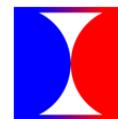


# ***EVT 3130 - 3131 - 3132***

*Produttori termodinamici di A.C.S. in pompa di calore*



MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

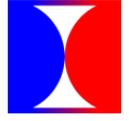


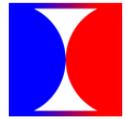
## **INDICE**

<b>1</b>	<b>SPIEGAZIONE SIMBOLI E MISURE DI SICUREZZA.....</b>	<b>5</b>
1.1	Spiegazione dei simboli .....	5
1.2	Misure di sicurezza .....	5
<b>2</b>	<b>INDICAZIONI RIGUARDANTI L'APPARECCHIATURA .....</b>	<b>6</b>
2.1	Utilizzazione conforme .....	6
2.2	Gamma di modelli.....	6
2.3	Etichetta identificativa .....	6
2.4	Descrizione dell'apparecchiatura.....	6
2.5	Struttura dell'apparecchiatura e dimensioni .....	7
2.6	Pannello di controllo .....	8
2.7	Cablaggio elettrico .....	8
2.8	Circuito frigorifero.....	9
2.9	Dispositivi di sicurezza e regolazione.....	10
2.10	Protezione contro la corrosione.....	11
2.11	Disinfezione termica (anti legionella).....	11
2.12	Caratteristiche tecniche .....	11
2.13	Esempi di modalità operative.....	14
<b>3</b>	<b>IMBALLAGGIO E TRASPORTO .....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLAZIONE .....</b>	<b>17</b>
4.1	Luogo di installazione.....	17
4.2	Installazione della pompa di calore.....	18
4.3	Collegamento dei condotti dell'aria.....	18
4.4	Montaggio .....	20
4.5	Esempio di installazione con impianto solare di integrazione.....	21
4.6	Esempio di installazione con Nilan Compact P .....	21
4.7	Collegamento aeraulico.....	22
<b>5</b>	<b>COLLEGAMENTO ELETTRICO.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>MESSA IN FUNZIONE .....</b>	<b>24</b>
6.1	Prima della messa in funzione .....	24
6.2	Accensione e arresto dell'apparecchio.....	24
<b>7</b>	<b>COMANDO .....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>FUNZIONI SPECIALI.....</b>	<b>30</b>
8.1	Utilizzo della funzione "Pan. Sol." .....	30



8.2	Cablaggio con impianto solare fotovoltaico .....	30
8.3	Funzione “Vacanza” .....	31
8.4	Funzione “Rsc. Acc.” .....	32
8.5	Uso di un segnale esterno per il controllo della produzione di acs.....	32
<b>9</b>	<b>RISPETTO DELL’AMBIENTE/RICICLAGGIO .....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>CONTROLLI INIZIALI.....</b>	<b>32</b>
10.1	Controlli generali .....	32
10.2	Controllo della potenza .....	33
10.3	Controllo/sostituzione dell’anodo al magnesio.....	33
10.4	Pulizia.....	33
10.5	Circuito frigorifero.....	33
<b>11</b>	<b>ANOMALIE .....</b>	<b>34</b>
11.1	Allarmi .....	34
11.2	Anomalie senza allarme .....	36
<b>12</b>	<b>TABELLA TRADUZIONE VOCI DISPLAY .....</b>	<b>37</b>





## **1 SPIEGAZIONE SIMBOLI E MISURE DI SICUREZZA**

---

### **1.1 Spiegazione dei simboli**



Le indicazioni relative alla sicurezza sono riportate su un fondo grigio e precedute da un triangolo di presegnalazione

Le indicazioni seguenti riportano i vari livelli di pericolo e le istruzioni previste per evitare che tali rischi possano accadere

Prudenza: rischio di leggeri danni ai componenti

Avvertimento: rischio di leggeri danni alle persone o grossi danni ai componenti

Pericolo: rischio di grossi danni vedere pericolo di morte



Nel testo le indicazioni sono precedute dal simbolo I, esse sono delimitate da linee orizzontali

Queste indicazioni danno delle informazioni importanti nei casi in cui non ci sia rischio di danno o per l'apparecchiatura o per l'utilizzatore finale

### **1.2 Misure di sicurezza**

#### **Rischio di folgorazione se l'apparecchiatura è aperta**

- Mai lavorare sulle parti elettriche finché l'apparecchio è sotto tensione. Disinserire sempre le parti in tensione attivare le protezioni elettriche (fusibili, sezionatori, interruttori automatici)
- Attivare l'interruttore di sicurezza contro tutti le messe in funzione involontarie

#### **Installazione modifiche**

Installare l'apparecchiatura unicamente a cura di un professionista abilitato. L'apparecchiatura non deve essere sollevata per il montaggio

L'apparecchiatura non deve essere installata:

- in area aperta
- nei locali con rischio di gelo
- nei locali ad elevata umidità (bagni)
- nei locali che presentano rischi di esplosione per presenza di gas o di vapori infiammabili.

#### **Ispezione e messa in funzione**

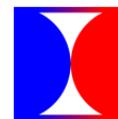
L'utente finale è responsabile della sicurezza per quanto riguarda l'installazione dell'apparecchiatura e dei regolamenti sul rispetto dell'ambiente (leggi contro l'inquinamento) Conseguentemente è necessario formalizzare un contratto d'assistenza e manutenzione con un professionista abilitato che provveda ad una ispezione annuale di tutta l'apparecchiatura.

#### **Aspirazione aria ambiente**

L'aria aspirata dalla pompa di calore deve essere il più possibile prelevata dall'ambiente per aumentare la prestazione dell'apparecchio. Essa non deve :

- aspirare sostanze aggressive (ammoniaca, acidi, prodotti alogenati, loro, solventi)
- sostanze grasse o esplosive
- sostanze oleose o adesive.

Il collegamento alle tubazioni di aspirazione in presenza di sistemi di ventilazione meccanica, non è autorizzato.



### Fluido frigorifero

- Manipolare e riciclare se necessario il fluido frigorifero conformemente alla normativa vigente. Esso non può essere scaricato in ambiente a cielo aperto. Il fluido frigorifero utilizzato R134a è senza CFC, ignifugo e senza nessun effetto nocivo presso il buco dell'ozono
- Prima di iniziare i lavori di manutenzione sul circuito di raffreddamento scaricare il fluido frigorifero in modo da non costituire alcun pericolo durante la esecuzione della procedura di controllo.

## 2 INDICAZIONI RIGUARDANTI L'APPARECCHIATURA

Gli apparecchi **EVT3130**, **EVT3131** e **EVT3132** sono delle pompe di calore per l'acqua calda sanitaria **con aspirazione dell'aria dall'ambiente o dall'esterno** (in funzione dell'installazione).

### 2.1 Utilizzazione conforme

La pompa di calore deve essere utilizzata esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria. Si declina ogni responsabilità per i danni causati da un impiego non conforme all'impiego previsto. L'utilizzo commerciale e industriale di questi apparecchi per la produzione di calore industriale è assolutamente escluso.

### 2.2 Gamma di modelli

Modello	EVT3130	EVT3131	EVT3132
Prelievo interno dell'aria ambiente	√	√	√
Prelievo esterno dell'aria ambiente	√	√	√
Con uno scambiatore supplementare		√	√
Secondo scambiatore supplementare		---	√

*Tab.1*

### 2.3 Etichetta identificativa

L'etichetta identificativa si trova all'interno nella parte superiore sinistra del preparatore. Potete trovarvi qui i dati relativi alla potenza dell'apparecchiatura alla referenza del prodotto , alla omologazione e alla data di fabbricazione.

### 2.4 Descrizione dell'apparecchiatura

- Pompa di calore per acqua calda sanitaria;
- Preparatore istantaneo ad elevata qualità con isolamento termico in schiuma rigida tipo PUR senza CFC
- Ampio condensatore a serpentino a doppio sviluppo di preparazione con elevata efficienza di trasmissione del calore e sicurezza di funzionamento
- Il fluido frigorifero e l'acqua calda sanitaria (ACS) sono perfettamente separati senza rischio di inquinamento
- Ventilatore radiale a due velocità con possibilità di scarico e di aerazione dei componenti, questa funzione di ventilazione è ugualmente possibile indipendentemente dalla produzione sanitaria;
- Fermo automatico se la temperatura dell'aria prelevata scende al di sotto di -10°C

- Pressostato di alta pressione per la protezione ottimale del circuito frigorifero della pompa di calore
- Fluido frigorifero di sicurezza R134a
- Limitazione della temperatura di acqua calda, regolata in fabbrica a massimo 55°C
- Anodo al magnesio per la protezione contro la corrosione del preparatore sanitario
- 

## 2.5 Struttura dell'apparecchiatura e dimensioni

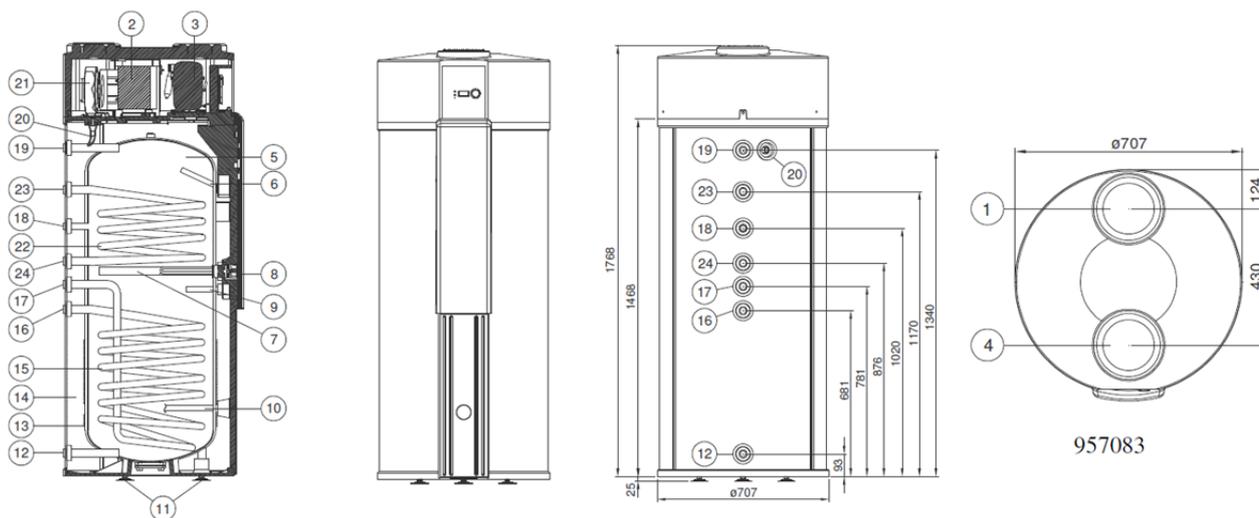


Fig.1 Dimensioni EVT3130, EVT3131, EVT3132

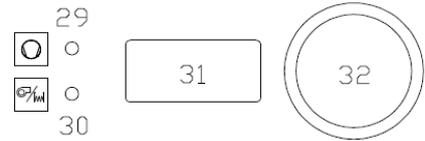
- 1 uscita aria
- 2 evaporatore
- 3 compressore
- 4 ingresso aria
- 5 accumulo di acqua calda sanitaria (ACS) smaltato
- 6 pozzetto per sonda di temperatura ( $\varnothing=15$  mm L=160 mm) per caldaia di integrazione
- 7 anodo da 1"1/4 filettato esterno
- 8 resistenza elettrica
- 9 pozzetto per sonda di temperatura regolatore interno
- 10 pozzetto per sonda di temperatura ( $\varnothing=15$  mm L=160 mm) per regolatore solare
- 11 piedini regolabili
- 12 ingresso acqua fredda 1" filettato esterno
- 13 tubazione condensatore
- 14 isolamento
- 15 scambiatore termico inferiore \*
- 16 collegamento scambiatore termico inf. – 1" filettato esterno – da mandata solare \*
- 17 collegamento scambiatore termico inf. – 1" filettatura esterna – verso ritorno solare \*
- 18 collegamento ricircolo sanitario da 3/4" filettatura esterna
- 19 uscita acqua calda sanitaria 1"
- 20 scarico acqua di sbrinamento
- 21 ventilatore a due velocità
- 22 scambiatore termico superiore \*\*
- 23 collegamento scambiatore termico sup. – 1" filettato esterno – da mandata caldaia \*\*
- 24 collegamento scambiatore termico sup. – 1" filettatura esterna – verso ritorno caldaia \*\*

\* per modelli EVT3131 e EVT3132

\* per modello EVT3132

## 2.6 Pannello di controllo

- 29 Indicatore di funzionamento -/ spia di allarme pompa di calore
- 30 Indicatore di funzionamento -/ spia di allarme resistenza elettrica
- 31 Display
- 32 Manopola di selezione (presso/rotativo)



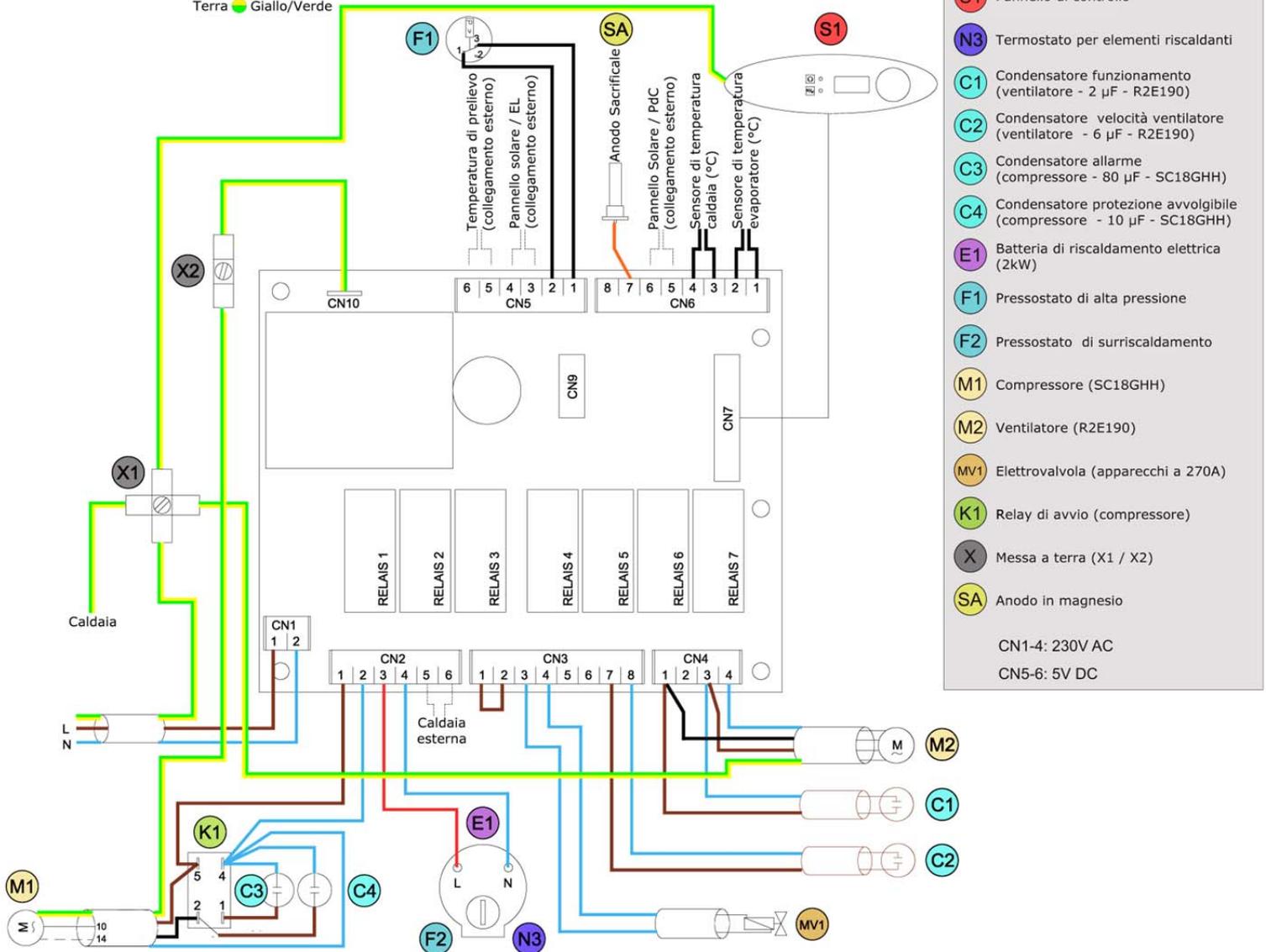
## 2.7 Cablaggio elettrico

Alimentazione elettrica: 230V Fase - Neutro - Terra 50 HZ

Legenda colori principali: Fase ● Marrone

Neutro ● Blu

Terra ● Giallo/Verde



-  **S1** Pannello di controllo
  - N3** Termostato per elementi riscaldanti
  - C1** Condensatore funzionamento (ventilatore - 2  $\mu$ F - R2E190)
  - C2** Condensatore velocità ventilatore (ventilatore - 6  $\mu$ F - R2E190)
  - C3** Condensatore allarme (compressore - 80  $\mu$ F - SC18GHH)
  - C4** Condensatore protezione avvolgibile (compressore - 10  $\mu$ F - SC18GHH)
  - E1** Batteria di riscaldamento elettrica (2kW)
  - F1** Pressostato di alta pressione
  - F2** Pressostato di surriscaldamento
  - M1** Compressore (SC18GHH)
  - M2** Ventilatore (R2E190)
  - MV1** Elettrovalvola (apparecchi a 270A)
  - K1** Relay di avvio (compressore)
  - X** Messa a terra (X1 / X2)
  - SA** Anodo in magnesio
- CN1-4: 230V AC  
CN5-6: 5V DC

Fig. 2



## 2.8 Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero è un sistema chiuso all'interno del quale il fluido frigorifero R134a funziona come fonte termica. All'interno dello scambiatore di calore a lamelle, il calore viene prelevato dall'aria aspirata ad una bassa temperatura di evaporazione e trasmesso al fluido frigorifero. Il fluido frigorifero sotto forma di vapore viene aspirato da un compressore e compresso ad un nuovo livello di temperatura e pressione più elevata. Il calore prelevato dall'evaporatore e una parte dell'energia introdotta con il compressore vengono trasmessi all'acqua nel condensatore. L'elevata pressione di condensazione è definita da una valvola di laminazione finché la pressione all'interno dell'evaporatore e il fluido frigorifero possono ad un nuovo valore prelevare il calore dell'aria aspirata all'interno dell'evaporatore.

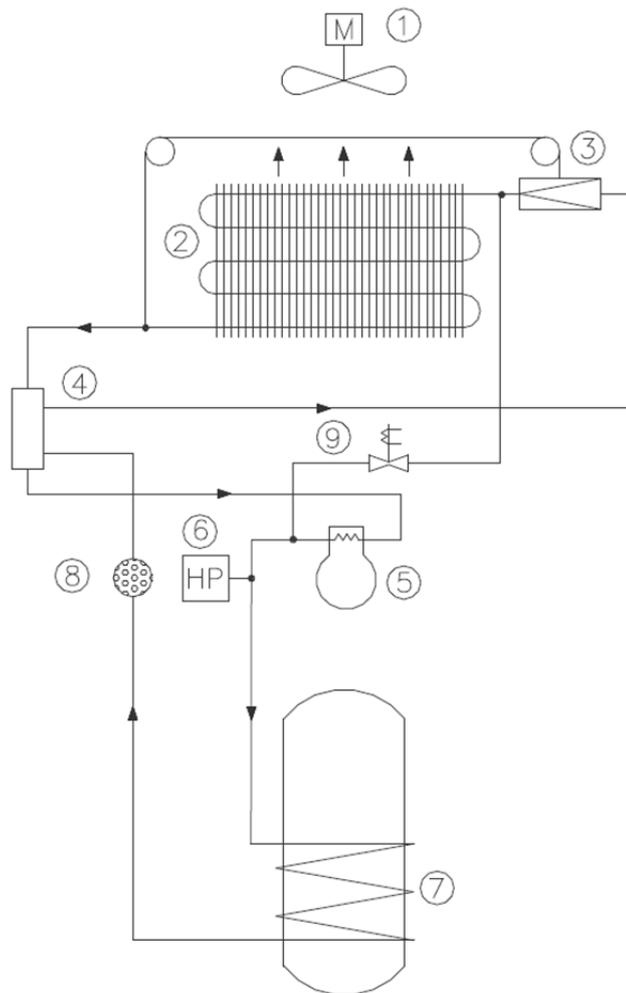


Fig. 3

- 1 Ventilatore
- 2 Evaporatore
- 3 Valvola di espansione
- 4 Scambiatore termico
- 5 Compressore
- 6 Pressostato alta pressione
- 7 Condensatore
- 8 Filtro
- 9 Elettrovalvola

## 2.9 Dispositivi di sicurezza e regolazione

### 2.9.1 Pressostato di alta pressione

Il pressostato di alta pressione protegge la pompa di calore contro le sovrappressioni elevate non consentite al circuito frigorifero. In caso di allarme, il pressostato ferma la pompa di calore. La rimessa in funzione si esegue automaticamente dopo la riduzione della pressione del circuito frigorifero.

### 2.9.2 Regolatore di temperatura per l'elemento riscaldante (resistenza elettrica)

Il regolatore di temperatura dell'elemento riscaldante definisce la temperatura dell'acqua calda durante il suo funzionamento. La temperatura massima di questo regolatore è impostata a 65°C. Il regolatore è installato all'interno di una scatola con il limitatore della temperatura di sicurezza (STB). La regolazione della temperatura può essere modificata a seconda del valore da adottare.



**Avvertenza: questa modifica deve essere eseguita unicamente da personale qualificato**

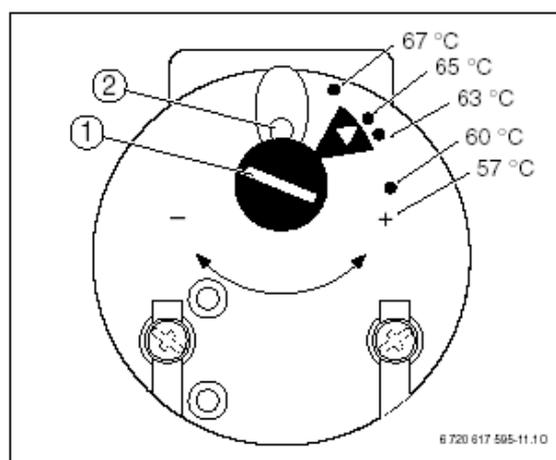


Fig. 4

- 1 Selettore per la regolazione della temperatura
- 2 Tasto reset

In modalità automatica (attivazione dal termostato di temperatura dell'aria) l'acqua è riscaldata dalla resistenza fino al valore di consegna impostato. Per diminuire la durata di funzionamento della resistenza un piccolo volume del preparatore è riscaldata in rapporto al funzionamento della pompa di calore ad aria.

### 2.9.3 Termostato della pompa di calore

Il controllo della temperatura del preparatore di acqua calda sanitaria (ACS) e la regolazione per il funzionamento del compressore sono presi in carico dal termostato. Questo termostato registra la temperatura dell'acqua grazie all'aiuto di una sonda di temperatura e la regola in funzione del valore di consegna prefissato. La regolazione della temperatura attesa dell'acqua calda sanitaria (ACS) (valore di consegna) si esegue grazie al bottone di selezione sul quadro di comando (menù **Set Point**).

## 2.9.4 Termostato della temperatura dell'aria

La sonda di temperatura registra la temperatura esatta prima dell'evaporatore (temperatura di aspirazione dell'aria) Se il valore impostato non è quello atteso la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) è automaticamente commutata dalla pompa di calore alla resistenza elettrica.

## 2.10 Protezione contro la corrosione

Il preparatore di acqua calda sanitaria (ACS) è ricoperto sulla parte interna di un doppio strato di rivestimento smaltato. Questo rivestimento è sufficiente per una qualità dell'acqua sanitaria normale. Se si utilizza un'acqua potabile più aggressiva rispetto a quella normale la garanzia non può essere assicurata senza misure di protezione specifiche (fare riferimento alla normativa vigente in relazione al trattamento dell'acqua sanitaria).

Un anodo al magnesio è ugualmente integrato come protezione supplementare contro la corrosione. L'anodo al magnesio deve essere sostituito se il suo diametro non è compreso tra i 6 e 10 mm.

## 2.11 Disinfezione termica (anti legionella)

La disinfezione termica è attivata dalla regolazione. Essa è ripetuta tutte le settimane. Durante questa funzione l'acqua calda sanitaria (ACS) è riscaldata a 65°C. Per la disinfezione termica la resistenza elettrica è sempre inserita indipendentemente dalla regolazione della sorgente di calore per la preparazione dell'acqua calda sanitaria (ACS).

## 2.12 Caratteristiche tecniche

Funzionamento		U.mis.	EVT3130	EVT3131	EVT3132
Potenza termica (senza resistenza addizionale) <sup>1)</sup>		kW	1,42		
Classe Energetica		-	A		
Potenza elettrica della resistenza integrativa		kW	2,0		
<b>Aria</b>					
Portata minima/massima	min/max	m <sup>3</sup> /h	200/300		
Temperatura d'esercizio (aria)		°C	-10...+35		
<b>Compressore</b>					
Carica di R134a		kg	0.9		
Pressione massima		bar	25		
<b>Acqua calda</b>					
Contenuto utile di ACS		l	266	258	242
Potenza termica massima con apporto resistenza elettrica		kW	3,42		
Superficie dello scambiatore ausiliario (sup./inf.)	sup/inf	m <sup>2</sup>	-/-	- / 1	0,6 / 1,5
Temperatura massima raggiungibile senza/con riscaldamento elettrico ausiliario		°C	55/65		
Prelievo giornaliero massimo <sup>1)</sup>		l/24h	850		
Pressione massima lavoro bollitore		bar	10		
Dispersioni (secondo DIN 8947)		kWh/giorno	0,7		
<b>Valori elettrici</b>					

Tensione		V	230		
Frequenza		Hz	50		
Potenza max assorbita (senza resistenza) <sup>1)</sup>	230V-50Hz	kW	0,395		
Assorbimento con resistenza integrativa (min.)	230V-50Hz	A	13		
Grado di protezione elettrica		IP	21		
<b>Generale</b>					
Livello potenza sonora (SWL)		dB(A)	59		
Dimensioni		mm	H: 1.768 , Ø707		
Peso a vuoto		kg	145	168	190

Tab.2

- 1) Temperatura aria 15°C – umidità relativa 65% - ingresso acqua fredda 10°C – prelievo sanitario 55°C. Termodinamico secondo ASHRAE HPB

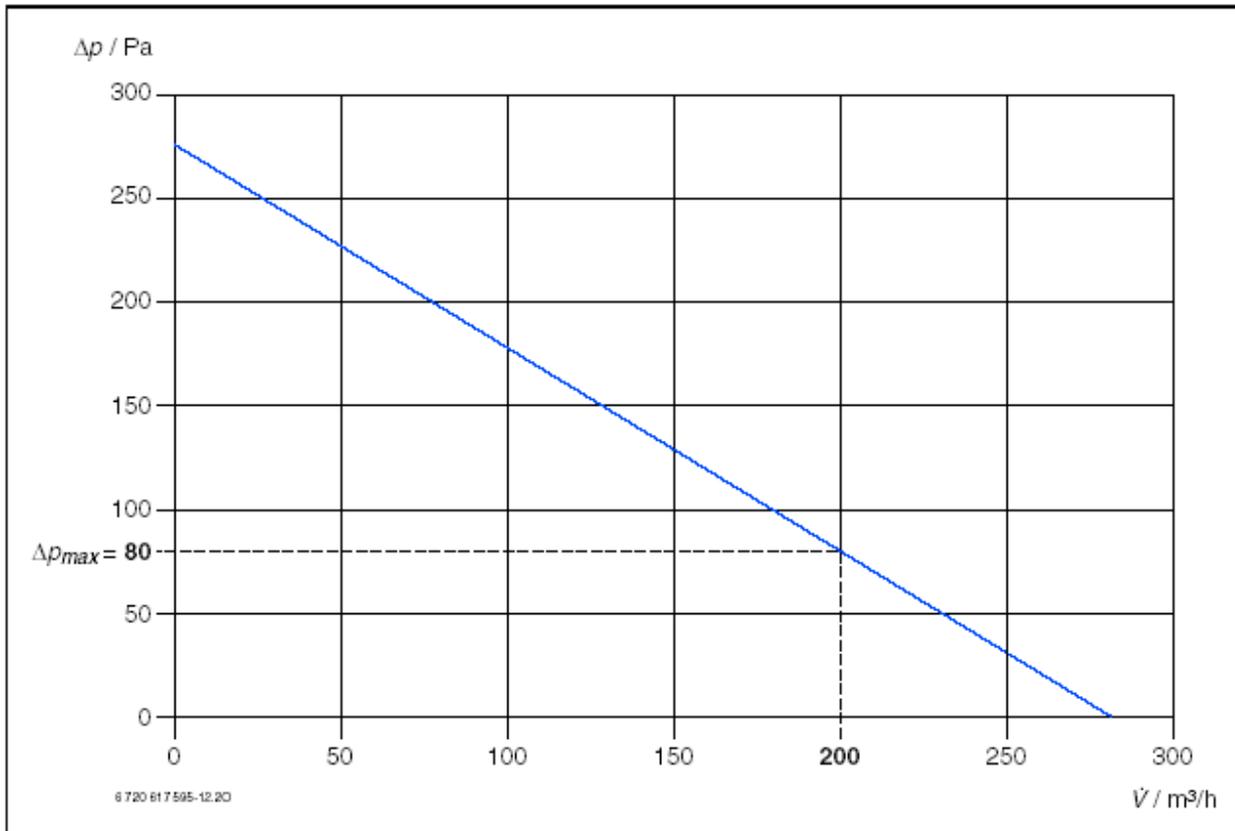
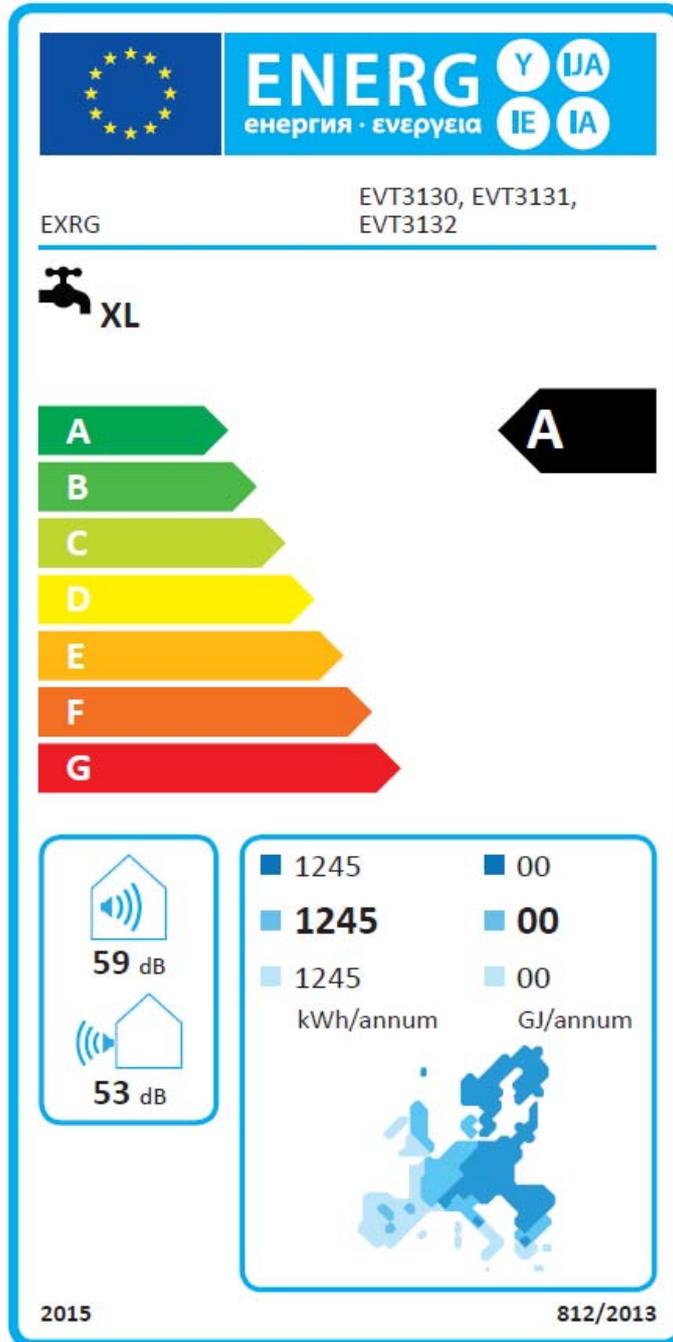


Fig.5

- $\Delta p$  Perdita di pressione nel sistema di tubazioni  
 $\Delta p_{max}$  Perdita di pressione massima ammessa nel sistema di tubazioni  
 $\dot{V}$  Portata d'aria

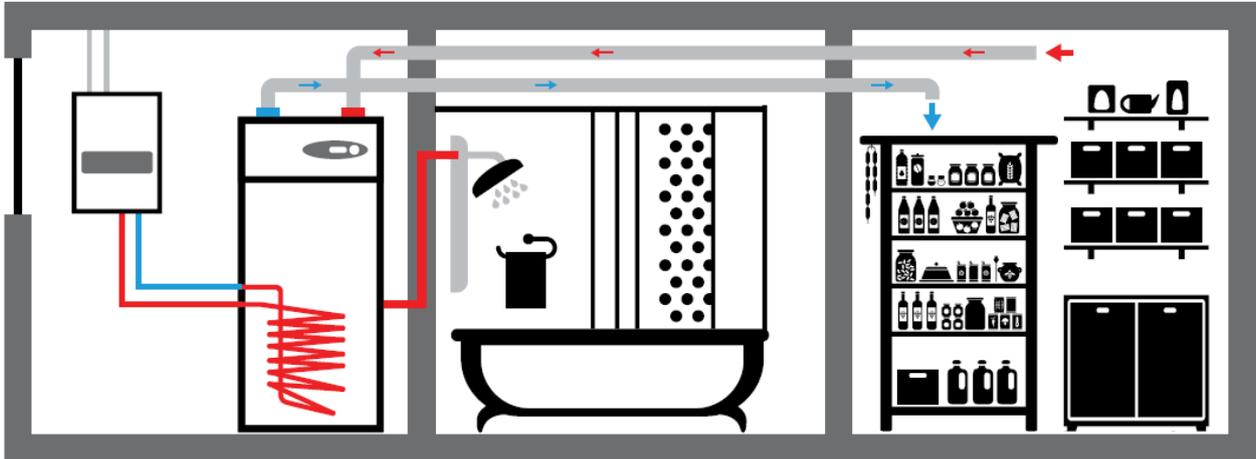


Assieme al raccordo del condotto d'aria, scegliere sempre la velocità massima del ventilatore



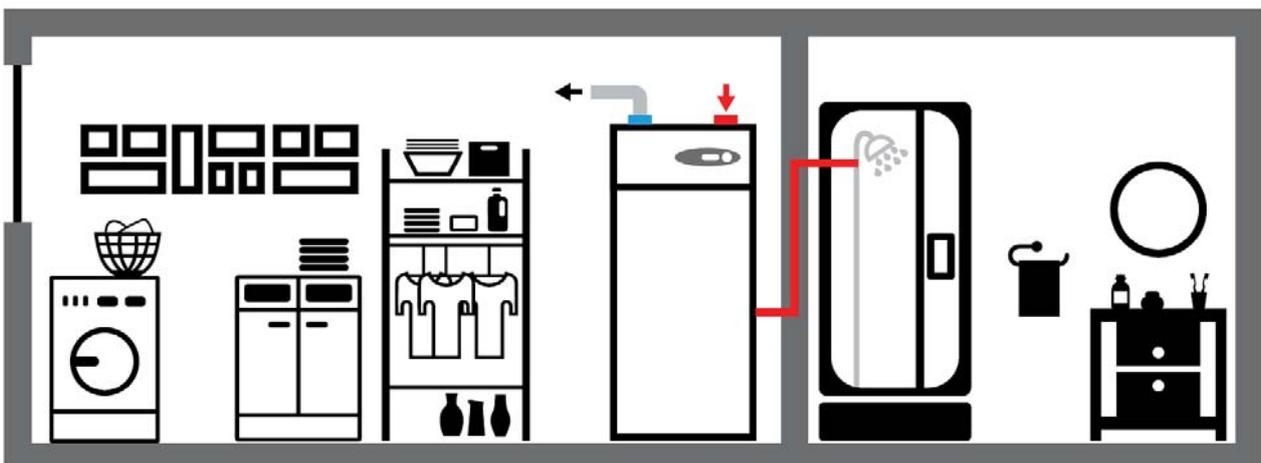
## 2.13 Esempi di modalità operative

- **RAFFRESCAMENTO**



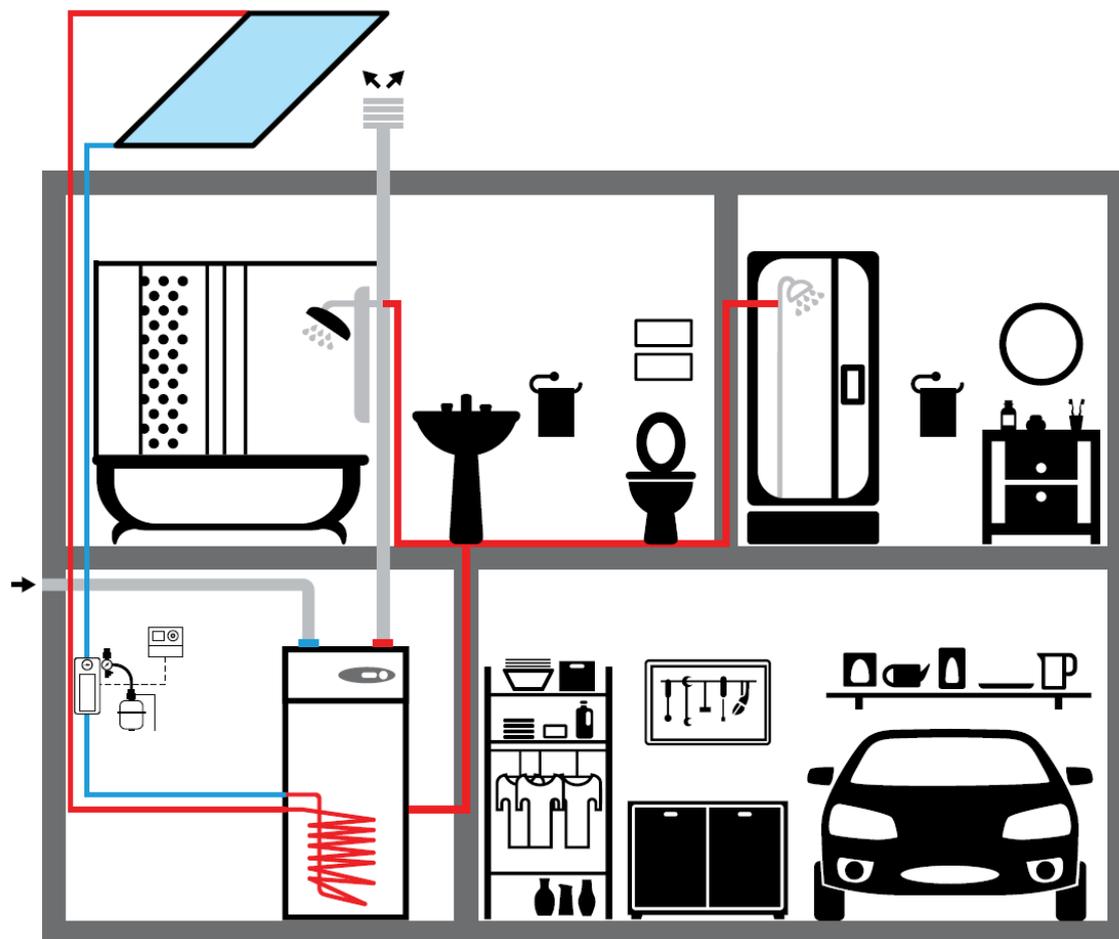
Produzione di acs e contestuale raffrescamento dell'ambiente (prelievo ed espulsione dell'aria nel locale cantina) e integrazione con caldaia a gas.

- **DEUMIDIFICAZIONE**

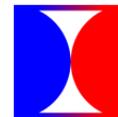


Produzione di acs e contestuale deumidificazione dell'ambiente (prelievo ed espulsione dell'aria nel locale lavanderia)

- **INTEGRAZIONE SOLARE**



Produzione di acs senza interazione termica con gli ambienti (prelievo ed espulsione dell'aria esternamente all'edificio) e integrazione con pannelli solari



### 3 IMBALLAGGIO E TRASPORTO

---

#### Avvertenze: Prescrizioni durante il trasporto



- Non inclinare l'apparecchiatura per più di 15° nel lungo periodo. Se è inclinata (fino a max di 45°), l'apparecchiatura non può essere attivata se non dopo un opportuno periodo di collocazione verticale (problema di ritorno dell'olio)
- Alzare ed abbassare l'apparecchiatura con precauzione
- Non mettere mai fuori equilibrio l'apparecchiatura onde evitare il rischio di farla cadere.

#### Prudenza: Prescrizioni durante il trasporto



- Per seguire le prescrizioni durante il trasporto non smontare mai l'imballaggio di protezione finché l'apparecchiatura non è installata nel suo luogo di utilizzo.
- Assicurarci che eventuali cinghie di sollevamento non graffino l'apparecchiatura
- Non mettere mai fuori equilibrio l'apparecchiatura onde evitare il rischio di farla cadere.

#### Generalità

La pompa di calore è fornita libera dal pallet usato per il trasporto. La pompa di calore è protetta da un imballaggio speciale per non essere danneggiata durante il trasporto. La pompa di calore deve essere sempre stoccata e trasportata nel suo imballo in posizione verticale senza essere caricata d'acqua. Per distanze minime una posizione inclinata a 45° è consentita se il trasporto è effettuata con prudenza. Le temperature ambienti da -20 a +60°C sono consentite per il trasporto e lo stoccaggio

#### Trasporto con carrello elevatore o transpallet

Per il trasporto con il transpallet, la pompa di calore deve restare montata sulla palletta. La velocità di elevazione deve essere lenta. In ragione di questo, la pompa di calore deve essere fissata per evitare bruschi movimenti. Per non provocare danni, la pompa di calore deve essere posizionata su una superficie piana.

#### Trasporto manuale

Per il trasporto manuale è possibile utilizzare il pallet in legno per la parte inferiore. Una seconda o terza posizione può essere definita attraverso un aiuto di reggette o corde. Le corde possono girare esternamente al volume del preparatore ed essere fissate alle tubazioni di mandata e ritorno.

## 4 INSTALLAZIONE

### 4.1 Luogo di installazione

Per la scelta del luogo di installazione bisogna considerare i seguenti punti:

- la pompa di calore deve essere installata in un locale asciutto e protetto dal gelo.
- L'installazione e l'aspirazione dell'aria non deve essere eseguita in zone aventi rischi di esplosione dai gas o a vapori di solventi/vernici
- Se degli apparecchi a gas non stagni sono installati all'interno del locale ove è posizionata anche la pompa di calore il loro funzionamento è proibito. Le tubazioni di evacuazione e prelievo dell'aria devono essere installate nei locali che non sono relegati all'aspirazione dell'aria di eventuali apparecchi a gas
- L'aria aspirata deve essere pulita (priva di polvere o altre impurità)
- Si raccomanda un opportuno isolamento termico del condotto dell'aria da evacuare. In questo modo si possono evitare le problematiche legate all'umidità (condensa).
- Un collegamento d'acqua con sifone per l'evacuazione dei prodotti condensati è necessario
- Il suolo deve avere una portata sufficiente (il peso della pompa di calore a pieno carico è di 470 kg)

Per un funzionamento corretto assicurarsi, prima di eventuali operazioni di messa in funzione o di riparazione, che esistano le distanze minime di almeno 0,5 m tutt'intorno all'apparecchio. L'altezza minima del locale deve essere di almeno 2,2 m.

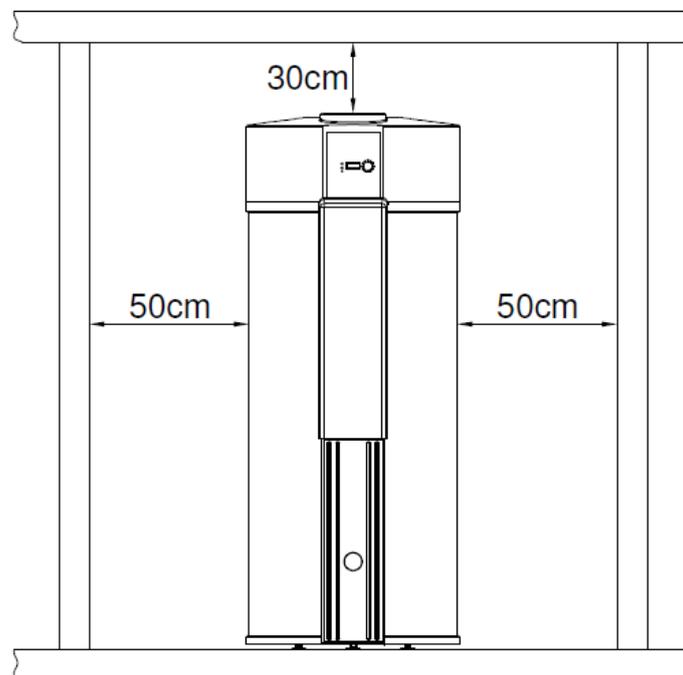


Fig.6 Distanze minime

## 4.2 Installazione della pompa di calore

L'apparecchio è fissato sulla paletta:

- togliere le viti sotto la paletta
- sollevare l'apparecchiatura dalla paletta
- reintrodurre le viti sul basamento della pompa di calore per la messa in esercizio



Per un funzionamento ottimale e un'evacuazione lenta dei prodotti condensato, la pompa di calore deve essere piazzata in posizione verticale. La pendenza non deve oltrepassare 1° (1 grado).

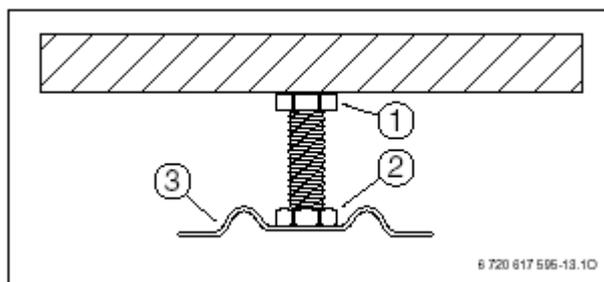


Fig.7

- 1 controdado
- 2 rondelle di guarnizione
- 3 piede regolabile

Per posizionare la pompa di calore verticalmente:

- spostare le rondelle di guarnizione (3) sotto i piedi regolabili (2)
- allentare i controdadi (1)
- regolare i piedi finché la pompa di calore sia verticale e non si muova
- chiudere il controdado (1) fino in fondo

## 4.3 Collegamento dei condotti dell'aria

L'aria può essere prelevata dall'ambiente dove è installata la pompa di calore per la produzione sanitaria o dall'esterno.

Alla fine di evitare fenomeni di condensa, i tubi per presa d'aria dal locale di installazione o dall'esterno devono essere isolati.

Il diametro per le tubazioni è pari a Ø 160 mm.

Verificare che l'aria venga prelevata in condizioni di temperatura prefissate ed ad una portata minima di almeno 200 m<sup>3</sup>/h. L'apertura di ingresso dell'aria e di scarico è in alto.

Per ridurre al minimo le perdite di carico all'interno dei canali di aspirazione e scarico, questi devono essere i più dritti possibile, realizzati con tubi lisci di diametro Ø 160 mm.

La lunghezza totale dei tubi di aspirazione e scarico non deve superare i 7 metri per Ø 160 mm.

Non si possono installare più di due curve a 90°.

Per ciascuna curva supplementare, la lunghezza dei tubi dovrà essere ridotta di 1 metro.

	<b>Ø 160 mm</b>
Lunghezza totale massima del tratto di aspirazione e scarico con due curve a 90°	3 m
Riduzione della lunghezza per ciascuna curva aggiuntiva a 90°	1 m

Tab. 3

Per evitare lo stagnarsi di condensati:

- Posizionare il condotto orizzontale con una leggera pendenza verso l'apertura esterna di aspirazione o evacuazione;
- Limitare la perdita di carico dei canali utilizzati a max 80 Pa. Solo così si può ottenere una portata di aria minima di 200 m<sup>3</sup>/h. Con una portata inferiore di 200 m<sup>3</sup>/h, la pompa di calore non può garantire le prestazioni indicate nella documentazione tecnica;
- Selezionare la velocità massima del ventilatore.

#### 4.3.1 Funzionamento della pompa di calore

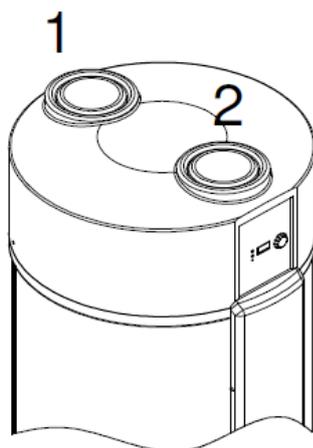


Fig. 8

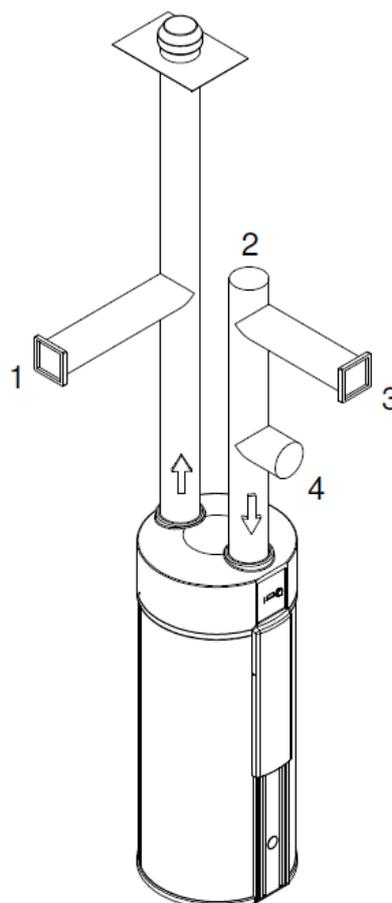
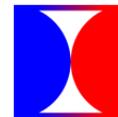


Fig. 9

- 1 Evacuazione dell'aria verso l'esterno
- 2 Prelievo dell'aria esterna



#### 4.4 Montaggio



**PRUDENZA:** Danni dovuti ai tubi dell'acqua intasati:  
Evitare l'intasamento dei tubi in fase di installazione;  
se necessario, lavare le tubazioni prima della messa in funzione.

##### 4.4.1 Raccordo tubazioni idrauliche

- Determinare i diametri nominali delle tubazioni sanitarie in relazione alla pressione dell'acqua disponibile e delle perdite di carico dovute ai vari organi inseriti nelle linee.
- Effettuare l'installazione idraulica secondo la regolamentazione tecnica in vigore.
- Rispettare le prescrizioni e regolamentazioni locali vigenti in ambito di installazione dei sistemi ad acqua potabile.
- Le condotte dell'acqua potranno essere rigide o flessibili.
- Porre attenzione ai materiali utilizzati al fine di evitare danneggiamenti dovuti da corrosione elettrochimica.
- Valutare attentamente il grado di qualità dell'acqua in merito alla sua aggressività chimica.
- Rispettare l'obbligo di trattamento dell'acqua in riferimento alla normativa vigente.

##### 4.4.2 Raccordo degli scambiatori di calore

Le pompe di calore EVT3131 e EVT3132 sono equipaggiate rispettivamente con uno scambiatore di calore spiroidale di superficie pari a 1 m<sup>2</sup>, o due scambiatori di calore di superficie pari a 0.6 m<sup>2</sup> quello superiore e 1,5 m<sup>2</sup> quello inferiore. Lo scambiatore può essere collegato ad una sorgente termica ausiliaria (caldaia o campo solare).



**Avvertenza :** Avvertenza: Prescrizioni sul circuito frigorifero della pompa di calore

Limitare la regolazione della temperatura dell'acqua proveniente dalla caldaia o dal campo solare a max 65°C

##### 4.4.3 Ricircolo

Dal punto di vista energetico evitare il ricircolo qualora possibile per ridurre le perdite di calore. Qualora sia previsto un sistema di ricircolo dell'acqua calda sanitaria, prevedere un sistema di programmazione del funzionamento per limitarne l'intervento.

##### 4.4.4 Sonda di temperatura

- Installare la sonda di temperatura dentro l'apposito pozzetto.
- Per evitare le perdite termiche, la tubazione dovrà essere isolata.

##### 4.4.5 Collegamento alla tubazione di scarico condensa

Lo scarico della condensa avviene attraverso apposito bacino di raccolta:

- Posizionare il bacino di raccolta in maniera che i condensati possano essere evacuati liberamente;
- Evacuare i condensati all'interno di un sifone.

#### 4.5 Esempio di installazione con impianto solare di integrazione

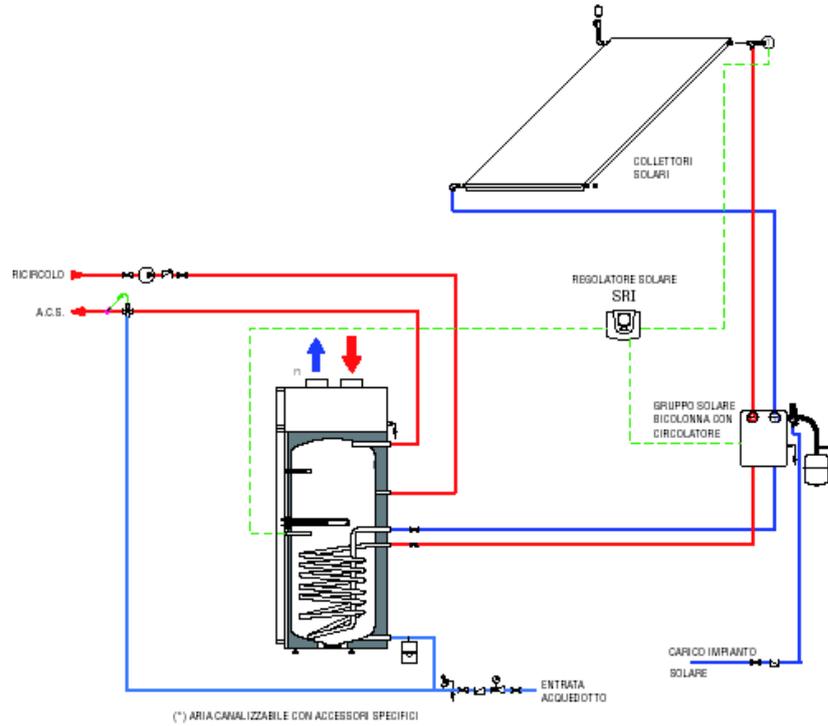


Fig. 10

Note: impostare nel menù di regolazione la modalità di funzionamento Pompa di calore + solare (POMPA DI CALORE + EL)

#### 4.6 Esempio di installazione con Nilan Compact P

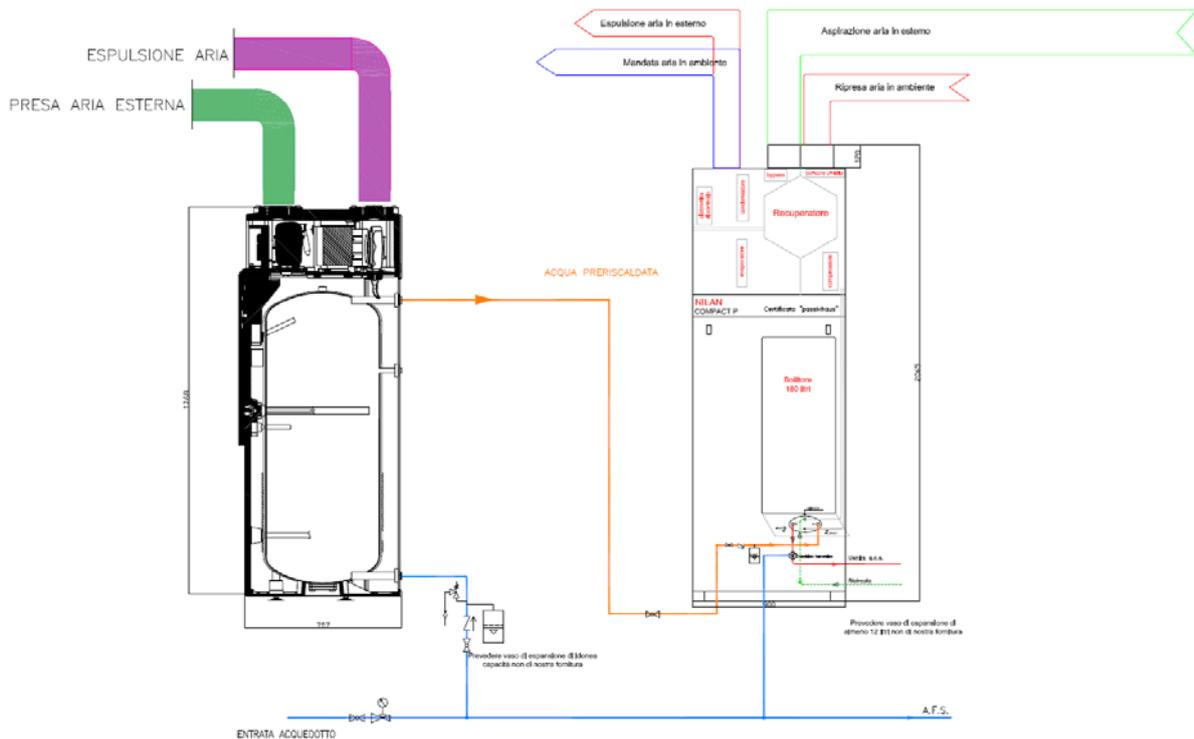
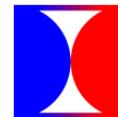


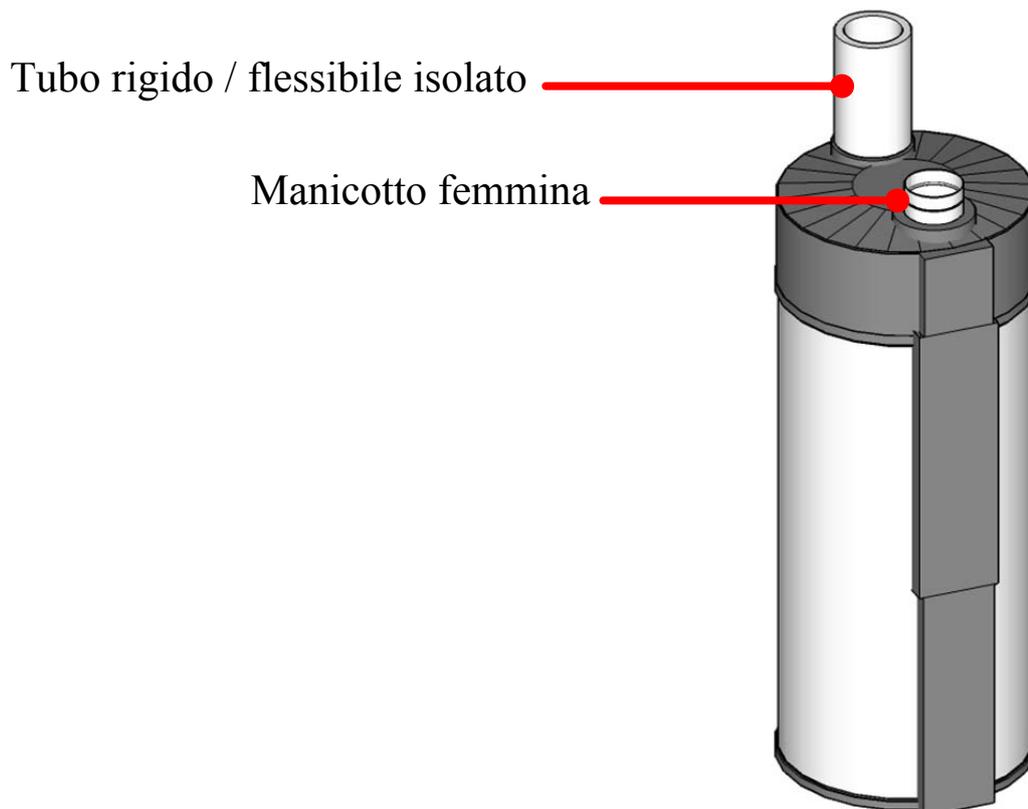
Fig. 11

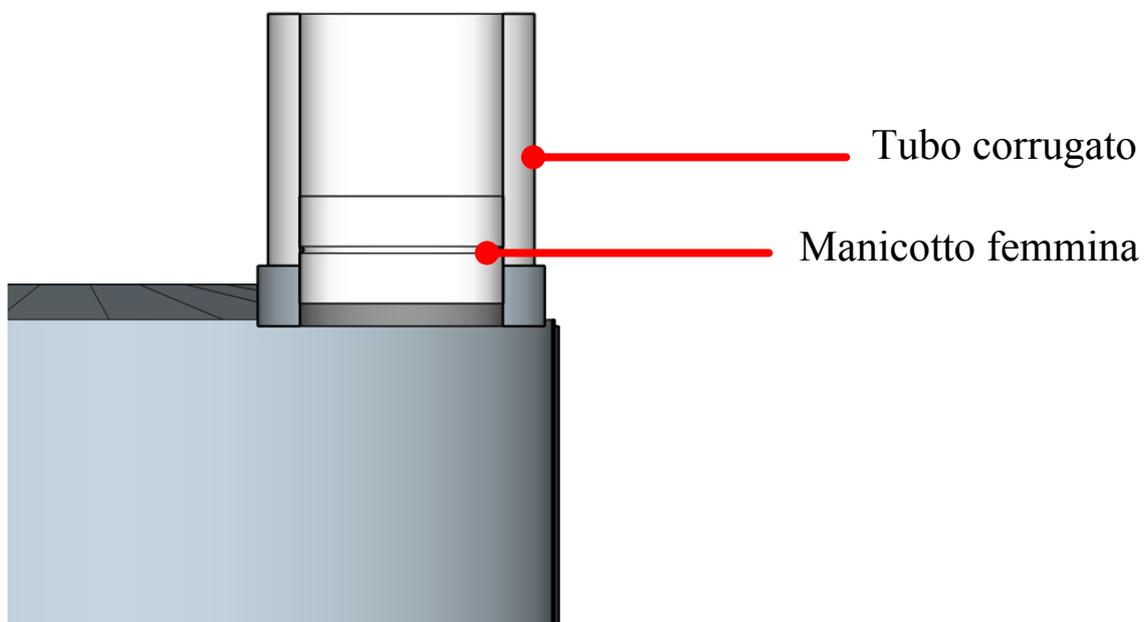


-  L'ingresso acqua fredda del miscelatore termostatico deve essere alimentato da acqua fredda di rete e non dall'acqua preriscaldata dalla pompa di calore EVT.
-  **Avvertenza: Prescrizioni sul circuito frigorifero della pompa di calore:** Limitare la temperatura di mandata del circuito solare a 65°C attraverso il regolatore solare (SRI).
-  **Vaso di espansione sanitario:** Per un corretto funzionamento del bollitore si deve prevedere l'installazione di un vaso di espansione sanitario, opportunamente dimensionato in funzione delle pressioni di esercizio, da installare sull'entrata dell'acqua fredda tra il gruppo di sicurezza ed il bollitore.
-  **Circuito acqua sanitaria:** Il collegamento al circuito dell'acqua sanitaria deve essere eseguito utilizzando materiali idonei, installando il gruppo di sicurezza idraulico conforme alla norma Europea EN 1487, ecc., in conformità alle vigenti prescrizioni Nazionali e locali.
-  Inserire miscelatore termostatico all'uscita dell'apparecchio, sul ramo di acqua calda sanitaria.

#### 4.7 Collegamento aeraulico

Il collegamento dell'unità con le tubazioni aerauliche avviene attraverso l'inserimento, negli innesti della macchina, di un manicotto femmina metallico, in questo si inserisce un manicotto maschio metallico che a sua volta riceverà il tubo flessibile corrugato. La connessione dovrà essere opportunamente nastrata.

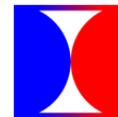




Sezione e particolare del collegamento



Collegamento EVT - Manicotto femmina – Tubazione isolata



## 5 COLLEGAMENTO ELETTRICO

---

Le pompe di calore EVT3130, EVT3131 e EVT3132 sono precablate e pronte per la connessione elettrica. L'alimentazione elettrica viene realizzata attraverso il cavo fornito di serie di lunghezza pari a circa 2 m (sezione 3X1.5 mm<sup>2</sup>) ed una presa con contatto di terra (230 V AC/50 Hz). Questa presa deve essere protetta da un interruttore differenziale di sensibilità  $\leq 30$  mA.

Per il comando degli apparecchi esterni utilizzare i contatti della morsettiere CN2 5 (fase) e 6 (neutro). L'uscita è di 230 V AC, 10 A (vedi Fig. 2 pagina 8). Una uscita libera di potenziale può essere stabilita attraverso un contatto relè esterno supplementare.

**L'apparecchio deve essere installato in accordo alla normativa vigente da personale specializzato.**



**Se il cavo di alimentazione al momento del ricevimento dovesse presentare un danneggiamento, contattare il produttore.**

## 6 MESSA IN FUNZIONE

---

### 6.1 Prima della messa in funzione

#### Avvertenze



La messa in funzione dell'apparecchiatura senz'acqua provoca il suo danneggiamento! Non bisogna far funzionare l'apparecchiatura senza acqua, e dopo comunque averla collegata elettricamente

- Verificare che il preparatore sia stato caricato con l'acqua.
- Controllare le connessioni idrauliche .
- Controllare le connessioni elettriche

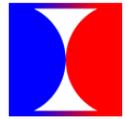
### 6.2 Accensione e arresto dell'apparecchio

#### Accensione

- Selezionare sul menu **Pompa di calore (Modalità di funzionamento)** con il selettore di funzionamento
- Avviare la pompa di calore dal menu di selezione selezionando l'eventuale sorgente ausiliaria, per esempio. PC+ EL (**Pompa di calore + resistenza elettrica**).
- Al primo avviamento il tempo di riscaldamento ( $T_a \approx 15^\circ\text{C}$  e temperatura acs  $45\div 55^\circ\text{C}$ ) e approssimativamente di 8÷10h)

#### Arresto

- Selezionare sul menù **Pompa di Calore (Modalità di funzionamento)** con il selettore di funzionamento.
- Arrestare la pompa di calore dal menu selezionando la funzionalità (**Off**).



## 7 COMANDO

---

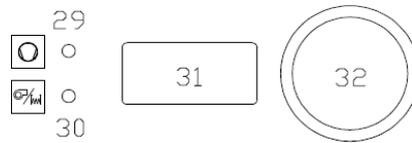


Fig. 12 Pannello di comando

29 Indicatore di funzionamento/allarme della pompa di calore

31 Display

32 Manopola di selezione(presso/rotativo)

30 Indicatore di funzionamento/allarme del riscaldamento ausiliario

### Indicatore di funzionamento/allarme

In modalità normale, gli indicatori di funzionamento devono essere differenti in relazione alla sorgente di calore in funzione:  
pompa di calore o riscaldamento ausiliario

- **Indicatore grigio**

La sorgente di calore è inattiva (non consentita nel menù)

- **Indicatore arancione**

La sorgente di calore è inattiva standby

- **Indicatore verde**

La sorgente di calore è attiva per l'acqua calda

In caso di disfunzioni gli indicatori visualizzano un allarme

- **Indicazione rossa lampeggiante**

Allarme attivo.

### Utilizzo degli elementi di comando

Il controllo della pompa di calore e la navigazione dentro i menù si esegue sempre secondo lo schema seguente:

Per attivare il display [31] :

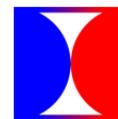
- Girare o pigiare il bottone di selezione [32]. Il display è acceso.

Per passare da un menù all'altro :

- Girare il bottone di selezione [32].

Per modificare un valore :

- Premere la manopola di selezione [32]. Una linea lampeggiante appare sotto il valore attuale.
- Girare la manopola di selezione [32] e regolare il valore da impostare
- Premere la manopola di selezione [32]. Il nuovo valore è registrato.



## Livello Installatore

Per accedere al livello installatore :

- Premere il tasto di selezione [32] per più di tre secondi. I menù **Software, Sbrinamento e T.max** possono essere selezionati e modificati dal bottone di selezione (32).
- Girare la manopola di selezione [32] e regolare il valore da impostare.
- Premere la manopola di selezione [32]. Il nuovo valore è modificato.

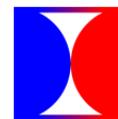


### **Avvertenza**

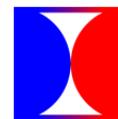
Le modifiche nel livello installatore devono essere eseguite esclusivamente dall'installatore!

## Struttura dei Menù

Menù (prima linea)	Valore (seconda linea)	Descrizione
Livello installatore		
Acqua	5°C....55°C	Questo menù indica la maniera standard di funzionamento della pompa di calore. La temperatura indicata è la temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS) attuale
Evaporatore	5°C	La temperatura indicata è la temperatura attuale dell'evaporatore
Allarme	0...10 0...10 0...10	Storico degli allarmi in corso 0= nessun allarme; gli allarmi da 1°10 sono descritti nei menù successivi. Per conoscere gli allarmi e resettarli premere il tasto presso/rotativo (32 Manopola di selezione)
Stato POMPA DI CALORE		Stato di servizio attuale della pompa di calore
	Off	La pompa di calore è spenta
	Stand-by	La pompa di calore è in attesa, non ci sono richieste di riscaldamento
	T° Acqua	La pompa di calore funziona per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS)
	Legion.	L'acqua calda è riscaldata a 65°C per la protezione contro la legionella
	Sbrinamento gas	Deviazione della valvola di by-pass
	Sbrinamento Off	Spegnimento del programma di sbrinamento e della pompa di calore
	Allarme	Un allarme si è manifestato e può essere letto nel menù allarme.
Set point (temp di consegna)	5°C....Tmax°C 45 °C default	La temperatura indicata è quella di regolazione dell'acqua calda sanitaria (ACS) (temperatura di consegna). Essa può essere regolata da 45°C a Tmax°C (55°C)
T min	5°C....Tmax°C 35 °C default	La temperatura indicata è la temperatura minima regolabile per l'acqua calda sanitaria (ACS). Se la temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS) scende sotto questo valore minimo, il riscaldamento ausiliario è attivato (se abilitato – PC+EL o PC+CLD). L'isteresi di commutazione è di ±1°C; valore consigliato 35°C
T2 min	10 °C default	T2 min protegge il bollitore dal gelo
Pompa di calore		Regolazione delle sorgenti di calore per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS)
	Off	Nessuna produzione di acqua calda sanitaria (ACS)
	PC	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) esclusivamente da pompa di calore
	EL	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) esclusivamente da resistenza elettrica
	PC+EL	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) con pompa di calore e se necessario con resistenza elettrica



	Caldaia	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) esclusivamente con caldaia
	PC+CLD	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) con pompa di calore e se necessario con caldaia
Legionella		Regolazione della funzione antilegionella
	Off	Nessuna funzione antilegionella
	On	Funzione antilegionella attivata. La temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS) è aumentata una volta alla settimana a 65°
Mod Vent		Regolazione del ventilatore quando la pompa funziona regolarmente
	1	Il ventilatore funziona a velocità bassa
	2	Il ventilatore funziona a velocità alta
Con Vent		Regolazione del ventilatore quando la pompa di calore è in stand-by
	0	Il ventilatore non funziona (si è fermato e la pompa di calore anche)
	1	Il ventilatore funziona a velocità bassa
	2	Il ventilatore funziona a velocità alta
Pan. Sol.		Questa funzione permette di operare in maniera economica utilizzando l'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, selezionando la modalità operativa quando presente l'attivazione da inverter esterno.
	Off	I pannelli fotovoltaici non sono connessi al sistema o non selezionati per questo uso.
	PC	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) esclusivamente da pompa di calore
	EL	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) esclusivamente da resistenza elettrica
	PC+EL	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS) con pompa di calore e se necessario con resistenza elettrica
PS-PC	5°C....Tmax°C 52 °C default	Set point per pompa di calore quando la funzione Pan. Sol. è attivata da segnale inverter.
PS-EL	5°C....Tmax°C 53 °C default	Set point per resistenza elettrica o resistenza elettrica più pompa di calore quando la funzione Pan. Sol. è attivata da segnale inverter.
Vacanza	Off	Questo parametro attiva o disattiva la modalità vacanza; le modalità selezionabili con il pulsante rotativo sono: "OFF", "1 week", "2 weeks", "3 weeks", "3 days", "manual" Quando la modalità vacanza è attivata T2 min è il livello di temperatura per la protezione antigelo
gg. vac.	1	Questo parametro indica il numero di giorni di vacanza che possono essere selezionati con il pulsante rotativo tra 1 e 99
gg. rim.	0	Questo parametro lo stato dei giorni



		rimanenti di vacanza. I valori possibili sono da 0 a 99
Rsc. Acc.	Off default	Questo parametro attiva e disattiva la funzione booster nel caso di richiesta di produzione di acs addizionale. Se la funzione Rsc è attiva la produzione di acs viene realizzata mediante pompa di calore e resistenza elettrica per un ciclo massimo di un'ora o fino a raggiungimento del valore Tmax. Valori possibili: "Off", "On"
Ven. Pause	30m/30s default	Valori possibili: "Off", "30 m/30s", "60m/15s", "60m/30s", "90m/15s", "90m/30s" Quando è attivata il ventilatore verrà fermato per 15 o 30 secondi ogni 30 minuti, 60 minuti, 90 minuti secondo quanto impostato
Livello installatore		
Software	Versione software	1.35
Lingua		Danish, German, English, Spanish, French, Polisch, Slovene, Italian
Scongell		Regolazione della modalità di sbrinamento. La modalità di sbrinamento è specifica per ogni modello e non deve essere modificata senza aver contattato prima il produttore.
	Gas	Sbrinamento per deviazione by-pass e compressore su modelli VT3130, VT3131 e VT3132
Anodo	Off default	Indica lo stato dell'anodo di protezione.
	On	In presenza di anodo con segnale di stato
	Off	Nessun segnale da anodo. E' necessario effettuare un controllo visivo regolare del preparatore per quanto concerne l'anodo stesso.
T max	5°C....62°C 55 °C default	Regolazione della temperatura di servizio massima consentita. Questo valore limita la temperatura massima nel menù set point. Notare che l'efficienza della pompa di calore si riduce <sup>3</sup> all'aumentare della temperatura massima di esercizio.

Tab. 4



**Avvertenza**

Protezione compressore: ad ogni stop del compressore la successiva ripartenza è ritardata di 5 minuti.

## Produzione di acqua calda sanitaria (ACS)

L'acqua calda sanitaria può essere prodotta con la sola pompa di calore, oppure con la pompa di calore e le sorgenti ausiliarie quali la resistenza elettrica e/o la caldaia e/o impianto solare.

La resistenza elettrica e la caldaia e/o impianto solare sono complementi ausiliari del riscaldamento. Le sorgenti di energia sono selezionabili nel menù **Pompa di calore (Modalità funzionale)**.

La temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS) attesa è regolata nel menù **set point**. L'intervallo di regolazione è situato entro i 5°C rispetto alla temperatura massima impostata Tmax. La regolazione normale è situata tra i 45°C e i 55°C.

La pompa di calore funziona con un'isteresi di  $-1/+3^{\circ}\text{C}$  rispetto alla temperatura impostata.

La temperatura limite inferiore a partire dalla quale il riscaldamento ausiliario deve essere attivo è regolata nel menù **T. Min**. L'intervallo di regolazione è situato entro 5°C rispetto alla temperatura massima impostata. Se la temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS) scende sotto la temperatura limite regolata la sorgente ausiliaria di riscaldamento è attivata. La regolazione abituale è di 35°.

Il complemento di riscaldamento funziona con un'isteresi di  $-1/+1^{\circ}\text{C}$  rispetto alla temperatura impostata.

## Sbrinamento

### - Sbrinamento a gas

Sbrinamento per deviazione by-pass

Se la temperatura a livello dell'evaporatore è inferiore a  $-2^{\circ}\text{C}$ , l'elettrovalvola si apre ed il ventilatore si ferma. Il compressore continua a funzionare per sbrinare l'evaporatore. Se in un ritardo di 20 min la temperatura dell'evaporatore arriva a  $+5^{\circ}\text{C}$ , lo sbrinamento si arresta e la pompa di calore si posiziona sul suo funzionamento normale. Se la temperatura dell'evaporatore non è arrivata a  $+5^{\circ}\text{C}$  la pompa di calore si mette ugualmente in funzionamento normale. Se la temperatura dell'evaporatore scende al di sotto dei  $-18^{\circ}\text{C}$  la pompa di calore si arresta. Il funzionamento del riscaldamento ausiliario non può essere attivato

L'intervallo di tempo tra due sbrinamenti è al massimo di due ore.

## **8 FUNZIONI SPECIALI**

---

### 8.1 Utilizzo della funzione "Pan. Sol."

E' possibile interfacciare la pompa di calore EVT con l'impianto solare fotovoltaico, garantendo un risparmio energetico ed economico. In questa modalità di funzionamento il regolatore aumenta il set point di temperatura incrementando la capacità di stoccaggio di energia. Per utilizzare tale modalità, è necessario collegare l'uscita dell'inverter del sistema fotovoltaico con i morsetti di collegamento della pompa di calore EVT e nel menù "Pan. Sol", scegliere tra "sola pompa di calore (PC)", "sola resistenza elettrica ausiliaria (EL)" oppure "pompa di calore + resistenza elettrica ausiliaria (PC+EL)".

Attenzione: il cablaggio dei morsetti determinerà la modalità operativa.

### 8.2 Cablaggio con impianto solare fotovoltaico

- Il contatto a potenziale zero (contatto pulito) dell'inverter deve essere cablato con il quadro comandi della pompa di calore EVT. I connettori selezionati nella morsettiera determinano il funzionamento della pdc quando il contatto dell'inverter è chiuso; il livello di potenza

all'uscita dall'inverter è regolabile. Selezionare un livello di potenza adeguato al fine di garantire un funzionamento regolare.

- Raccomandazioni per il cablaggio:
  - 1) Funzionamento singolo inverter: collegare l'uscita dell'inverter con i morsetti 5/6 della morsettiera CN6. Collegare in parallelo i contatti 3-4 della morsettiera CN5 con i connettori 5-6 del CN6. In questo modo si attiveranno entrambe le funzioni.
  - 2) Funzionamento doppio inverter: collegare il primo inverter con la morsettiera CN6 ai morsetti 5-6 per il funzionamento della pompa di calore e collegare il secondo inverter alla morsettiera CN5 ai morsetti 3-4 per il funzionamento della resistenza elettrica ausiliaria.
- Il funzionamento “sola pompa di calore (PC)”, “sola resistenza elettrica ausiliaria (EL)” oppure “pompa di calore + resistenza elettrica ausiliaria PC+EL” può essere selezionato tramite i parametri del menù “Pan. Sol.”.

E' possibile impostare la produzione di acs con l'energia elettrica generata dall'impianto fotovoltaico quando il contatto dell'inverter è chiuso e la funzione “Pan. Sol.” è attivata. Il display riporta il funzionamento attuale “sola PC”, “sola EL”, oppure “PC+EL”. Se il contatto dell'inverter ha riaperto (non c'è abbastanza energia disponibile) il funzionamento e il display saranno ripristinati tornando al normale funzionamento.

- Il set point per “sola PC” può essere impostato nel menù “SC-HP” tra 5°C e il valore di Tmax.
- Il set point per “sola EL” oppure “PC+EL” può essere impostato nel menù “PS-EL” tra 5°C e il valore di Tmax. L'impostazione di fabbrica è pari a 53°C.
- Se la funzione Solar è disattivata, verrà attivato il normale funzionamento della pompa di calore con il set point standard.
- La pompa di calore opera con una isteresi di +1 -3°C rispetto al set point. La resistenza elettrica integrativa opera con una isteresi di ±1°C



#### **Avvertenza**

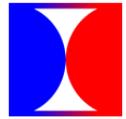
Porre attenzione che il contatto pulito dell'inverter sia equipaggiato con placche dorate ad alta conducibilità a causa della bassa intensità di corrente prodotta.

### **8.3 Funzione “Vacanza”**

Quando è attiva la funzione “Vacanza” è possibile ridurre il consumo di energia durante il periodo di vacanze e di assenza dall'abitazione. Quando tale funzione è attivata, la produzione di acs può essere bloccata fintanto che non si raggiunge un valore di temperatura inferiore del set point pari a “T2 min”. La pompa di calore si attiverà solamente per aumentare la temperatura dell'acqua per preservare l'apparecchio e per evitare la formazione di ghiaccio. Se la temperatura si abbassa rispetto al valore di “T2 min” -1°C, si attiverà la resistenza elettrica ausiliaria. Se la temperatura si abbassa rispetto al valore di “T2 min” -3°C, si attiverà anche la pompa di calore. Quando il valore si temperatura verrà riportato a “T2 min”+1°C la produzione di acs verrà spenta nuovamente.

La funzione “Vacanza” ha 5 possibili varianti:

- 1 settimana;
- 2 settimane;
- 3 settimane;
- 3 giorni;
- Impostabile manualmente.



#### **8.4 Funzione “Rsc. Acc.”**

La funzione “Rsc. Acc.” permette di produrre velocemente l’acs e in quantità superiori, in caso di urgenti richieste occasionali di acqua calda sanitaria. Per attivare tale funzione, selezionare nel menù il parametro “Rsc. Acc.” e impostarlo in ON. In questo caso, la pompa di calore e la resistenza elettrica saranno attivate contemporaneamente al massimo per un’ora o fino al raggiungimento di “Tmax”. Qualora non fosse sufficiente la quantità di acs prodotta, sarà necessario riattivare tale funzione.

#### **8.5 Uso di un segnale esterno per il controllo della produzione di acs**

La produzione di acs può essere controllata attraverso un segnale esterno privo di potenziale (contatto pulito) per gestire periodi specifici esempio picchi di produzione fotovoltaica, momenti di riduzione acustica, ecc.

Importante: non usare un timer esterno per sezionare l’alimentazione della pompa di calore ma usare invece un contatto pulito collegabile ai morsetti 5-6 della morsettiera CN5. Quando il contatto pulito è chiuso la produzione sanitaria è interrotta, a meno della funzione antigelo. Quando il contatto pulito è aperto, la produzione di acs viene fatta secondo la modalità funzionale selezionata. Al raggiungimento della temperatura T2 min, la pompa di calore riprenderà ad operare con temperatura inferiore T2 min - 1 °C il riscaldamento ausiliario verrà attivato, con temperatura inferiore a T2 min -3°C la pompa di calore verrà attivata. Quando la temperatura raggiunge T2 min +1, la produzione di acs viene interrotta

## **9 RISPETTO DELL’AMBIENTE/RICICLAGGIO**

La protezione dell’ambiente è un principio fondamentale. Per Noi la qualità dei ns prodotti, la rispettabilità e la protezione dell’ambiente costituiscono degli obiettivi molto importanti. Le leggi e i regolamenti riguardanti il rispetto dell’ambiente sono strettamente osservati. Per la protezione dell’ambiente noi utilizziamo tutto nel massimo rispetto degli aspetti economici, delle migliori tecnologie e materiali possibili.

### **Imballaggio**

In materia di imballaggi, noi partecipiamo ai sistemi di messa in opera specifici per ogni paese che garantiscano un riciclaggio il più efficace possibile. Tutti i materiali utilizzati nei ns imballaggi rispettano l’ambiente e sono riciclabili.

### **Apparecchi usati**

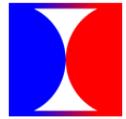
Gli apparecchi usati contengono dei materiali riciclabili che devono passare per una filiera di riciclaggio. I differenti elementi dei prodotti sono facilmente separabili e i materiali sono identificati. E’ possibile quindi verificare le differenti componentistiche in vista del loro riciclaggio o del loro smaltimento.

## **10 CONTROLLI INIZIALI**

### **10.1 Controlli generali**

Per definire eventuali irregolarità, bisogna eseguire un controllo visivo della pompa di calore ad intervalli regolari.

- Il mantello dell’apparecchiatura deve sempre restare chiuso.
- Pulire la pompa di calore regolarmente con l’aiuto di un panno umido per eliminare la polvere.



- Verificare regolarmente tutte le connessioni.
- Controllare regolarmente l'alimentazione elettrica.
- Controllare regolarmente lo scarico condensa

## 10.2 Controllo della potenza

La differenza di temperatura tra mandata e uscita dell'aria deve essere compresa tra  $5\div 7^{\circ}\text{C}$ . Se la differenza di temperatura è superiore:

- Controllare i canali di arrivo e l'evacuazione dell'aria.
- Se la differenza di temperatura è inferiore contattare un installatore o il servizio prevendita (Il funzionamento della pompa di calore non è ottimale).

## 10.3 Controllo/sostituzione dell'anodo al magnesio

Il preparatore di acqua calda è ricoperto sulla parte interna di un doppio rivestimento smaltato, questo rivestimento determina una qualità dell'acqua normale. In caso di utilizzo di acqua potabile più aggressiva della media la garanzia non può essere assicurata senza le misure di protezione particolari. Nelle zone dove l'acqua è più calcarea (sopra i  $16^{\circ}\text{F}$ ) il controllo deve essere annuale.

Per controllare l'anodo di protezione :

- fermare la pompa di calore nel menù (modalità funzionale)
- chiudere il rubinetto dell'acqua fredda
- togliere il rivestimento
- svuotare il preparatore in maniera congrua
- estrarre l'anodo e controllarlo, se necessario sostituirlo.

## 10.4 Pulizia

- Controllare e pulire l'evaporatore regolarmente.
- I passaggi di arrivo ed evacuazione dell'aria devono essere liberamente accessibili
- Non devono essere ostruiti da oggetti o sporcizie.
- Controllare regolarmente e pulire se necessario le griglie, i filtri e i condotti dell'aria espulsa.
- Per la pulizia della pompa di calore è prevista un'apertura di ispezione sul lato inferiore. Il controllo si fa dall'ingresso dell'acqua fredda.

## 10.5 Circuito frigorifero



**Avvertenze:** Fuga di fluido frigorifero!

Tutte le operazioni effettuate sul circuito frigorifero (es sul compressore, il condensatore, l'evaporatore, il vaso di espansione ecc) devono essere realizzate esclusivamente da personale specializzato.

## 11 ANOMALIE

### 11.1 Allarmi

I messaggi di allarme della pompa di calore sono suddivisi su tre livelli:

- **Livello 1: Allarme di informazione:** non influenza il funzionamento. Esso segnala delle anomalie sull'installazione che devono essere eliminate il più rapidamente possibile. E' possibile consultare la lista degli allarmi nel menù **Allarme**. La pompa di calore non si rimette in marcia normale finché non è stato resettato l'errore. Se l'anomalia non è stata eliminata, essa ricompare.
- **Livello 2: Allarme circuito frigorifero:** ferma la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) da parte della pompa. Se è presente un sistema di riscaldamento ausiliario, esso si prende in carico la produzione sanitaria finché la temperatura regolata raggiunge il valore di setpoint.
- **Livello 3: Allarme pompa di calore:** ferma la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) completamente a causa di un malfunzionamento grave. Contattare il servizio tecnico.

Se più allarmi sopraggiungono simultaneamente, essi sono indicati per ordine di comparizione.

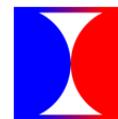
Per uscire da un allarme:

- Selezionare un allarme corrispondente nel menù **Allarme**.
- Spingere sul bottone di selezione.

#### Indicazioni led:

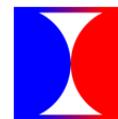
- Con led n°29 lampeggiante rosso: allarme di informazione o di circuito frigorifero.
- Con led n°29-30 lampeggianti: allarme pdc nessuna produzione sanitaria possibile.

Indicazione d'allarme				
Numero dell'allarme	Pompa di calore (29)	Risc. Ausil. (30)	Descrizione	Effetto
<b>Allarme per pompa di calore</b>				
1	rosso	rosso	Cortocircuito della sonda di temperatura dell'acqua calda	La pompa di calore e il riscaldamento ausiliario si fermano. Chiamare l'assistenza tecnica
2	rosso	rosso	Interruzione al livello della sonda di temperatura di acqua calda sanitaria (ACS)	La pompa di calore e il riscaldamento ausiliario si fermano Chiamare l'assistenza tecnica
<b>Allarme per il circuito frigorifero</b>				
3	rosso		Cortocircuito della sonda di temperatura a livello dell'evaporatore	Il compressore si ferma
4	rosso		Interruzione della sonda di temperatura a livello dell'evaporatore	Il compressore si ferma
5	rosso		Primo allarme del pressostato	Il compressore si ferma e riparte automaticamente quando l'errore è eliminato. Effettuare una rimessa in moto se necessario
6	rosso		Secondo allarme del pressostato	Il compressore si ferma e riparte unicamente quando l'errore è stato eliminato e resettato e dopo la rimessa in moto.



Allarme di informazione				
8	rosso		Cortocircuito della sonda di temperatura (Temp. 1)	Informazione
9	rosso		Anodo di protezione usurato	Informazione, sostituire l'anodo
10	rosso		La temperatura più alta non si è raggiunta per la funzione antilegionella	informazione

*Tab. 5 Struttura degli allarmi*



## 11.2 Anomalie senza allarme

Anomalia	Causa/Controllo	Soluzione
Il display è spento	La pompa di calore è in arresto	Porre la pompa di calore in funzione dal pannello di comando
	La spina di alimentazione della pompa di calore non è stata inserita nella presa	Inserire la spina nella presa
	L'interruttore esterno della pompa di calore è disattivato	Attivare l'interruttore esterno
	Il fusibile del circuito elettrico è rotto	Ripristinare il fusibile
Il display è nero	Il display è stato spento	Correggere la posizione del display
	Il display è deteriorato a causa della carica statica	Controllare il cavo di messa a terra sul display. Sostituire il display
Gocce d'acqua nell'aria di aspirazione	Umidità elevata dell'aria aspirata	Ridurre l'umidità dell'aria aspirata
L'acqua si raffredda quando il consumo è elevato	I bisogni termici sono superiori alla potenza calorifica della pompa di calore	Attivare il riscaldamento elettrico ausiliario
Esce acqua dalla parte inferiore pompa di calore	La pompa di calore non è in posizione orizzontale	Posizionare la pompa con precauzione
	Il contenitore dei condensati non è stato installato correttamente	Installare il contenitore dei condensati correttamente
	Il collegamento dei condensati è interrotto	Verificare e pulire se necessario il collegamento dei condensati
Il compressore non parte	Un ritardatore protegge il compressore contro le frequenti ripartenze	Attendere 5 minuti finché il ritardatore consente la ripartenza del compressore
L'acqua non è calda	Il termostato è regolato ad una temperatura troppo bassa	Regolare il termostato ad una temperatura più alta
Il compressore funziona senza interruzione ma l'acqua non si riscalda	Perdite termiche per distribuzione	Isolare meglio il condotto di distribuzione. Controllare la regolazione in funzione dei tempi programmati e la temperatura di mandata.
	L'evaporatore è ostruito	Pulire l'evaporatore con dell'acqua usando precauzione
	Perdite di fluido frigorifero in ragione di una fuga nel circuito frigorifero	Controllare le temperature del circuito frigorifero. Ripristinare la fuga. Provvedere al rabbocco di gas.
La pompa di calore non funziona, il pressostato di alta pressione si è aperto (all.5)	Il sistema di raffreddamento disattende la temperatura massima. Il presso stato di alta pressione ferma la pompa di calore.	Rimessa in marcia del pressostato di alta pressione (Interruttore sul pressostato)
	Temperatura di regolazione non corretta	Posizionare la sonda di temperatura in fondo al pozzetto di misura
	Temperatura dell'aria aspirata superiore a +35°C	Attendere che l'aria aspirata si raffreddi. Rimessa in marcia del pressostato di alta pressione (Interruttore sul pressostato)
L'acqua non si riscalda, ma solo per poco tempo dopo aver sbloccato la pompa di calore	Con una temperatura dell'aria di 20°C e dell'acqua di ingresso di ca 10°C, occorrono circa 8 h per portare l'accumulo a 55°C senza dispositivi ausiliari. Se le temperature dell'aria sono più basse, questo tempo si allunga.	Inserire il riscaldamento ausiliario
Il compressore funziona sempre, la temperatura dell'acqua supera il valore regolato, interviene il pressostato di alta pressione	Le sonde di temperatura sono mal posizionate	Posizionare le sonde di temperatura fino in fondo al pozzetto.

Tab. 6

## 12 TABELLA TRADUZIONE VOCI DISPLAY

Display Multilingua: Traduzione display Francese-Inglese-Italiano		
985902	985903	
Francese	Inglese	Italiano
FR	GB	I
Off	Off	Off
On	On	On
2	High	2
1	Low	1
PAC	HP	PC
EL	EL	EL
Chaud.	Boiler	Caldaia
PAC+EL	HP+EL	PC+EL
PAC+poël	HP+Boil	PC+Cald
Standby	Standby	Standby
Dég.	Defrost	Sbrinam.
Alarme	Alarm	Allarme
T° eau	H. Water	T° Acqua
Dég.Stop	Def.Stop	Sbri Off
Off 8°C	Off 8°C	Off 8°C
Air	Air	Aria
Gaz	Gas	Gas
Temp. 2	Temp. 2	Temp. 2
Temp. 1	Temp. 1	Temp. 1
T° eau	Water	T° Acqua
Evap.	Evapor.	T° Evap.
Alarme	Alarm	Allarme
Etat pac	Status	Stato
T° cons.	Setpoint	Setpoint
Mode Fct	H.Pump	Mod Funz
Légionel	Legionel	Legion.
VMC	FanCon	Vel Stb
Fan+CP	FanOper	Vel On
T.min.	T min	T min
T.max.	T max	T max
Software	Software	Software
Dég.	Defrost	Sbrinam.
Anode	Anode	Anodo
Manuel	Manuel	Manuale
Auto	Auto	Auto
Setup	Setup	Setup
Guide	Guide	Guida





EXRG S.r.l. via Ungheresca Sud, 3 - 31010 Mareno di Piave (TV) Tel 0438 1710028  
E-mail: [info@exrg.it](mailto:info@exrg.it) - [www.exrg.it](http://www.exrg.it)