

B P - 5 0 H S - A
B P - 5 0 W S - B
B P - 8 5 H S - A
B P - 1 0 0 H S - A



CE

Manuale utente

1. Avvertenze generali ed informazioni al destinatario.

1.1. Dichiarazione CE.

Ragione sociale:



Shott International S.r.l.

Via delle Pezze, 35

35013 CITTADELLA (PD) - ITALY

Tel. +39 049-9401150

Fax. +39 049-9409140

C.F. 03529990289– P.IVA 03529990289

Cap. Soc. € 250.000,00 i.v. – R.E.A. n. 317778

Iscritta al n. 03529990289 Reg. Imprese di Padova

e-mail: infos@shott.it

<http://www.shott.it>

Descrizione e identificazione della macchina:

Pompa di calore

BP-50HS-A, BP-50WS-B, BP-85HS-A, BP-100HS-A

La macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti le Direttive:

- 2004/108/EC Electromagnetic compatibility (EMC)
- 2006/95/EC Low Voltage (LVD)
- 2002/96/EC Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
- 2002/95/EC Use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHs)

Riferimento alle norme armonizzate che sono state applicate:

EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004+ A2:2006+A12:2006

EN 60335-2-40+A11:2004+A12:2005+A1:2006

EN 55014-1:2006

EN 55014-2:1997+A1:2001

EN 61000-3-2:2006

EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

Luogo e data della dichiarazione:

26/03/2009

Identificazione e firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante o del suo mandatario:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "A. G. Rossi" followed by a stylized flourish.

1.2. Garanzia.

1.2.1. Aspetti generali.

- i. In accordo con queste disposizioni, il negoziante garantisce che il Prodotto corrispondente a questa garanzia ("il Prodotto") non presenta alcun difetto di conformità al momento della sua consegna.
- ii. Il Periodo di Garanzia per il Prodotto è di due (2) anni, calcolato al momento della consegna dello stesso all'acquirente.
- iii. Se si verificasse un difetto di conformità del Prodotto e l'acquirente lo notificasse al negoziante durante il periodo di Garanzia, il negoziante dovrà riparare o sostituire il Prodotto a proprie spese e nel luogo che considera più opportuno, a meno che ciò non risulti impossibile o sproporzionato.
- iv. Qualora non si potesse riparare o sostituire il Prodotto, l'acquirente potrà sollecitare una proporzionale riduzione del prezzo o, se il difetto di conformità risultasse sufficientemente importante, la risoluzione del contratto di vendita.
- v. Le parti sostituite o riparate in virtù di questa garanzia non prolungheranno la durata della garanzia del Prodotto originale, ma godranno di una loro propria garanzia.
- vi. Per la validità della presente garanzia, l'acquirente dovrà accreditare la data di acquisto e consegna del Prodotto.
- vii. Quando siano trascorsi più di sei mesi dalla consegna del Prodotto all'acquirente e questi adduca difetti di conformità dello stesso, l'acquirente dovrà accreditare l'origine e l'esistenza del difetto riscontrato.
- viii. Il presente Certificato di Garanzia non limita o pregiudica i diritti che corrispondono ai consumatori in virtù di norme nazionali di carattere imperativo.

1.2.2. Condizioni particolari.

- i. La presente garanzia copre i prodotti cui fa riferimento questo manuale.
- ii. Il presente Certificato di Garanzia è applicabile unicamente nei paesi dell'Unione Europea.
- iii. Per la validità di questa garanzia, l'acquirente dovrà attenersi strettamente alle indicazioni del Fabbrikante incluse nella documentazione che accompagna il Prodotto, quando questa risulti applicabile secondo gamma e modello del Prodotto.
- iv. Qualora venga specificato un calendario per la sostituzione, il mantenimento o la pulizia di alcune parti o componenti del Prodotto, la garanzia è da ritenersi valida solo nel caso che tale calendario sia stato correttamente rispettato.

1.2.3. Limitazioni.

- i. La presente garanzia è da applicarsi unicamente a vendite effettuate a consumatori, intendendo per "consumatore" la persona che acquista il Prodotto a fini non rientranti nell'ambito della sua attività professionale.
- ii. Non si concede alcuna garanzia relativa al normale logorio dovuto all'uso del Prodotto. In relazione a pezzi, componenti e/o materiali fungibili o consumabili come pile, lampadine ecc., si agirà rispettando quanto disposto nella documentazione che accompagna, a sua volta, il Prodotto.
- iii. La garanzia non copre i casi in cui il Prodotto:
 - a. sia stato oggetto di un trattamento non corretto;
 - b. sia stato oggetto di riparazioni, mantenimento o manipolazione da una persona non autorizzata;
 - c. sia stato riparato e provvisto di parti non originali.Qualora il difetto di conformità del Prodotto sia conseguenza di una non corretta installazione o procedura di avviamento, la presente garanzia risponderà solo quando detta installazione o procedura di avviamento sia inclusa nel con tratto di compra-vendita del Prodotto e sia stata realizzata dal negoziante o dietro sua responsabilità.

1.3. Leggenda simboli.

-  Serve ad indicare situazioni di pericolo ed avvertimenti. È necessario leggere con la massima attenzione le parti del manuale contrassegnate da tale simbolo.
-  Serve ad indicare che non devono essere eseguiti lavori su apparecchiature elettriche sotto tensione. Tali lavori possono iniziare avvenuta attuazione delle misure di sicurezza.¹

1.4. Norme di sicurezza per vasche ad acqua calda².

-  Durante la normale attività natatoria si consiglia di mantenere la temperatura dell'acqua nell'intervallo 26÷30 [°C]. La temperatura di 38 [°C] è considerata sicura solo per adulti in buone condizioni di salute, nel caso di uso da parte di bambini si raccomanda la massima cautela.

La temperatura della piscina non deve mai superare i 40 [°C].

-  Evitare il consumo di bevande alcoliche prima, dopo e durante l'attività natatoria. Il consumo di bevande alcoliche può causare sonnolenza, con perdita di conoscenza e conseguente annegamento.

Per le donne in stato di gravidanza è sconsigliata l'attività natatoria in vasche con temperatura superiore a 38 [°C]. L'acqua eccessivamente calda potrebbe danneggiare il feto, soprattutto nei primi tre mesi di gravidanza, causando deformità o danni cerebrali.

Prima dell'immersione in piscina, controllare sempre la temperatura dell'acqua con un termometro di precisione. La regolazione di temperatura realizzata dalla pompa di calore garantisce una precisione ± 3 [°C] circa.

Si consiglia a chi soffre di diabete, patologie cardiache, problemi circolatori o di pressione, di consultare il proprio medico prima di immergersi in vasche ad acqua calda.

In caso di assunzione di farmaci che inducono sonnolenza (es.: tranquillanti, antistaminici o anticoagulanti), evitare l'attività natatoria in piscine ad acqua calda.

-  La prolungata immersione in acqua calda può indurre ipertermia³, mentre l'immersione in acqua fredda può indurre ipotermia⁴, con sintomi quali: capogiro, svenimento, sonnolenza, letargia⁵. Le conseguenze dell'ipertermia e dell'ipotermia possono essere: inconsapevolezza di pericoli imminenti; assenza della percezione del calore o del freddo, mancato riconoscimento della necessità di uscire dalla piscina, incapacità fisica di uscire dalla piscina, danni al feto in donne in stato di gravidanza, stato di incoscienza con conseguente pericolo di annegamento.

1.5. Risparmio energetico.

La pompa di calore riscalda l'acqua della piscina lentamente, per l'uso durante il fine settimana, si consiglia di mantenere la temperatura della piscina al valore desiderato anche nei giorni di mancato utilizzo. Se si lascia che la temperatura diminuisca significativamente, potrebbero essere necessari diversi giorni per ripristinare la temperatura desiderata. Se si prevede di non utilizzare la piscina per un periodo di tempo prolungato (superiore alla settimana) si consiglia di spegnere la pompa di calore oppure diminuire la temperatura impostata di vari gradi allo scopo di ridurre il consumo di energia elettrica.

La differenza tra temperatura ambiente e temperatura dell'acqua non dovrebbe essere mai superiore ai 15 [°C], per tale motivo si consiglia di non utilizzare la pompa di calore quando la temperatura ambiente è inferiore ai 15 [°C], allo scopo si veda [Paragrafo 5.2.7](#).

Allo scopo di incrementare il risparmio energetico si consiglia di utilizzare anche le funzioni di accensione e spegnimento automatici, vedi [Paragrafo 5.2.8](#) e [Paragrafo 5.2.9](#).

¹ Questo simbolo può essere riportato sulle etichette in dotazione alle pompe di calore della SERIE BP.

² Guidelines for safe recreational water environments - VOLUME 2 - SWIMMING POOLS AND SIMILAR ENVIRONMENTS - WORLD HEALTH ORGANIZATION 2006.

³ Aumento della temperatura corporea oltre i limiti fisiologici, limite massimo 37 [°C].

⁴ Diminuzione della temperatura corporea oltre i limiti fisiologici, limite minimo 35 [°C].

⁵ Stato di inattività e di mancanza di reattività che si avvicina all'incoscienza.

Una volta stabilita la temperatura ideale dell'acqua si consiglia di utilizzare la funzione di blocco dei tasti per impedire che venga modificata la temperatura impostata e/o impedire ulteriori regolazioni, vedi [Paragrafo 5.2.11](#).

Riparare la piscina dal vento.

Quando la piscina non è utilizzata coprirla con un telo allo scopo di limitare la dispersione di calore.

1.6. Informazioni generali.



Le pompe di calore SERIE BP sono degli apparecchi accessibili al pubblico e sono state progettate per il riscaldamento ed il raffreddamento dell'acqua destinata alle piscine delle utenze residenziali.



Le pompe di calore SERIE BP non devono essere utilizzate con altri sistemi di riscaldamento, ad esempio riscaldatori elettrici.



Questo manuale fornisce le istruzioni per l'installazione e l'uso delle pompe di calore SERIE BP. Prima dell'installazione è necessario leggere attentamente questo manuale, la mancata osservazione delle istruzioni, riportate nel manuale stesso, potrebbe causare danni a persone, cose od alla pompa di calore stessa.



Il mancato rispetto delle norme riportate in questo manuale provoca il decadimento immediato della garanzia.



La SHOTT International SRL declina ogni responsabilità per qualsiasi danno derivante da un uso improprio della pompa di calore.

Il manuale deve essere conservato integro ed in buono stato, deve accompagnare la pompa di calore fino alla messa fuori servizio della stessa.

In caso di malfunzionamenti consultare il manuale istruzioni e se necessario rivolgersi a personale tecnico specializzato.



L'installazione e le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale tecnico specializzato, salvo diverse indicazioni riportate nel manuale stesso.



Il primo avviamento dell'impianto deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico specializzato.



È vietato eseguire lavori sulla pompa di calore quando è connessa alla rete elettrica. Iniziare i lavori solo ad avvenuta attuazione delle misure di sicurezza.

La pompa di calore non è adatta alle persone (anche bambini) affette da menomazioni fisiche, sensoriali o mentali o alle persone che non dispongano di esperienza e conoscenze sufficienti, a meno che non vengano istruite sull'uso della pompa di calore e assistite da una persona responsabile della loro sicurezza. Sorvegliare i bambini, per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

La SHOTT International SRL lavora continuamente al miglioramento di tutti i tipi e modelli. Si fa affidamento alla comprensione dell'utente per le modifiche tecniche che la SHOTT International SRL si riserva di apportare alla forma e alle dotazioni delle pompe di calore della SERIE BP.

1.7. Definizioni⁶.

Cavo di alimentazione: cavo flessibile, per alimentazione, fissato all'apparecchio.

Utensile: Cacciavite, moneta o altro oggetto qualsiasi, che può essere usato per manovrare una vite o un dispositivo di fissaggio similare.

Dispositivo di protezione: Dispositivo il cui funzionamento impedisce il verificarsi di situazioni a rischio in condizioni di funzionamento anormale.

Disconnessione onnipolare: Disconnessione di entrambi i conduttori di alimentazione con una singola azione d'apertura.

Pompa di calore: apparecchio che assorbe il calore ad una data temperatura e lo rilascia ad una temperatura più elevata.

Scambiatore di calore: dispositivo progettato in modo specifico per trasferire calore tra due fluidi fisicamente separati.

⁶ Definizioni conformi alla norma CEI EN 60335.

Compressore: dispositivo progettato in modo specifico per aumentare la pressione di un fluido.

Evaporatore: scambiatore di calore in cui il liquido refrigerante è vaporizzato mediante assorbimento di calore.

Dispositivo di limitazione della pressione: meccanismo che risponde automaticamente a una pressione predeterminata bloccando il funzionamento dell'elemento che comanda la pressione.

Apparecchio accessibile al pubblico: apparecchio destinato ad essere posto in edifici residenziali o commerciali.

Manuale per l'installatore: documento destinato al personale tecnico specializzato che illustra come eseguire la messa in servizio e la manutenzione della pompa di calore.

Manuale per l'utente: documento destinato all'utilizzatore finale che illustra come utilizzare la pompa di calore.

Spazio libero necessario: dimensioni minime dello spazio di installazione della pompa di calore.

2. Presentazione del prodotto.

2.1. Finalità del prodotto.

Le pompe di calore SERIE BP sono state progettate per il riscaldamento ed il raffreddamento dell'acqua destinata alle piscine delle utenze residenziali.

2.2. Composizione.

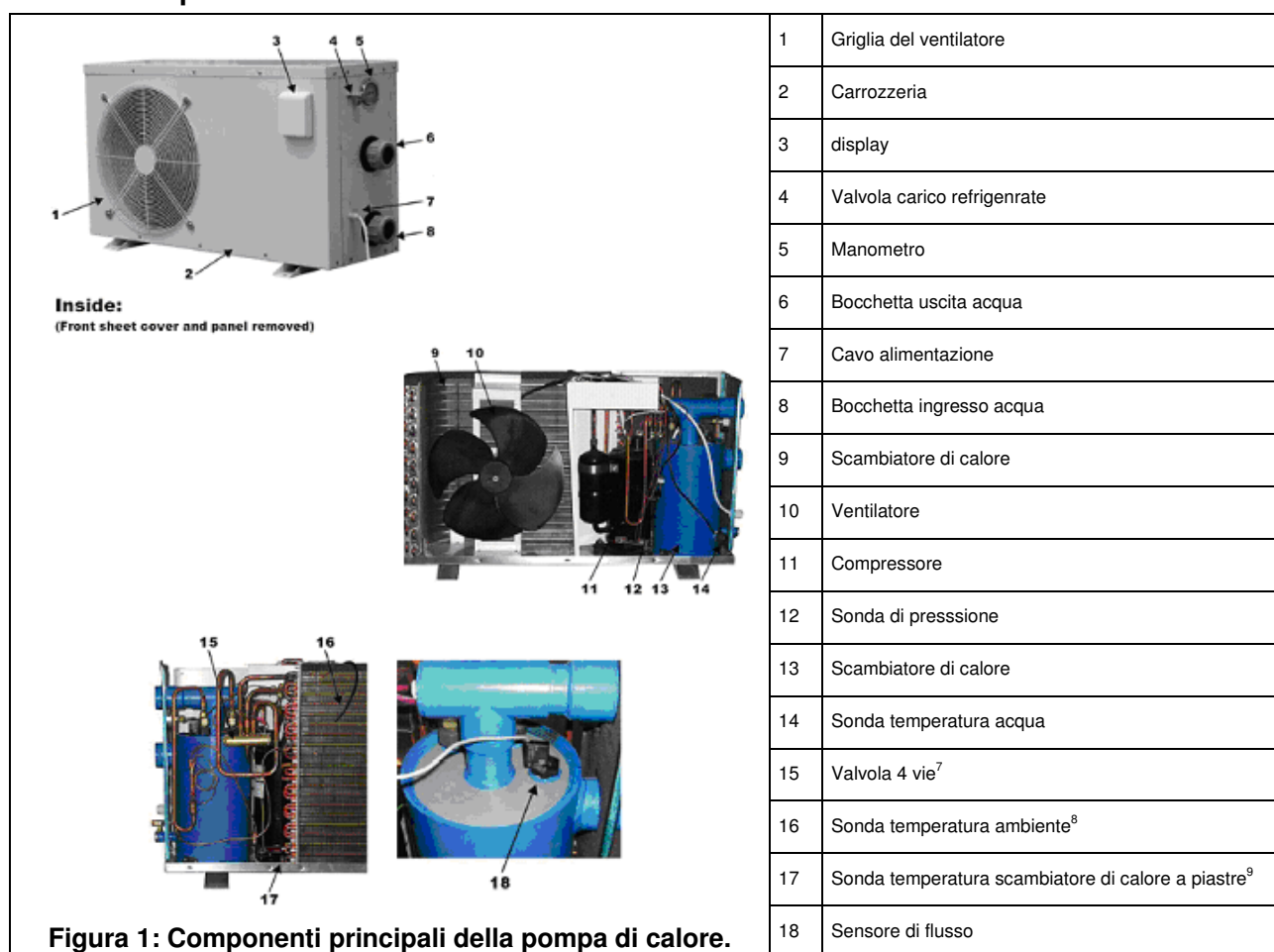


Figura 1: Componenti principali della pompa di calore.

⁷ Non presente nel modello BP-50WS-B.

⁸ Non presente nel modello BP-50WS-B.

⁹ Non presente nel modello BP-50WS-B.

3. Dati tecnici.

	Unità di misura	Modello			
		BP-50WS-B	BP-50HS	BP-85HS	BP-100HS-A
Potenza termica (in riscaldamento) ¹⁰	[kW]	5.0	5.0	8.5	10.5
Potenza frigorifera (in raffreddamento)	[kW]	- ¹¹	4.3	6.8	8.5
Potenza elettrica assorbita ¹²	[kW]	1.0	1.2	1.7	2.1
Corrente assorbita ¹³	[A]	5.8	5.8	7.9	9.8
Tensione di alimentazione ¹⁴	[V] [Hz]	 230 50			
COP (Coefficient Of Performance)	[]	5.0	4.2	5.0	5.0
ERR (Energy Efficient Ratio)	[]	- ¹⁵	3.6	4.0	4.0
Refrigerante	-	R410A			
Quantità gas refrigerante	[kg]	0.76	0.8	1.3	1.6
Grado di protezione all'ingresso dell'acqua	-	IPX4			
Numero di compressori	-	1			
Tipo di compressore	-	Rotary			
Scambiatore di calore	-	Titanium			
Portata d'acqua minima	[m³/h]	3		3.5	4.0
Connessioni idrauliche	[mm]	50			
Numero di ventilatori	-	1			
Potenza elettrica assorbita da ventilatore	[W]	70	70	85	100
N° giri del ventilatore	[RPM]	830	830	900	850
Direzione flusso aria ventilatore		Orizzontale			
Portata d'aria del ventilatore	[m³/h]	1600		2000	
Potenza sonora	[dB(A)]	51	51	53	54
Dimensioni (L/P/H)	[mm]	955x305x565			1005x305x610
Peso netto/lordo	[kg]	51/54		54/57	63/67

¹⁰ Variabile in funzione delle condizioni ambientali.

¹¹ Modalità di funzionamento non prevista.

¹² Variabile in funzione delle condizioni ambientali.

¹³ Variabile in funzione delle condizioni ambientali.

¹⁴ Corrente alternata monofase.

¹⁵ Modalità di funzionamento non prevista.

4. Installazione.



L'installazione e la messa in funzione della pompa di calore deve essere eseguita da personale tecnico specializzato e conformemente alle regole impiantistiche nazionali vigenti.



L'installazione deve essere eseguita valutando tutti i fattori specifici del sito: prossimità e altezza delle pareti, accessibilità del pubblico, ecc..

4.1. Ispezione.



Al momento del ricevimento della pompa di calore verificare l'integrità dell'imballo. La macchina deve essere accompagnata dai **manuali**, per l'utente e per l'installatore, integri.

4.2. Movimentazione.



L'unità è dotata di opportune protezioni per proteggere la pompa di calore da eventuali danni durante la movimentazione. Si raccomanda di evitare di fare forza sulle superfici laterali dell'imballo.

Una volta rimosso l'imballo della pompa di calore evitare di fare forza sulla carrozzeria, sullo scambiatore di calore a piastre e sulla griglia del ventilatore vedi [Figura 1](#).

4.3. Posizionamento.



Il posizionamento della pompa di calore deve essere eseguita da personale tecnico specializzato e conformemente alle regole impiantistiche nazionali vigenti.

Il posizionamento della pompa di calore deve essere eseguito in modo accorto, si consiglia di considerare i seguenti aspetti:

- Dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche.
- Ubicazione dell'alimentazione elettrica.
- Supporto e sua ubicazione.
- Spazio libero necessario.
- Riverbero delle onde sonore e vibrazioni.
- Smaltimento della condensa.

4.3.1. Supporto e sua ubicazione.



La pompa di calore deve essere installata all'aperto, non può essere installata in locali chiusi e deve distare almeno 3 [m] dal piano vasca (zona 2¹⁶).



Durante il normale funzionamento lo scambiatore di calore a piastre della pompa di calore produce della condensa. La quantità di condensa prodotta varia in ragione delle condizioni ambientali, maggiore è l'umidità presente nell'aria maggiore è la quantità di condensa prodotta. La pompa di calore è dotata di un drenaggio della condensa, assicurarsi che non ci siano impedimenti al drenaggio della condensa stessa.

La pompa di calore deve essere posizionata in modo da evitare danni attribuibili ad eventuali perdite d'acqua o di condensa. Se necessario predisporre l'installazione di opportune bocche di scarico o recipienti di raccolta.



La pompa di calore deve essere installata su un supporto solido e piano (soletta di cemento o piattaforma prefabbricata). Evitare di posizionare la pompa di calore su terreno instabile, in tale caso si consiglia di predisporre una soletta o piattaforma di supporto di dimensioni adeguate. La superficie del supporto deve essere leggermente inclinata allo scopo di favorire il corretto drenaggio dell'acqua piovana e della condensa dalla base dell'apparecchio.



L'inclinazione della superficie del supporto deve essere al massimo del 2%.

Assicurarsi che la pompa non sia soggetta al deflusso dell'acqua piovana proveniente dal tetto delle costruzioni ad essa vicine. I tetti spioventi senza grondaia potrebbero riversare sulla pompa di calore a notevoli quantità d'acqua e/o detriti che potrebbero danneggiare la pompa di calore stessa. Se necessario installare delle grondaie o delle bocche di scarico a protezione della pompa di calore.

¹⁶ Vedi CEI 64-8/7 per la classificazione delle zone relative alle piscine.



Nel caso in cui la pompa di calore sia installata al di sotto del piano vasca eventuali perdite d'acqua potrebbero comportare ingenti fuoriuscite d'acqua o allagamenti. La Shott International SRL declina ogni responsabilità per suddette perdite, allagamenti o danni derivanti.



Verificare che la pompa di calore non rientri nel raggio d'azione dei sistemi di irrigazione eventualmente presenti, se necessario installare opportune protezioni.

4.3.2. Spazio libero necessario.

Le dimensioni minime dello spazio libero necessario per l'installazione della pompa di calore sono illustrate nella figura seguente.

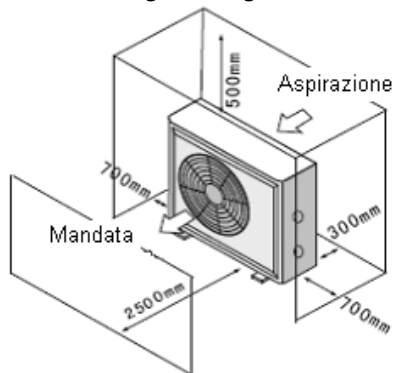


Figura 2: Spazio libero necessario per la corretta installazione.

Lo spazio libero garantisce l'accessibilità, durante le operazioni di manutenzione, e funzionamento delle pompe di calore della SERIE BP.



Evitare il verificarsi del ricircolo di aria calda fra la mandata e l'aspirazione della macchina, vedi [Figura 2](#). A tale scopo si consiglia di evitare tutte le situazioni in cui ci potrebbe essere un ostacolo al libero flusso dell'aria prodotto dal ventilatore. In particolare porre particolare attenzione alla direzione dei venti dominanti nel luogo di installazione della pompa di calore. Evitare assolutamente che la direzione del vento dominante sia contraria al flusso dalla pompa di calore.

4.3.3. Riverbero delle onde sonore.

Le pompe di calore della SERIE BP sono state progettate con particolare attenzione alla rumorosità ed alle vibrazioni. Per attenuare le vibrazioni e la rumorosità è possibile utilizzare dei supporti antivibranti disponibili a commercio o acquistabili come accessorio.



Figura 3: Supporti antivibranti.

Per attenuare il riverbero delle onde sonore evitare di posizionare la pompa nell'immediata vicinanza di pareti verticali.

4.4. Smaltimento.

4.4.1. Disposizioni generali.



Si consiglia di recuperare in maniera differenziata i materiali, sia quelli utilizzati per l'imballaggio (cartone, nylon, etc.) che quelli sostituiti durante le operazioni di manutenzione, ordinaria e straordinaria.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dei materiali dismessi al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.



Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa nazionale vigente.

4.4.2. Messa fuori servizio della pompa di calore.

Quando l'unità giunge al termine della vita operativa e quindi deve essere rimossa e/o sostituita seguire le indicazioni seguenti:

- Gas refrigerante, deve essere recuperato da parte di personale tecnico specializzato e deve essere inviato ai centri di raccolta.
- Olio di lubrificazione del compressore, deve essere recuperato da parte di personale tecnico specializzato e deve essere inviato ai centri di raccolta.
- Carcassa e componenti vari, se inutilizzabili, vanno smontati e suddivisi a seconda del loro genere merceologico (per esempio rame, alluminio, plastica, ecc.) e devono essere inviati ai centri di raccolta.

4.4.3. Raccolta rifiuti di materiale elettrico/elettronico.



Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n°151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti. Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

4.5. Collegamenti idraulici.

4.5.1. Avvertenze.



Il collegamento idraulico della pompa di calore deve essere eseguita da personale tecnico specializzato e conformemente alle regole impiantistiche nazionali vigenti.



Durante le operazioni di allacciamento idraulico evitare di utilizzare fiamme libere in prossimità od all'interno della pompa di calore.



È consigliabile realizzare il circuito idraulico dotandolo dei seguenti componenti, acquistabili a commercio:

- Valvole di intercettazione a monte e a valle della pompa di calore per facilitare le operazioni di manutenzione e/o l'esclusione della pompa di calore dall'impianto idraulico della piscina.
- Valvola di carico e di scarico del circuito idraulico afferente alla pompa di calore.
- Valvola di bypass sul circuito idraulico, vedi [Figura 6](#).
- Filtro meccanico a monte della pompa di calore, tipicamente un filtro a sabbia.
- Valvola di ritegno, installata tra la piscina e la bocchetta di output della pompa di calore, per evitare il riflusso dell'acqua.



Si consiglia di utilizzare, per i collegamenti a monte ed a valle della pompa di calore, delle tubazioni che abbiano lo stesso diametro delle bocchette, di ingresso e di uscita, della pompa di calore stessa.



Durante i periodi di inutilizzo della pompa di calore, per esempio nel periodo invernale, svuotare dall'acqua la parte dell'impianto afferente alla pompa di calore e la pompa di calore stessa.



Il dosatore di sostanze chimiche, quando presente, deve essere installato a valle della pompa di calore e della valvola di ritegno. Ciò allo scopo di evitare reflussi di acqua chimicamente satura che potrebbe danneggiare i componenti della pompa di calore stessa.

4.5.2. Schema idraulico per l'installazione.

Il circuito idraulico in cui installare la pompa di calore dovrebbe essere realizzato rispettando il seguente schema di principio.



Figura 4: Schema di principio del circuito idraulico da realizzare.

I collegamenti idraulici della pompa devono essere eseguiti con tubi in PVC di diametro esterno pari a 50 [mm]. I tubi devono essere inseriti all'interno delle bocchette, per circa 1÷2 [cm], e fissati con le ghiera in dotazione.

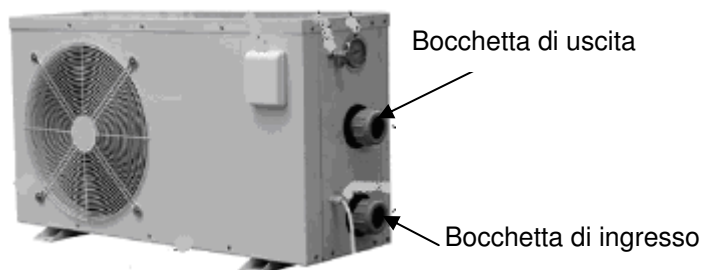


Figura 5: Collegamenti all'impianto idraulico.

Tipicamente il circuito idraulico può essere realizzato come illustrato nella figura seguente.

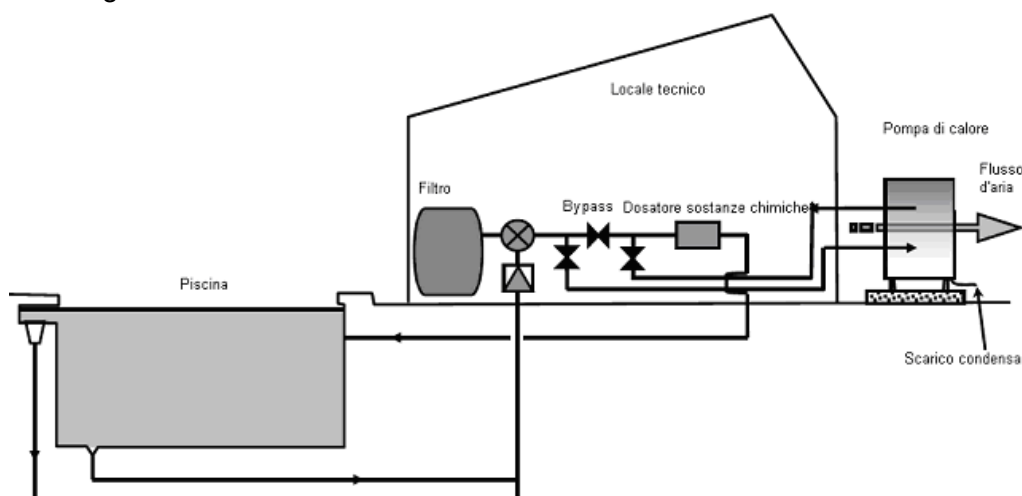


Figura 6: Disposizione tipica dei componenti costituenti il circuito idraulico.



La **portata d'acqua minima** in ingresso alla pompa di calore non deve essere inferiore al valore richiesto per il modello considerato, vedi [Paragrafo 2](#). Nel

caso di disposizione dell'impianto come in [Figura 6](#) è possibile regolare la portata d'acqua agendo sulla valvola di bypass.

4.6. Collegamenti elettrici.



Il collegamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguita da personale tecnico specializzato e conformemente alle regole impiantistiche nazionali vigenti.



È vietato eseguire lavori su apparecchiature elettriche sotto tensione. Prima di iniziare i lavori accertarsi che la pompa di calore sia sconnessa dalla rete elettrica.



È assolutamente vietato modificare i collegamenti elettrici interni della pompa di calore senza il consenso della Shott International SRL.

La tensione di alimentazione non deve variare più del 10% rispetto al valore nominale, cioè deve essere compresa nell'intervallo 207÷253 [V]. Se la tensione di alimentazione fosse soggetta a variazioni frequenti si consiglia di rivolgersi al personale tecnico specializzato per la scelta degli opportuni dispositivi di protezione.

A monte della pompa di calore prevedere un dispositivo di protezione, interruttore di linea con fusibile da 16 [A] di tipo ritardato, tale dispositivo di protezione deve alimentare solo ed esclusivamente la pompa di calore. Si deve prevedere, inoltre, anche l'utilizzo di un dispositivo di protezione a disconnessione onnipolare, interruttore differenziale, che abbia una corrente differenziale di funzionamento nominale che non superi i 30 [mA].

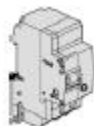


Figura 7: Dispositivo di protezione e/o di disconnessione onnipolare.



L'impianto elettrico a cui è connessa la pompa di calore deve essere provvisto di conduttore di terra.

Nel caso venga installata una spina per il collegamento alla rete elettrica quest'ultima deve avere un grado di protezione non inferiore a IPX4 e deve essere provvista di morsetto per il collegamento al conduttore di terra. Lo stesso dicasi per la linea di alimentazione, deve essere provvista di conduttore di terra.

4.7. Avvio, controlli preliminari.

4.7.1. Avvio, precauzioni.



Prima di avviare la pompa assicurarsi che la piscina contenga acqua, che lo skimmer o le bocchette di aspirazione, quando presenti, siano immerse, che le valvole di intercettazione non impediscano il flusso d'acqua dalla piscina verso la pompa di calore e viceversa, che la pompa di circolazione sia accesa.

4.7.2. Primo avvio, controlli preliminari.



Al primo avvio della pompa di calore assicurarsi che:

- la connessione alla rete elettrica sia stata eseguita conformemente alle regole impiantistiche nazionali vigenti, vedi [Paragrafo 4.6](#).
- non vi siano perdite di fluido frigorigeno verificando il valore di pressione indicato dal manometro, vedi [Paragrafo 5.3](#), eventualmente utilizzando dei dispositivi cercafughe.
- Verificare che i collegamenti idraulici siano stati eseguiti correttamente, vedi [Paragrafo 4.5](#).
- Verificare che tutti i pannelli della carrozzeria siano al loro posto e serrati con le apposite viti.
- Verificare che non ci siano impedimenti al libero flusso dell'acqua dalla piscina alla pompa di calore e viceversa.

5. Funzionamento ed uso.

5.1. Introduzione.



Si consiglia di leggere il paragrafo relativo al risparmio energetico prima del presente, vedi [Paragrafo 1.5.](#)

Le pompe di calore della SERIE BP sono dotate di una scheda di controllo, che grazie ad un'interfaccia semplice ma funzionale permette di programmare il funzionamento della pompa di calore allo scopo di garantire un servizio efficiente.

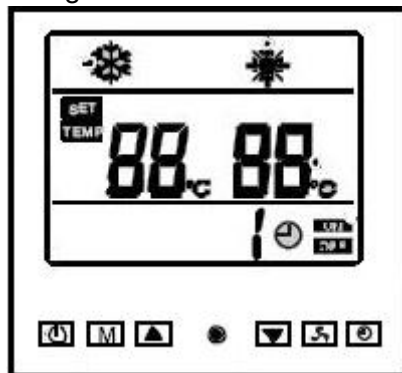


Figura 8: Pannello pompa di calore.

	Pulsante di accensione/spengimento della pompa di calore.
	Pulsante per la selezione della modalità di funzionamento (riscaldamento/raffreddamento ¹⁷) o di accesso alla programmazione dei parametri di funzionamento.
	Pulsante di incremento.
	Pulsante di decremento.
	Pulsante multifunzione.
	Pulsante di attivazione/disattivazione timer o di controllo della temperatura.
	Indicazione della modalità di funzionamento della pompa di calore: raffreddamento. ¹⁸
	Indicazione della modalità di funzionamento della pompa di calore: riscaldamento.

Tabella 1: leggenda simboli display del pannello di controllo.

5.2. Utilizzo del pannello di controllo.

Il display del pannello di controllo visualizza tutte le informazioni necessarie all'utente, dati e/o messaggi di errore, vedi [Paragrafo 7.5.](#)

5.2.1. Accensione della pompa di calore.

Per accendere la pompa agire sul dispositivo di protezione e/o di disconnessione onnipolare, vedi [Paragrafo 4.6.](#)

5.2.2. Standby.

All'atto dell'accensione la pompa di calore visualizza la temperatura dell'acqua, vedi [Figura 12.](#) La pompa di calore si trova nello stato di standby, non riscalda né raffredda l'acqua della piscina.

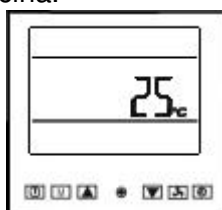


Figura 9: Display della pompa di calore nello stato di standby.

¹⁷ Il modello BP-50WS-B ha un'unica modalità di funzionamento: riscaldamento.

¹⁸ Modalità di funzionamento non prevista per il modello BP-50WS-B.

5.2.3. Spegnimento della pompa di calore.



Per spegnere la pompa agire sul dispositivo di protezione e/o di disconnessione onnipolare, vedi [Paragrafo 4.6](#).

Prima di spegnere la pompa di calore assicurarsi che sia in standby.

5.2.4. Avvio della pompa di calore.

Per avviare la pompa di calore premere il pulsante , la pompa di calore si avvia entro 3 minuti. Il display visualizza immediatamente l'ultima modalità di funzionamento scelta (riscaldamento o raffreddamento¹⁹), vedi [Figura 13](#). [Figura 14](#) e [Paragrafo 5.2.13.8](#), l'ultima temperatura impostata e la temperatura corrente dell'acqua della piscina (riscaldamento o raffreddamento).

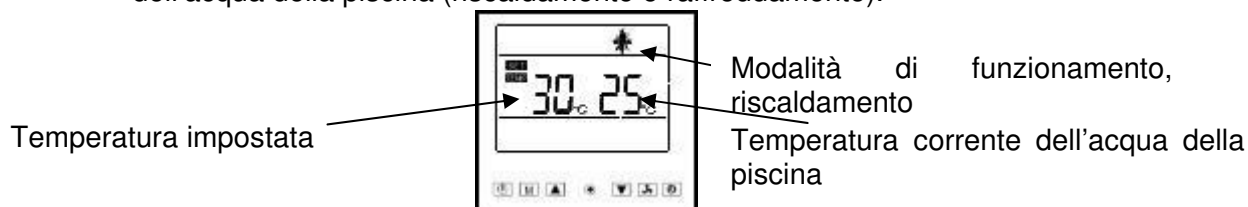


Figura 10: Display della pompa di calore all'avvio, modalità riscaldamento.

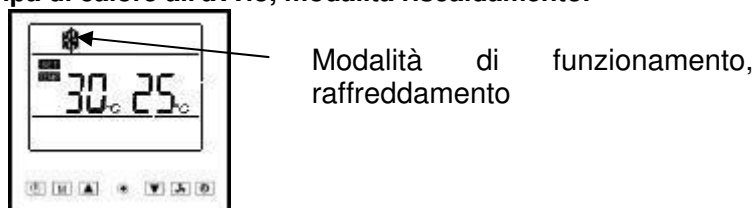


Figura 11: Display della pompa di calore all'avvio, modalità raffreddamento.

5.2.5. Scelta del modo di funzionamento²⁰.

Avviare la pompa di calore, vedi [Paragrafo 5.2.4](#), premere il tasto  per scegliere il modo di funzionamento:

- Riscaldamento, a display è visualizzato il simbolo , vedi [Figura 13](#).
- Raffreddamento, a display è visualizzato il simbolo , vedi [Figura 14](#).



Ogni qualvolta viene modificata la modalità di funzionamento la temperatura impostata assume il valore standard di:

- Modalità riscaldamento, 40 [°C].
- Modalità raffreddamento, 30 [°C].

È quindi necessario regolare nuovamente la temperatura impostata, vedi [Paragrafo 5.2.6](#), ad ogni cambio di modalità di funzionamento.

5.2.6. Regolazione della temperatura impostata.



Prima di regolare la temperatura impostata leggere attentamente quanto riportato nel paragrafo [Paragrafo 1.4](#).

Il valore della temperatura impostata può essere modificato premendo i tasti , per incrementarlo, e , per decrementarlo. La temperatura impostata può essere scelta nell'intervallo 5÷45 [°C].

La programmazione dei parametri, eseguita all'atto dell'assemblaggio della pompa di calore, garantisce che la differenza tra, temperatura dell'acqua della piscina e temperatura impostata, non sia mai superiore ai 3 [°C] come illustrato dagli esempi seguenti:

- Modalità riscaldamento, temperatura impostata 30 [°C], la temperatura dell'acqua della piscina non è mai inferiore ai 27 [°C].

¹⁹ Modalità di funzionamento non prevista per il modello BP-50WS-B.

²⁰ Funzionalità non prevista nel modello BP-50WS-B.

- Modalità raffreddamento, temperatura impostata 15 [°C], la temperatura dell'acqua della piscina non è mai superiore ai 18 [°C].

5.2.7. Minima temperatura di lavoro e temperatura di riavvio.²¹

Una volta avviata la pompa, vedi [Paragrafo 5.2.4](#), se la temperatura ambiente è inferiore alla minima temperatura di lavoro, la pompa di calore si blocca visualizzando a display il messaggio di errore “EE C”, e si avvia nuovamente se e solo se la temperatura ambiente supera la temperatura di riavvio. Quando la pompa viene costruita la minima temperatura di lavoro e la temperatura di riavvio sono pari a -15 [°C] e -13 [°C] rispettivamente, valori minimi ammissibili.

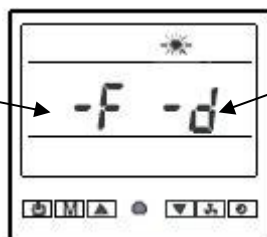


La minima temperatura di lavoro deve essere più bassa di almeno 2 [°C] rispetto alla temperatura di riavvio.

Per impostare la minima temperatura di lavoro agire come segue:

- Quando la pompa è in standby, vedi [Paragrafo 5.2.2](#), premere il pulsante  per 3 secondi.

Temperatura minima di lavoro



Temperatura di riavvio

Figura 12: Temperatura minima di lavoro e temperatura di riavvio.

- Regolare la temperatura minima di lavoro con i pulsanti  (incremento),  (decremento). La minima temperatura di lavoro non può essere minore di -15 [°C] (-F), l'intervallo di regolazione della minima temperatura di lavoro è pari a -15÷97 [°C].
- Premere il pulsante , per regolare la temperatura di riavvio.
- Regolare la temperatura di riavvio con i pulsanti  (incremento),  (decremento). La minima temperatura di riavvio non può essere minore di -13 [°C] (-d), l'intervallo di regolazione della temperatura di riavvio è pari a -13÷99 [°C].

5.2.8. Impostazione dell'accensione automatica.

Quando la pompa è in standby, vedi [Paragrafo 5.2.2](#), premere il pulsante  per attivare la modalità di accensione automatica. Premendo i pulsanti  (incremento),  (decremento) è possibile decidere, 1÷24 ore, fra quante ore la pompa di calore si avvierà automaticamente.

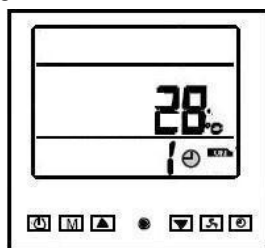


Figura 13: Impostazione dell'accensione automatica.



L'accensione automatica può essere impostata solo quando la pompa è in standby, vedi [Paragrafo 5.2.4](#).

5.2.9. Impostazione dello standby automatico.

Quando la pompa è avviata, vedi [Paragrafo 5.2.4](#), premere il pulsante  per attivare la modalità di standby automatico. Premendo i pulsanti  (incremento),  (decremento) è possibile decidere, 1÷24 ore, fra quante ore la pompa di calore ritornerà allo stato di standby automaticamente, vedi [Paragrafo 5.2.2](#).

²¹ **Funzionalità non prevista nel modello BP-50WS-B.**

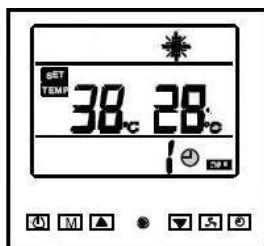


Figura 14: Impostazione dello standby automatico.

Lo standby automatico può essere impostato solo quando la pompa è avviata, vedi [Paragrafo 5.2.4.](#)

5.2.10. Sbrinamento manuale²².

Durante il normale funzionamento in modalità riscaldamento è possibile che si formi della brina sullo scambiatore di calore a piastre, vedi [Figura 1](#). La formazione di brina sullo scambiatore di calore a piastre diminuisce le prestazioni della pompa di calore. La brina si forma in modalità riscaldamento perché la pompa di calore raffredda l'aria dell'ambiente, circostante, allo scopo di riscaldare l'acqua. Le pompe della SERIE BP sono dotate di una sonda di temperatura che rileva la presenza di brina sullo scambiatore di calore a piastre ed attiva lo sbrinamento automatico, tuttavia, se ciò non dovesse essere sufficiente, è possibile attivare lo sbrinamento manuale.



Lo sbrinamento manuale può essere attivato solo quando la pompa di calore sta funzionando in modalità riscaldamento.

Quando la pompa è avviata, vedi [Paragrafo 5.2.4](#), premere il pulsante  per 5 secondi per attivare lo sbrinamento manuale. Lo sbrinamento manuale dura qualche minuto. A conclusione del ciclo di sbrinamento manuale la pompa di calore si avvia automaticamente.

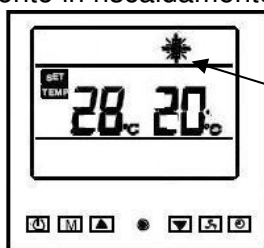
Durante il processo di sbrinamento la pressione del fluido frigorifero viene innalzata allo scopo di rendere il fluido frigorifero stesso più caldo in modo che passando all'interno dello scambiatore di calore a piastre lo riscaldi sciogliendo la brina accumulata.



Durante lo sbrinamento la pressione del fluido frigorifero aumenta notevolmente, per ulteriori delucidazioni vedere il [Paragrafo 5.3](#).



Per tutta la durata dell'operazione di sbrinamento manuale l'icona indicante la modalità di funzionamento in riscaldamento lampeggia, vedi [Figura 18](#).



lampeggia

Figura 15: Sbrinamento manuale.

5.2.11. Blocco dei tasti.

È possibile bloccare il funzionamento dei tasti per evitare che vengano modificate accidentalmente le regolazioni.

Per attivare la funzione di blocco dei tasti premere contemporaneamente e per 5 secondi i tasti  e . A display comparirà il simbolo , vedi [Figura 19](#) e [Figura 20](#).

²² Funzionalità non prevista per il modello BP-50WS-B.

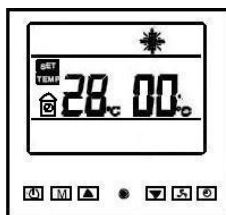


Figura 16: Blocco dei tasti, modalità riscaldamento.

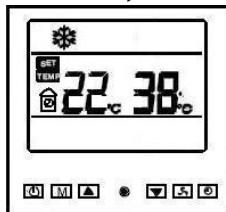


Figura 17: Blocco dei tasti, modalità raffreddamento.

5.2.12. Visualizzazione della temperatura rilevata dalle sonde.

Le pompe di calore della SERIE BP sono dotate di 4 sonde di temperatura che controllano, continuamente, la temperatura dell'acqua della piscina, dell'ambiente²³, del compressore e dello scambiatore di calore a piastre²⁴.

È possibile visualizzare la temperatura rilevata da ogni sonda premendo il tasto (nel caso del modello BP-50WS-B premere il tasto) per 3 secondi quando la pompa è avviata, vedi [Paragrafo 5.2.4](#). Per visualizzare le temperature rilevate dalle varie sonde premere (nel caso del modello BP-50WS-B premere il tasto). La temperatura rilevata dalla sonda viene visualizzata per 10 secondi, se non si preme nessun tasto, oppure si preme il tasto , il display ritorna a visualizzare le usuali informazioni, vedi [Figura 13](#) e [Figura 14](#).

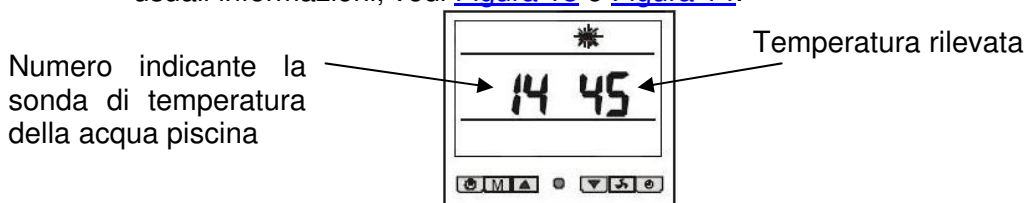


Figura 18: Sonda temperatura acqua piscina.

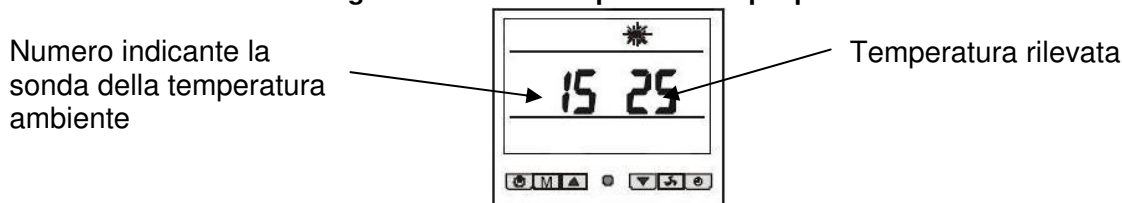


Figura 19: Sonda temperatura ambiente²⁵.

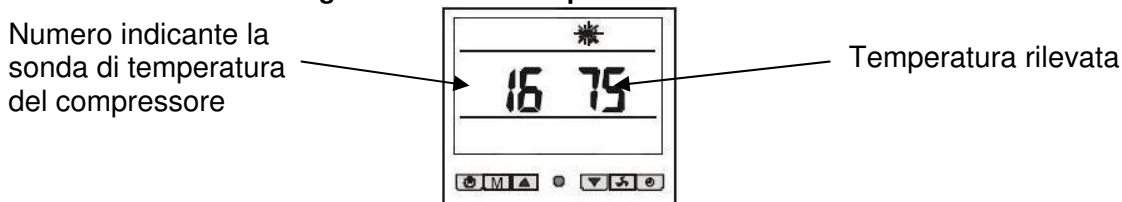


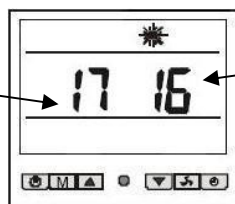
Figura 20: Sonda temperatura compressore.

²³ Funzionalità non prevista per il modello BP-WS-B, manca la sonda.

²⁴ Funzionalità non prevista per il modello BP-WS-B, manca la sonda.

²⁵ Nel caso del modello BP-50WS-B il parametro 15 indica la sonda temperatura compressore.

Numero indicante la sonda di temperatura del compressore



Temperatura rilevata

Figura 21: Sonda temperatura condensatore.

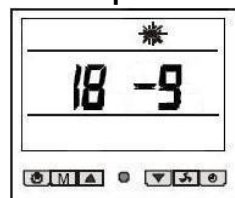


Figura 22: Sonda non utilizzata²⁶.

5.3. Utilizzo del manometro.

Le pompe di calore della SERIE BP sono dotate di un manometro che visualizza il valore della pressione del fluido frigorifero nel circuito di alta pressione.

I valori caratteristici di pressione sono i seguenti:

- Pompa di calore spenta o standby, la pressione indicata è compresa nell'intervallo 14÷16 [bar] ([kg/cm²]);
- Pompa di calore avviata, la pressione indicata è compresa nell'intervallo 21÷35 [bar] ([kg/cm²]).

Durante il processo di sbrinamento la pressione del fluido frigorifero viene innalzata allo scopo di riscaldare il fluido stesso in modo che passando all'interno dello scambiatore di calore a piastre sciogla la brina che si è formata. L'operazione di sbrinamento dura qualche minuto.

6. Dispositivi di controllo e sicurezza.

6.1. Dispositivi di controllo.

6.1.1. Sonde di temperatura ambiente²⁷ e piscina.

Le pompe di controllo della SERIE BP sono dotate di sonde che controllano continuamente la temperatura ambiente e dell'acqua presente nella piscina. Le sonde sono posizionate come illustrato nelle figure seguenti.

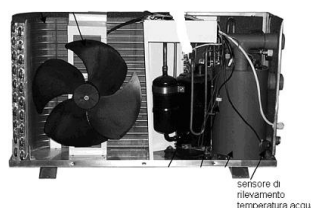
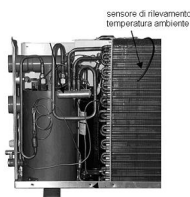


Figura 23: Sonda di temperatura ambiente.

Figura 24: Sonda di temperatura acqua piscina.

Le sonde di temperatura sono collegate al connettore CN4 (ambient temperature e water temperature) come indicato nello schema elettrico, vedi [Figura 10](#). È possibile verificare la funzionalità delle sonde misurando la resistenza al variare della temperatura, i valori caratteristici sono riportati nel [Paragrafo 6.3](#).

6.1.2. Sensore di flusso.

Le pompe di controllo della SERIE BP sono dotate di un sensore di flusso che rileva continuamente il flusso dell'acqua. Il sensore è posizionato come illustrato nella figura seguente.

²⁶ Non utilizzata per il controllo delle pompe di calore della SERIE BP.

²⁷ **Non prevista nel modello BP-50WS-B.**

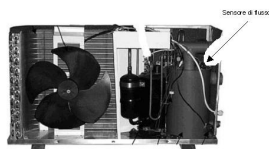


Tabella 2: Posizione del sensore di flusso.

6.2. Dispositivi di sicurezza.

6.2.1. Sonde di temperatura del compressore e dello scambiatore di calore a piastre²⁸.

Le pompe di calore della SERIE BP sono dotate di 2 sonde di temperatura che controllano continuamente, la temperatura del compressore e dello scambiatore di calore a piastre. Le sonde sono posizionate come illustrato nelle figure seguenti.

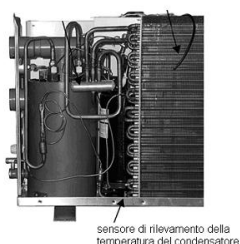


Figura 25: Sonda di temperatura dello scambiatore di calore a piastre.

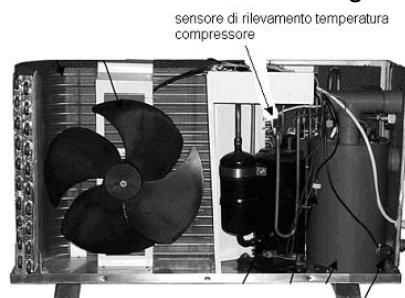


Figura 26: Sonda di temperatura del compressore.

6.2.2. Pressostato di massima.



La pressostato di massima arresta il compressore quando la pressione in mandata, sezione di alta pressione del circuito frigorifero, supera il valore di taratura.

Il segnale della pressostato di massima non è considerato durante l'operazione di sbrinamento, sia manuale che automatico. Per ulteriori dettagli vedi [Paragrafo 5.2.10](#) e [Paragrafo 5.3](#).

La pressione di attivazione è 4.2 [bar], in seguito ad un allarme di alta pressione, vedi [Paragrafo 7.5](#), la pompa di calore deve essere riavviata manualmente, vedi [Paragrafo 5.2.4](#).

6.2.3. Pressostato di minima.

La pressostato di minima arresta il compressore quando la pressione di aspirazione, sezione di alta pressione, è inferiore al valore di taratura.

La pressione di attivazione è 0.05 [bar], in seguito ad un allarme di bassa pressione la pompa di calore deve essere riavviata manualmente, vedi [Paragrafo 5.2.4](#).



Figura 27: Pressostato di massima.



Figura 28: Pressostato di minima.

7. Manutenzione ordinaria e programmata e manutenzione straordinaria.



Per mantenere le pompe di calore della SERIE BP in buona efficienza ed in grado di garantire le prestazioni ed il livelli di sicurezza previsti è necessario eseguire periodicamente dei controlli. Alcuni controlli possono essere eseguiti dall'utilizzatore mentre per altri è necessario rivolgersi a personale tecnico specializzato.

²⁸ Non necessaria nel modello BP-50WS-B perché non esegue lo sbrinamento dello scambiatore di calore a piastre.



Durante il normale funzionamento lo scambiatore di calore a piastre della pompa di calore produce della condensa. La quantità di condensa prodotta varia in ragione delle condizioni ambientali, maggiore è l'umidità presente nell'aria maggiore è la quantità di condensa prodotta. Il pannello inferiore della pompa di calore funge da bacino di raccolta della condensa, mantenere pulito il foro di drenaggio.

7.1. Controlli eseguibili dall'utilizzatore.

L'utilizzatore delle pompe di calore della SERIE BP deve periodicamente assicurarsi che:

- Non si accumuli sporcizia in prossimità della pompa di calore (foglie, carta, ecc.), si consiglia di svolgere questo controllo settimanalmente. Avvicinarsi con cautela alle lamelle dello scambiatore di calore a piastre risultano particolarmente taglienti.
- Non ci siano perdite dal circuito idraulico, svolgere questo controllo mensilmente.
- Integrità dei cavi e dei collegamenti alla rete elettrica, si consiglia di svolgere questo controllo mensilmente.
- Venga garantito il giusto equilibrio chimico dell'acqua della piscina, allo scopo di garantire le condizioni igieniche di agibilità e la lunga durata della pompa di calore. Si consiglia di svolgere questo controllo giornalmente utilizzando gli appositi kit in commercio.
- I valori di pressione indicati dal manometro siano corretti, vedi [Paragrafo 5.3](#).
- Verificare che il foro di drenaggio della condensa sia aperto.

7.2. Controlli che deve seguire il personale tecnico specializzato.

Per garantire il funzionamento sicuro ed efficiente delle pompe di calore della SERIE BP è necessario che almeno una volta l'anno siano svolti i seguenti controlli da parte di un tecnico specializzato:

- Integrità dei cavi e dei collegamenti alla rete elettrica.
- Integrità dell'impianto idraulico.
- Ispezione e pulizia della serpentina dello scambiatore di calore a piastre.
- Verifica del corretto funzionamento della pompa di calore, avvio, vedi [Paragrafo 5.2.4](#).
- Verifica dei valori di pressione caratteristici indicati dal manometro, vedi [Paragrafo 5.3](#).
- Verifica dell'assenza di perdite d'olio dal compressore.

7.3. Messa a riposo invernale.

La messa a riposo delle pompe di calore della SERIE BP per il periodo invernale deve essere eseguita rispettando le seguenti disposizioni:

- Interrompere la connessione alla rete elettrica agendo sul dispositivo di protezione e/o di disconnessione onnipolare, vedi [Paragrafo 5.2.3](#).
- Scaricare l'impianto idraulico di alimentazione della pompa di calore agendo sulle valvole di intercettazione, vedi [Paragrafo 4.5](#).
- Proteggere lo scambiatore di calore a piastre e la ventola del ventilatore dall'accumulo di sporcizia. Non avvolgere la pompa di calore con plastica o altri materiali che possano trattenere calore e/o umidità all'interno dell'apparecchio.

7.4. Messa in funzione primaverile.

La messa in funzione primaverile delle pompe di calore della SERIE BP deve essere eseguita rispettando le seguenti disposizioni:

- Eliminare le eventuali protezioni utilizzate per la messa a riposo invernale, vedi [Paragrafo 7.3](#).
- Caricare l'impianto idraulico di alimentazione della pompa di calore agendo sulle valvole di intercettazione, vedi [Paragrafo 4.5](#).
- Controllare la composizione chimica dell'acqua, vedi [Paragrafo 7.1](#), se necessario intervenire adeguatamente.
- Ripristinare la connessione alla rete elettrica agendo sul dispositivo di protezione e/o di disconnessione onnipolare, vedi [Paragrafo 4.6](#).

7.5. Risoluzione dei problemi.

La tabella seguente è utilizzabile per risolvere le principali problematiche a carico della pompa di calore. Ogni qualvolta viene visualizzato un messaggio di errore per ripristinare il funzionamento è necessario:

- spegnere la pompa di calore, vedi [Paragrafo 5.2.3](#);
- accedere la pompa di calore, vedi [Paragrafo 5.2.1](#);
- avviare la pompa di calore, vedi [Paragrafo 5.2.4](#).

Problema	Possibile causa	1° Soluzione	2° Soluzione
La pompa di calore non si accende vedi Paragrafo 5.2.1 .	Non è stato eseguito quanto prescritto nel Paragrafo 5.2.1 .	Agire come prescritto nel Paragrafo 5.2.1 .	
	Il fusibile del dispositivo di protezione della linea di connessione alla rete elettrica è bruciato oppure è intervenuto dispositivo di disconnessione onnipolare, vedi Paragrafo 4.6 .	Riarmare l'interruttore e/o sostituire il fusibile.	
La pompa di calore non si avvia, vedi Paragrafo 5.2.6 .	Non sono trascorsi i 3 minuti necessari all'avvio della pompa, Paragrafo 5.2.4 .	Aspettare che siano trascorsi i 3 minuti necessari all'avvio della pompa, Paragrafo 5.2.4 .	
	La temperatura della piscina è uguale o superiore alla temperatura impostata, vedi Paragrafo 5.2.6 .	La pompa si avvierà quando al temperatura della piscina sarà inferiore alla temperatura impostata, vedi Paragrafo 5.2.6 .	
	La modalità di funzionamento della pompa non è quella desiderata, vedi Paragrafo 5.2.5 .	Impostare la modalità di funzionamento desiderata, vedi Paragrafo 5.2.5 .	
La pompa di calore funziona ma l'acqua non si riscalda.	La pompa di calore è stata appena installata.	Può essere necessario un tempo pari a 24÷48 ore per raggiungere la temperatura impostata, vedi Paragrafo 1.5 .	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
	L'acqua della piscina si è raffreddata significativamente dall'ultimo utilizzo della pompa di calore.	Può essere necessario un tempo pari a 24÷36 ore per raggiungere la temperatura impostata, vedi Paragrafo 1.5 .	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
Brina sullo scambiatore di calore a piastre.	Temperatura ambiente troppo bassa e/o notevole presenza di umidità nell'aria.	Avviare lo sbrinamento manuale, vedi Paragrafo 5.2.10 .	

Problema	Possibile causa	1° Soluzione	2° Soluzione
Perdite d'acqua dalla pompa di calore.	Probabile accumulo di condensa, vedi Paragrafo 4.3 .	Mettere in standby la pompa di calore, vedi Paragrafo 5.2.2 , se la fuga si arresta, si tratta di normale condensa	
	Possibile fuga d'acqua dallo scambiatore d'acqua o dai dispositivi di connessione al circuito idraulico, vedi Figura 1 e/o Figura 5 .	Serrare le ghiera di fissaggio, per esempio vedi Figura 5 .	
Sul display è visualizzato il messaggio di errore EE b.	Flusso d'acqua insufficiente.	Aumentare la portata d'acqua del circuito idraulico che alimenta la pompa di calore.	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
Visualizzazione del messaggio di errore EE c.	Temperatura ambiente inferiore ai -15 [°C], vedi Paragrafo 5.2.7 .	Aspettare che la temperatura ambiente si alzi per avviare la pompa di calore.	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
Visualizzazione del messaggio di errore EE d.		Rivolgersi a personale tecnico specializzato.	
La pompa di calore non funziona ²⁹ e sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 1.		Rivolgersi a personale tecnico specializzato..	
La pompa di calore non funziona ³⁰ e sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 2.		Rivolgersi a personale tecnico specializzato.	
La pompa di calore funziona ³¹ ma sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 3.		Rivolgersi a personale tecnico specializzato.	
La pompa di calore funziona ³² ma sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 4.	Lo sbrinamento automatico non è stato eseguito in modo corretto.	Aumentare il flusso d'acqua in ingresso alla pompa.	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
Sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 5. ³³	-	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.	

²⁹ Compressore e ventilatore spenti.

³⁰ Compressore e ventilatore spenti.

³¹ Compressore e ventilatore funzionanti.

³² Compressore e ventilatore funzionanti.

³³ Questo messaggio di errore non utilizzato quindi non deve comparire a display.

Problema	Possibile causa	1° Soluzione	2° Soluzione
La pompa di calore non funziona ³⁴ e sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 6 .	Temperatura del compressore troppo elevata.	Aspettare che la temperatura del compressore diminuisca.	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
La pompa di calore non funziona ³⁵ e sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 7 .		Rivolgersi a personale tecnico specializzato.	
La pompa di calore non funziona e sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 8 .		Rivolgersi a personale tecnico specializzato.	
Sul display è visualizzato il messaggio di errore EE 9 .	Temperatura piscina troppo alta.	Aspettare che la temperatura dell'acqua diminuisca.	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
	Temperatura ambiente troppo alta.	Aspettare che la temperatura ambiente diminuisca.	Rivolgersi a personale tecnico specializzato.
	Avvio dello sbrinamento manuale senza che sia presente della brina sullo scambiatore a piastre.	Spegnere, vedi Paragrafo 5.2.3 , accendere, vedi Paragrafo 5.2.1 ed avviare la pompa, vedi Paragrafo 5.2.4 .	

³⁴ Compressore e ventilatore spenti.

³⁵ Compressore e ventilatore spenti.

8. Ricambi.

Modelli BP-50HS-A, BP-85HS-A, BP-100HS-A.

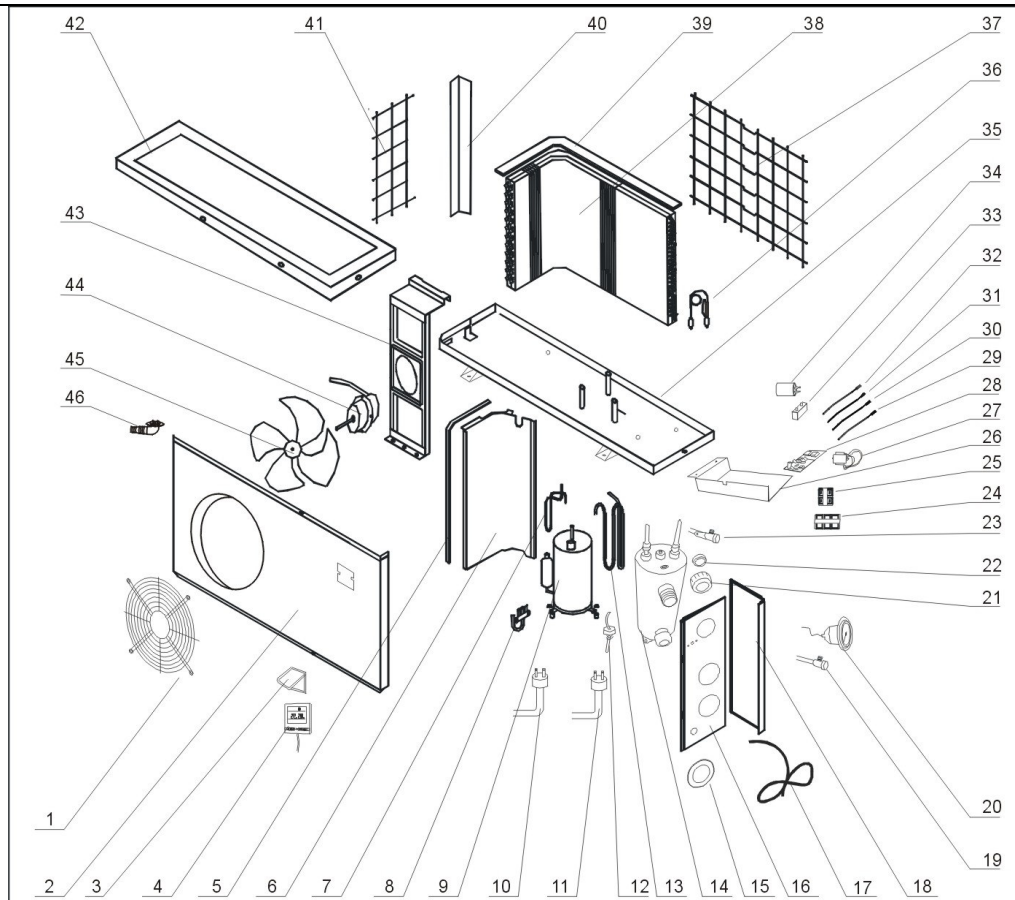


Figura 29: Esploso delle parti di ricambio.

n°	Descrizione	n°	Descrizione
1	Griglia prot. ventilatore	24	Nodo per collegamenti
2	Pannello anteriore	25	Quadro elettrico
3	Copertura display	26	Trasformatore scheda madre
4	Display	27	Scheda madre
5	Guarnizione antivibrante	28	Sonda temp. scambiatore di calore a piastre.
6	Pannello interno	29	Sonda temp. acqua
7	Ciruito di scarico	30	Sonda temp. ambiente
8	Valvola 4 vie	31	Sonda temp. compressore
9	Compressore	32	Condensatore ventilatore
10	Pressostato di massima	33	Condensatore compressore
11	Pressostato di minima	34	Pannello inferiore
12	Sensore di flusso	35	Ciruito capillare
13	Ciruito di ritorno	36	Griglia prot. scambiatore lam.
14	Scambiatore di calore	37	Scambiatore lamellare
15	Guarnizione per scambiatore	38	Guarnizione antivibrante
16	Pannello laterale destro	39	Profilo a L
17	Cavo alimentazione	40	Griglia prot. laterale
18	Pannello posteriore	41	Pannello superiore
19	Valvola carico refrigerante	42	Supporto ventilatore
20	Manometro	43	Motore ventilatore
21	Ghiera	44	Ventola
22	Guarnizione cilindrica	45	Scarico condensa
23	Morsettiera alimentazione		

Tabella 3: Ricambi per la pompa di calore.

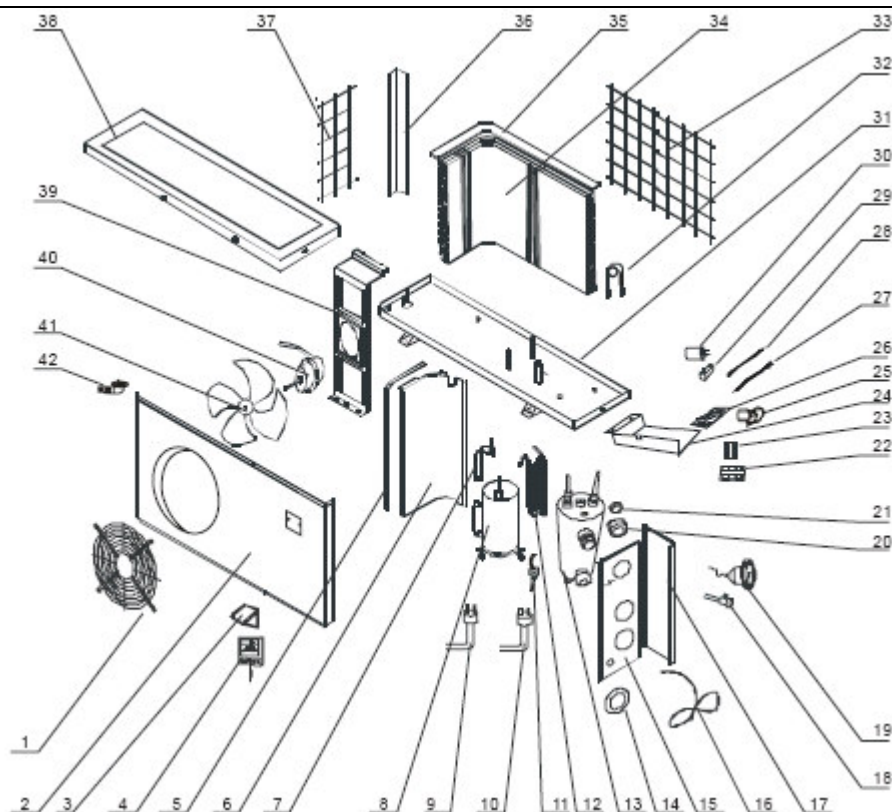


Figura 30: Esploso delle parti di ricambio.

n°	Descrizione	n°	Descrizione
1	Griglia prot. ventilatore	22	Morsettiera alimentazione
2	Pannello anteriore	23	Nodo per collegamenti
3	Copertura display	24	Quadro elettrico
4	Display	25	Trasformatore scheda madre
5	Guarnizione antivibrante	26	Scheda madre
6	Pannello interno	27	Sonda temp. acqua
7	Circuito di scarico	28	Sonda temp. compressore
8	Compressore	29	Condensatore ventilatore
9	Pressostato di massima	30	Condensatore compressore
10	Pressostato di minima	31	Pannello inferiore
11	Sensore di flusso	32	Circuito capillare
12	Circuito di ritorno	33	Griglia prot. scambiatore lam.
13	Scambiatore di calore	34	Scambiatore lamellare
14	Guarnizione per scambiatore	35	Guarnizione antivibrante
15	Pannello laterale destro	36	Profilo a L
16	Cavo alimentazione	37	Griglia prot. laterale
17	Pannello posteriore	38	Pannello superiore
18	Valvola carico refrigerante	39	Supporto ventilatore
19	Manometro	40	Motore ventilatore
20	Ghiera	41	Ventola
21	Guarnizione cilindrica	42	Scarico condensa

Tabella 4: Ricambi per la pompa di calore.

Indice.

1. Avvertenze generali ed informazioni al destinatario.....	2
1.1. Dichiarazione CE.	2
1.2. Garanzia.....	3
1.2.1. Aspetti generali.	3
1.2.2. Condizioni particolari.....	3
1.2.3. Limitazioni.....	3
1.3. Leggenda simboli.	4
1.4. Norme di sicurezza per vasche ad acqua calda.	4
1.5. Risparmio energetico.	4
1.6. Informazioni generali.....	5
1.7. Definizioni.....	5
2. Presentazione del prodotto.	6
2.1. Finalità del prodotto.....	6
2.2. Composizione.	6
3. Dati tecnici.	7
4. Installazione.....	8
4.1. Ispezione.....	8
4.2. Movimentazione.....	8
4.3. Posizionamento.....	8
4.3.1. Supporto e sua ubicazione.	8
4.3.2. Spazio libero necessario.....	9
4.3.3. Riverbero delle onde sonore.....	9
4.4. Smaltimento.	9
4.4.1. Disposizioni generali.....	9
4.4.2. Messa fuori servizio della pompa di calore.....	10
4.4.3. Raccolta rifiuti di materiale elettrico/elettronico.....	10
4.5. Collegamenti idraulici.	10
4.5.1. Avvertenze.....	10
4.5.2. Schema idraulico per l'installazione.....	11
4.6. Collegamenti elettrici.....	12
4.7. Avvio, controlli preliminari.	12
4.7.1. Avvio, precauzioni.....	12
4.7.2. Primo avvio, controlli preliminari.	12
5. Funzionamento ed uso.....	13
5.1. Introduzione.	13
5.2. Utilizzo del pannello di controllo.....	13
5.2.1. Accensione della pompa di calore.	13
5.2.2. Standby.....	13
5.2.3. Spegnimento della pompa di calore.....	14
5.2.4. Avvio della pompa di calore.....	14
5.2.5. Scelta del modo di funzionamento.....	14
5.2.6. Regolazione della temperatura impostata.	14
5.2.7. Minima temperatura di lavoro e temperatura di riavvio.....	15
5.2.8. Impostazione dell'accensione automatica.	15
5.2.9. Impostazione dello standby automatico.....	15
5.2.10. Sbrinamento manuale.....	16
5.2.11. Blocco dei tasti.....	16
5.2.12. Visualizzazione della temperatura rilevata dalle sonde.....	17
5.3. Utilizzo del manometro.....	18
6. Dispositivi di controllo e sicurezza.....	18
6.1. Dispositivi di controllo.....	18
6.1.1. Sonde di temperatura ambiente e piscina.	18
6.1.2. Sensore di flusso.	18
6.2. Dispositivi di sicurezza.....	19

6.2.1.	Sonde di temperatura del compressore e dello scambiatore di calore a piastre. ...	19
6.2.2.	Pressostato di massima.....	19
6.2.3.	Pressostato di minima.....	19
7.	Manutenzione ordinaria e programmata e manutenzione straordinaria.	19
7.1.	Controlli eseguibili dall'utilizzatore.	20
7.2.	Controlli che deve seguire il personale tecnico specializzato.	20
7.3.	Messa a riposo invernale.	20
7.4.	Messa in funzione primaverile.....	20
7.5.	Risoluzione dei problemi.	21
8.	Ricambi.....	24

