

# IDROSPLIT 3.0

Revisione 12.2020

**Bollitore a pompa di calore**  
per la sola produzione di acqua calda sanitaria

## Manuale uso e manutenzione



[www.dynergysrl.it](http://www.dynergysrl.it)

**Dynergy**

Energie alternative rinnovabili.  
Tecnologie per il risparmio energetico.



# Pompa di calore IDROSPLIT 3,0 kW

## DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

La pompa di calore per acqua sanitaria IDROSPLIT 3.0kW utilizza il calore contenuto nell'aria esterna o di ventilazione per una produzione altamente efficace di acqua calda sanitaria. L'aria di scarico dalla pompa di calore ha una temperatura inferiore di 5-10 °C e può essere utilizzata per raffrescare ambienti in estate.



Accessori consigliati:



## Sommario

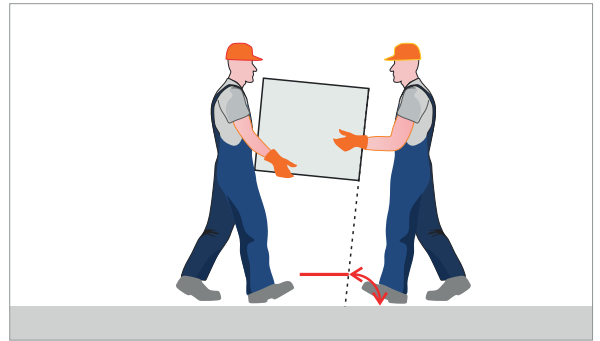
<b>1</b>	<i>Conservazione e trasporto</i>	2
<b>2</b>	<i>Condizioni tecniche per la garanzia</i>	2
<b>3</b>	<i>Posizionamento</i>	3
<b>4</b>	<i>Installazione</i>	5
<b>5</b>	<i>Manutenzione del dispositivo</i>	12
<b>6</b>	<i>Protezione della pompa di calore</i>	12
<b>7</b>	<i>Scollegamento dell'unità dalla rete elettrica</i>	13
<b>8</b>	<i>Regolatore (versione estesa per installatore)</i>	14
<b>9</b>	<i>Allarmi</i>	18
<b>10</b>	<i>Dati tecnici</i>	21

## 1. CONSERVAZIONE E TRASPORTO

Durante l'immagazzinamento non togliere dal suo confezionamento originale la pompa di calore: deve essere protetta dall'imballo sia in cartone che in plastica. La temperatura di conservazione dell'apparecchio deve oscillare da -10 a 45°C. Durante la conservazione l'apparecchio e il suo involucro non possono essere bagnati. Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore al massimo per un angolo di 60°.

Dopo il trasporto la pompa di calore deve rimanere in posizione normale (verticale) per 1 ora, prima di essere messa in moto.

Il trasporto della pompa di calore è da effettuarsi solamente dopo aver posizionato l'apparecchio su pallet o similari.



## 2. CONDIZIONI TECNICHE PER LA GARANZIA

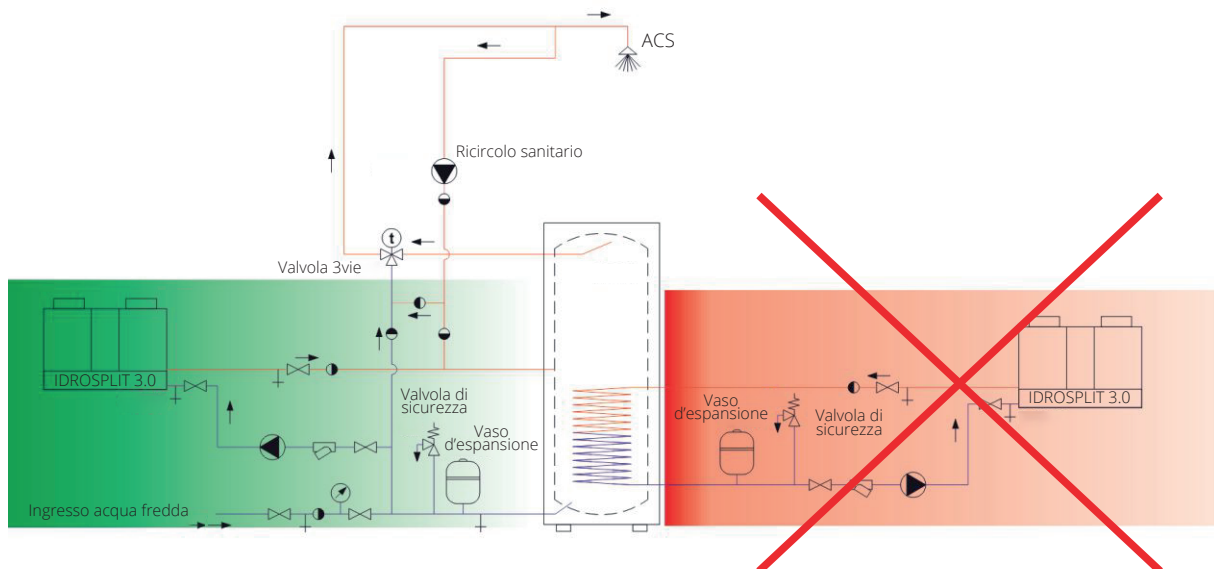
**A** Il dispositivo deve essere equilibrato (installazione a livello) e lo scarico della condensa deve essere collegato alla rete acque reflue tramite sifone.

**B** I sensori di temperatura devono essere posizionati correttamente. Il sensore di temperatura T1, ovvero della temperatura ambiente, deve leggere la temperatura della fonte d'aria. L'alloggiamento del sensore incluso nella fornitura viene utilizzato per in caso di installazione esterna. Il sensore di temperatura T4, ovvero della temperatura di una caldaia a combustibile solido, deve essere installato direttamente all'uscita della caldaia.



**C** Il luogo corretto di installazione e d'impiego del dispositivo. I danni legati a una scelta non corretta del posizionamento della stessa e ad un impiego improprio non costituiranno oggetto di garanzia (ovvero aria inquinata aspirata della pompa di calore, mancata equilibratura del dispositivo, il basamento che causa inclinazione dell'apparecchio, l'installazione in una stanza non riscaldata, ecc.).

**D** Il metodo corretto di installazione è collegare il dispositivo direttamente all'acqua sanitaria. Il collegamento ad uno scambiatore o ad una serpentina nel serbatoio dell'acqua provoca il riscaldamento del fluido a una temperatura più alta rispetto al riscaldamento diretto e può portare a una usura più rapida del compressore a seguito di più avviamenti, funzionamento a parametri più alti e con un carico maggiore. Inoltre, lavorare in tali condizioni aumenta i costi operativi del 15-25%.

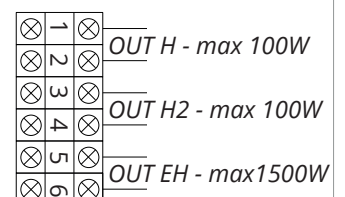


**E** Per un corretto funzionamento della pompa di calore, è opportuno prevedere una portata d'acqua di 0,65 m<sup>3</sup>/h.

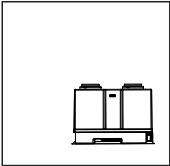
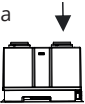
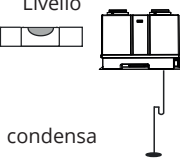
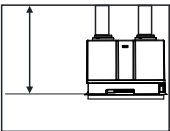
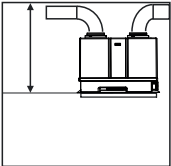
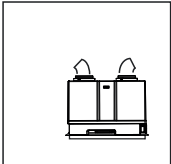

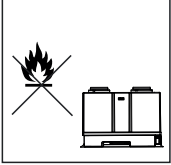

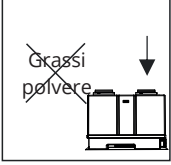
L'apparecchiatura della pompa di calore da installare nel circuito idraulico è la pompa WILO ZRS 15/6. L'impianto idrico deve essere adattato alla capacità della pompa di circolazione.

Pertanto, quando si utilizza la pompa collegata, utilizzare un tubo con un diametro interno di 20 mm per il collegamento al serbatoio da 20 MB in una direzione. Il materiale del tubo esemplificativo per le condizioni sopra menzionate è rame 22x1 o PP 32x4,4.

La pompa di circolazione deve essere collegata ai terminali OUT H sulla morsettiera.



### 3. POSIZIONAMENTO

	<p>L'apparecchio è destinato esclusivamente ad uso interno.</p>
<p>T ingresso aria -5/+43°C</p> 	<p>La temperatura dell'aria aspirata deve essere compresa tra -5/+43°C. Temperature inferiori o superiori causano una rapida usura della pompa di calore.</p>
<p>Livello</p>  <p>condensa</p>	<p>Lo scarico di condensa deve essere collegato alla rete delle acque reflue tramite tubazione. Per evitare odori sgradevoli, è necessario creare un sifone sulla tubazione di collegamento tra la pompa di calore e la rete principale di scarico. Ricordiamo che il funzionamento dello scarico di condensa è puramente gravitazionale. Equilibrare (livello) il dispositivo in modo che la condensa si scarichi correttamente.</p>
	<p>In caso di condotti d'aria installati verticalmente, l'altezza minima del locale dalla base della pompa di calore al soffitto è di 650 mm. I condotti devono essere facilmente amovibili (devono sollevarsi di almeno 100 mm).</p>
	<p>In caso di condotti d'aria installati orizzontalmente, è necessario utilizzare gomiti a 90° con diametro di 150 mm. In questo caso l'altezza minima del locale è di 850 mm. I condotti devono essere facilmente amovibili (devono sollevarsi di almeno 100 mm).</p>
	<p>In caso di aspirazione ed espulsione aria del dispositivo nello stesso locale in cui è installato, i deflettori dell'aria devono essere installati in modo tale che non vi sia circolazione chiusa. Il volume minimo della stanza è di 80 m<sup>3</sup> e è necessario che il locale sia ben ventilato; in caso contrario si verifica una peggiore efficienza del dispositivo a causa del ricircolo dell'aria.</p>
<p>50 kg</p> 	<p>La superficie su cui è installata la pompa di calore deve sostenere il peso del dispositivo (50 kg).</p>
	<p>Vietato installare il dispositivo in locali dove sono immagazzinate sostanze infiammabili o in luoghi dove l'aria aspirata può contenere tali sostanze. In caso contrario vi è un alto rischio di incendio.</p>
	<p>Vietato installare il dispositivo in locali dove sono immagazzinate sostanze velenose o corrosive o in luoghi dove l'aria aspirata può contenere tali sostanze. E' vietato, inoltre, utilizzare aria aspirata dalle stazioni di clorazione delle piscine, dove un'alta concentrazione di cloro può causare la perforazione dell'evaporatore.</p>
<p>Grassi polvere</p> 	<p>Attenzione a non aspirare aria che contiene sostanze molto grasse (ad es. fumi prodotti in eccesso dalle cucine industriali). Utilizzare filtri a carbone sulla cappa aspirante per evitare l'ingresso di grasso all'evaporatore del dispositivo. Allo stesso modo, evitare l'aspirazione di aria contenente polvere.</p>

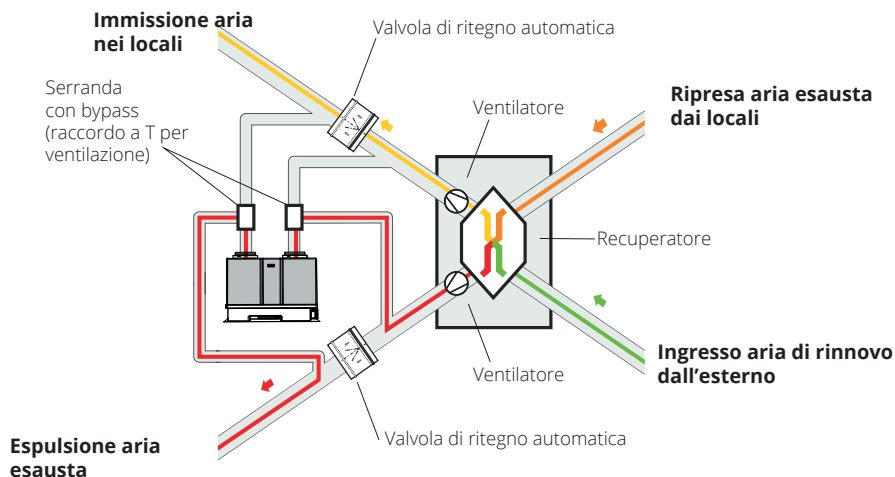
## Allacciamento alla ventilazione meccanica controllata

IDROSPLIT 3.0kW è predisposta per l'allacciamento alle unità di trattamento dell'aria dell'impianto di ventilazione meccanica controllata. È sufficiente per la pompa di calore collegare una unità con portata massima compresa tra i 350-500 m<sup>3</sup>/h.

Ulteriore vantaggio di questa soluzione è l'opportunità di raffreddare di ulteriori 5-10°C l'aria durante il periodo estivo in relazione all'aria aspirata (la temperatura di raffreddamento dipende in gran parte dalla capacità del ventilatore - ad una portata di 350 m<sup>3</sup>/h, l'aria attraverserà l'evaporatore più lentamente, raffreddandosi di più rispetto al normale).

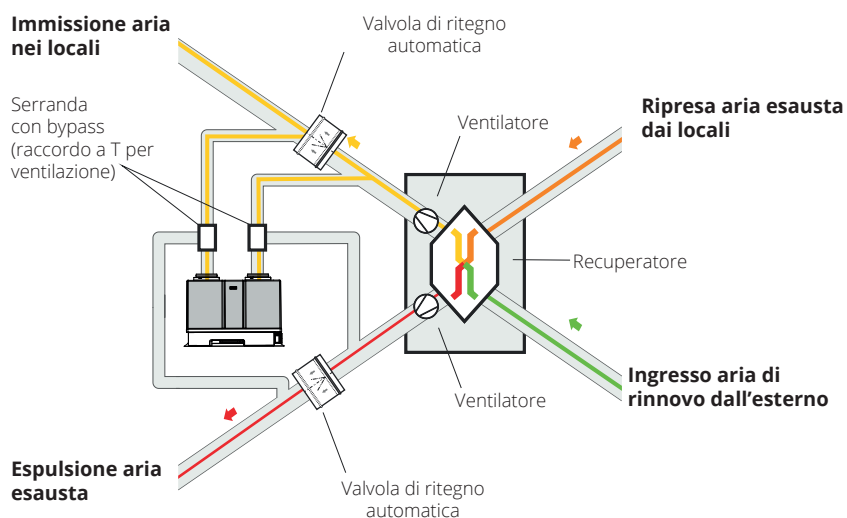
### Periodo invernale:

la pompa di calore aspira l'aria dal canale di espulsione dell'aria esausta. Questa è già pre-raffreddata dal recuperatore. Tuttavia, essendo la temperatura dell'aria esausta ancora alta, diventa molto importante per il recupero del calore all'interno della pompa di calore. L'aria raffreddata nella pompa di calore è espulsa all'esterno dell'edificio. E' necessario installare una valvola di ritegno automatica tra le derivazione dei canali dell'unità di trattamento e i canali di ingresso ed espulsione della pompa di calore per evitare la circolazione dell'aria.



### Periodo estivo:

La pompa di calore aspira l'aria dal canale dell'immissione aria nei locali. Non è importante che il recuperatore sia dotato di bypass. L'aria è depurata nell'unità di trattamento aria. Quando la pompa di calore riscalda l'acqua, raffredda ulteriormente l'aria.

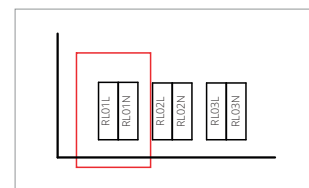


### ATTENZIONE!!

Questo diagramma può essere utilizzato per unità di trattamento aria con una capacità maggiore o uguale alla capacità della pompa di calore. Per UTA più piccole, contattare l'Ufficio Tecnico DYNERGY.

## La pompa di calore può comunicare con il recuperatore in due modi:

- 1 Uso del segnale dal relè denominato RL01 sulla morsettiera. Il segnale di tensione può essere utilizzato direttamente o attraverso un relè aggiuntivo che lo converte in un segnale privo di tensione, ad esempio per far funzionare i ventilatori a velocità più elevata. Il carico massimo ammissibile del relè è 4A. Il carico totale massimo dei relè RL01-RL11 è 10A.

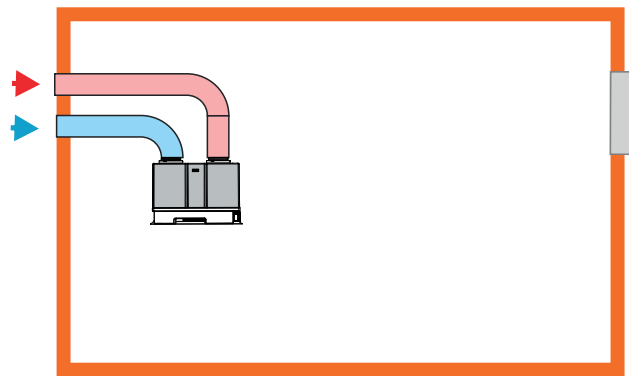


- 2 Utilizzo del contatto di un regolatore esterno per avviare la pompa di calore. È possibile che la pompa di calore riceva un segnale libero da tensione (circuito chiuso = accensione della pompa di calore; circuito aperto = spegnimento della pompa di calore) in modo che il recuperatore scelga quando la pompa di calore riscalda l'acqua / raffredda l'aria.

Oltre ai metodi sopra menzionati, l'avvio della pompa di calore può essere ottenuto impostando intervalli di tempo uguali.

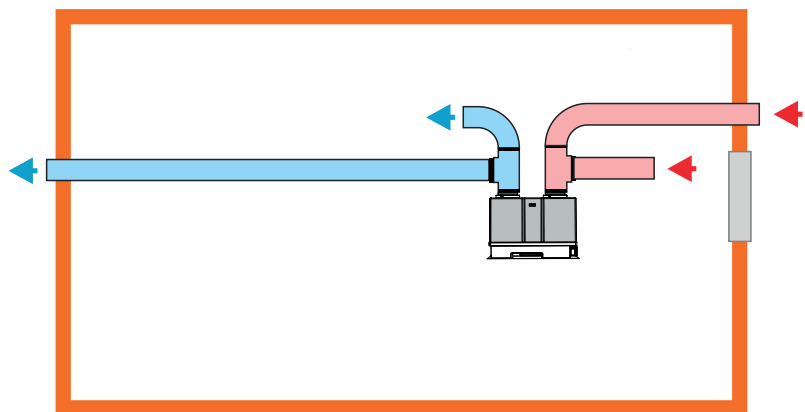
**Utilizzo dell'aria esterna**

La pompa di calore è installata all'interno e aspira aria dall'esterno.  
 In questa configurazione è obbligatorio posizionare il sensore di temperatura, fornito a corredo, sull'aspirazione dell'aria esterna. In questo modo la sonda rileva la temperatura dell'atmosfera che permette gestire correttamente la funzione LOW COP (spegnendo la pompa di calore quando la temperatura esterna è al di sotto del range impostato).



**Utilizzo di aria interna o esterna a discrezione**

Questa configurazione è possibile realizzarla mediante l'installazione del kit di presa/espulsione aria in 4 direzioni.  
 A seconda delle condizioni climatiche, tramite i TEE con serrande manuali, è possibile decidere se aspirare ed espellere dall'esterno o dall'interno del locale in cui è installata la pompa di calore.  
 Per realizzare questo tipo di configurazione la pompa di calore deve essere installata in un ambiente di almeno 40 m<sup>2</sup>; se viene installata in ambienti di dimensioni più piccole è necessario realizzare un'apertura verso l'esterno o verso gli ambienti circostanti per consentire una ventilazione efficace del locale.  
 La pompa di calore genera un raffreddamento ed una deumidificazione del locale in cui è installata; tali effetti sono però limitati ai periodi di funzionamento della pompa che sono discontinui e di diversa durata. Attenzione: l'aria in aspirazione deve essere sempre non inquinata; se la pompa di calore è installata in centrali termiche o locali simili, installare sempre filtri aria per la pulizia e sanificazione della stessa.



**4. INSTALLAZIONE**



**ATTENZIONE!!**

Collegando dispositivi supplementari verificare sempre di non superare il carico massimo consentito di contatti.

ALIMENTAZIONE	230VAC +10% -15%
Carico massimo richiesto assorbito dalla pompa di calore	16A
Carico massimo richiesto assorbito da ogni singolo relè RL01-RL11	4A
Carico totale assorbito dalla somma di tutti i relè RL01-RL11	10A
Carico massimo richiesto assorbito da ogni singolo relè RL12-RL13	16A
Carico totale assorbito dalla somma di tutti i relè RL12-RL13	16A

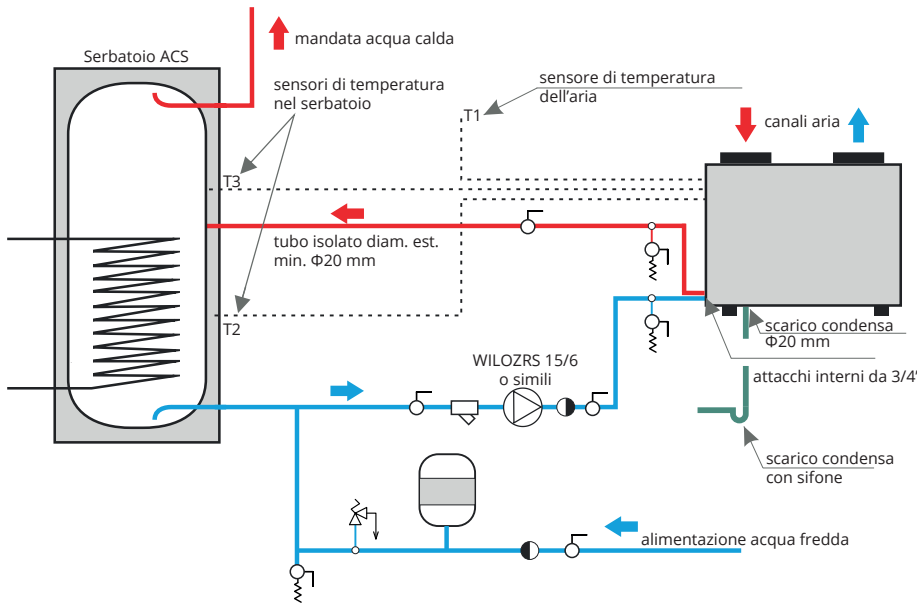
Lo schema elettrico con una descrizione dello scopo dei relè si trova nell'ultima pagina di questo manuale. Per collegare un dispositivo aggiuntivo, rimuovere il rivestimento superiore e quindi il coperchio nero del modulo di controllo. All'interno, oltre al modulo di controllo, è presente una morsettiera per una facile installazione. Accanto ad ogni diagramma viene presentata una morsettiera, per mostrare dove collegare un dispositivo aggiuntivo dallo schema.



**ATTENZIONE!!**

Gli schemi presentati sono esempi di installazioni generiche: non sostituiscono in alcun caso il progetto impiantistico redatto e studiato per la singola installazione.

Schema n. 1



Il sensore T1, contrassegnato come sensore ambiente, è collegato ai terminali S01. Il sensore è posizionato vicino alla presa d'aria della pompa di calore. Deve essere posizionato all'esterno dell'edificio (se l'aria viene prelevata dall'esterno) nell'alloggiamento di plastica incluso. I sensori di temperatura T2 (parte inferiore del serbatoio) e T3 (parte superiore del serbatoio), collegati ai terminali S02 e S03, devono essere posizionati secondo lo schema e i contrassegni dei sensori nella parte inferiore e superiore del serbatoio dell'acqua calda. I sensori sono cablati in fabbrica e pronti per l'installazione nel serbatoio o nel condotto di ventilazione (in caso di presa d'aria di ventilazione). La pompa di circolazione va collegata ai terminali OUT H sulla morsettiera:

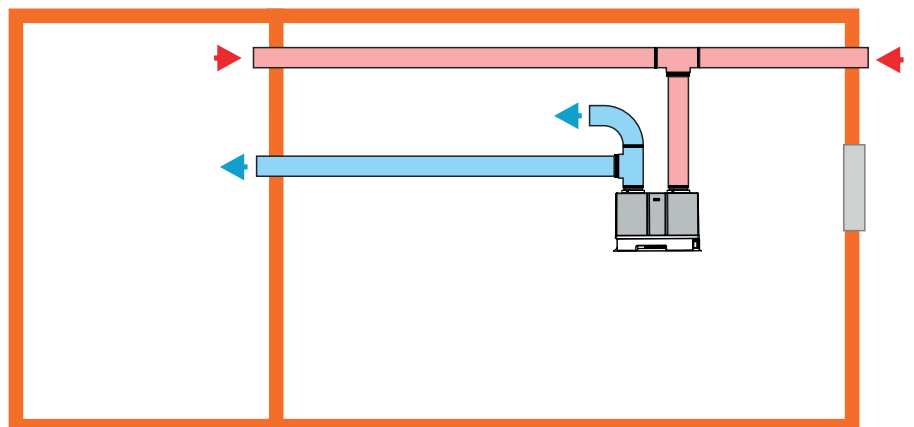
⊗	→	⊗	OUT H - max 100W
⊗	↖	⊗	
⊗	↗	⊗	OUT H2 - max 100W
⊗	↘	⊗	
⊗	↙	⊗	OUT EH - max 1500W
⊗	←	⊗	

**Legenda**

⊗	valvola di drenaggio	●	valvola di ritegno
♂	valvola di intercettazione	☐	filtro dell'acqua
⊕	vaso di espansione minimo 4% del volume dell'accumulo	⚠	valvola di sicurezza max. 7 bar

**Raffrescamento di locali adiacenti**

Sempre tramite l'installazione di TEE con serrande manuali (forniti come optional) è possibile immettere periodicamente l'aria nei locali adiacenti. In questo tipo d'installazione è fondamentale garantire un'aspirazione di aria pulita per evitare di inquinare gli ambienti trattati. È inoltre necessario rispettare la lunghezza massima consentita dei condotti dell'aria (5 metri).



**ATTENZIONE!!**

Rispettare le lunghezze massime consentite dei canali d'aria.

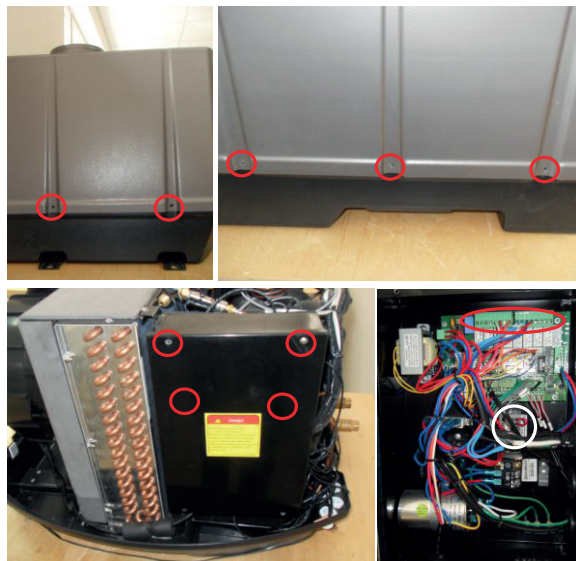


In base allo schema selezionato, possiamo collegare dispositivi aggiuntivi che possano interagire con la regolazione della pompa di calore:

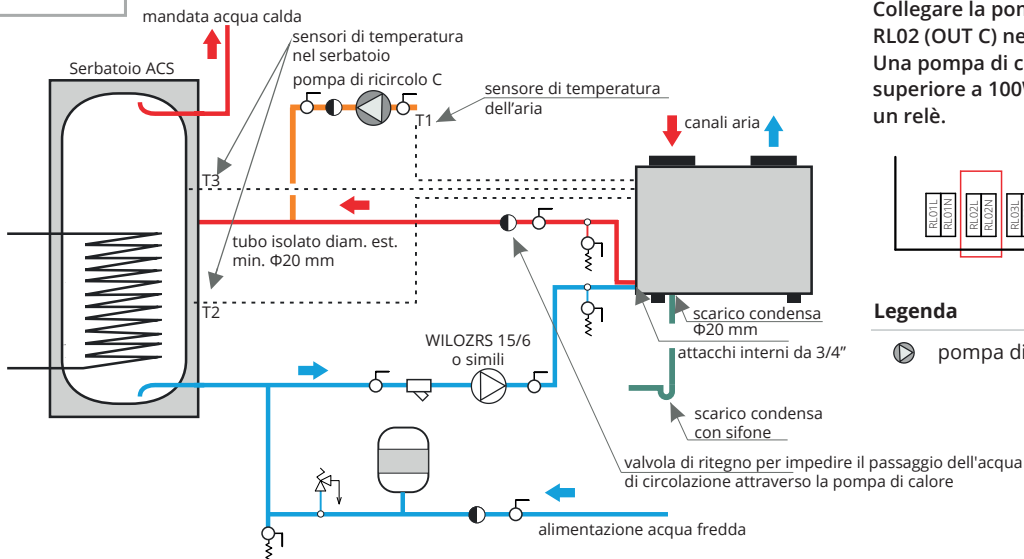
- B - Caldaia a combustibile solido (es. caldaia a pellet, legna, termocamino)
- C - pompa di ricircolo
- D - caldaia tradizionale o a condensazione (ad es. gas, gasolio o elettrica)
- E - Resistenza elettrica da 1,5kW integrata nel serbatoio
- F - pompa della caldaia
- SOL - collettori solari

Per collegare uno qualsiasi degli elementi aggiuntivi è necessario rimuovere il carter superiore grigio (7 bulloni). Quindi svitare il coperchio nero che ricopre il modulo di controllo (4 viti).

I diagrammi di installazione verranno presentati più avanti in questo capitolo.



Schema n. 2



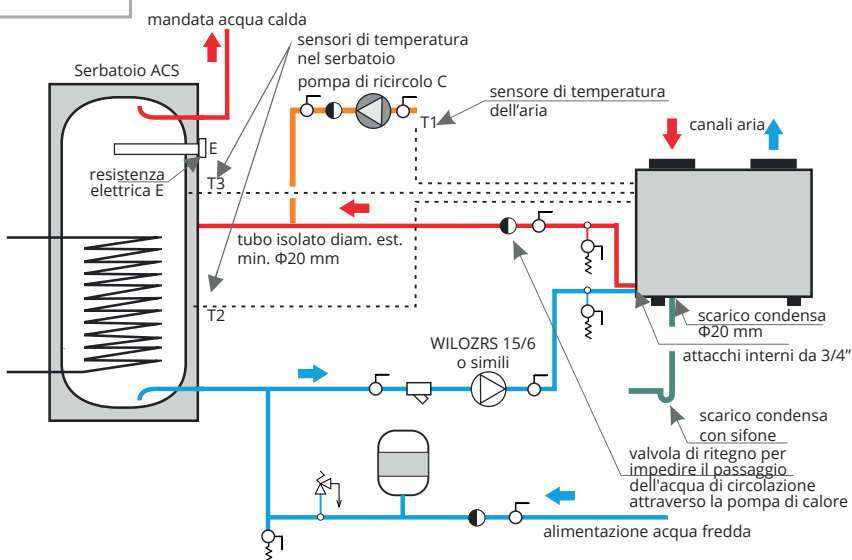
Collegare la pompa di ricircolo ai terminali RL02 (OUT C) nel modulo di controllo. Una pompa di circolazione con una potenza superiore a 100W deve essere alimentata da un relè.



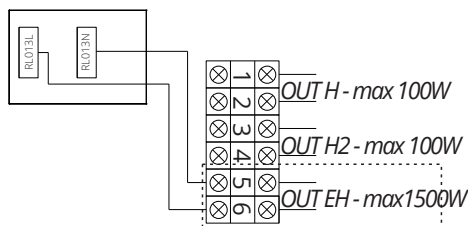
Legenda

⊗ pompa di ricircolo

Schema n. 3



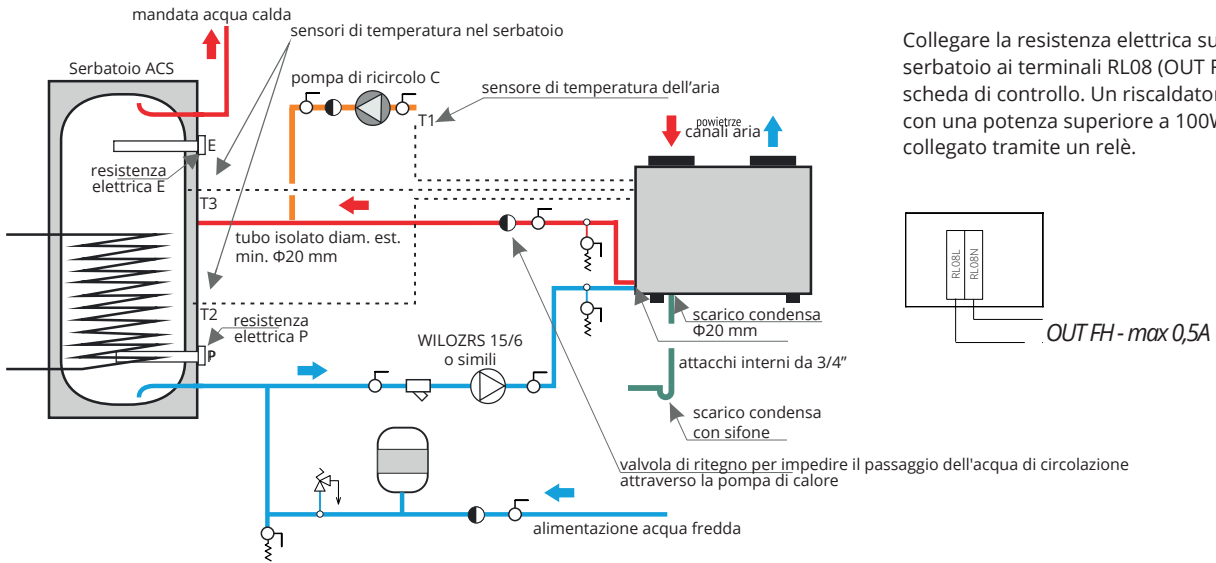
Collegare il riscaldatore elettrico nella parte superiore del serbatoio ai terminali RL13 (OUT EH) nella scheda di controllo o alla morsettiera. Un riscaldatore elettrico con una potenza superiore a 1500W deve essere collegato tramite un relè.



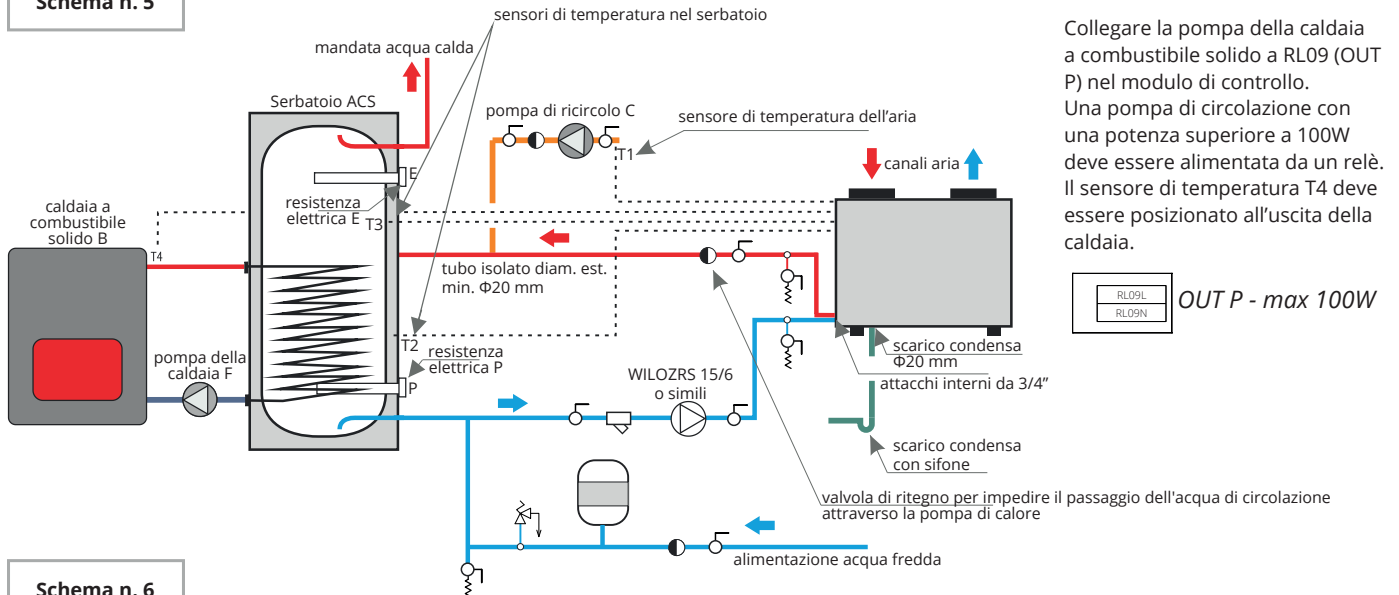
Legenda

⊏ Resistenza elettrica

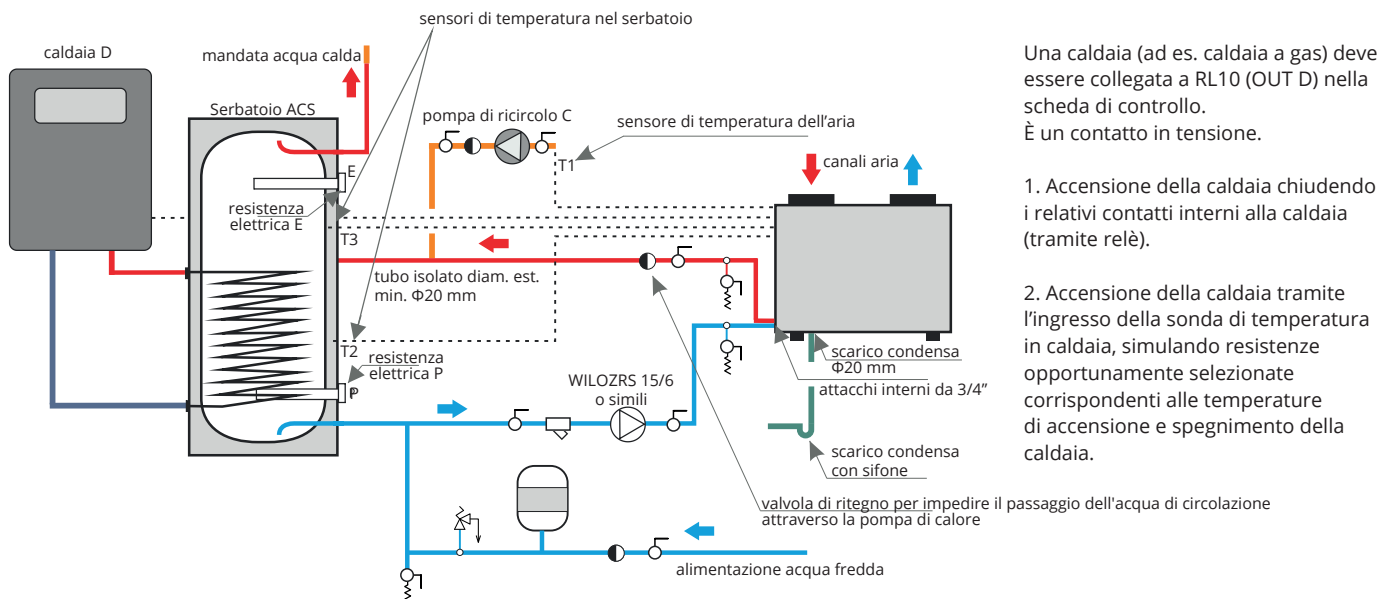
**Schema n. 4**



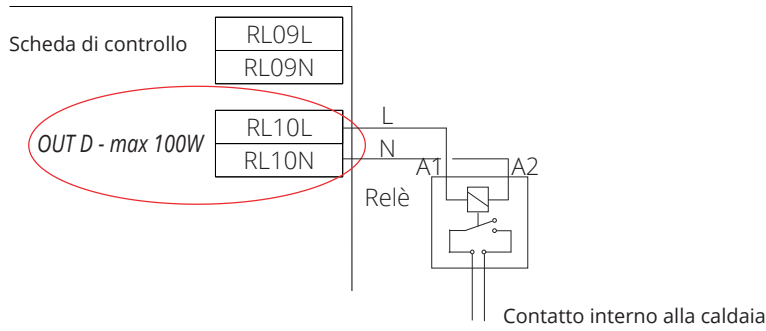
**Schema n. 5**



**Schema n. 6**



1. Accensione della caldaia chiudendo i relativi contatti interni alla caldaia (tramite relè).



2. Accensione della caldaia tramite l'ingresso della sonda di temperatura in caldaia, simulando resistenze opportunamente selezionate corrispondenti alle temperature di accensione e spegnimento della caldaia.

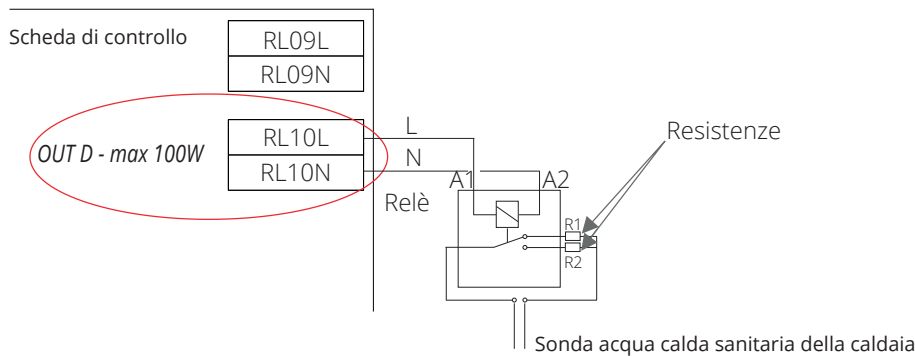
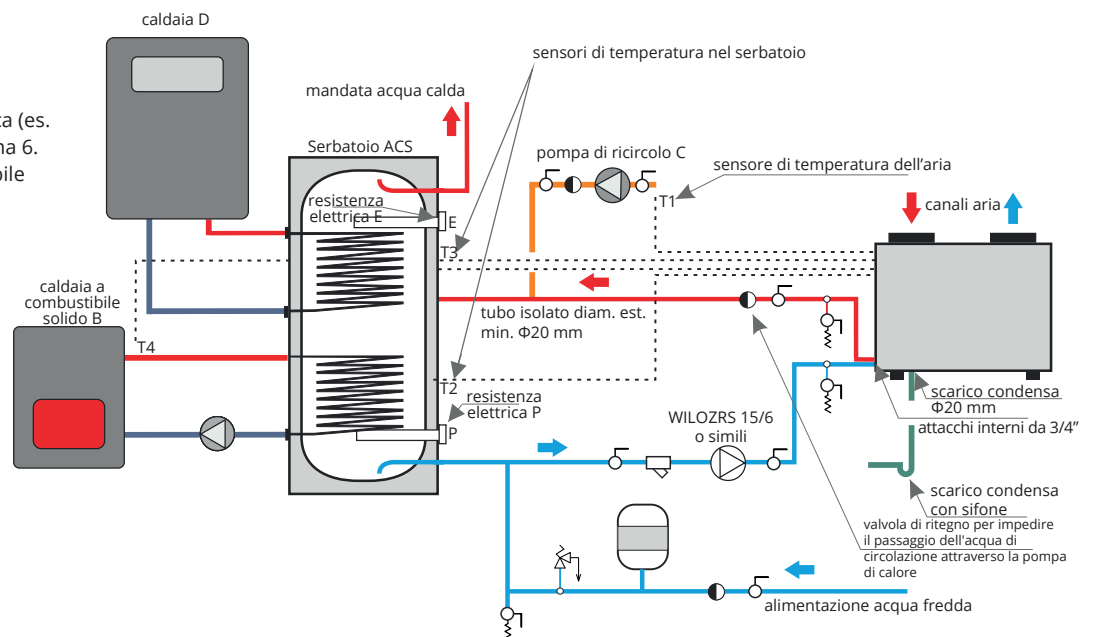


Tabella di esempio della resistenza dei sensori di temperatura per vari produttori di caldaie.

Produttori di caldaie	Resistenza R1 [kΩ] Temp. 20 ÷ 30°C	Resistenza R2 [kΩ] Temp. 70 ÷ 80°C	Produttori di caldaie	Resistenza R1 [kΩ] Temp. 20 ÷ 30°C	Resistenza R2 [kΩ] Temp. 70 ÷ 80°C
Acv	12,0 - 15,0	1,5 - 2,0	Brotje Heizung	8,0 - 12,5	1,2 - 1,7
Ariston	8,0 - 12,0	1,5 - 2,0	Buderus	8,0 - 12,5	1,2 - 1,7
Beretta	9,0 - 14,0	1,8 - 2,0	De-Dietrich	10,0 - 15,0	1,8 - 2,3
Ferolli	8,0 - 12,5	1,2 - 1,7	Vaillant	3,5 - 3,3	0,4 - 0,6
Junkers	10,0 - 14,8	1,9 - 2,4	Viessmann (nuovi modelli)	9,0 - 15,0	1,5 - 1,8
Stiebel Eltron	10,0 - 15,0	1,0 - 1,5	Viessmann (vecchi modelli)	0,54 - 0,56	0,64 - 0,66
Termet	10,0 - 11,0	1,4 - 1,8	Wolf	5,0 - 7,0	1,8 - 2,6

Schema n. 7

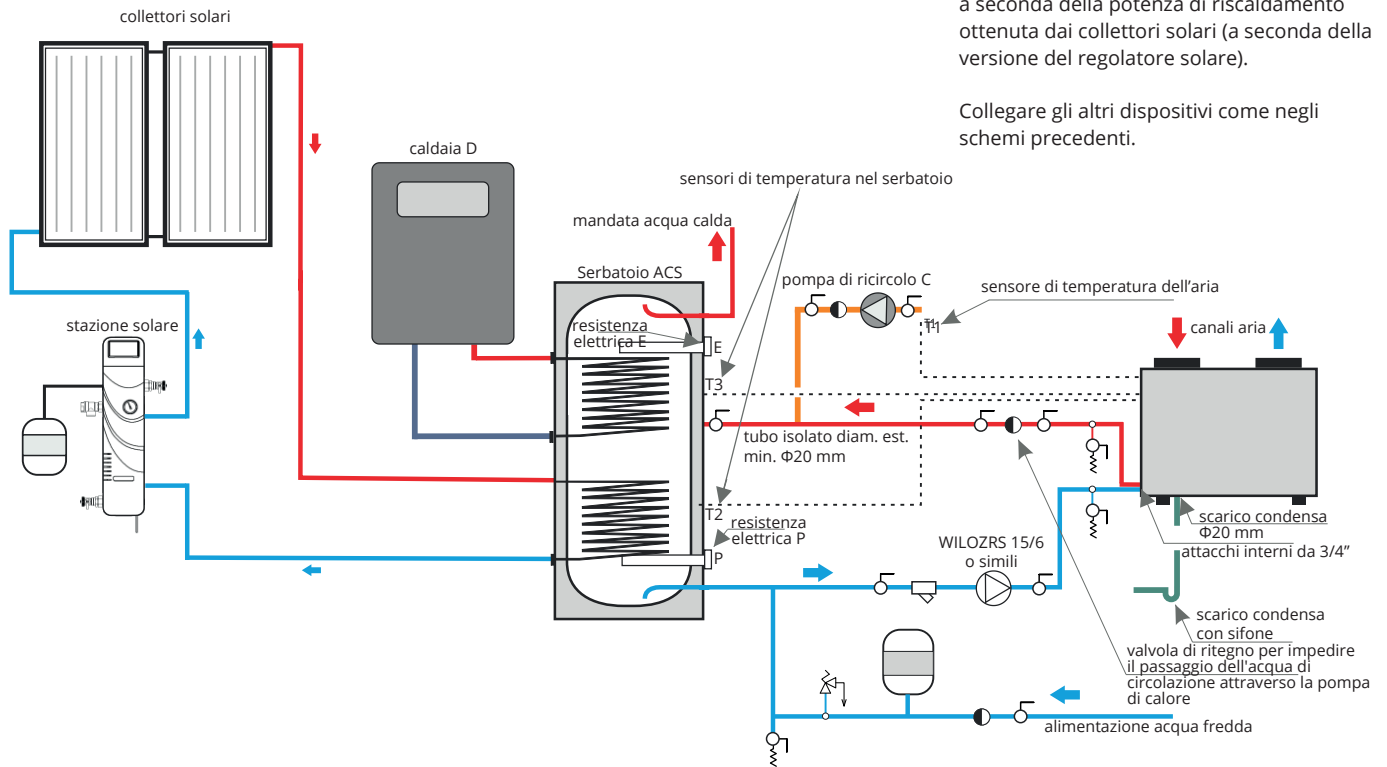
Collegare una caldaia automatica (es. Caldaia a gas) come nello schema 6. Collegare la caldaia a combustibile solido come nello schema 5.



Schema n. 8

I collettori solari sono controllati da un regolatore solare. Selezionando l'apposito diagramma nel regolatore solare, è possibile accendere e spegnere la pompa di calore, a seconda della potenza di riscaldamento ottenuta dai collettori solari (a seconda della versione del regolatore solare).

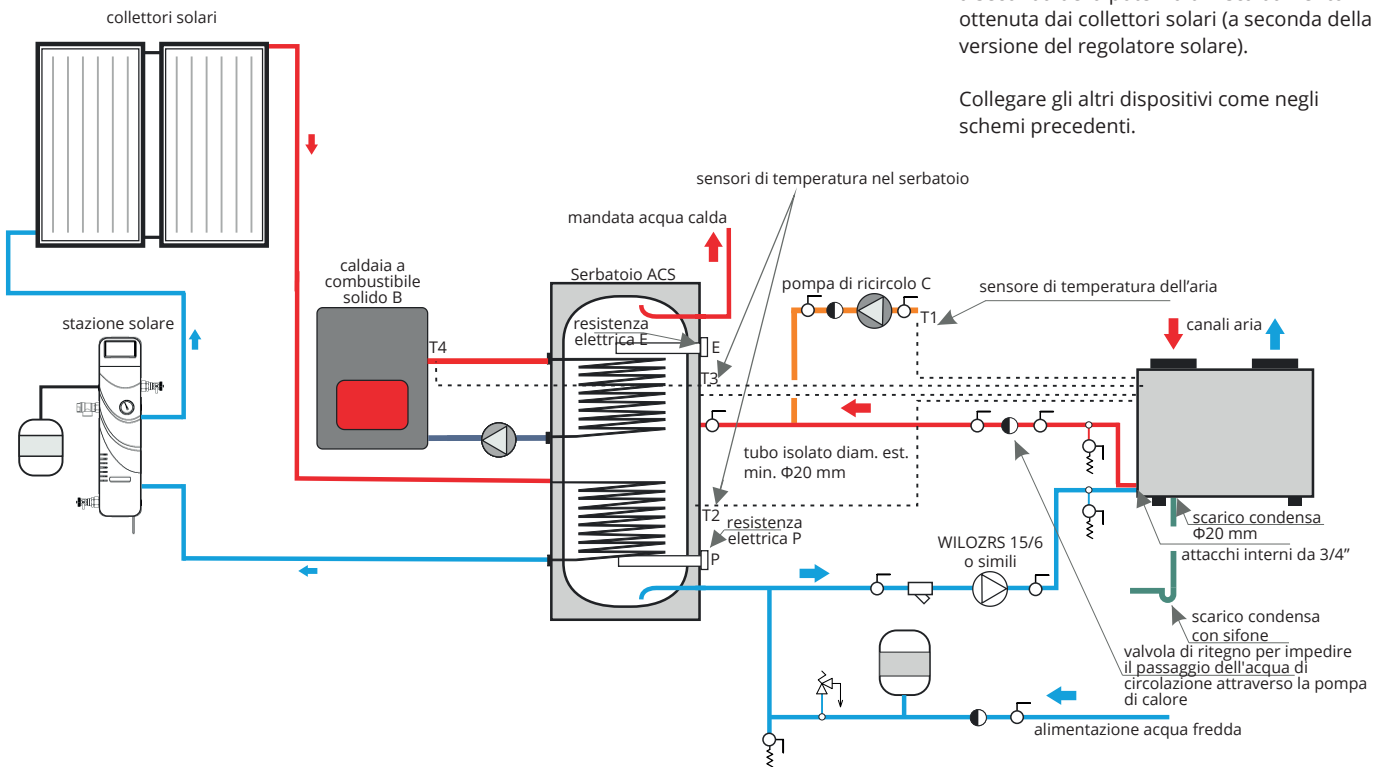
Collegare gli altri dispositivi come negli schemi precedenti.



Schema n. 9

I collettori solari sono controllati da un regolatore solare. Selezionando l'apposito diagramma nel regolatore solare, è possibile accendere e spegnere la pompa di calore, a seconda della potenza di riscaldamento ottenuta dai collettori solari (a seconda della versione del regolatore solare).

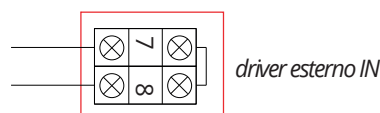
Collegare gli altri dispositivi come negli schemi precedenti.



#### 4.2 CONNESSIONE CON UN REGOLATORE ESTERNO ALLA POMPA DI CALORE

Il dispositivo può essere controllato da un regolatore esterno. Sulla morsettiera, i terminali 7 e 8 sono collegati con un ponticello; scollegandolo, verrà visualizzato nell'angolo inferiore destro del regolatore integrato il messaggio "Ext OFF".

Nel regolatore integrato, nella schermata "External regulator" (regolatore esterno), è possibile definire quali dispositivi di riscaldamento devono essere controllati dal regolatore esterno.



#### 4.3 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La pompa di calore deve essere alimentata con tensione monofase 230 V.

Collegare il cavo di alimentazione in dotazione alla presa elettrica: la messa a terra è obbligatoria e deve rispettare le normative vigenti.

**Va notato che il cosiddetto l'azzeramento non è uno zero protettivo correttamente eseguito.**

**L'impianto deve essere protetto tramite fusibile B16 o C16 e collegato su un circuito separato e dedicato esclusivamente.**

Per motivi di sicurezza è necessario installare un dispositivo di protezione differenziale da 30 mA.

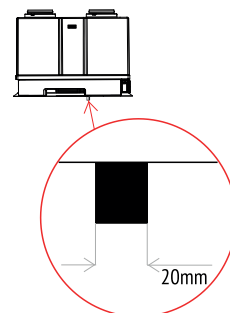
#### 4.4 SCARICO DI CONDENZA

La condensa che si forma dall'aria raffreddata deve essere scaricata nella rete principale delle acque reflue o a perdere.

Il condotto di scarico deve essere realizzato in plastica e collegato al raccordo predisposto sulla pompa di calore. Il sistema di scarico della condensa è esclusivamente gravitazionale, quindi assicurarsi che l'installazione del condotto garantisca il flusso.

Quando lo scarico di condensa è collegato alla rete fognaria è necessario creare un sifone per evitare odori sgradevoli.

La quantità di condensa formata dipende dalla quantità di raffreddamento richiesta e dall'umidità presente: durante il riscaldamento dell'acqua del serbatoio è possibile ottenere anche alcuni litri di condensa.



#### 4.5 INSTALLAZIONE DEI CANALI DELL'ARIA

L'aria aspirata dalla pompa di calore attraversa il ventilatore posto in prossimità dell'evaporatore. Deve superare la resistenza dei canali attraverso i quali forziamo l'aria. La lunghezza massima del condotto, sia in mandata che in aspirazione, è di 5 metri di tubazione diritta  $\varnothing 150$ . Ogni volta che viene inserita una curva a 90° è necessario sottrarre 2 m dalla distanza originale.

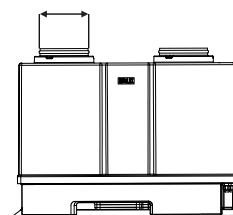
Se si utilizzano condotti di diametro maggiore, è possibile aumentare la lunghezza dei condotti. Per allungare la lunghezza dei condotti utilizzare una ventola di supporto esterna, collegata ai terminali della scheda di controllo dedicati (RL01).

Per evitare che nell'evaporatore entrino particelle di polvere, sporco, foglie o simili, compromettendone la corretta funzionalità e obbligando ad una pulizia dello stesso, è consigliabile il montaggio del filtro; il posizionamento corretto è tra il raccordo di aspirazione dell'aria e il condotto. Il filtro deve essere facilmente rimovibile per la pulizia.

In fase di progettazione ed installazione prestare attenzione al rischio di ricircolo dell'aria nella pompa di calore. Infatti, i canali di aspirazione ed espulsione dell'aria devono essere distanti minimo 50 cm l'uno dall'altro. Se si utilizzano griglie per la ventilazione (con deflettori inclinati di 45°), devono essere installate in direzioni opposte.

Attenzione! Non montare il canale di espulsione verticalmente sopra il canale di aspirazione dell'aria.

Dynergy è in grado di fornire tubi flessibili, TEE con serranda e diffusori ad ugello a lunga gittata.



La somma delle perdite di carico dei canali e degli elementi di ventilazione supplementare non deve superare i 40 Pa. Per questo la lunghezza massima del condotto diritto  $\varnothing 150$  è di 5 metri.

## 5. INSTALLAZIONE

### 5.1 CANALI DELL'ARIA E FILTRO

Il filtro dell'aria, se installato, deve essere controllato ogni 2-3 mesi.

A pompa di calore spenta, rimuovere il filtro, quindi pulirlo e rimetterlo nella sua posizione originale.



#### ATTENZIONE!!

Un filtro sporco limita l'afflusso costante d'aria richiesto dal dispositivo, con conseguente riduzione dell'efficienza della pompa di calore.

La pulizia dei condotti dell'aria ha una notevole importanza soprattutto quando si utilizza aria molto fredda per raffreddare le stanze. È quindi necessario pulire i canali almeno una volta ogni 2 anni con l'uso di preparati antibatterici specifici per la pulizia dei canali per aria condizionata. Qualora all'interno dei condotti dovesse penetrare acqua è possibile la formazione di batteri o funghi. È possibile che si formi umidità all'interno dei condotti se l'aria aspirata è più calda dell'aria ambiente (ad es. aspirazione aria esterna e dispositivo installato al seminterrato). Per prevenire la formazione di condensa isolare adeguatamente i condotti dell'aria.

### 5.2 PULIZIA DELL'EVAPORATORE

A seconda delle impurità dell'evaporatore utilizzare sistemi di pulizia diversi:

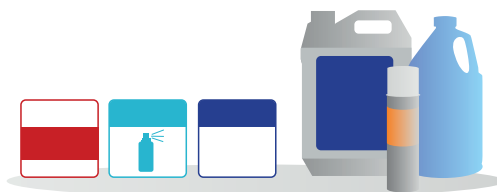
- in caso di polvere o ragnatele utilizzare elettrodomestici tipo aspirapolvere;
- in caso di grasso sull'evaporatore utilizzare detergenti specifici.

L'evaporatore deve essere pulito almeno una volta ogni 2 anni con trattamenti antibatterici e antimuffa soprattutto per installazioni dove l'aria espulsa dalla pompa di calore è utilizzata per il raffrescamento dei locali.



#### Locale sanificato

Verificare che il locale in cui è installata la pompa di calore rimanga il più possibile pulito e sanificato: il dispositivo aspira aria dall'ambiente in cui è in funzione. Nel caso in cui venga aspirata aria viziata oppure l'evaporatore è sporco, l'efficienza del dispositivo diminuirà.



#### Pulizia dell'evaporatore

Per mantenere alta l'efficienza della pompa di calore e una lunga durata dell'evaporatore è necessario pulirlo periodicamente (ogni 2 anni) con detergenti e trattamenti antibatterici e antimuffa.

## 6. PROTEZIONE DELLA POMPA DI CALORE

### 6.1 SBRINAMENTO

Viene indicato come sbrinamento dell'evaporatore il processo in cui la pompa di calore elimina il ghiaccio formatosi sull'evaporatore. Il ghiaccio sull'evaporatore causa inefficienza e riduce il flusso dell'aria, comportando così una sensibile riduzione dello scambio di calore e un maggior utilizzo del compressore.

La pompa di calore effettua autonomamente le operazioni di sbrinamento in base alle letture della sonda collocata nell'evaporatore (T8): se la temperatura di misurazione è inferiore alla temperatura impostata, vengono avviati i processi di sbrinamento, secondo i tempi impostati nel dispositivo.

Lo sbrinamento termina quando viene raggiunta la temperatura impostata (temperatura di fine sbrinamento) o per il tempo massimo impostato.

Lo sbrinamento dell'evaporatore avviene anche in base alla temperatura ambiente rilevata (T1):

- 1) Se la temperatura ambiente supera di 2°C la temperatura di fine sbrinamento, il compressore si spegnerà durante lo sbrinamento. L'aria aspirata nella pompa di calore riscalda l'evaporatore fino al raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento o per il tempo massimo impostato.
- 2) Se la temperatura ambiente (T1) è inferiore alla temperatura di fine sbrinamento di +2°C, lo sbrinamento avverrà grazie ai vapori caldi che fuoriescono dal compressore. La valvola a 4 vie si reimposterà indirizzando il caldo dal compressore all'evaporatore.

Lo sbrinamento termina quando viene raggiunta la temperatura impostata (temperatura di fine sbrinamento) o per il tempo massimo impostato. Per impostazioni predefinite, lo sbrinamento al punto primo verrà eseguito solo se la temperatura ambiente è superiore a 15°C. Questo caso si verificherà esclusivamente quando il flusso d'aria è troppo scarso, in casi estremi l'aria sarà quasi ferma nell'evaporatore, quindi il suo raffreddamento sarà maggiore rispetto al normale funzionamento.

## 6.2 PROTEZIONE ANTIGELO

Se la temperatura dell'acqua in ingresso alla pompa di calore (T6) scende sotto i 4 ° C e la temperatura dell'aria in mandata è allo stesso tempo inferiore a 0 ° C, la pompa di circolazione inizierà a far circolare l'acqua fino a quando la sonda T6 non raggiunge i 6 ° C o fino a quando la temperatura dell'aria non sale al di sopra 2 ° C. Se la temperatura dell'acqua in ingresso continua a scendere, la pompa di calore si avvierà quando la temperatura del sensore T6 sarà inferiore a 2 ° C fino al raggiungimento delle suddette condizioni.

## 6.3 FUNZIONE DI PROTEZIONE DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE

La funzione di protezione della pompa di circolazione contro l'inzeppamento è attiva ogni volta che la pompa di calore è collegata alla rete elettrica con il regolatore acceso contemporaneamente.

Se la pompa di circolazione si ferma per 72 ore, il regolatore forza la pompa di circolazione a funzionare per 1 minuto.

## 6.4 SPEGNIMENTO AUTOMATICO DELLA POMPA DI CALORE CON COP BASSO

Quando la temperatura esterna è al di sotto di quella minima impostata, la pompa di calore non si avvia. Questo parametro consente di selezionare automaticamente la fonte di riscaldamento per la produzione di acqua calda sanitaria più conveniente in qualsiasi momento.

Infatti, in base a ciò che si utilizza come seconda fonte di calore per l'ACS, sono impostati questi parametri di minima temperatura ambiente:

- -5°C - seconda fonte elettrica (-5°C è la temperatura minima consentita dal regolatore, tuttavia il funzionamento tra 0 e -5°C provoca un'usura più rapida del compressore)
- 0 ° C - olio combustibile
- 4 ° C - gpl
- 8 ° C - gas naturale

In presenza di una caldaia a combustibile solido, la pompa di calore non si accenderà se la priorità di riscaldamento è impostata sulla caldaia a combustibile solido.

Se la pompa di calore utilizza aria calda in espulsione o di ventilazione, il suo utilizzo potrà essere continuo in tutto l'arco dell'anno (ricordarsi di installare la sonda di temperatura ambiente sull'aria di ventilazione).

## 6.5 FUNZIONE PV READY

Il nuovo software nelle pompe IDROSPLIT dalla versione "J" consente la collaborazione delle pompe di calore con un impianto fotovoltaico. Il cavo di segnale dall'impianto fotovoltaico è collegato all'ingresso S05 sulla scheda principale (MG426 P01). L'ingresso S05 viene chiuso quando otteniamo una potenza fotovoltaica sufficiente per alimentare la pompa di calore. Dopo aver chiuso l'ingresso S05, appare RUN PV invece di RUN OK (la pompa è alimentata da PV).

Le impostazioni della temperatura di riscaldamento cambiano a 58 ° C, la temperatura minima dell'aria in ingresso a -5 ° C e il programma orario su ON per ogni ora del giorno. Dopo aver aperto S05, il programma torna alle impostazioni di base.

## 6.6 PROTEZIONE COMPRESSORE

Dopo l'accensione della pompa di calore, il compressore si avvia dopo circa un minuto dall'accensione della ventola.

In caso di spegnimento della pompa di calore prima si arresta il compressore e dopo circa un minuto la ventola.

Durante il normale funzionamento, il compressore si avvia circa ogni 8-10 minuti tra due cicli di accensione (dipende, anche, dall'isteresi impostata per la riaccensione della pompa di calore).

Se la pompa di calore si spegne in modalità di emergenza, il compressore entra in funzione dopo 3 minuti. Durante questo tempo, sul display del regolatore è possibile visualizzare il conteggio del tempo rimanente (STOP 180, 179, 178 ...)

# 7. SCOLLEGAMENTO DELL'UNITÀ DALLA RETE ELETTRICA

Se l'acqua viene scaricata dalla pompa di calore, scollegare il dispositivo dalla rete elettrica.

Il dispositivo pieno d'acqua deve essere sempre collegato all'alimentazione con il regolatore contemporaneamente acceso, per la protezione contro il gelo e l'inzeppamento della pompa di circolazione.

Le interruzioni di corrente vengono registrate dal regolatore e se la protezione viene rimossa, la conseguenza può consistere nel danneggiamento del dispositivo, qualora la tubazione dell'acqua si congelasse o la pompa di circolazione si bloccasse.

## 8. REGOLATORE

E' possibile accedere al regolatore in modalit  UTENTE oppure INSTALLATORE. I parametri che coincidono con la versione UTENTE non sono stati ripetuti nei paragrafi successivi.

### 8.1 ALBERO DEI PARAMETRI DEL REGOLATORE (ACCESSO INSTALLATORE)

#### MENU

Login [default 1305]

#### Parameter settings

Installation diagram [1-9]

Heat pump operating parameters

Turning on the heat pump [YES / NO, factory YES]

Temperature sensor controlling the operation of the heat pump

DHW temperature for the heat pump [10-60  C, fab. 50  C]

Heat pump start hysteresis [2-10  C, fab. 5  C]

Minimum ambient temperature (T1) [-10-10  C]

Antifreeze function [YES / NO, fab. YES]

Circulation pump operating mode [SYNC / CONTINUOUS, fab. SYNCH.]

Fan operation mode [MAX / MIN / DAY / NIGHT, fab. MAX]

Defrost cycle start delay [30-90 min., Fab. 45 min.]

Defrost start temperature [-30 - 0  C, fab. -7  C]

Thaw end temperature [2-30  C, fab. 13  C]

Maximum duration of defrosting [1-12 min., Factory default 8 min.]

#### Parameters of additional devices

##### Heater E

Heater on [YES / NO, fab. YES]

DHW temperature for the heater when the heat pump is on [30-55  C, fab. 45  C]

DHW temperature for the heater with the heat pump turned off [30-60  C, fab. 55 C]

Heater lock during heat pump operation [YES / NO, factory YES]

Heater lockout during gas boiler operation [YES / NO, factory YES - shown in diagram 4,7,9]

##### Heater P [visible in diagram no 4,5,6,7,8,9]

Heater on [YES / NO, fab. YES]

DHW temperature for the heater when the heat pump is on [30-60  C, fab. 45  C]

DHW temperature for the heater with the heat pump turned off [30-60  C, fab. 55  C]

Heater lock during heat pump operation [YES / NO, factory YES]

Heater lockout during gas boiler operation [YES / NO, factory YES - shown in diagram 4,7,9]

##### Circulation pump [visible in diagram no 2,3,4,6,7,8,9]

Minimum temperature for switching on the circulation pump [20-60  C, fab. 35  C]

Circulation pump operation mode [INTERMITTED / CONTINUOUS, fab. Cut]

##### B solid fuel boiler [shown in diagram no 3,8,9]

Max. boiler pump deactivation temperature [10-85  C, fab. 65  C]

Min. Boiler pump activation temperature [30-60  C, factory 45  C]

Boiler pump activation temperature difference [5-15  C, fab. 8  C]

Priority for heating with a solid fuel boiler [YES / NO, fab. YES]

##### D gas boiler [shown in diagram no 4,7,9]

Max. boiler switch-off temperature [10-85  C, fab. 65  C]

Boiler interlock during heat pump operation [YES / NO, factory YES]

#### Time programs

##### Heat pump

##### Heater E

Circulation pump [visible in diagram no 2,3,4,6,7,8,9]

D gas boiler [shown in diagram no 4,7,9]

#### Anti-legionella [visible in diagram no 3-9]

Enabling the anti-legionella function [YES / NO, fab. YES]

Implementation of protection by the heater E [YES / NO, fab. YES]

Implementation of protection by the heater P [YES / NO, fab. YES]

Implementation of protection by a gas boiler [YES / NO, fab. YES, shown in diagram 4,7,9]

#### External regulator

Heat pump shutdown [YES / NO, fab. YES]

Switching off the electric heater E [YES / NO, fab. YES]

Turning off the electric heater P [YES / NO, fab. YES]

Turning off the gas boiler [YES / NO, fab. YES, shown in diagram 4,7,9]

Switching off pump F of solid fuel boiler B [YES / NO, fab. YES visible in diagram no 3,8,9]

#### Passwords

##### User

##### Service

#### Driver settings

##### date and time

##### Display

Backlight brightness [1-10, fab.10]

Idle time to turn off the backlight [1-10min., Fab. 10min.]

##### Sounds

Key sound [YES / NO, fab. YES]

Alarm sound [YES / NO, fab. YES]

##### RS485 port

Transmission speed [default 115200]

Physical address [255 by default]

Logical address [65535 by default]

##### Language

Polish

English

German

#### Manual control

#### Measurement indications

#### Info

Software replacement [only for the manufacturer]



MENÙ	Interblocco caldaia durante il funzionamento della pompa di calore [SI / NO, default SI]
Accesso [default1305]	
Impostazioni dei parametri	Programmi a tempo
Schema di installazione [1-9]	La pompa di calore
Parametri di funzionamento della pompa di calore	Riscaldatore E
Accensione della pompa di calore [SI / NO, default SI]	Pompa di circolazione [visibile nel diagramma n. 2,3,4,6,7,8,9]
Sensore di temperatura che controlla il funzionamento della pompa di calore [T2, T3, T7, def. T2]	Caldaia a gas D [rappresentata nello schema n. 4,7,9]
Temperatura ACS per la pompa di calore [10-60 °C, default 50 °C]	Anti-legionella [visibile nel diagramma n. 3-9]
Isteresi avvio pompa di calore [2-10 °C, default 5 °C]	Abilitazione funzione antilegionella [SI / NO, default SI]
Temperatura ambiente minima (T1) [-10-10 °C]	Attuazione della protezione dal riscaldatore E [SI / NO, default SI]
Funzione antigelo [SI / NO, default SI]	Attuazione della protezione dal riscaldatore P [SI / NO, default SI]
Modalità di funzionamento pompa di circolazione [SYNC / CONTINUOUS, default SYNC.]	Attuazione della protezione mediante caldaia a gas [SI / NO, default SI, mostrato nello schema 4,7,9]
Modalità di funzionamento della ventola [MAX / MIN / GIORNO / NOTTE, default MAX]	Regolatore esterno
Ritardo inizio ciclo di sbrinamento [30-90 min., default 45 min.]	Spegnimento della pompa di calore [SI / NO, default SI]
Temperatura inizio sbrinamento [-30 - 0 °C, default -7 °C]	Spegnimento del riscaldatore elettrico E [SI / NO, default SI]
Temperatura di fine scongelamento [2-30 °C, default 13 °C]	Spegnimento del riscaldatore elettrico P [SI / NO, default SI]
Durata massima dello sbrinamento [1-12 min., Impostazione di default 8 min.]	Spegnimento della caldaia a gas [SI / NO, default SI, mostrato nel diagramma 4,7,9]
Parametri di dispositivi aggiuntivi	Spegnimento della pompa F della caldaia a combustibile solido B [SI / NO, default SI, mostrato nello schema n. 3,8,9]
Riscaldatore E	Le password
Riscaldatore acceso [SI / NO, default SI]	Utente
Temperatura ACS per il riscaldatore quando la pompa di calore è accesa [30-55 °C, default 45 °C]	Servizio
Temperatura acqua calda sanitaria per la resistenza con pompa di calore spenta [30-60 °C, default 55 °C]	Impostazioni del driver
Blocco riscaldatore durante il funzionamento della pompa di calore [SI / NO, default SI]	data e ora
Blocco del riscaldatore durante il funzionamento della caldaia a gas [SI / NO, default SI - mostrato nello schema 4,7,9]	Schermo
Riscaldatore P [visibile nel diagramma n. 4,5,6,7,8,9]	Luminosità retroilluminazione [1-10, default10]
Riscaldatore acceso [SI / NO, default SI]	Tempo di inattività per disattivare la retroilluminazione [1-10min., default 10 minuti.]
Temperatura ACS per il riscaldatore quando la pompa di calore è accesa [30-60 °C, default 45 °C]	Suoni
Temperatura acqua calda sanitaria per la resistenza con pompa di calore spenta [30-60°C, default 55°C]	Suono dei tasti [SI / NO, default SI]
Blocco riscaldatore durante il funzionamento della pompa di calore [SI / NO, default SI]	Suono allarme [SI / NO, default SI]
Blocco del riscaldatore durante il funzionamento della caldaia a gas [SI / NO, default SI - mostrato nello schema 4,7,9]	Porta RS485
Pompa di circolazione [visibile nel diagramma n. 2,3,4,6,7,8,9]	Velocità di trasmissione [predefinito 115200]
Temperatura minima per l'accensione della pompa di circolazione [20-60 °C, default 35 °C]	Indirizzo fisico [255 per impostazione predefinita]
Modalità di funzionamento pompa di circolazione [INTERMESSO / CONTINUO, default Tagliare]	Indirizzo logico [65535 per impostazione predefinita]
B Caldaia a combustibile solido [rappresentata nello schema n. 3,8,9]	linguaggio
Max. temperatura spegnimento pompa caldaia [10-85 °C, default 65 °C]	Polacco
Min. Temperatura attivazione pompa caldaia [30-60 °C, default 45 °C]	Inglese
Differenza temperatura attivazione pompa caldaia [5-15 °C, default 8 °C]	Tedesco
Priorità per il riscaldamento con caldaia a combustibile solido [SI / NO, default SI]	Controllo manuale
Caldaia a gas D [rappresentata nello schema n. 4,7,9]	Indicazioni di misura
Max. temperatura spegnimento caldaia [10-85 °C, default 65 °C]	Informazioni
	Sostituzione del software [solo per il produttore]

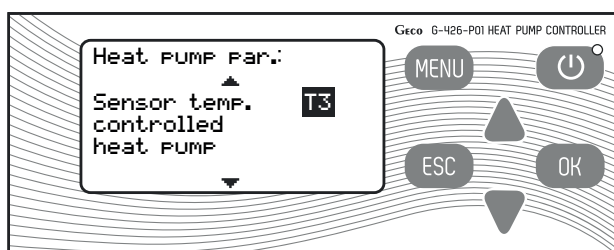
## 8.2 IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI

### Selezione dello schema di installazione

A seconda dell'installazione, selezionare lo schema supportato dal driver, scegliendo quello corretto tra i diagrammi del paragrafo "4.1 Interazioni con altri dispositivi comandati dalla pompa di calore" a pagina 9. Dopo aver inserito le impostazioni dei parametri, utilizzare le frecce per selezionare lo schema e accettarlo con il pulsante OK. La selezione dello schema di installazione è possibile solo dopo aver effettuato l'accesso al livello di servizio.

### Sensore di temperatura che controlla il funzionamento della pompa di calore

Il primo dei parametri aggiuntivi è la possibilità di selezionare la modifica del sensore di temperatura che controlla il funzionamento della pompa di calore. Puoi scegliere tra T2, T3 e T7.

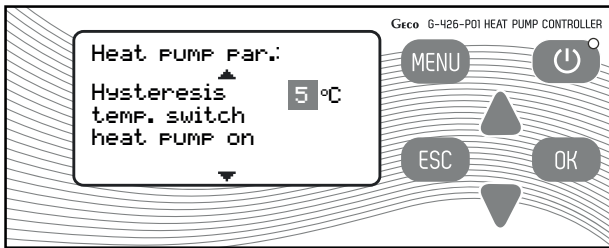


Cambiando la sonda di temperatura T2 o T3 si può controllare la quantità di ACS (T3 è maggiore, quindi l'acqua nella parte alta avrà la giusta temperatura, in caso di regolazione T2, l'intero serbatoio dovrebbe avere la temperatura richiesta dal controllore). In caso di danneggiamento delle sonde del bollitore, la regolazione della pompa di calore può essere commutata sulla sonda di temperatura T7 (cioè l'uscita dalla pompa di calore). In questo caso, la pompa di circolazione si attiverà ogni volta che si abbassa la temperatura del tubo dell'acqua nella pompa di calore. Dopo 01 min. il compressore si accenderà se la temperatura sul sensore T7 non aumenta a causa dell'acqua calda del serbatoio.

## Isteresi

Parametri visibili dopo aver effettuato l'accesso al menù di servizio nel livello isteresi.

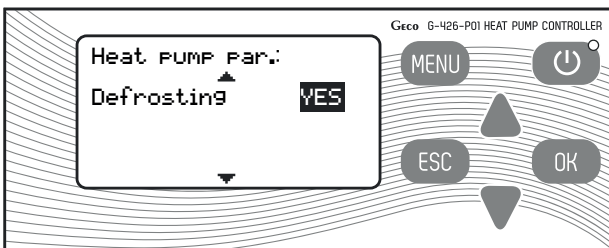
Isteresi dell'avvio della pompa di calore, ovvero l'abbassamento di temperatura rispetto alla temperatura ACS impostata per la pompa di calore, che avvia il dispositivo.



Ad esempio, se la temperatura dell'acqua richiesta è di 50°C e l'isteresi è di 5°C, quando il sensore di temperatura misura 45°C, la pompa inizierà a funzionare fino a quando la temperatura non raggiunge i 50°C. La modifica dell'impostazione è possibile nell'intervallo da 2 a 10°C, ma deve essere eseguita con cautela in termini di comfort di utilizzo e corretto funzionamento del dispositivo.

## Funzione antigelo

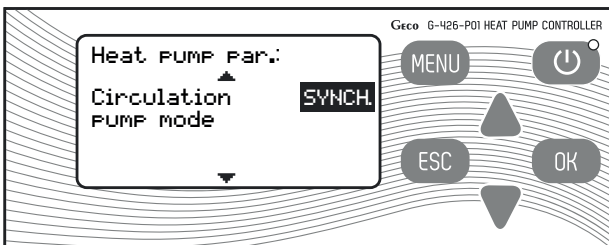
Protegge dal gelo il condensatore e le tubazioni che collegano la pompa di calore al serbatoio.



È una protezione contro la temperatura negativa nell'ambiente in cui si trova la pompa di calore. In caso di temperatura troppo bassa sulla sonda T6, la pompa di circolazione si avvia e forza l'acqua tra il serbatoio e la pompa di calore per evitare il congelamento della tubazione o del condensatore.

## Modalità di funzionamento della pompa di circolazione

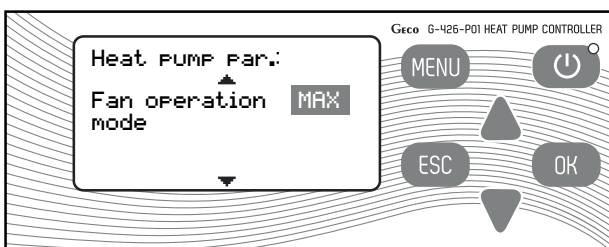
Serve per selezionare la modalità di funzionamento tra sincrono (contemporaneamente al compressore) o continuo (indipendentemente dal compressore).



In questo parametro è possibile impostare il funzionamento della pompa di circolazione in sincronia con i successivi avviamenti del compressore (cioè solo quando c'è necessità di riscaldamento) o in funzionamento continuo (ad es. per disaerare l'impianto).

## Modalità di funzionamento del ventilatore

Da questa schermata è possibile modificare la velocità della ventola.



E' possibile selezionare 3 modalità di funzionamento:

- 1) **MAX** - il ventilatore funziona alla massima velocità (circa 500 m<sup>3</sup>/h). In questa modalità la pompa di calore funziona alla massima efficienza: l'evaporatore è attraversato dalla massima quantità d'aria consentita. Se la temperatura ambiente (sensore T1) è superiore a 24°C, automaticamente i giri del ventilatore diminuiscono attestandosi ad una velocità inferiore (più calore nell'aria).
- 2) **MIN** - il ventilatore funziona alla minima velocità (circa 350 m<sup>3</sup>/h). L'efficienza di funzionamento della pompa di calore, alla stessa temperatura dell'aria aspirata nella pompa di calore, è inferiore rispetto alla capacità MAX della ventola. Se la temperatura

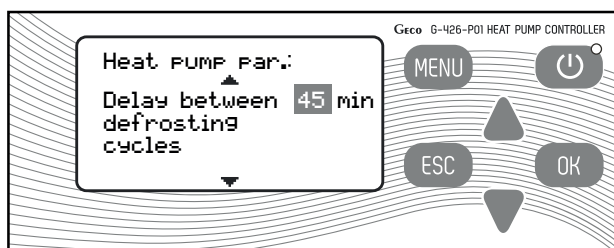
ambiente(sensore T1) è inferiore a 10°C, automaticamente la ventola aumenta la velocità.

Questa modalità è di grande importanza quando si utilizza l'aria di ventilazione delle unità di recupero del calore domestico.

3) **DAY / NT** - questa modalità imposta degli orari per il funzionamento del ventilatore: dalle ore 6.00 alle ore 22.00 il ventilatore è impostato alla massima velocità, mentre dalle ore 22.00 alle ore 6.00 alla minima velocità. Il rumore generato dalla velocità della ventola MIN è inferiore rispetto alla modalità MAX.

### Ritardo avviamento sbrinamento

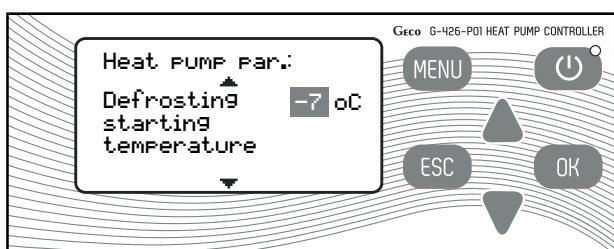
La modalità di funzionamento dei processi di sbrinamento è descritto nel paragrafo "6.1 Sbrinamento" a pagina 14.



In questa schermata è possibile impostare il ritardo dell'avviamento del ciclo di sbrinamento in un intervallo dai 30 ai 90 min. Se non è impostato il ritardo, ogni volta che i sensori leggono una temperatura inferiore al set point minimo impostato per l'inizio dello sbrinamento, **la pompa di calore sarà sbrinamento continuo.**

### Temperatura avviamento sbrinamento

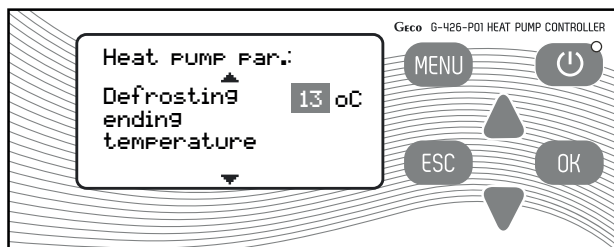
La temperatura di avvio dello sbrinamento controlla e segnala automaticamente al regolatore della pompa di calore che sull'evaporatore si è formato del ghiaccio, con conseguente minor assorbimento di calore da parte del refrigerante.



Lo sbrinamento si avvia esclusivamente dopo che i sensori misurano una temperatura inferiore rispetto al set point di avviamento dello sbrinamento e che il tempo di ritardo impostato nel regolatore per l'avviamento sia concluso, oltre che se la temperatura sull'evaporatore è ancora troppo bassa.

### Temperatura per terminare lo sbrinamento

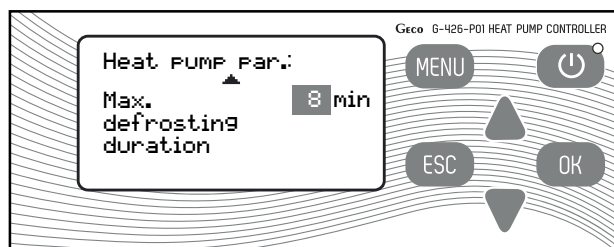
Una delle condizioni per terminare lo sbrinamento dell'evaporatore è la temperatura.



Se la temperatura sull'evaporatore è superiore a quella impostata nella schermata a fianco, lo sbrinamento termina e la pompa di calore torna al suo normale funzionamento.

### Durata massima di sbrinamento

La seconda condizione che contribuisce a terminare lo sbrinamento dell'evaporatore è la durata massima impostata.



Se il tempo di sbrinamento impostato nella schermata a fianco viene superato, la pompa di calore torna al normale funzionamento. Per il ripristino del normale funzionamento della pompa di calore è sufficiente che si verifichi una delle due condizioni sopra riportate.

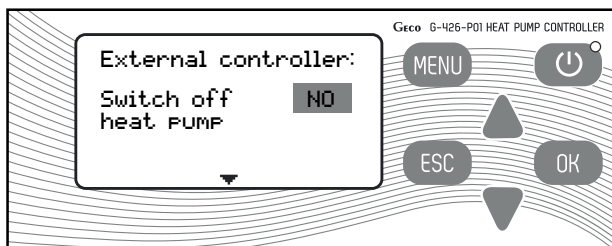


#### ATTENZIONE!!

La modifica dei parametri di sbrinamento deve avvenire solo se eseguita da personale competente: queste modifiche, se errate, incidono negativamente sull'ottimale efficienza del dispositivo!

## Regolazione esterna alla pompa di calore

E' utilizzato per lo spegnimento degli eventuali dispositivi collegati alla pompa di calore e richiamati nello schema prescelto.



Ad esempio, se impostiamo il parametro "spegnimento pompa di calore" su NO e "spegnimento resistenza elettrica E" su SI, quando il contatto si apre, la pompa di calore funzionerà con i parametri impostati sul regolatore, invece la resistenza elettrica non si accende.

### 8.3 CONTROLLO MANUALE

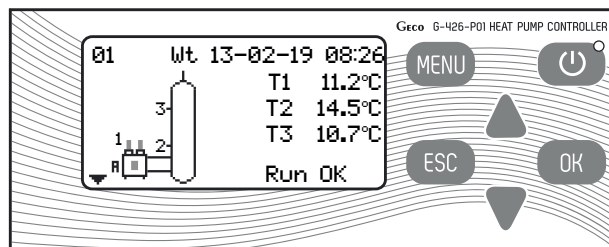
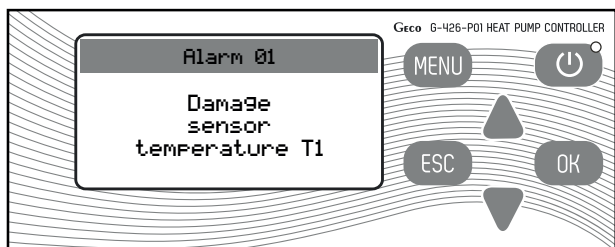
Nominato anche TEST RELÈ.

A seconda dello schema scelto, è data la possibilità di accendere tutti i dispositivi collegati al regolatore, per verificarne il corretto collegamento elettrico. Uscendo dalla schermata tornando al menù principale, tutti i dispositivi si spegneranno.

## 9. ALLARMI

### 9.1 SENSORI DI TEMPERATURA

Le cause più comuni di un malfunzionamento dei sensori di temperatura sono la sua rottura, l'apertura del circuito sulla morsettiera di collegamento dovuta ad una estensione o l'errato inserimento nei morsetti sulla scheda elettronica. Gli allarmi dei sensori di temperatura sono segnalati da un messaggio di grandi dimensioni e da un segnale acustico (se non modificato nelle impostazioni del regolatore). In caso di malfunzionamento è visualizzato sul display, il testo FAILURE al posto del valore della temperatura. In caso di guasto del sensore T3 (schemi da 1 a 4) o del sensore T2 (schemi da 5 a 9) la pompa di calore smetterà di funzionare: questi sensori controllano la temperatura dell'acqua riscaldata.



### 9.2 PROTEZIONE DI BASSA E ALTA PRESSIONE

Gli allarmi di pressione proteggono la pompa di calore da condizioni operative anomale. Possono derivare sia da un funzionamento difettoso dei componenti del dispositivo (valvola di espansione, perdita di gas refrigerante, danni ai sensori di temperatura) sia ad un'installazione non conforme ai parametri indicati (ad es. tubazioni dell'aria troppo lunghi, possono causare un apporto di aria troppo basso sull'evaporatore). Nella sezione successiva vengono riportati tutti gli allarmi con i relativi dettagli.

I pressostati di pressione sono deputati alla misurazione della pressione. Funzionano in base all'apertura/chiusura del circuito del sensore. Se la pressione è superiore o inferiore all'intervallo specificato, il circuito si apre: sul display compare l'errore e il funzionamento della pompa di calore viene interrotto. Se la pressione rientra nell'intervallo corretto, il circuito si chiude e il dispositivo riprende a funzionare.

Il verificarsi di un errore di pressione per tre volte entro 30 minuti o un errore della durata complessiva maggiore di 30 minuti provoca l'allarme n. 19 e il conseguente blocco della pompa di calore. Questo errore indica un'interruzione anomala e richiede l'intervento del CAT (centro d'assistenza autorizzato).

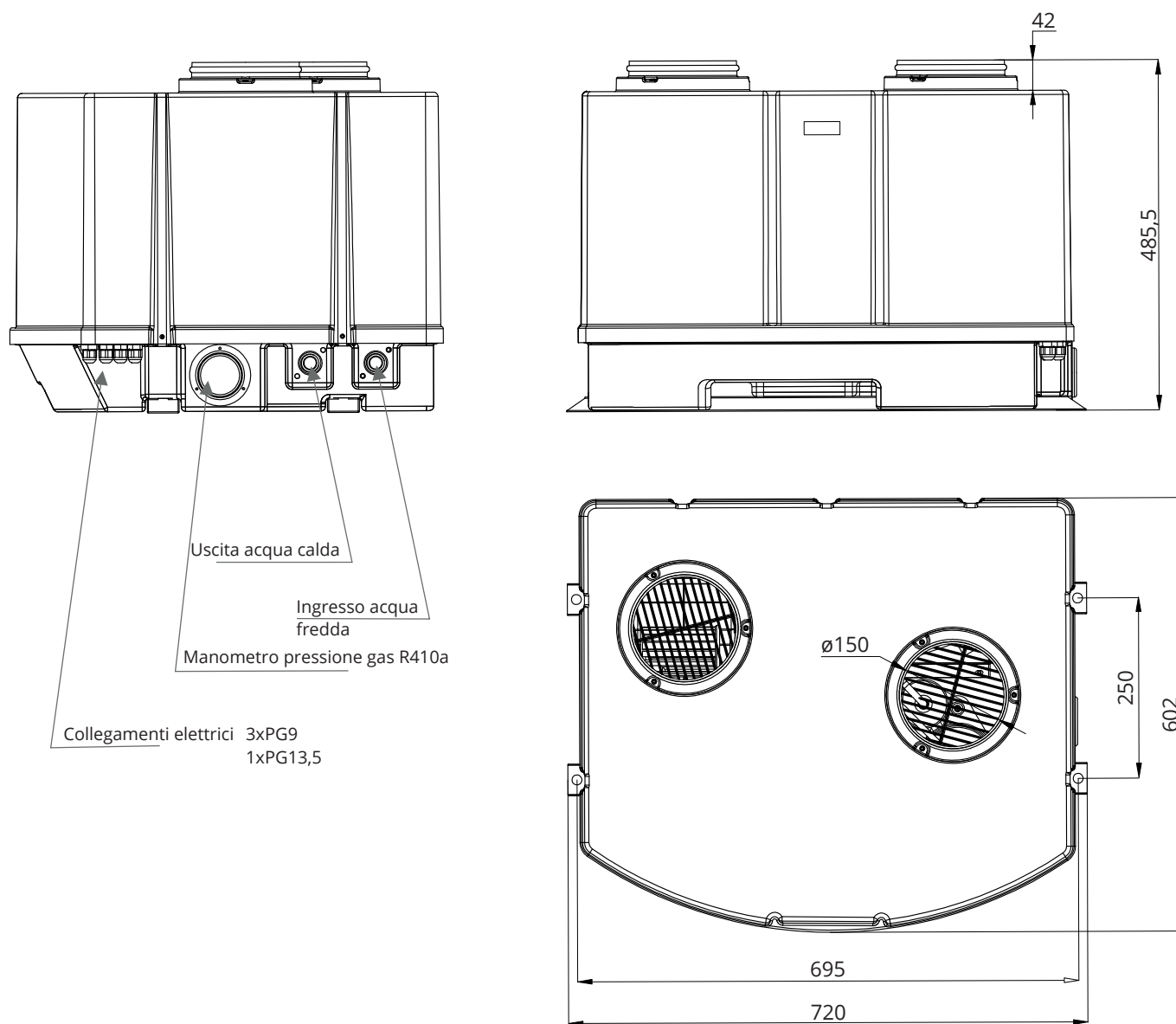
AVVISO	SIGNIFICATO
EXTOFF	Il ponte esterno è aperto
HP OFF	La pompa di calore è spenta (manualmente, da un programma orario)
LOWPRES	Allarme n. 17
HIGHPRES	Allarme n. 18
DEFROST	Sbrinamento dell'evaporatore
STOP 180 (... , STOP 1)	Conto alla rovescia per il riavvio del compressore
LOWCOP	Temp. T1 inferiore a min. temp. avvio pompa di calore
LOWTEMP	Temperatura del serbatoio troppo bassa - protezione del serbatoio
OVERTEMP	Allarme n. 21

Numero allarme	Nome allarme	Possibile causa	Soluzione	Conseguenze
Allarme 01	Danneggiamento del sensore di temperatura T1	1) Collegamento errato del sensore (nessun contatto con la morsettiera della scheda elettronica, ad es. inserito con l'isolamento nel morsetto) 2) Rottura o interruzione del cavo del sensore	1) Controllare il collegamento del sensore sulla morsettiera 2) Controllare la resistenza del sensore (5kΩ) 3) Controllare il morsetto del quadro elettrico 4) Controllare il quadro elettrico	1) Nessuna visualizzazione della temperatura ambiente T1 2) Nessuna funzione LOW COP 3) A temperature ambiente inferiori a -5°C usura più rapida del compressore
Allarme 02	Danneggiamento del sensore di temperatura T2	3) Nessun contatto tra il morsetto e il quadro elettrico 4) Quadro elettrico danneggiato		1) Nessuna indicazione dalla sonda T2 2) Nessuna funzione Low Temp 3) Blocco di funzionamento della pompa negli schemi n° 5-9 4) Blocco funzionamento dispositivi controllati T2 (pompa di circolazione, a seconda dello schema caldaia a combustibile solido e caldaia a gas)
Allarme 03	Danneggiamento del sensore di temperatura T3			1) Nessuna indicazione dalla sonda T3 2) Blocco di funzionamento della pompa negli schemi 1-4 3) Blocco funzionamento dispositivi controllati T3 (a seconda dello schema, caldaia a combustibile solido e caldaia a gas)
Allarme 04	Danneggiamento del sensore di temperatura T4			1) Nessuna visualizzazione della temperatura della caldaia T4 2) Blocco della caldaia tipo F
Allarme 08	Danneggiamento del sensore di temperatura T8			1) Nessuna visualizzazione della temperatura ambiente T8 2) La funzione di sbrinamento dell'evaporatore è inibita (se necessario la pompa di calore è spenta dall'allarme n. 17)
Allarme 10	Danneggiamento del sensore di temperatura T10		1) Controllare il collegamento del sensore sulla morsettiera 2) Controllare la resistenza del sensore (5kΩ) 3) Controllare il morsetto del quadro elettrico 4) Controllare il quadro elettrico	1) Nessuna visualizzazione della temperatura ambiente T10 2) Nessuna funzione OVER TEMP (se necessario la pompa di calore è spenta dal fusibile sull'impianto elettrico o dall'errore di bassa o alta pressione)
Allarme 17	Pressione bassa nel circuito della pompa di calore (LOW PRES)	1) Perdita di gas refrigerante dal circuito frigorifero 2) Funzionamento errato del pressostato di bassa pressione	1) Collegare un manometro esterno al giunto di manutenzione (pressione del pressostato apertura 0,02 MPa, chiusura 0,15 MPa) 2) Pulire l'evaporatore e il filtro dell'aria 3) Segnalare l'anomalia al CAT	Blocco completo di funzionamento della pompa di calore fino al raggiungimento della corretta pressione d'esercizio (fino a quando l'allarme 19 rimane visualizzato sul display)
Allarme 18	Pressione alta nel circuito della pompa di calore (HIGH PRES)	1) Eccesso di gas refrigerante nel circuito frigorifero 2) Temperatura dell'acqua troppo alta nel serbatoio (indicazione errata della temperatura T2 o T3) 3) Funzionamento errato del pressostato di alta pressione 4) Valvola di espansione difettosa	1) Misurare le temperature dell'acqua nel serbatoio con una sonda esterna al sistema e confrontarle con quelle visualizzate nel regolatore 2) Controllare la resistenza elettrica e se i sensori T2 e T3 sono installati nella posizione corretta 3) Segnalare l'anomalia al CAT	Blocco completo di funzionamento della pompa di calore fino al raggiungimento della corretta pressione d'esercizio (fino a quando l'allarme 19 rimane visualizzato sul display)
Allarme 19	Blocco completo della pompa di calore. Contattare il CAT.	L'allarme n. 17 o n. 18 è durato più di 30 minuti o è apparso 3 volte entro 30 minuti.	Il reset dell'allarme avviene tramite lo spegnimento della pompa di calore scollegandola dalla rete elettrica. Contattare il CAT.	Blocco completo di funzionamento della pompa di calore fino al reset.
Allarme 21	Superata la massima temperatura consentita dopo il compressore (OVER TEMP)	1) Il motore del compressore si riscalda ma non pompa il fluido 2) Il condensatore è difettoso 3) Scarsa resistenza del sensore T10 4) Quantità insufficiente del gas refrigerante 5) Funzionamento errato dei pressostati di bassa e alta pressione 6) Valvola di espansione difettosa	1) Controllare l'alimentazione del compressore 2) Controllare la resistenza del sensore T10 3) Segnalare l'anomalia al CAT	Blocco completo di funzionamento della pompa di calore fino al calo di temperatura nel compressore.

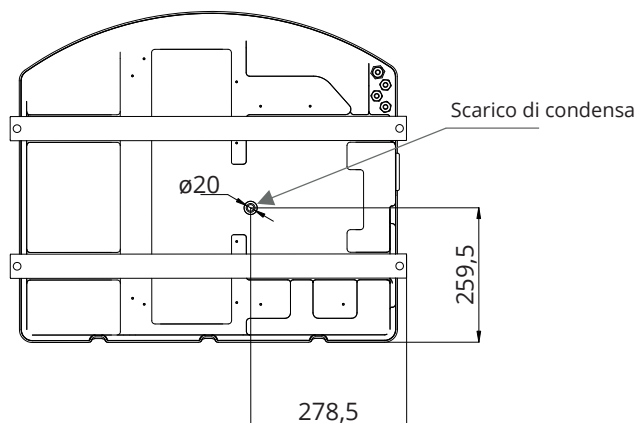
## 10. DATI TECNICI

### 10.1 DIMENSIONALI

#### IDROSPLIT 3.0



Vista dal basso: Posizionamento dello scarico condensa.



## 10. DATI TECNICI

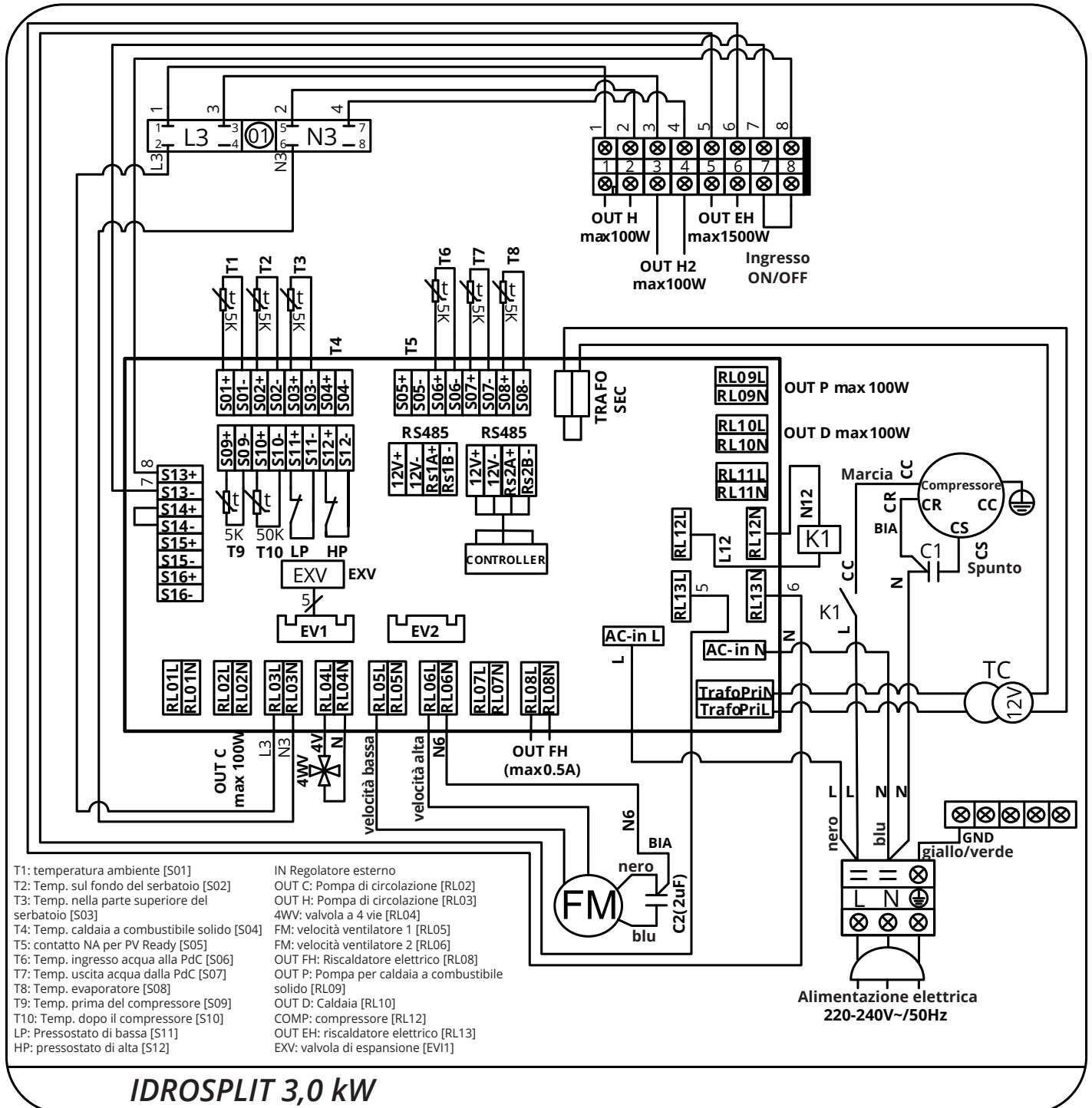
### 10.2 TABELLA DEI PARAMETRI TECNICI

Modello	IDROSPLIT V19	
Alimentazione elettrica	(V/Hz)	230/50
A15/W35 <sup>1</sup>	Potenza termica (kW)	3,0 kW
	Potenza assorbita (kW)	0,72 kW
	COP	4,17
Classe energetica (ErP)	-	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_s$ %	127%
Profilo di prelievo	-	L
Consumo energetico annuo	kWh	807
Numero compressori	-	1
Tipo di compressore	-	rotativo
Temperatura massima acqua calda	°C	60
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	380
Diametro attacchi aria	mm	ø 150
Prevalenza statica residua	Pa	40
Attacchi idraulici	pollice	¾"
Collegamento condensa	mm	ø 20
Portata acqua ( $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ )	l/min	11
Capacità minima dell'accumulo collegato	Litri	> 80
Lunghezza massima della tubazione per accumulo	m	15
Tipologia e contenuto gas refrigerante	-/kg	R410A / 1
Pressostato di bassa pressione (OFF/ON)	MPa	0,02 / 0,15
Pressostato di alta pressione (OFF/ON)	MPa	4,4 / 3,2
Pressione massima di taratura della valvola di sicurezza	MPa	0,7
Dimensioni (LxPxA)	mm	720x600x490
Dimensioni dell'imballo (LxPxA)	mm	750x630x520
Peso a vuoto netto	kg	46
Peso a vuoto con imballo	kg	59
Potenza sonora (misurata alla sorgente)	dB(A)	45
Pressione sonora (misurata a due metri dalla sorgente)	dB(A)	31

Dati tecnici EN14511:2018

<sup>1</sup> Temperatura aria esterna 15/13°C, acqua 35°C







www.dynergysrl.it

**Dynergy**

Energie alternative rinnovabili.  
Tecnologie per il risparmio energetico.

Dynergy s.r.l.  
Via Terezin, 24 - 42122 Reggio Emilia  
Tel. 0522 333405  
Cod. Fisc. - Partita IVA 02354100352  
dynergy@dynergysrl.it - www.dynergysrl.it