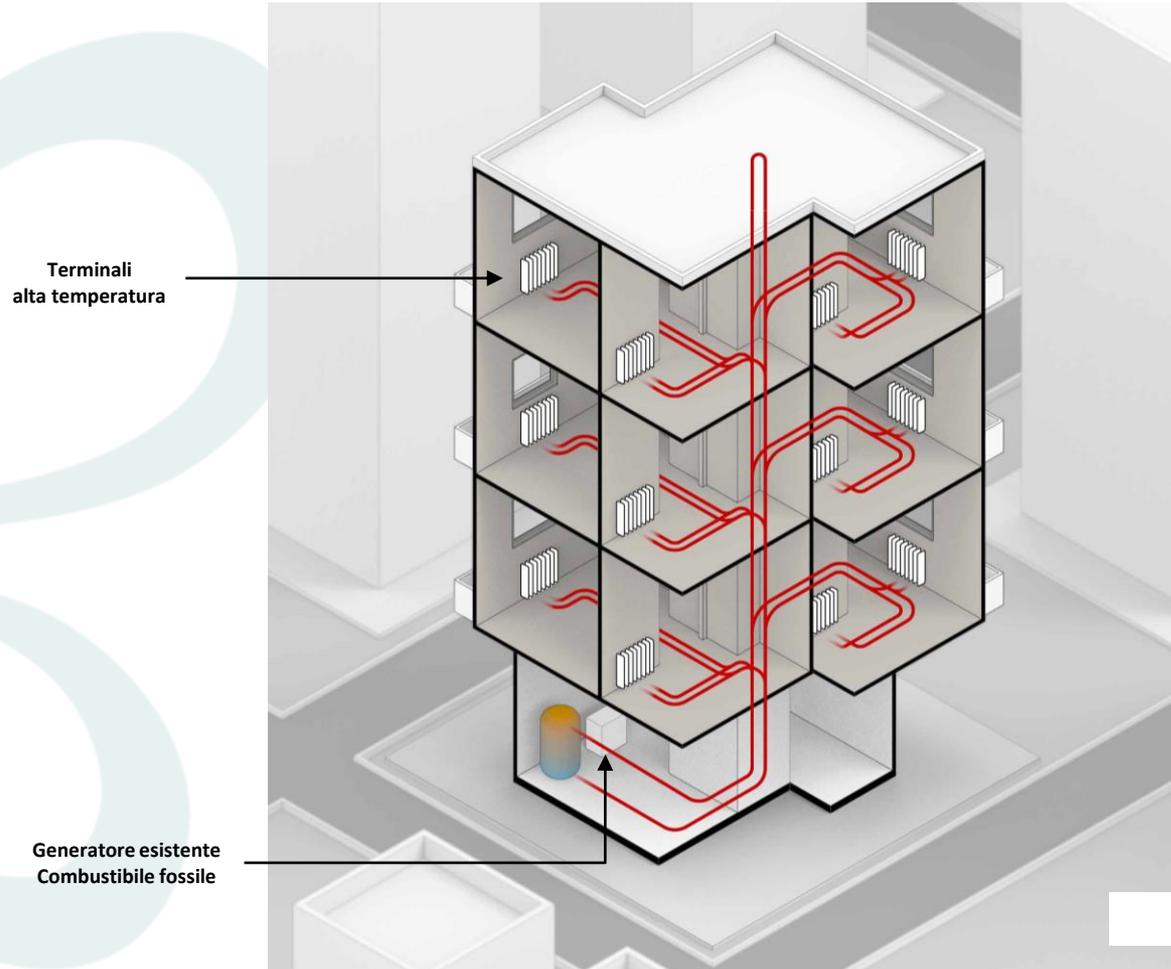
Larghezza	mm	775	975	1225
Altezza	mm	641	641	641
Profondità totale	mm	144	144	144
Peso a vuoto	kg	35,0	40,0	45,0

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Riscaldamento - aria interna min/max	°C	5/27	5/27	5/27
Riscaldamento - acqua min/max	°C	10/45	10/45	10/45
Raffreddamento - aria interna min/max	°C	18/35	18/35	18/35
Raffreddamento - acqua min/max	°C	15/50	15/50	15/50

Applicazione del WLHP

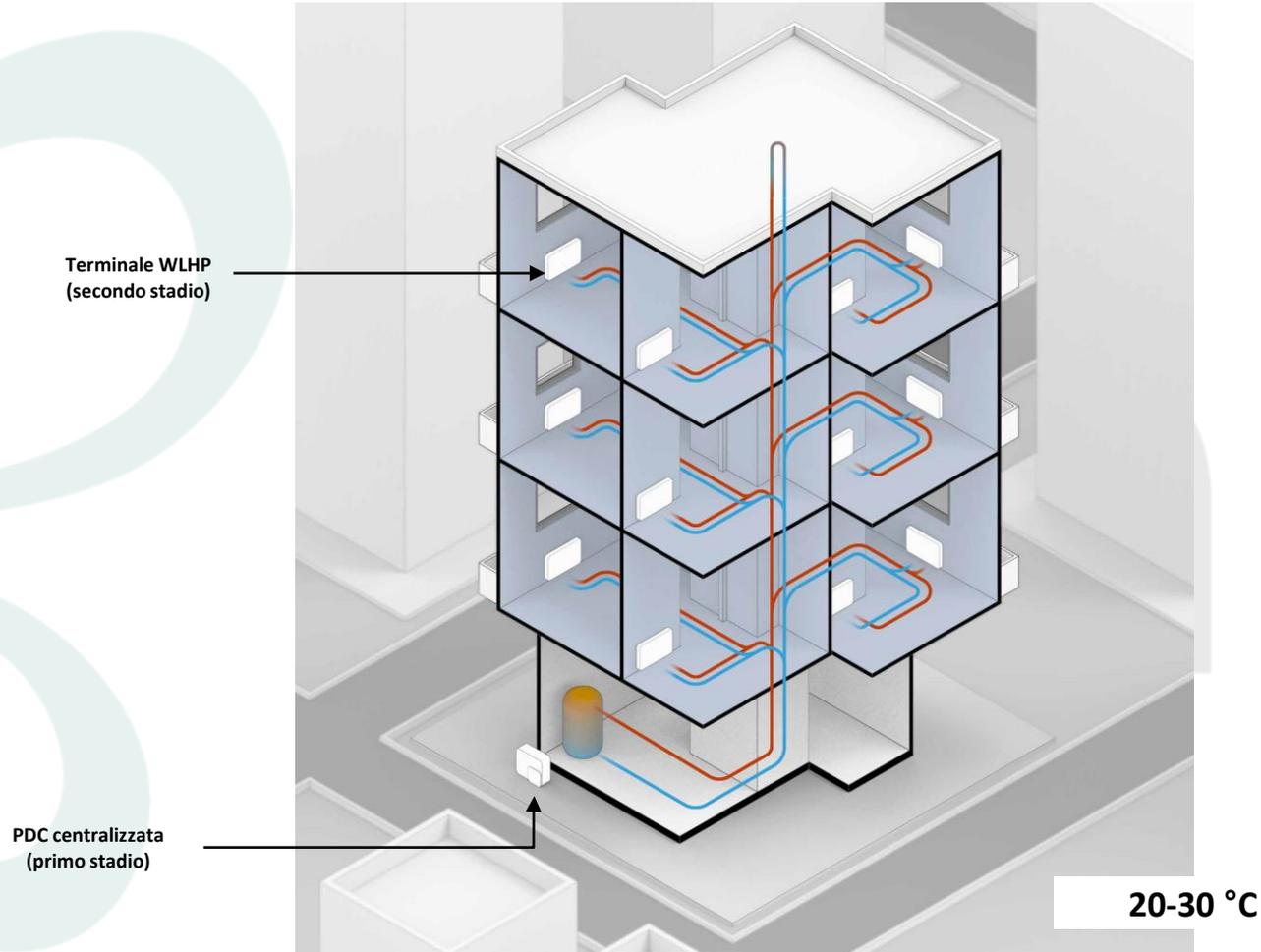
Esempio di riqualificazione di un condominio esistente: situazione attuale



50-70 °C

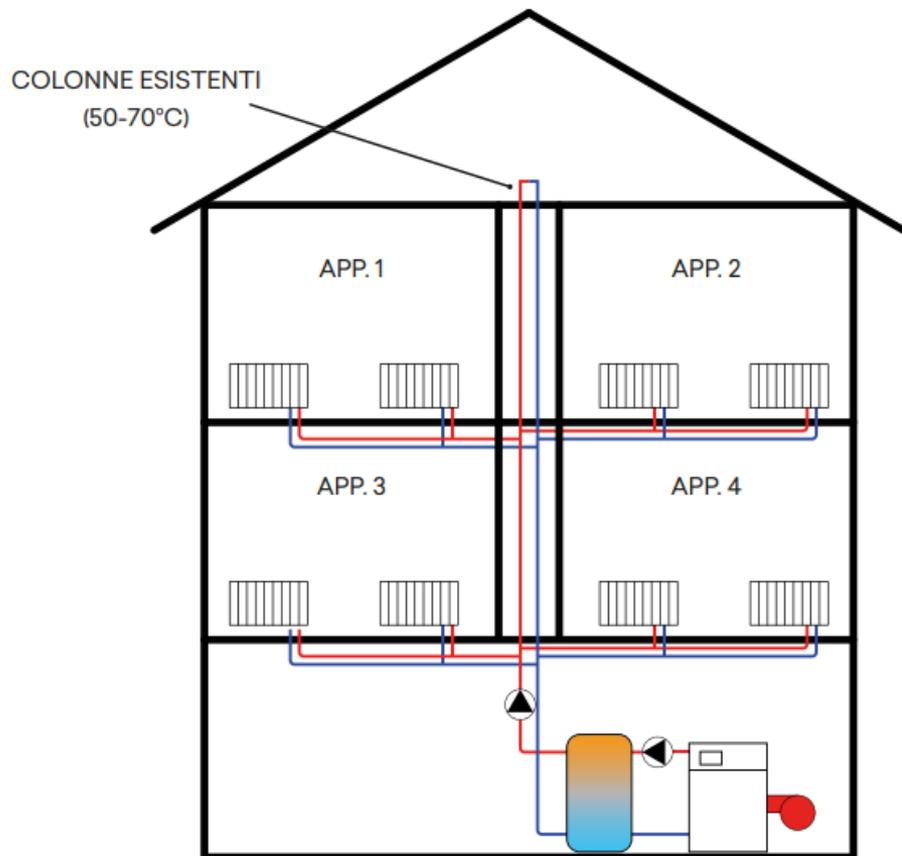
Applicazione del WLHP

Esempio di riqualificazione di un condominio esistente: edificio riqualificato



Applicazione del WLHP

Esempio di riqualificazione di un condominio esistente



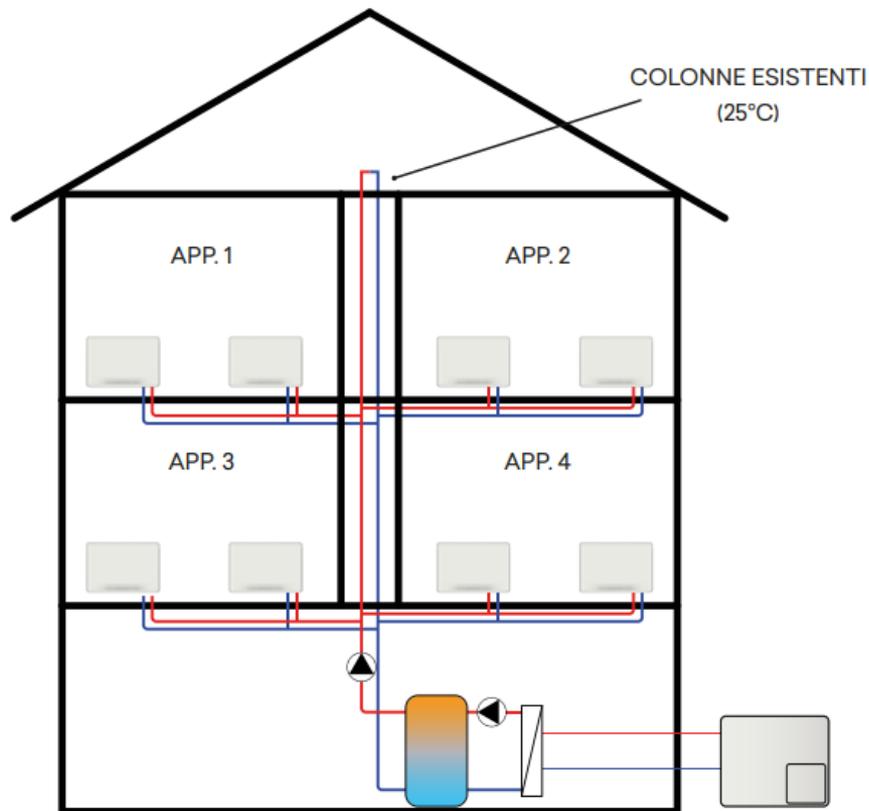
IMPIANTO ESISTENTE

- CIRCOLO ACQUA AD ALTA TEMPERATURA (70°C)
- TIPOLOGIA DI TERMINALE: RADIATORI
- CALDAIA A COMBUSTIBILE FOSSILE
- ELEVATA DISPERSIONE TERMICA



Applicazione del WLHP

Esempio di riqualificazione di un condominio esistente

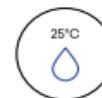


IMPIANTO RIQUALIFICATO

- CIRCOLO ACQUA A **BASSA TEMPERATURA** (25°C)
 - **NESSUNA MODIFICA** AL SISTEMA PREESISTENTE
- RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO CONTEMPORANEO**
- UTILIZZO DI **ENERGIE RINNOVABILI**



ENERGIA
RINNOVABILE



CIRCOLO ACQUA
A BASSA TEMPERATURA
(25°C)



FUNZIONE HEATING
E COOLING IN
CONTEMPORANEA



RECUPERO TOTALE
DELL'ENERGIA

Vantaggi dell'impianto riqualificato con pompa di calore WLHP

MIGLIORAMENTO DEL COMFORT

1. Utilizzo delle tubazioni esistenti e limitati lavori interni: La pompa di calore si collega ai punti di connessione dei radiatori esistenti
2. Oltre al riscaldamento l'unità si occupa del raffreddamento estivo e deumidifica
3. Completa autonomia di funzionamento stanza per stanza
4. Programmazione giornaliera e settimanale indipendente per ogni locale via APP
5. Comfort ottimale grazie al sistema che si adatta autonomamente e rapidamente alle condizioni di carico ambientali e di carico termico
6. Eliminazione delle emissioni inquinanti e CO2 dei centri urbani

TEMPI DI AMMORTAMENTO RIDOTTI

- Elevata efficienza stagionale dell'intero sistema
- Elevato utilizzo di energia rinnovabile
- Miglioramento della “classe energetica dell'edificio”
- Eliminazione delle perdite termiche del sistema di distribuzione dalla centrale termica ad ogni singolo alloggio
- Riduzione di oltre il 50% di energia primaria rispetto ad un sistema a combustione



RIDUZIONE CONSUMI ENERGETICI

- Riduzione dei costi di esercizio
- Eliminazione dei costi necessari all'allaccio del gas, del camino e della relativa messa in sicurezza secondo le norme di legge dei sistemi a combustione
- Installazione semplice che non richiede maestranze specializzate e costose
- Investimento e tempi di installazione estremamente contenuti
- Allacciamento all'utenza elettrica del singolo appartamento per il soddisfacimento del comfort



Opzioni della pompa di calore WLHP

FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO: smaltimento della condensa

- La condensa prodotta dai climatizzatori è spesso un problema ed eliminarla non è facile ma INNOVA ha una soluzione per ogni problema.
- Tramite un sistema di iniezione ad alta pressione, la condensa prodotta nel periodo estivo viene reiniettata nell'impianto esistente.
- Attraverso un pressostato, viene monitorato il livello di pressione dell'impianto, scaricando nel locale tecnico

Opzioni della pompa di calore WLHP

GESTIONE PORTATA E PULIZIA

- ✓ Valvola 2/3 vie sia on/off che modulante
- ✓ filtro meccanico e magnetico di protezione dello scambiatore a piastre
- ✓ e predisposizione per valvola di ritegno per iniezione della condensa in impianto

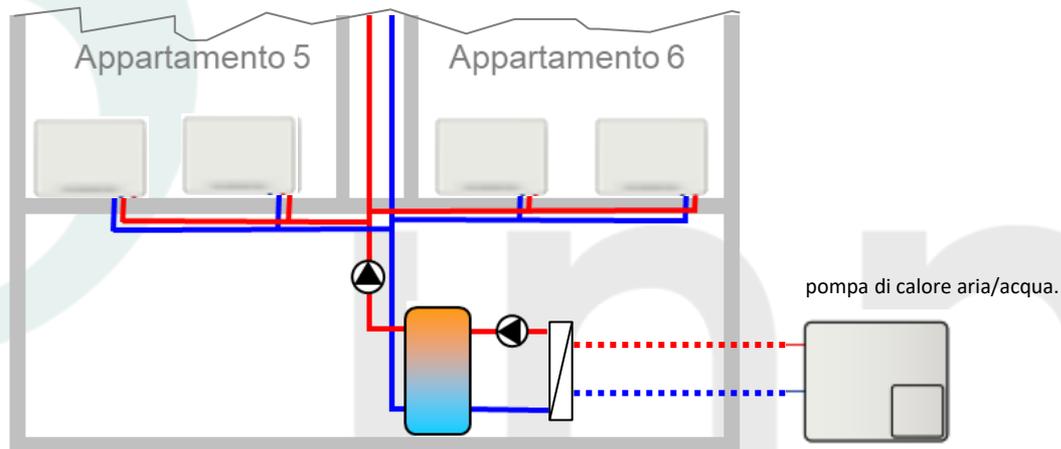
CONTROLLO REMOTO via APP

Con l'App «InnovApp » è possibile:

- comandare l'unità da remoto
- gestire più dispositivi
- impostare una modalità di funzionamento diversa per ogni apparecchio
- programmazione giornaliero/settimanale

Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

Pompa di calore aria/acqua

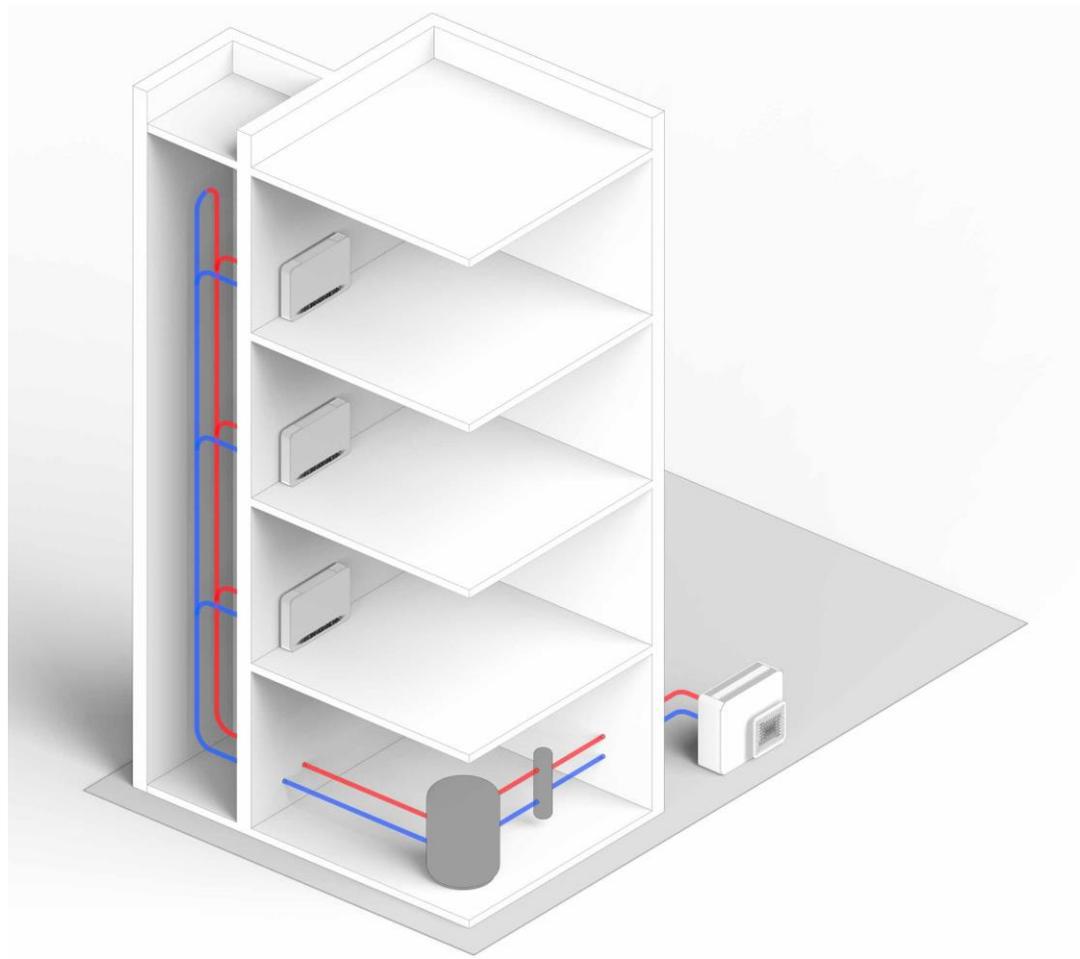


La pompa di calore ad aria preleva dall'aria esterna l'energia necessaria per bilanciare l'anello.

La temperatura dell'anello è ad una condizione di temperatura che permette una elevatissima efficienza stagionale alla pompa di calore aria/acqua.

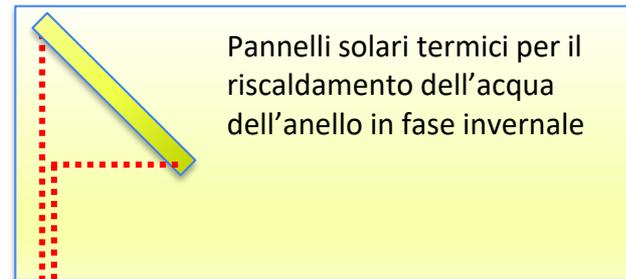
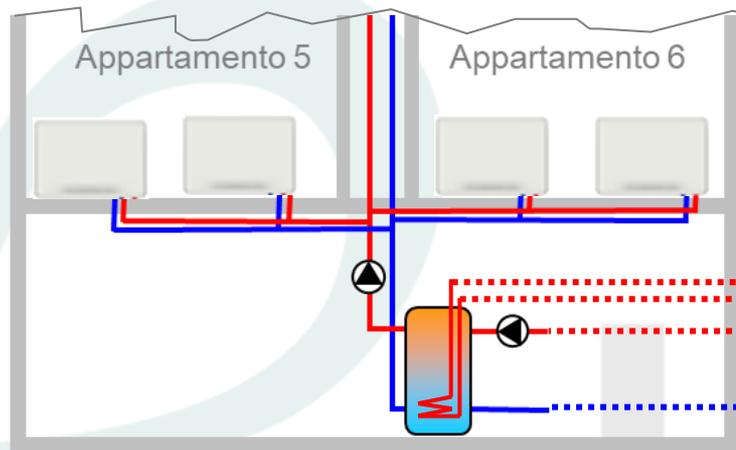
Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

Pompa di calore aria/acqua



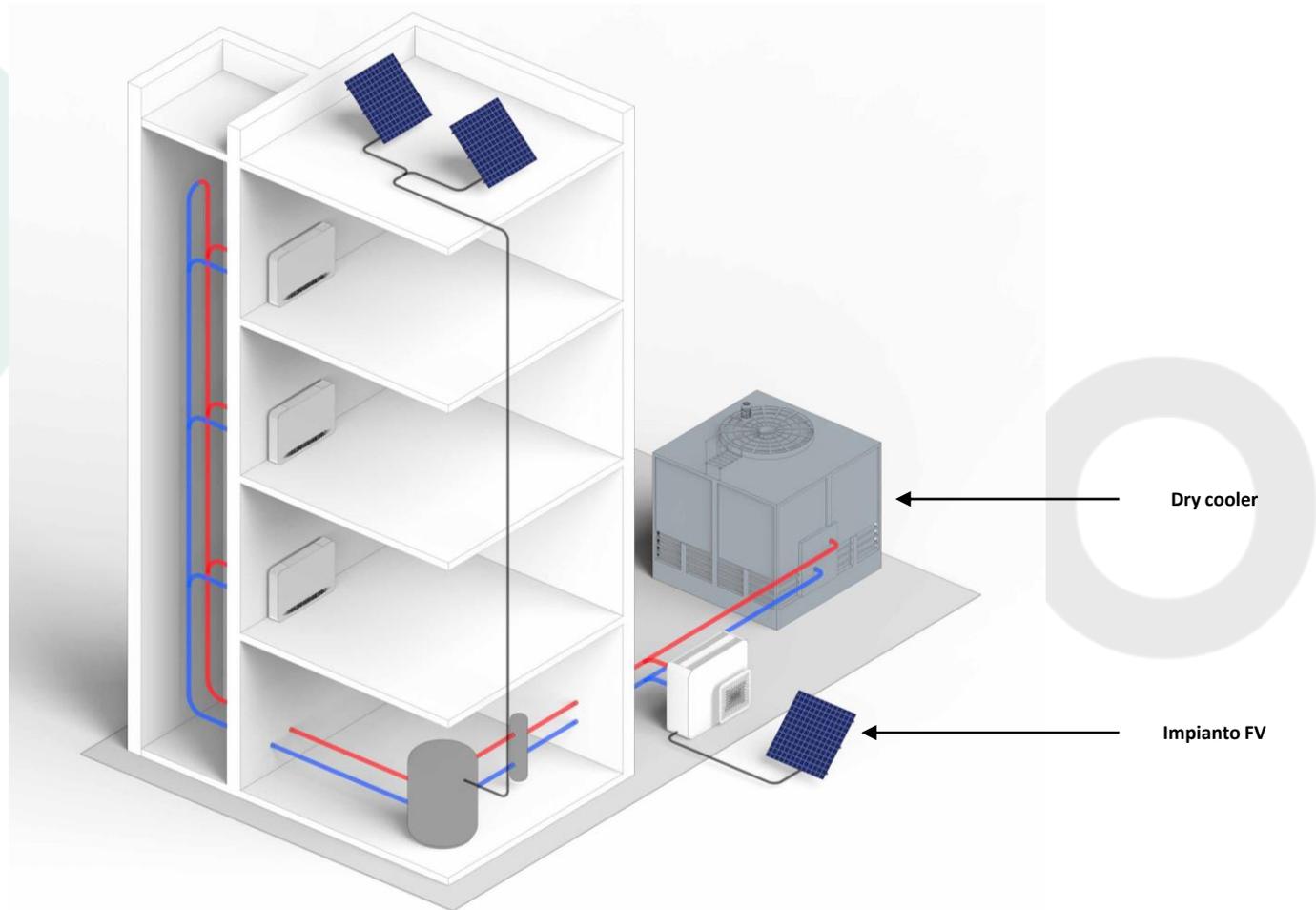
Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

Varianti impiantistiche che aumentano l'efficienza



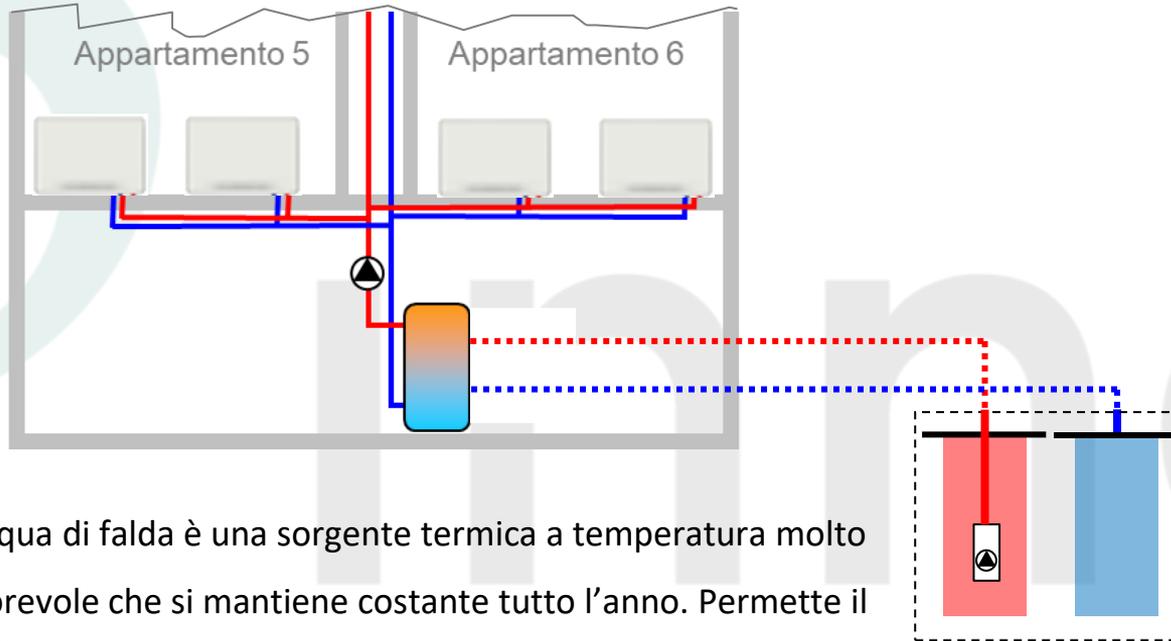
Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

Varianti impiantistiche che aumentano l'efficienza: dry cooler e impianto FV



Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

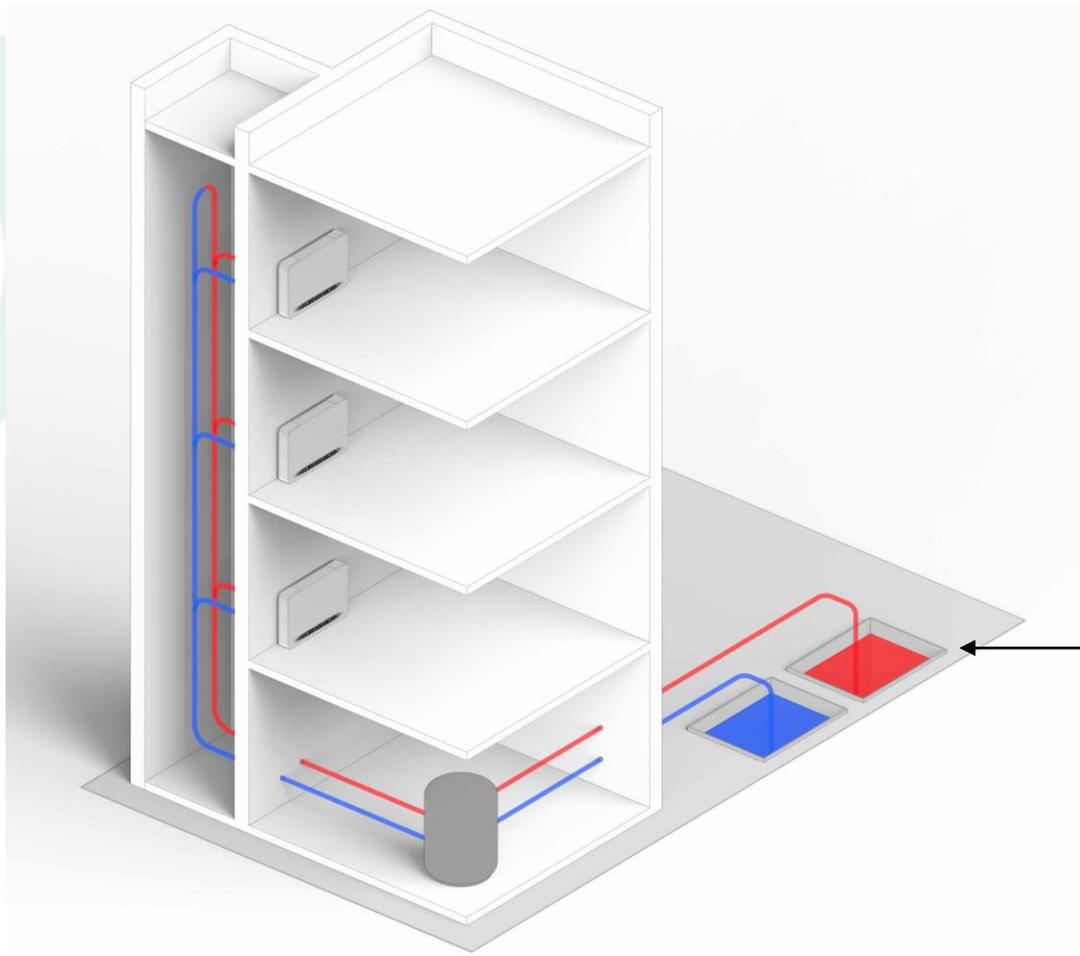
Utilizzo acqua di falda



L'acqua di falda è una sorgente termica a temperatura molto favorevole che si mantiene costante tutto l'anno. Permette il bilanciamento dell'anello dell'impianto sia in fase invernale sia in fase estiva utilizzando 100% di energia rinnovabile.

Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

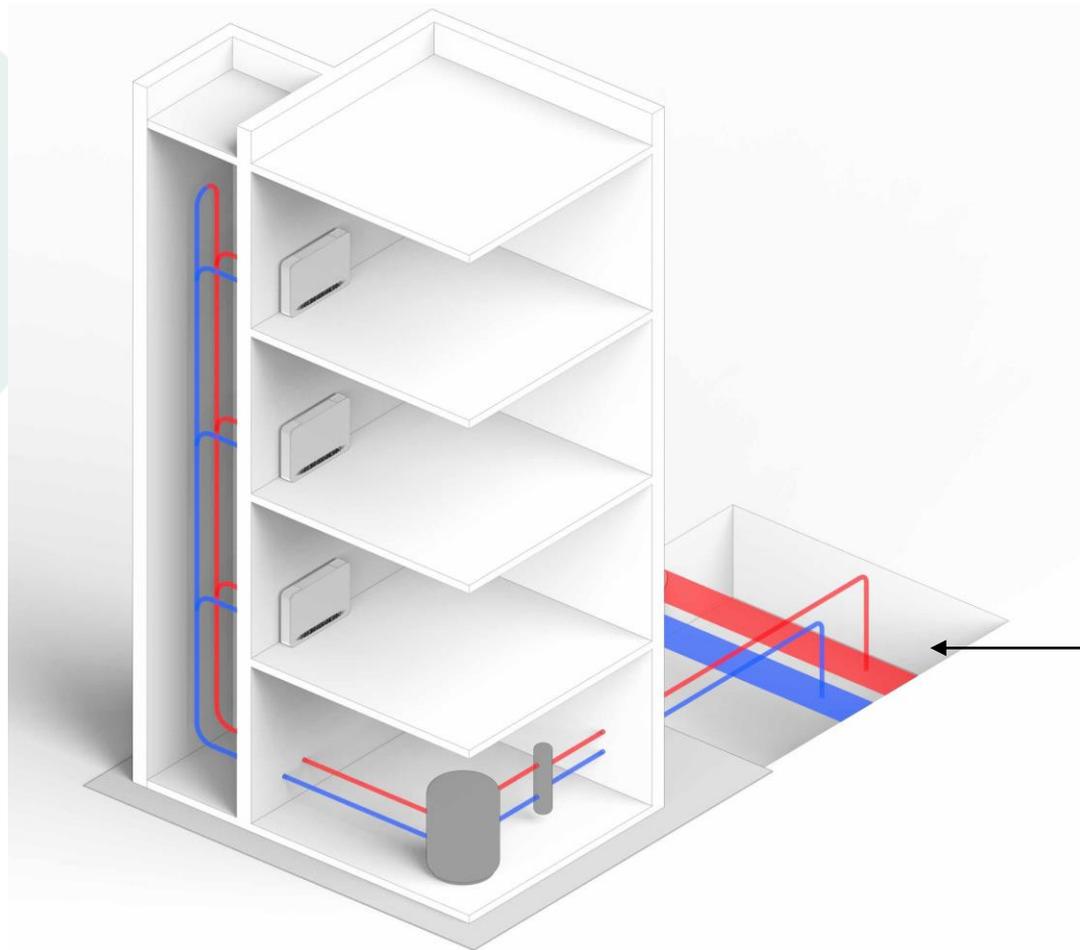
Varianti impiantistiche che aumentano l'efficienza: acqua di falda



Pozzi di prelievo e reimmissione

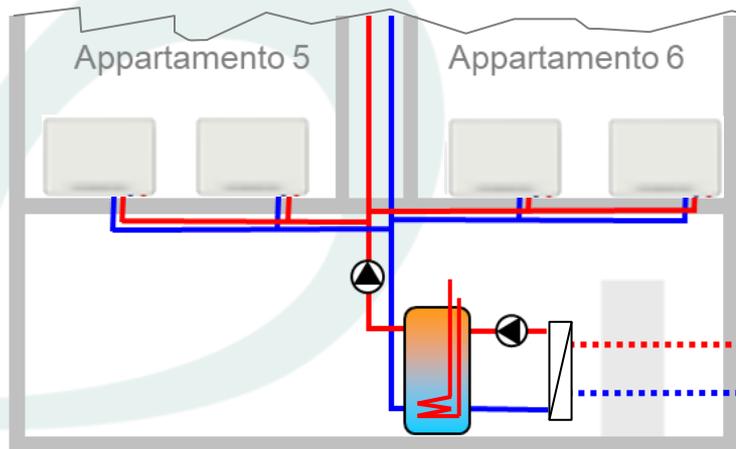
Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

Varianti impiantistiche che aumentano l'efficienza: impianto geotermico



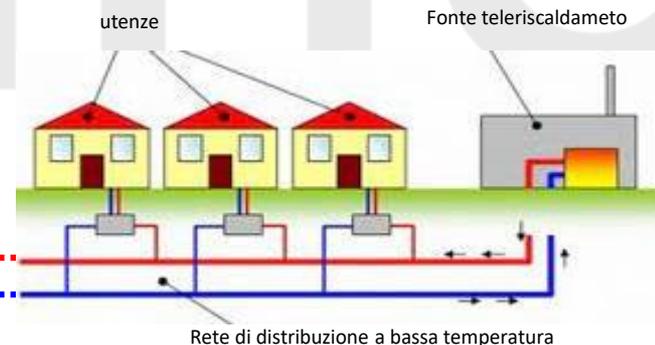
Soluzioni per il bilanciamento termico dell'anello

Reti di Teleriscaldamento a bassa temperatura



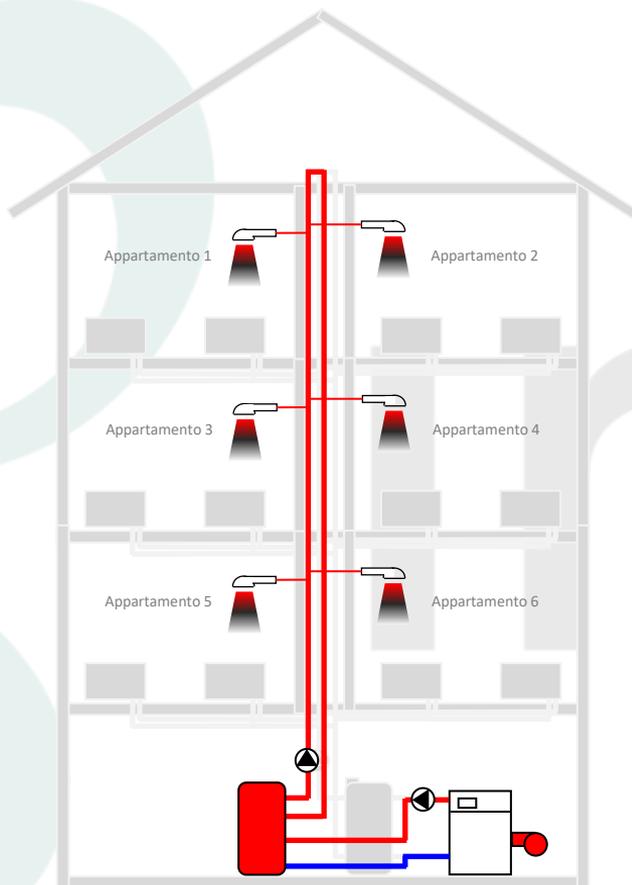
Teleriscaldamento «Freddo»

I vantaggi nel utilizzo di reti di teleriscaldamento a bassa temperatura sono legati alla possibilità di poter cedere alla rete non solo il calore di scarto industriale, **ma anche quello proveniente da varie attività locali come supermercati o dagli uffici**, i quali possono smaltire calore senza ulteriori costi o addirittura venderlo.



La riqualificazione di un condominio esistente

Acqua calda sanitaria



IMPIANTO ESISTENTE

L'acqua calda sanitaria viene riscaldata dalla stessa caldaia dedicata all'impianto di riscaldamento.

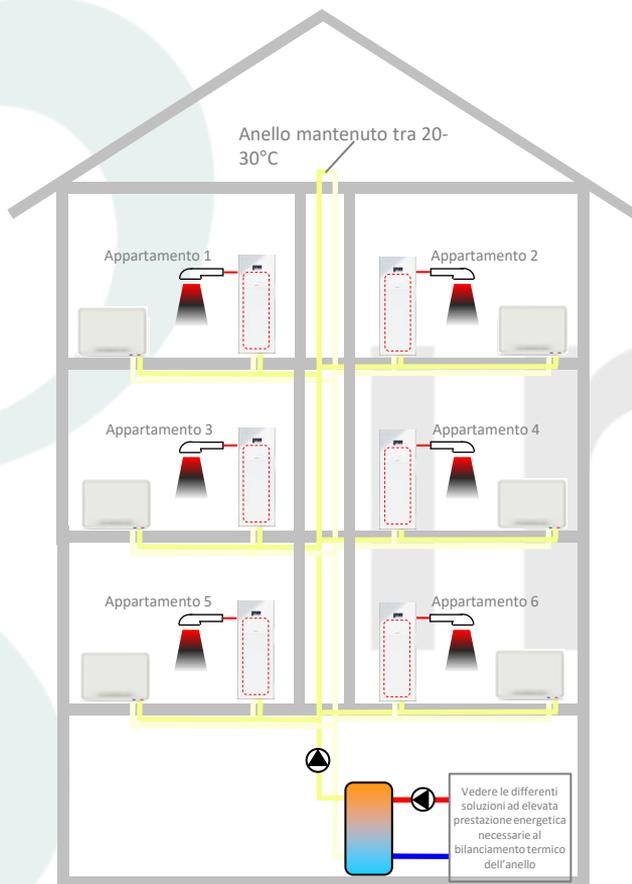
Genericamente è presente, nella centrale termica, un accumulo sanitario di capacità adeguate al consumo dei vari appartamenti. Dall'accumulo centralizzato vi è una distribuzione ai vari appartamenti con una colonna montante parallela alla colonna dedicata al riscaldamento.

La colonna montante dell'acqua calda sanitaria è mantenuta ad una temperatura più elevate di quella del riscaldamento e di conseguenza con elevatissime dispersioni termiche.



La riqualificazione di un condominio esistente

Acqua calda sanitaria



impianto riqualificato

Soluzione 1

In ogni appartamento può essere collocata una pompa di calore acqua/acqua con accumulo per la sola produzione dell'acqua calda sanitaria. Anche questa unità è collegata allo stesso impianto ad anello delle pompe di calore dedicate al riscaldamento e raffreddamento.

VANTAGGI:

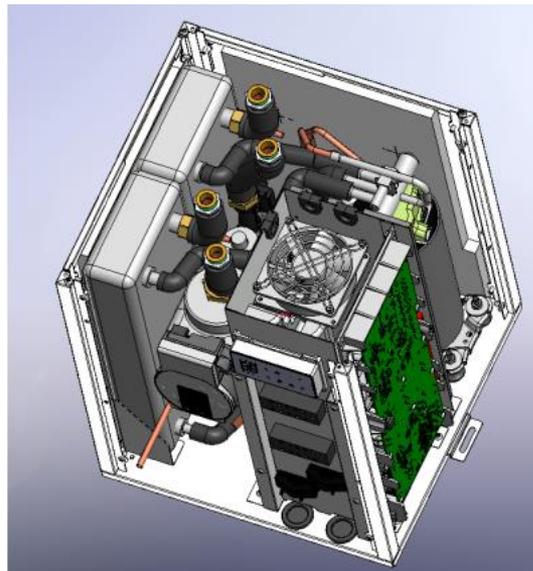
- Dismissione della colonna montante dedicata all'acqua calda sanitaria e relativi consumi per effetto delle notevoli dispersioni termiche
- L'acqua sanitaria prodotta localmente può essere mantenuta ad una temperatura inferiore con riduzione del consumo energetico
- In fase estiva, il calore sottratto dagli ambienti viene recuperato per la produzione di acqua calda sanitaria, attraverso l'anello dell'impianto.
- Non è necessaria una contabilizzazione dell'energia termica riscaldamento/raffreddamento per effetto del collegamento delle pompe di calore di ogni appartamento all'utenza elettrica.

Produzione autonoma di ACS: WTW



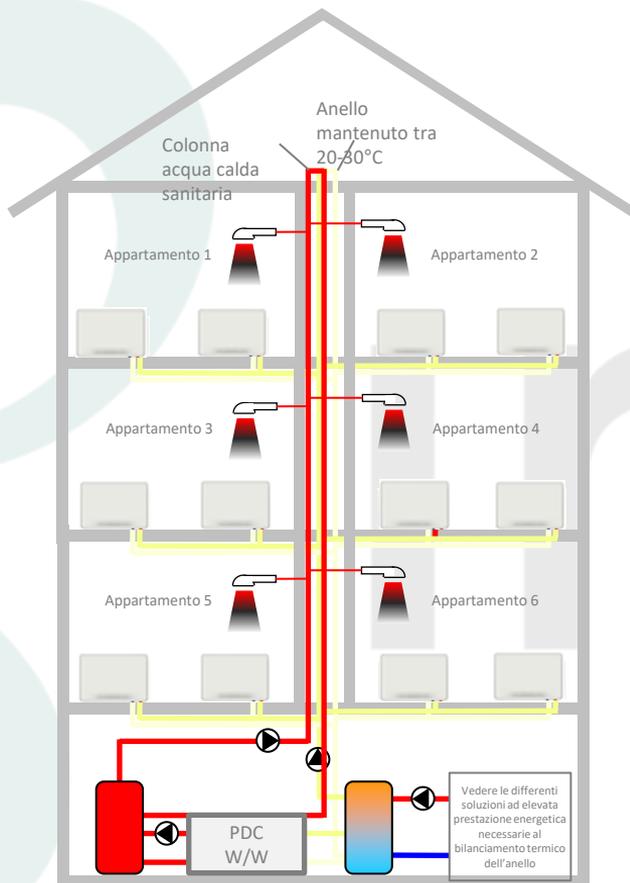
WTW in R290 per la generazione dell'acqua calda sanitaria (da abbinare al accumulo sanitario).

Potenza di rating 3 kW



La riqualificazione di un condominio esistente

Acqua calda sanitaria



impianto riqualificato

Soluzione 2

La produzione dell'acqua calda sanitaria viene mantenuta in modo centralizzato. Una pompa di calore acqua/acqua (PDC W/W) è dedicata al riscaldamento dell'acqua sanitaria, utilizzando come sorgente termica l'acqua dell'anello.

VANTAGGI:

- In fase estiva, il calore sottratto dagli ambienti viene recuperato per la produzione di acqua calda sanitaria, attraverso l'anello dell'impianto.

Comandi a bordo macchina serie M7 (Sempre Obbligatorio)



VELOCITÀ MODULANTE

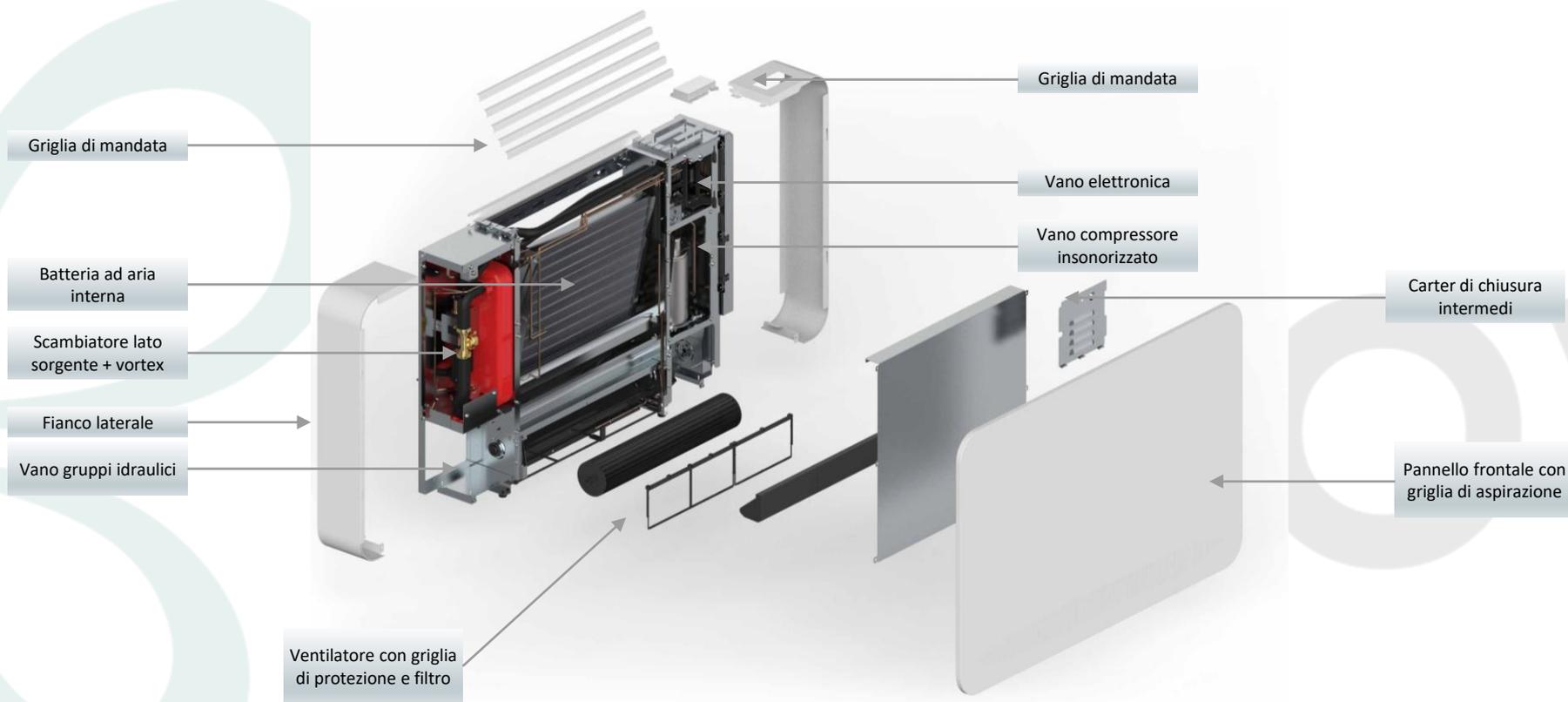
- Logica PI
- Interfaccia tattile
- Velocità modulante
- Comanda fino a 16 unità
- Porta RS485 modbus per collegamento BUTLER o BMS

Comando per controllo a muro serie M7 (in aggiunta al comando a bordo macchina)



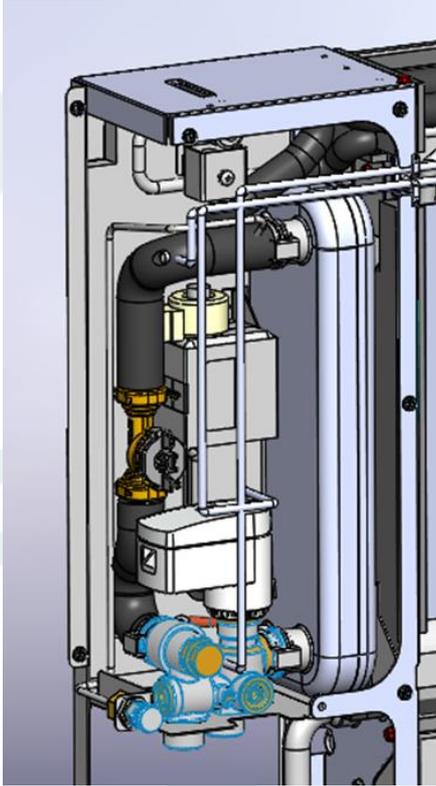
- Pannello comandi elettronico a led con interfaccia tattile
- installazione a muro su scatola 503
- completo di termostato e sonda temperatura e U.R. in ambiente
- Collegamento via cavo.
- Colore bianco

Caratteristiche principali del WLHP

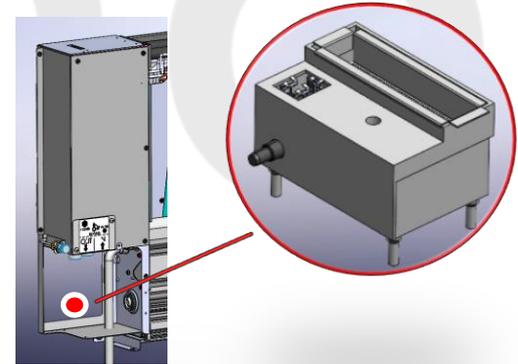


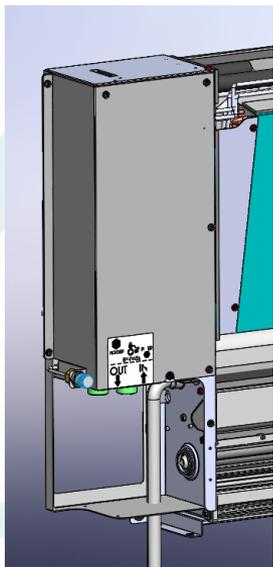
- Compressore DC Inverter : modula la potenza sulla reale necessità garantendo un livello di temperatura ideale
- Ventilatore tangenziale Inverter: in modulazione continua attenua progressivamente i giri al raggiungimento della temperatura impostata, garantendo così il massimo comfort
- Ampio range di potenze: 3 Taglie - Range di potenze termiche da 1,1 a 3,1 kW, frigorifere da 1,1 a 3,1 kW
- Alta efficienza: COP 5,90 - EER 4,80
- Gas propano R290: GWP 3
- Design ed estetica in solo 14 cm di profondità

Caratteristiche principali del WLHP

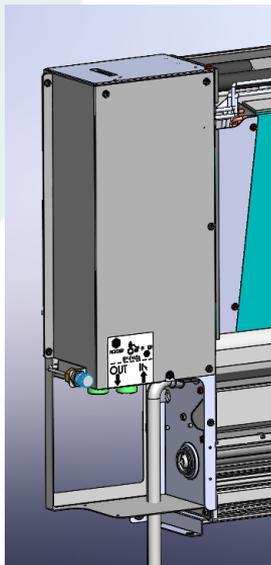


- Regolazione con controllo smart touch a bordo macchina o a parete con possibilità di controllo con connessione APP, WIFI o ModBus;
- Sistema di contabilizzazione elettronica permette di monitorare i consumi per facilitare la suddivisione delle spese
- Gestione della portata: valvola 2/3 vie modulante con filtro meccanico e magnetico di protezione dello scambiatore a piastre
- Nel caso in cui non sia possibile scaricare la condensa nell'edificio esistente, è possibile reiniettarla nell'impianto grazie ad un kit opzionale di iniezione della condensa all'interno dell'unità.

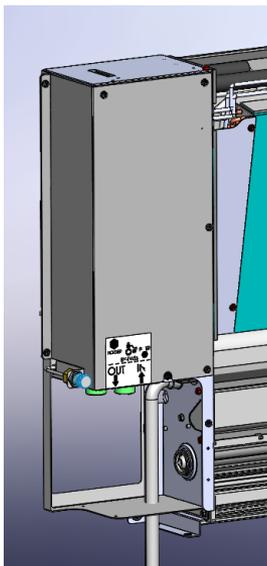




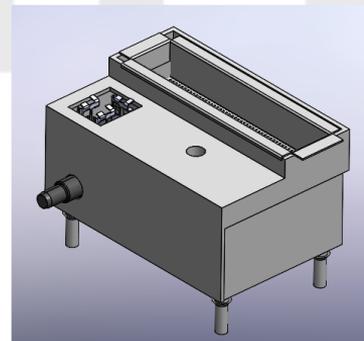
KIT IDRONICO CON TUBAZIONI
IDRONICHE + VORTEX



KIT IDRONICO TUBAZIONI IDRONICHE +
VORTEX + VALVOLA 2/3 + VALVOLA ON-OFF

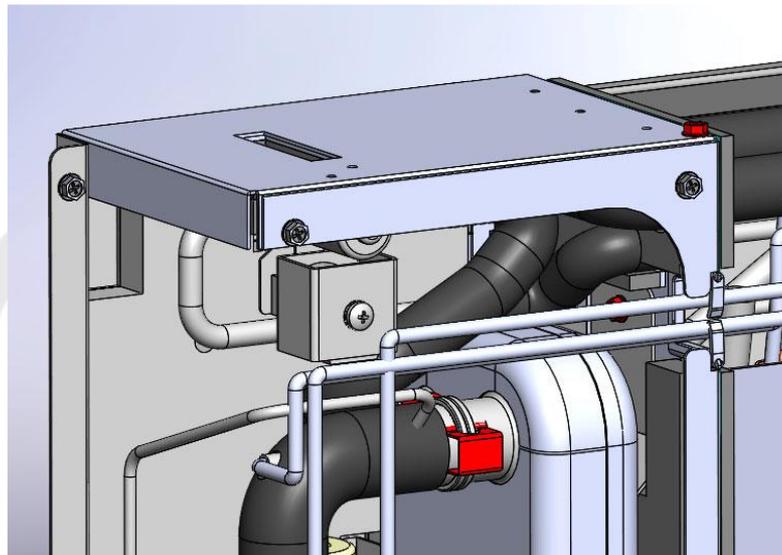
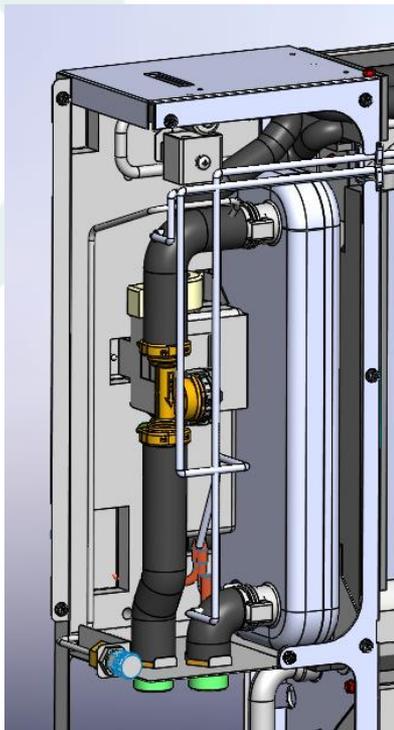


KIT IDRONICO TUBAZIONI IDRONICHE +
VORTEX + VALVOLA 2/3 + VALVOLA
MODULANTE

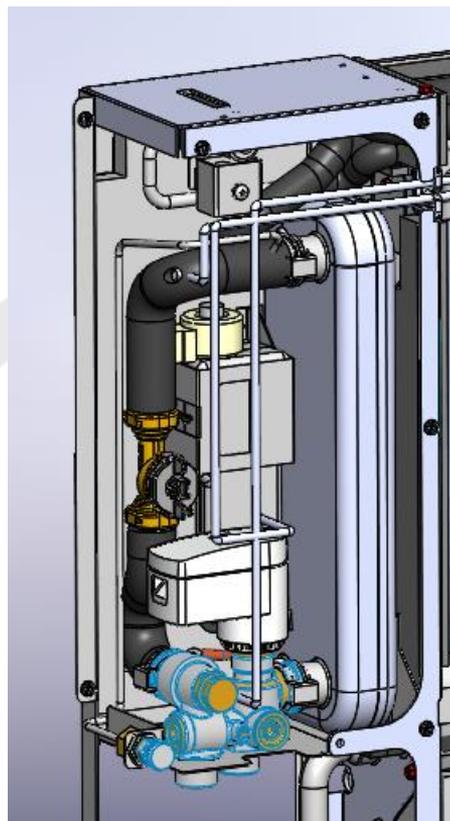
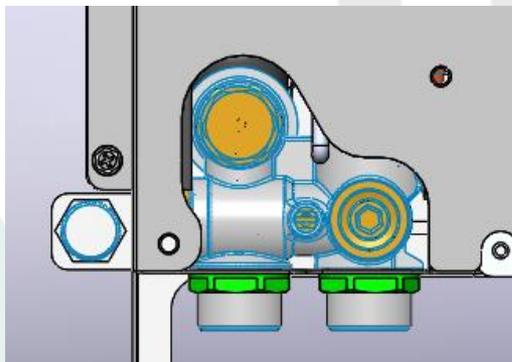
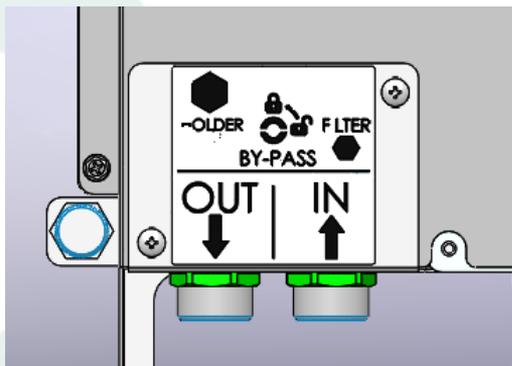


KIT POMPA INIEZIONE

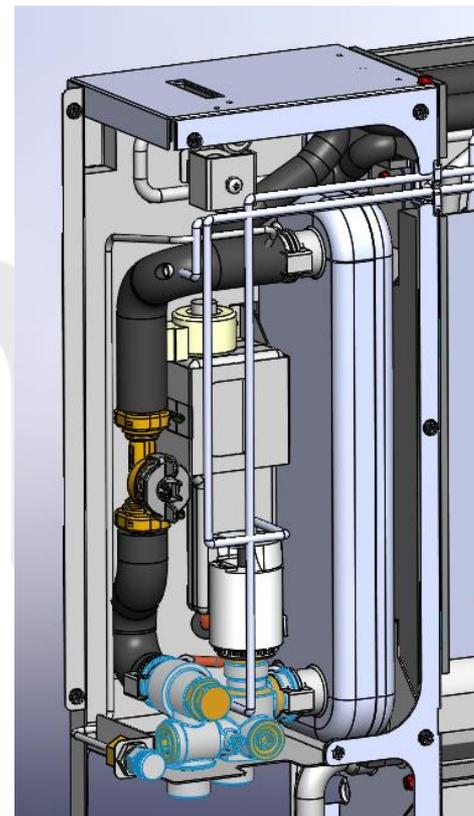
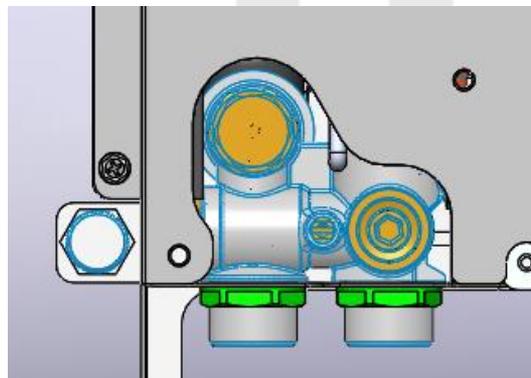
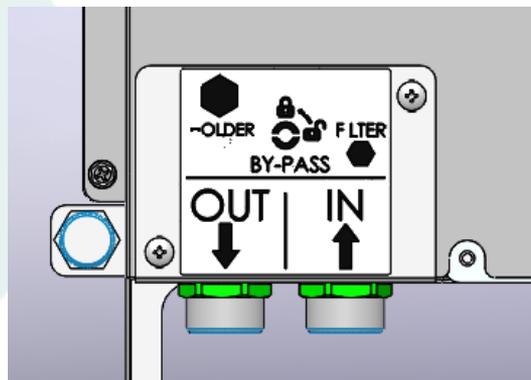
KIT IDRONICO CON TUBAZIONI IDRONICHE + VORTEX



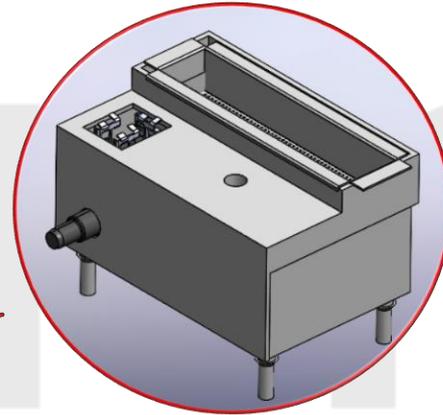
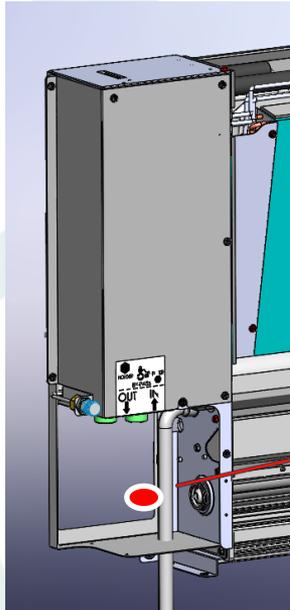
KIT IDRONICO TUB. IDRONICHE + VORTEX + VALVOLA 2/3 + VALVOLA ON-OFF



KIT IDRONICO TUB. IDRONICHE + VORTEX + VALVOLA 2/3 + VALVOLA ON-OFF

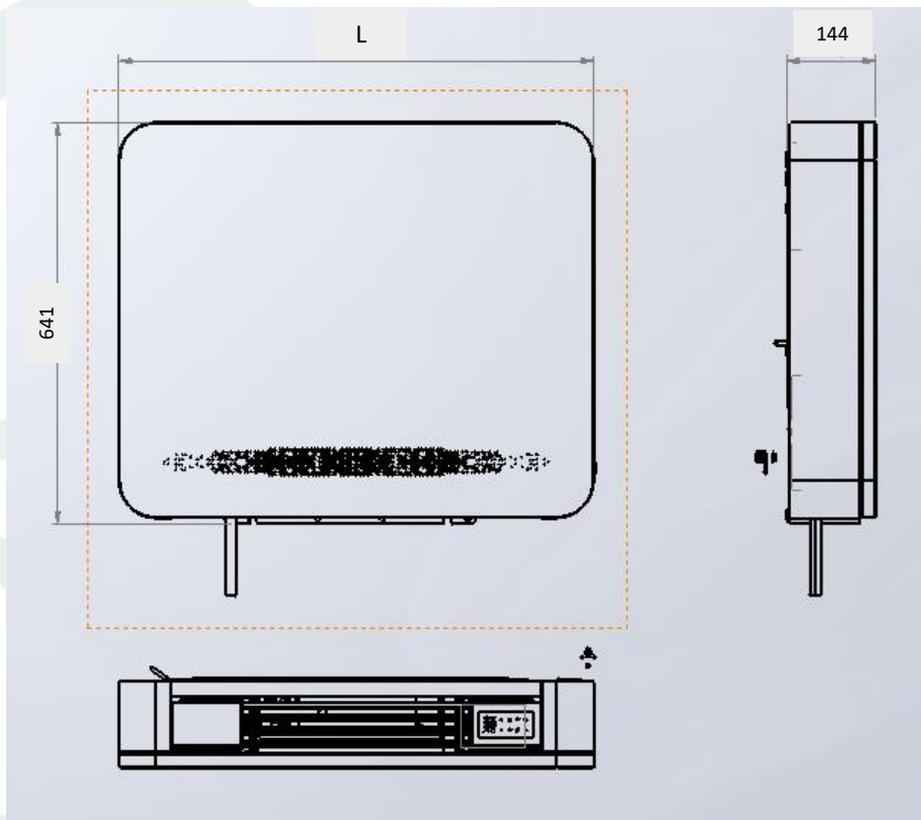


KIT pompa iniezione condensa



Nel caso in cui non sia possibile scaricare la condensa nell'edificio esistente, è possibile reiniettarla nell'impianto grazie ad un kit opzionale di iniezione della condensa all'interno dell'unità.

WLHP: dimensionali



WLHP 200
775x641x144 mm

WLHP 400
975x641x144 mm

WLHP 600
1225x641x144 mm

WLHP: codici di ordinazione - macchine

CWSL02IC3II	NEW	WLHP 200	Potenza frigorifera nominale: 1,10 kW Potenza termica nominale: 1,10 kW	€ 1.780,00
CWSL04IC3II	NEW	WLHP 400	Potenza frigorifera nominale: 1,50 kW Potenza termica nominale: 2,00 kW	€ 1.900,00
CWSL06IC3II	NEW	WLHP 600	Potenza frigorifera nominale: 2,60 kW Potenza termica nominale: 3,10 kW	€ 2.250,00

	DESCRIZIONE ACCESSORIO	PRODOTTI ABBINABILI		CODICE	€ PREZZO
COMANDI A BORDO MACCHINA					
COMANDI M7					
OBBLIGATORIO	Comando elettronico a bordo macchina M7 con termostato a modulazione continua	Tutti	NEW	ECA944II	€ 215,00
	Comando elettronico a bordo macchina M7 con termostato a modulazione continua, con modulo WiFi integrato.	Tutti	NEW	EWF944II	€ 240,00
COMANDI PER CONTROLLO A MURO SERIE M7 (IN AGGIUNTA AL COMANDO A BORDO MACCHINA)					
COMANDI					
	 <p>Pannello comandi elettronico a led con interfaccia tattile, installazione a muro completo di termostato e sonda temperatura e umidità relativa in ambiente. Collegamento via cavo. Colore bianco</p>	Tutti		EEB749II	€ 165,00
COMANDI DI RETE					
BUTLER					
	BUTLER: codici, accessori e listino descritti nell'apposita sezione	Tutti			

ACCESSORI DI CONFIGURAZIONE

VALVOLE

Kit idronico base	WLHP 200	NEW	AI0142II (1)	€ 325,00
	WLHP 400			
Kit 2/3 vie valvola on/off	WLHP 600	NEW	AI0146II (1)	€ 325,00
	WLHP 400			
Kit 2/3 vie valvola modulante	WLHP 200	NEW	V20140II (1)	€ 440,00
	WLHP 400			
Kit 2/3 vie valvola modulante	WLHP 200	NEW	V20141II (1)	€ 440,00
	WLHP 400			
Kit 2/3 vie valvola on/off	WLHP 600	NEW	V20144II (1)	€ 480,00
	WLHP 400			
Kit 2/3 vie valvola modulante	WLHP 600	NEW	V20145II (1)	€ 480,00
	WLHP 400			

KIT POMPA INIEZIONE

Kit pompa iniezione	Tutti	NEW	AI0143II (1)	€ 160,00
---------------------	-------	------------	--------------	----------

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE

KIT SMALTIMENTO CONDENSA

Kit scarico impianto per sovrappressione da locale tecnico, completo di manometro digitale ed elettrovalvola di scarico	Tutti	NEW	AI1156II	€ 1.100,00
---	-------	------------	----------	------------

SERVIZI

PRIMO AVVIAMENTO OBBLIGATORIO

Preavviamento e primo avviamento solo WLHP (IMPORTO NETTO singolo apparecchio)	Tutti	NEW		€ 50,00
--	-------	------------	--	---------

(1) Accessorio installato e collaudato in fabbrica



innova