



BSVillage
PISCINE - WELLNESS - OUTDOOR

MANUALE di UTILIZZO

Pompa di Calore AZURO INVERTER



www.bsvillage.com

1. Prefazione	3
2. Specifiche	7
2.1 Dati di prestazione dell'unità della pompa di calore della piscina	7
2.2 Dimensioni per unità pompa di calore per piscine	8
3. Installazione e collegamento	9
3.1 Illustrazione di installazione	9
3.2 Posizione delle pompe di calore per piscine	10
3.3 Quanto vicino alla tua piscina?	10
3.4 Impianti idraulici per pompe di calore per piscine	11
3.5 Cablaggio elettrico per pompe di calore per piscine	12
3.6 Primo avviamento dell'unità	12
4. Istruzioni per l'uso e il funzionamento	14
4.1. Display dell'interfaccia	14
4.2 Istruzioni per la funzione dei tasti e delle icone	14
4.3 Avvio e spegnimento	17
4.4 Interruttore di modalità	18
4.5 Impostazione della temperatura	19
4.6 Impostazione dell'orologio	19
4.7 Impostazione silenziosa	22
4.8 Blocco tastiera	24
4.9 Interfaccia guasti	24
4.10 Elenco dei parametri e tabella di ripartizione	25
4.11 Scheda principale	31
5. Manutenzione e ispezione	33
6. Appendice	40
6.1 Specifiche del cavo	40
6.2 Tabella comparativa della temperatura di saturazione del refrigerante	41



- ✓ Al fine di fornire ai nostri clienti qualità, affidabilità e versatilità, questo prodotto è stato realizzato secondo rigorosi standard di produzione. Questo manuale include tutte le informazioni necessarie sull'installazione, il debug, lo scaricamento e la manutenzione. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di aprire o eseguire la manutenzione dell'unità. Il produttore di questo prodotto non sarà ritenuto responsabile se qualcuno è ferito o l'unità è danneggiata, a causa di installazione impropria, debug o manutenzione non necessaria. È fondamentale che le istruzioni all'interno di questo manuale vengano sempre rispettate. L'unità deve essere installata da personale qualificato.
- ✓ L'unità può essere riparata solo da un centro installatore qualificato, da personale o da personale autorizzato
- ✓ Rivenditore
- ✓ La manutenzione e l'operazione devono essere eseguite secondo il tempo e la frequenza consigliati, come indicato in questo manuale.
- ✓ Utilizzare solo ricambi standard originali. Il mancato rispetto di queste raccomandazioni invaliderà la garanzia.
- ✓ L'unità pompa di calore per piscina riscalda l'acqua della piscina e mantiene la temperatura costante. Per unità di tipo split, l'unità interna può essere discretamente nascosta o semi-nascosta per adattarsi a una casa di lusso.

La nostra pompa di calore ha le seguenti caratteristiche:

1

1. Durevole

Lo scambiatore di calore è realizzato in PVC e tubo di titanio che può resistere a un'esposizione prolungata all'acqua della piscina.

2

2. Flessibilità di installazione

L'unità può essere installata all'esterno.

3

3. Funzionamento silenzioso

L'unità comprende un efficiente compressore rotativo/scorrimento e un motore del ventilatore a bassa rumorosità, che ne garantisce il funzionamento silenzioso.

4

4. Controllo avanzato

L'unità include microcomputer per il controllo, che consente di impostare tutti i parametri di funzionamento. Lo stato di funzionamento può essere visualizzato sul controller a filo LCD. Il controllo remoto può essere scelto come opzione in un secondo momento.



1. PREFERAZIONE

✓ AVVERTENZA

Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, oltre a quelli consigliati dal produttore.

L'apparecchio deve essere immagazzinato in un locale senza fonti di accensione funzionanti (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas funzionante o riscaldatore elettrico funzionante)

Non perforare o bruciare. Tenere presente che i refrigeranti potrebbero non contenere un odore, l'Apparecchio deve essere installato, utilizzato e conservato in una stanza con una superficie maggiore di 30 m².



NOTA The manufacturer may provide other suitable examples or may provide additional information about the refrigerant odour.

- ✓ Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenza, solo sotto supervisione di un adulto o istruiti sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e comprendono i pericoli coinvolti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non deve essere eseguita da bambini senza supervisione.
- ✓ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone similmente qualificate per evitare pericoli.
- ✓ L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio
- ✓ Non utilizzare la pompa di calore in ambienti umidi come il bagno o la lavanderia.
- ✓ Prima di accedere ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.
- ✓ Un dispositivo di disconnessione onnipolare che abbia una distanza di almeno 3 mm in tutti i poli e una corrente di dispersione che può superare i 10 mA, il dispositivo di corrente residua (RCD) avente una corrente di esercizio residua nominale non superiore a 30 mA e la disconnessione deve essere incorporato nel cablaggio fisso secondo le regole di cablaggio.
- ✓ Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli consigliati dal produttore.
- ✓ L'apparecchio deve essere conservato in un locale senza fonti di accensione in funzione continua (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).
- ✓ Non perforare o bruciare
- ✓ L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e immagazzinato in una stanza con una superficie maggiore di 30 m²

- ✓ Tenere presente che i refrigeranti potrebbero non contenere un odore.
- ✓ L'installazione delle tubazioni deve essere mantenuta a un minimo di 30 m²
- ✓ Spazi in cui i tubi del refrigerante devono essere conformi alle normative nazionali sui gas.
- ✓ La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.
- ✓ L'apparecchio deve essere immagazzinato in un'area ben ventilata in cui le dimensioni della stanza corrispondano all'area della stanza specificata per il funzionamento.
- ✓ Tutte le procedure di lavoro che influiscono sui mezzi di sicurezza devono essere eseguite solo da persone competenti.
- ✓ Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili
- ✓ Conformità alle normative sui trasporti
- ✓ Marcatura delle apparecchiature mediante segnaletica
- ✓ Conformità alle normative locali
- ✓ Smaltimento delle apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili
- ✓ Conformità alle normative nazionali
- ✓ Stoccaggio di attrezzature/elettrodomestici
- ✓ Lo stoccaggio delle apparecchiature deve essere conforme alle istruzioni del produttore.
- ✓ Stoccaggio di apparecchiature imballate (invendute)
- ✓ La protezione dell'imballaggio di stoccaggio deve essere costruita in modo tale che danni meccanici all'apparecchiatura all'interno della confezione non causerà una perdita della carica di refrigerante.

- ✓ Il numero massimo di apparecchiature che possono essere immagazzinate insieme sarà determinato dalle normative locali.



1. PREFERAZIONE

Attenzione & Avvertenza

- 1** L'unità può essere riparata solo da personale qualificato del centro assistenza o da un rivenditore autorizzato. (per il mercato europeo)
- 2** Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) con capacità sensoriali o mentali ridotte o senza esperienza, a meno che non siano stati supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. (per il mercato europeo) I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- 3** Assicurarsi che l'unità e il collegamento di alimentazione abbiano una buona messa a terra, altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche.
- 4** Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal nostro agente di servizio o da una persona similmente qualificata per evitare pericoli. Direttiva 2002/96/CE (RAEE)
- 5** Il simbolo raffigurante un bidone della spazzatura barrato che si trova sotto l'apparecchio indica che questo prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito ad un centro di riciclaggio per materiale elettrico ed elettronico dispositivi o restituiti al rivenditore al momento dell'acquisto di un apparecchio equivalente.
- 6** Direttiva 2002/95/CE (RoHS): questo prodotto è conforme alla direttiva 2002/95/CE (RoHS) concernente le restrizioni all'uso di sostanze nocive presenti nei dispositivi elettrici ed elettronici
- 7** L'unità NON può essere installata vicino a gas infiammabile. Una volta che c'è una perdita di gas, può verificarsi un incendio.
- 8** Assicurarsi che sia presente un interruttore automatico per l'unità, la mancanza di un interruttore automatico può causare scosse elettriche o incendi.
- 9** La pompa di calore posta all'interno dell'unità è dotata di un sistema di protezione contro il sovraccarico. Non consente l'avvio dell'unità per almeno 3 minuti da un arresto precedente.
- 11** UTILIZZARE CAVI DI ALIMENTAZIONE ADATTI A 75°C .
- 12** Attenzione: scambiatore di calore a parete singola, non adatto per il collegamento dell'acqua potabile



2.SPECIFICHE

2.1 Dati di prestazione dell'unità della pompa di calore della piscina

*** REFRIGERANTE : R32

UNITA'		Azuro(R32)10KW	Azuro(R32)12KW	Azuro(R32)16KW
Capacità Riscaldamento	kW	2.160-9100	1970~11.66	3.25~16.00
(27/24.3°C)	Btu/h	7344-30940	6698-39644	11050-54400
Potenza di Ingresso	kW	0.160-1.460	0.160 -2.000	0.30-2.91
COP		13.50-6.230	12.57-5.840	10.83-5.50
Input Corrente	A	0.9-6.0	1.12-7.69	1.3-12.8
Capacità Riscaldamento	Btu/h	1.340-7.040	1.350 -8.000	2.5500-12.6000
(15/12°C)	kW	4556-23936	4590-37200	8670-42840
Potenza di Ingresso	kW	0.240-1.510	0.260-1.710	0.44-2.80
COP		5.580-4.660	5.110-4.660	5.800-4.500
Input Corrente	A	2.03-10.65	1.23-7.3	1.9-12.9
Alimentazione		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Quantità Compressori		1	1	1
Tipologia Compressore		rotary	rotary	rotacni
Quantità Ventole		1	1	1
Rumore	dB (A)	39-51	39-52	43-54
Raccordi Collegamento	mm	50	50	50
Volume Flusso Acqua	m ³ /h	3.5	5.0	5.2
Pressione Acqua (max.)	kPa	5	5	5
Dimensioni Nette (L/W/H)	mm	Guarda il disegno delle unità		
Dimensioni Imballo (L/W/H)	mm	Vedi l'etichetta della confezione		
Peso Netto	kg	Vedi targhetta		
Peso Totale	kg	Vedi l'etichetta della confezione		

Riscaldamento:

Temp aria esterna: 27°C /24.3°C , Temp acqua in ingresso:26°C

Temp aria esterna: 15°C /12°C , Temp acqua in ingresso:26°C

Campo di funzionamento:

Temperatura ambiente: 5-43°C

Temperatura dell'acqua: 9-40°C

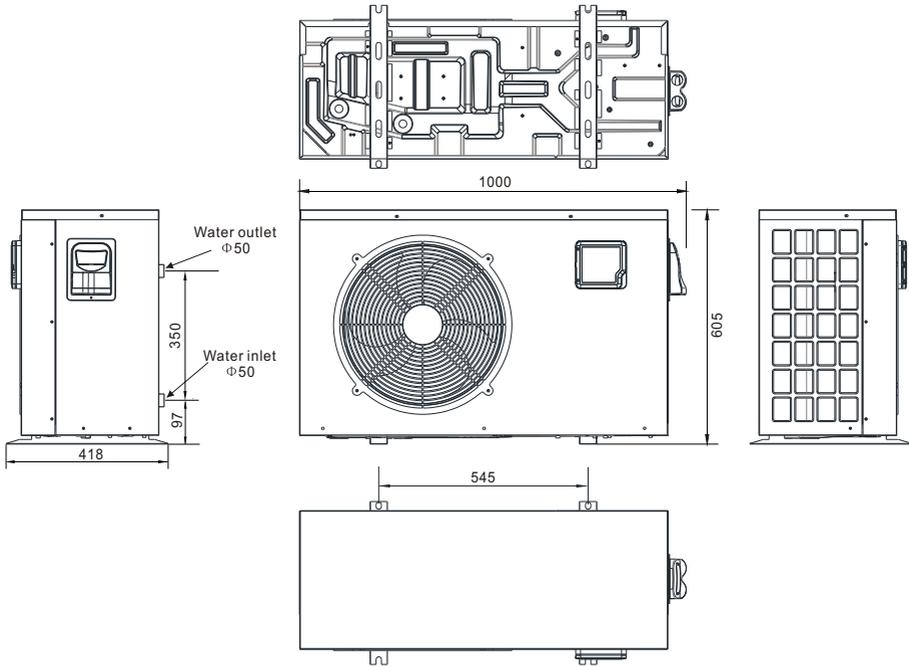


2.SPECIFICHE

2.2 Dimensioni dell'unità pompa di calore per piscine

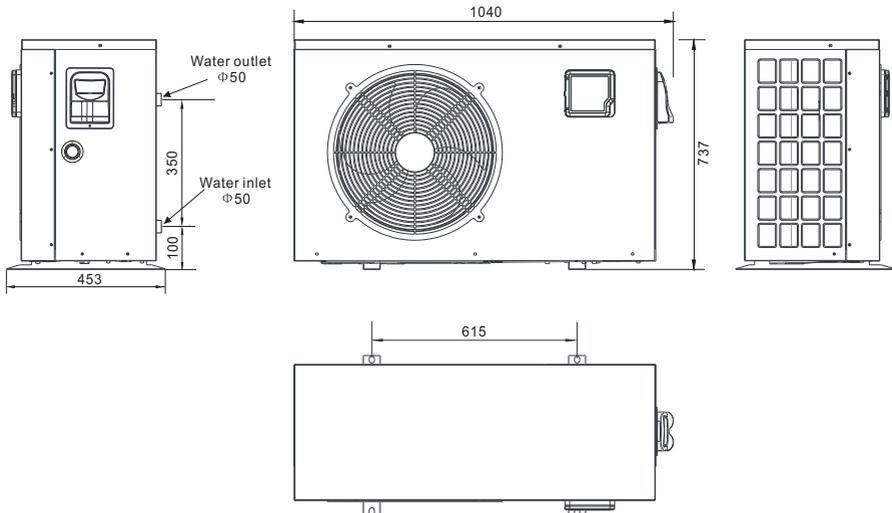
unit mm

Modello: Azuro(R32)10kW/Azuro(R32)12kW



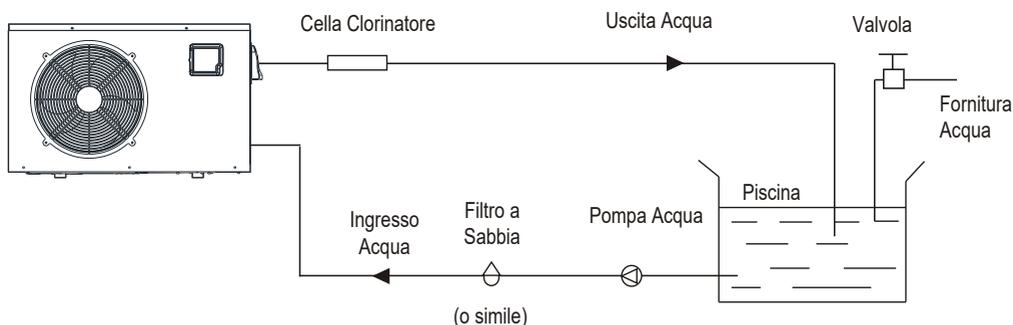
Modello: Azuro (R32) 16kW

unit mm



3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

3.1 Illustrazione di installazione



Elementi di installazione:

Il produttore fornisce solo l'unità principale e l'unità idraulica della pompa di calore; gli altri articoli in figura sono accessori necessari per l'impianto idrico, acquistabili separatamente presso il proprio rivenditore di fiducia.

Attenzione:

Si prega di seguire questi passaggi quando si utilizza per la prima volta

- 1** Aprire la valvola e caricare l'acqua.
- 2** Assicurarsi che la pompa e il tubo di alimentazione dell'acqua siano stati riempiti d'acqua
- 3** Chiudere la valvola e avviare l'unità.
ATTN: È necessario che il tubo di alimentazione dell'acqua sia più alto della superficie della piscina

Il diagramma schematico è solo di riferimento. Si prega di controllare l'etichetta di ingresso/uscita dell'acqua sulla pompa di calore durante l'installazione dell'impianto idraulico.



3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

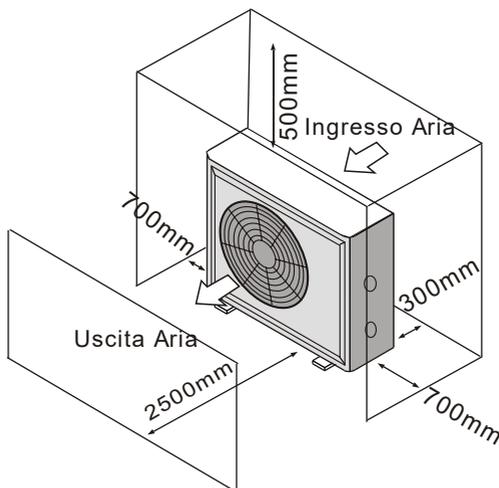
3.2 Posizione della pompa di calore per piscina

L'unità funzionerà bene in qualsiasi luogo all'aperto a condizione che siano presentati i seguenti tre fattori:

- 1 Aria Fresca
- 2 Elettricità
- 3 Collegamento a tubi del filtro piscina

L'unità può essere installata praticamente ovunque all'aperto. Per le piscine coperte consultare il fornitore. A differenza di una stufa a gas, non ha problemi di correnti d'aria o di luce pilota in una zona ventosa. **NON** posizionare l'unità in un'area chiusa con un volume d'aria limitato, dove l'aria di scarico delle unità verrà rimessa in circolo. **NON** posizionare l'unità su arbusti che possono bloccare l'ingresso dell'aria.

Queste posizioni negano all'unità una fonte continua di aria fresca che ne riduce l'efficienza e può impedire un'adeguata erogazione di calore.



3.3 Quanto vicino alla tua piscina?

Normalmente, la pompa di calore della piscina è installata entro 7,5 metri dalla piscina. Maggiore è la distanza dalla piscina, maggiore è la perdita di calore dalle tubazioni. La maggior parte delle tubazioni è interrata. Pertanto, la perdita di calore è minima per distanze fino a 5 metri (15 metri da e verso la pompa = 30 metri in totale), a meno che il terreno non sia bagnato o la falda freatica sia alta.

Una stima molto approssimativa della perdita di calore per 30 metri è di 0,6 kW/ora (2000 BTU) per ogni differenza di temperatura di 5°C tra l'acqua della piscina e il terreno circostante il tubo, che si traduce in un aumento di circa dal 3% al 5% in tempo di esecuzione.

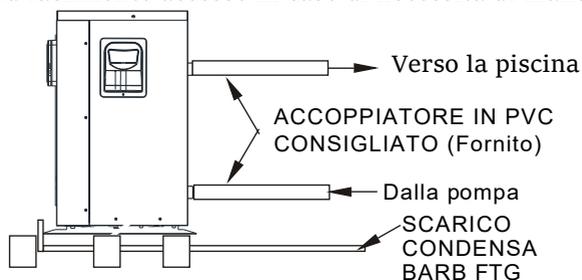
3.4 Impianto idraulico per pompa di calore per piscina

L'esclusivo scambiatore di calore in titanio a portata nominale delle pompe di calore per piscine non richiede disposizioni idrauliche speciali eccetto il bypass (impostare la portata in base alla targhetta). La caduta di pressione dell'acqua è inferiore a 10kPa a max. Portata. Poiché non c'è calore residuo o temperature della fiamma, l'unità non necessita di tubazioni del dissipatore di calore in rame. Il tubo in PVC può essere inserito direttamente nell'unità.

POSIZIONE: Collegare l'unità nella linea di mandata (ritorno) della pompa della piscina verso il basso flusso di tutti i filtri e le pompe della piscina e a monte di eventuali cloratori, ozonizzatori o pompe chimiche.

Il modello standard ha raccordi a colla antiscivolo che accettano tubi in PVC da 32 mm o 50 mm per il collegamento alle tubazioni di filtrazione della piscina o della spa. Usando un 50 NB a 40 NB puoi sondare 40 NB

Considerare seriamente l'aggiunta di un raccordo di attacco rapido all'ingresso e all'uscita dell'unità per consentire un facile drenaggio dell'unità per l'inverno e per fornire più facilmente accesso in caso di necessità di manutenzione.



Condensa: Poiché la pompa di calore raffredda l'aria di circa 4 -5 , l'acqua può condensare sulle alette dell'evaporatore a ferro di cavallo. Se l'umidità relativa è molto alta, potrebbe arrivare a diversi litri all'ora. L'acqua scorrerà lungo le alette nella base e defluirà attraverso il raccordo di scarico della condensa in plastica spinato sul lato della base. Questo raccordo è progettato per accettare tubi in vinile trasparente da 2 mm che possono essere spinti a mano e condotti a uno scarico adatto. È facile scambiare la condensa per una perdita d'acqua all'interno dell'unità.

NB: Un modo rapido per verificare che l'acqua sia condensa è spegnere l'unità e mantenere in funzione la pompa della piscina. Se l'acqua smette di fuoriuscire dalla base, si tratta di condensa. UN MODO ANCORA PI VELOCE È TESTARE L'ACQUA DI SCARICO PER IL CLORO: se non è presente il cloro, allora è condensa.



3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

3.5 Cablaggio elettrico per pompa di calore per piscina

NOTA: Sebbene lo scambiatore di calore dell'unità sia isolato elettricamente dal resto dell'unità, impedisce semplicemente il flusso di elettricità da o verso l'acqua della piscina. La messa a terra dell'unità è ancora necessaria per proteggerti dai cortocircuiti all'interno dell'unità. È richiesto anche l'incollaggio.

L'unità dispone di una scatola di giunzione stampata separata con un nipplo per condotto elettrico standard già in posizione. Basta rimuovere le viti e il pannello frontale, inserire le linee di alimentazione attraverso il nipplo e serrare i cavi di alimentazione elettrica ai tre collegamenti già presenti nella scatola di giunzione (quattro collegamenti se trifase). Per completare il collegamento elettrico, collegare la pompa di calore tramite condotto elettrico, cavo UF o altro mezzo idoneo come specificato (come consentito dalle autorità elettriche locali) a un circuito derivato di alimentazione CA dedicato dotato di interruttore automatico, sezionatore o fusibile ritardato appropriato protezione.

Disconnessione - Un dispositivo di disconnessione (interruttore automatico, interruttore con o senza fusibile) deve essere posizionato in vista e facilmente accessibile dall'unità. Questa è una pratica comune sui condizionatori d'aria e pompe di calore commerciali e residenziali. Impedisce l'attivazione a distanza di apparecchiature incustodite e consente di disattivare l'alimentazione dell'unità durante la manutenzione dell'unità.

3.6 Primo avvio dell'unità

NOTA - Affinché l'unità possa riscaldare la piscina o la spa, la pompa del filtro deve essere in funzione per far circolare l'acqua attraverso lo scambiatore di calore.

Procedura di avvio - Al termine dell'installazione, è necessario seguire questi passaggi:

- 1** Accendi la pompa del filtro. Verificare la presenza di perdite d'acqua e verificare il flusso da e verso la piscina.
- 2** Accendere l'alimentazione elettrica all'unità, quindi premere il tasto ON/OFF del comando a filo, dovrebbe avviarsi tra alcuni secondi.
- 3** Dopo aver eseguito alcuni minuti, assicurarsi che l'aria in uscita dalla parte superiore (lato) dell'unità sia più fresca (tra 5-10°C)
- 4** Con l'unità in funzione spegnere la pompa del filtro. L'unità dovrebbe anche spegnersi automaticamente,
- 5** Lasciare che l'unità e la pompa della piscina funzionino 24 ore al giorno fino a raggiungere la temperatura dell'acqua della piscina desiderata. Quando la temperatura dell'acqua in ingresso raggiunge questa impostazione, l'unità rallenta per un periodo di tempo, se la temperatura viene mantenuta per 45 minuti l'unità si spegne. L'unità si riavvierà automaticamente (fintanto che la pompa della piscina è in funzione) quando la temperatura della piscina scende di oltre 0,2 al di sotto della temperatura impostata.

Ritardo di tempo: l'unità è dotata di un ritardo di riavvio a stato solido integrato di 3 minuti incluso per proteggere i componenti del circuito di controllo ed eliminare i cicli di riavvio e le vibrazioni del contattore.

Questo ritardo riavvia automaticamente l'unità circa 3 minuti dopo ogni interruzione del circuito di controllo. Anche una breve interruzione dell'alimentazione attiverà il ritardo di riavvio di 3 minuti allo stato solido e impedirà l'avvio dell'unità fino al completamento del conto alla rovescia di 5 minuti.

4. ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

4.1. Interfaccia Display



4.2. Istruzioni per la funzione dei tasti e delle icone

4.2.1 Istruzioni per la funzione dei tasti

Icone	Designazione	Funzione
	Tasto muto	Ti permette di entrare o uscire dalla modalità silenziosa in modalità Riscaldamento o modalità Automatica
	Tasto modalità	Viene utilizzato per cambiare la modalità dell'unità, l'impostazione della temperatura e l'impostazione dei parametri
	Tasto on-off	Viene utilizzato per eseguire l'avvio e lo spegnimento, annullare l'operazione in corso e tornare all'ultimo livello di funzionamento
	Tasto su	Viene utilizzato per scorrere le opzioni e aumentare il valore delle variabili (es. temperatura)
	Tasto giù	Viene utilizzato per scorrere le opzioni e diminuire il valore delle variabili (es. temperatura)
	Tasto orologio	Viene utilizzato come orologio utente e per eseguire l'impostazione della temporizzazione

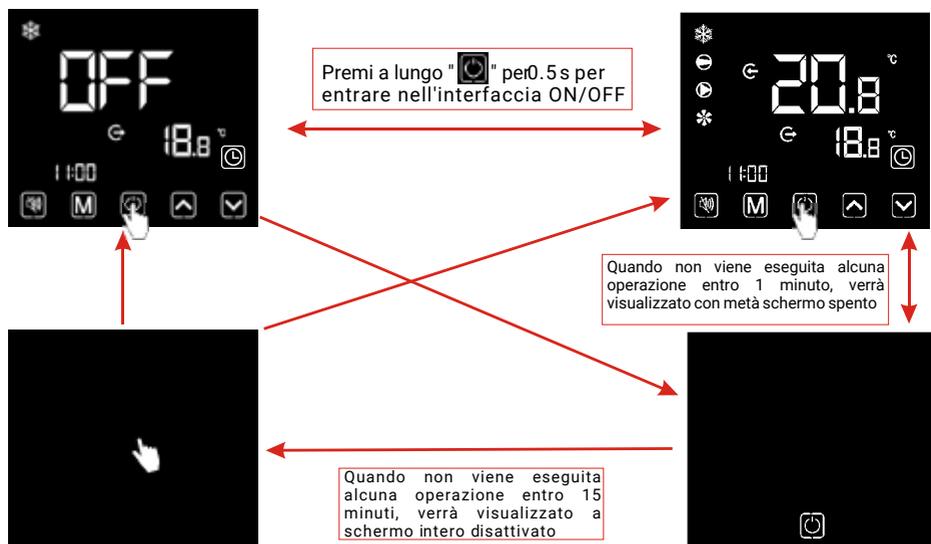
4.2.2. Istruzioni per la Funzione dei Tasti

Icone	Designazione	Funzione
	Simbolo di raffreddamento	Verrà visualizzato durante il raffreddamento (non c'è limite all'avvio e spegnimento ed è opzionale quando l'unità è in modalità di solo raffreddamento unità di riscaldamento e raffrescamento).
	Simbolo del riscaldamento	Verrà visualizzato durante il riscaldamento (non c'è limite all'avvio e spegnimento ed è opzionale quando l'unità è solo riscaldamento unità o unità di riscaldamento e raffreddamento)
	Simbolo automatico	Verrà visualizzato in modalità automatica (non c'è limite all'avvio e allo spegnimento ed è opzionale quando l'unità è un'unità di riscaldamento e raffreddamento)
	Simbolo Defrost	Segnala che la pompa è in modalità defrost
	Simbolo Compressore	Viene visualizzato quando il compressore è avviato
	Simbolo Pompa dell'acqua	Viene visualizzato quando la pompa dell'acqua è avviata
	Sibolo Ventola	Viene visualizzato quando la ventola è avviata
	Mute symbol	Quando la funzione di silenziamento a tempo viene avviata, rimane accesa a lungo. Quando è in stato muto, lampeggerà. Oppure, è spento.
	Timing symbol	Viene visualizzato dopo che l'utente ha impostato il timer o dopo che sono stati impostati più intervalli di timer
	Simbolo Uscita dell'acqua	Quando l'area del display ausiliario visualizza la temperatura di uscita dell'acqua, la spia è accesa
	Simbolo Entrata dell'acqua	Quando l'area del display ausiliario visualizza la temperatura di entrata dell'acqua, la spia è accesa
	Simbolo Lucchetto	Viene visualizzato quando il display è bloccato
	Simbolo Guasto	Viene visualizzato in caso di guasto della pompa
	Segnale Wi-Fi	Quando l'unità è collegata al modulo Wi-Fi (opzionale), verrà visualizzata l'icona corrispondente alla potenza del segnale.

4. ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

Icone	Designazione	Funzione
	Simbolo °Celsius	Indica la temperatura visualizzata in °Celsius
	Simbolo °Fahrenheit	Indica la temperatura visualizzata in °Fahrenheit
	Simbolo Impostazioni	Quando il parametro è regolabile, è acceso
	Simbolo Secondi	Quando l'area del display principale visualizza la cifra dei secondi, è acceso.
	Simbolo Minuti	Quando l'area del display principale visualizza la cifra dei minuti, è acceso.
	Simbolo Ore	Quando l'area del display principale visualizza la cifra dell'ora, è acceso.
	Simbolo Pressione	Quando l'area del display principale visualizza la pressione, è accesa.
	Simbolo Flusso	Quando l'area del display principale visualizza il flusso, è acceso.

4.3. Avvio e Spegnimento



Note:

Le operazioni di avvio e arresto possono essere eseguite solo nell'interfaccia principale. Quando viene visualizzato con metà schermo disattivato o schermo intero disattivato, fare clic su un tasto qualsiasi per tornare all'interfaccia principale ON/OFF.

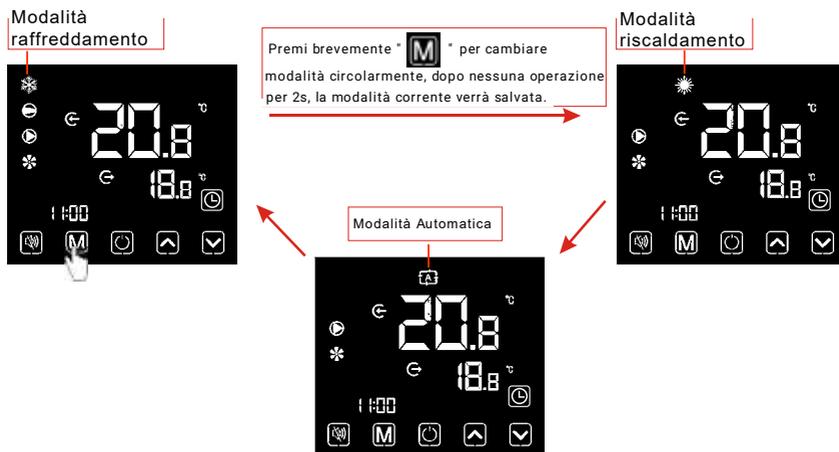
Quando l'unità viene avviata sotto il controllo del controller a filo, se si utilizza l'interruttore di emergenza per lo spegnimento, il controller a filo visualizzerà come segue:

Le operazioni sono le stesse dell'interfaccia principale ON/OFF

4. ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

4.4. Tasto modalità

Sotto l'interfaccia principale, premere  per cambiare tra riscaldamento,  e mod. automatica .



Descrizione operazioni:

1 L'operazione di cambio modalità può essere eseguita solo nell'interfaccia principale.

1 Quando l'unità è in stato di sbrinamento, il simbolo di sbrinamento è acceso, con l'interfaccia del display come segue:

Stato Defrost

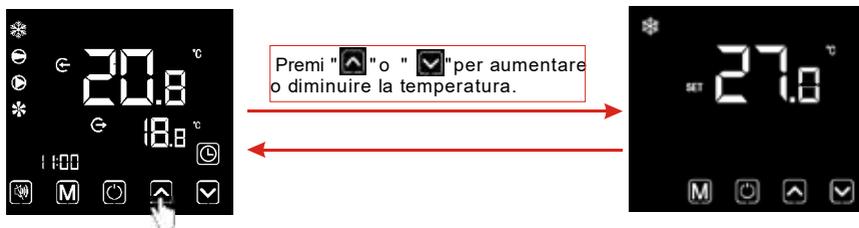


Note:

1 Dopo aver completato lo sbrinamento, l'unità passerà automaticamente alla modalità riscaldamento/automatico (mantenendosi coerente con la modalità prima dello sbrinamento).

Durante lo sbrinamento è disponibile il selettore di modalità. E quando si cambia la modalità, l'unità non funzionerà in una nuova modalità fino al completamento dello sbrinamento.

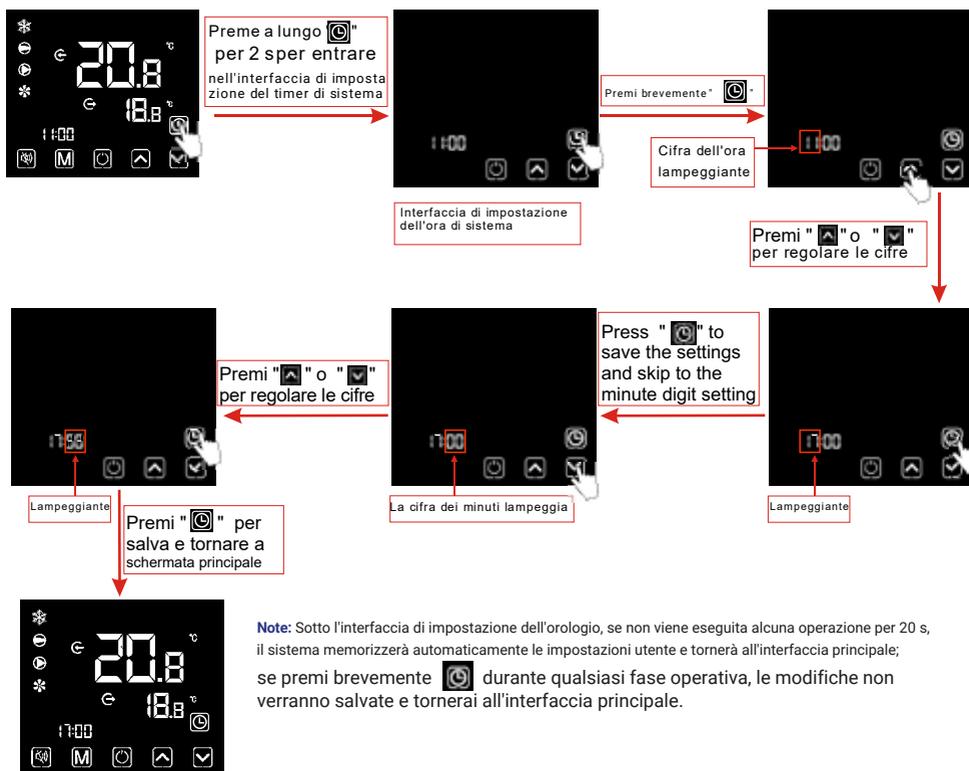
4.5. Impostazioni temperatura



Nota: nelle impostazioni temperatura, premi brevemente "⏸", il sistema tornerà alla schermata principale senza alcuna impostazione salvata. Se non c'è alcuna operazione per 5 secondi o si preme brevemente "M", la modalità corrente verrà salvata e si ritornerà alla schermata principale.

4.6. Impostazioni Orologio

4.6.1 Impostazione dell'ora di sistema



4.ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

4.6.2 Impostazione e annullamento della funzione Timer ON/OFF

4.6.2.1 Il controller a filo può impostare un interruttore di temporizzazione a due stadi: Timer ON1~OFF1 oppure Timer ON2~OFF2

6.2.2 Seleziona **ON1**, **OFF1**, **ON2**, o **OFF2** interfaccia di impostazione del timer



4.6.2.3 Impostare la funzione ON/OFF del timer

Mentre sei nell'interfaccia per la selezione del timer, seleziona ON/OFF come di seguito: *ESEMPIO ON1

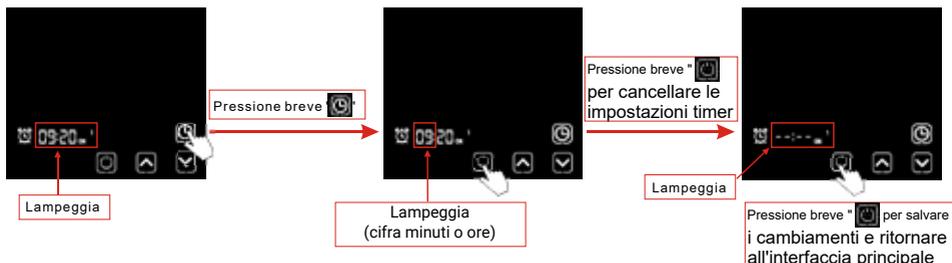


4. ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

4.6.2.4 Annullamento impostazioni del Timer ON/OFF

1) Seleziona l'interfaccia del timer in riferimento al paragrafo 4.6.2.1 per annullare il timer ON/OFF come di seguito:

1 ON, **OFF1**, **ON1**, **0** **OFF 2**



2) Per cancellare la prima impostazione del timer, cancella sia ON1 che OFF1;
Per cancellare la seconda impostazione del timer, cancella sia ON2 che OFF 2;
Per cancellare entrambe le impostazioni; cancella **1** ON, **OFF1**, **ON2** e **OFF 2**.

Nota: Sotto l'interfaccia di impostazione Timer ON/OFF, se il simbolo di temporizzazione e entrambe le cifre del timer lampeggiano allo stesso momento, clicca  per ritornare alla schermata principale.

4.7. Impostazione silenziosa

4.7.1 funzione silenziosa in un click

Note:



4.7.2 Impostazione e annullamento della funzione silenziosa



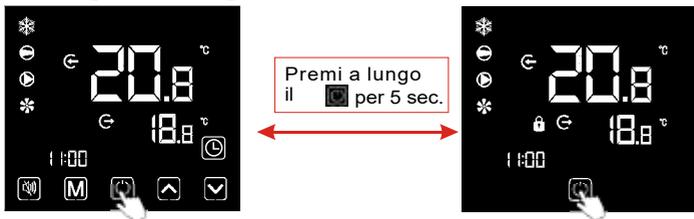
Note:

- 1) Quando l'icona  del silenzio è illuminata: il silenziamento temporale è stato impostato, ma non è in stato di silenzio.
- 2) Quando l'icona  silenziosa lampeggia: è sotto lo stato silenzioso
- 3) Quando l'icona  del silenzio scompare: la temporizzazione silenziosa non è impostata

4. ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

4.8. Blocco tastierino

Per evitare operazioni errate da parte di altri, bloccare il comando a filo dopo aver completato l'impostazione.



Note:

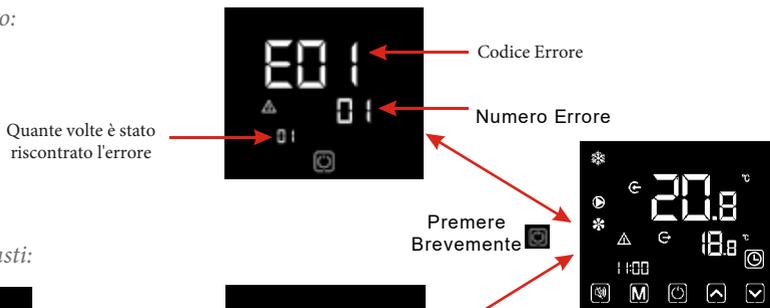
- 1) Sotto l'interfaccia dello schermo bloccato, è disponibile solo l'operazione di sblocco, e lo schermo si illuminerà dopo altre operazioni eseguite.
- 2) Sotto l'interfaccia OFF, è disponibile l'operazione di blocco e il metodo di funzionamento è lo stesso della schermata di blocco sotto l'interfaccia ON.

4.9. Interfaccia guasti

Quando l'unità si guasta, il comando a filo può visualizzare il codice corrispondente in base al motivo del guasto. Fare riferimento alla tabella degli errori per la definizione specifica dei codici di errore.

Per esempio:

1) Guasto singolo:



2) Due o più guasti:



Nota:

Il controller a filo può visualizzare l'unità di temperatura come **°C** o **°F** a seconda del modello acquistato.

4.10 . Elenco dei parametri e tabella di ripartizione

4.10.1 Tabella guasti controllo elettronico

Può essere valutato in base al codice di errore del telecomando e alla risoluzione dei problemi

Protezione/guasto	Guasto mostrato	Motivo	Soluzione
Temp. ingresso Guasto del sensore	P01	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Temp. uscita Guasto del sensore	P02	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Temperatura ambiente. Guasto del sensore	P04	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Bobina 1 Temp. Guasto del sensore	P05	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Bobina 2 Temp. Guasto del sensore	P15	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Temp. di aspirazione Guasto sensore	P07	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Temp. di scarico Guasto sensore	P081	Il sensore temperatura è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Sovratemperatura aria di scarico	P082	Il compressore è surriscaldato	
Antigelo Temp. Guasto sensore	P09	Il sensore di temperatura antigelo è rotto o in cortocircuito	Controlla o sostituisci il sensore di temperatura
Sensore di pressione Guasto	PP	Il sensore di pressione è rotto	Controlla o sostituisci il sensore di pressione
Protezione alta pressione	E01	Lo switch di alta pressione è rotto	Controllare il pressostato e il circuito freddo



4. ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

Protezione/Guasto	Guasto mostrato	Motivo	Soluzione
Protezione Bassa Pressione	E02	Protezione bassa pressione	Controllare il pressostato e il circuito freddo
Protezione Flussostato	E03	Mancanza/poca acqua nell'impianto idrico	Controllare il flusso dell'acqua del tubo e la pompa dell'acqua
Protezione Antigelo	E05	Temp. acqua o temp. ambiente troppo bassa	
Temperatura ingresso e uscita troppo elevata	E06	Il flusso d'acqua non è sufficiente e la pressione differenziale bassa	Controllare il flusso dell'acqua nel tubo e se il sistema idrico è inceppato o meno
Protezione Antigelo	E07	Il flusso d'acqua non è sufficiente	Controllare il flusso dell'acqua nel tubo e se il sistema idrico è inceppato o meno
Protezione antigelo primaria invernale	E19	La temperatura ambientale è bassain inverno	
Protezione antigelo second. invernale	E29	La temperatura ambientale è bassain inverno	
Protezione Sovraccarico Componenti	E051	Il compressore è sovraccarico	Controllare se il sistema del compressore funziona normalmente
Guasto Comandi	E08	Errore di comunicazione tra il controller cablato e la scheda madre	Controllare il collegamento del cablaggio tra il controller del cavo remoto e la scheda principale
Guasto Comandi (modulo di controllo della velocità)	E081	Modulo di controllo della velocità e comunicazione della scheda principale non riuscite	Controllare la connessione dei comandi
Protezione AT bassa	TP	La temperatura ambiente è troppo bassa	



Protezione/Guasto	Guasto mostrato	Motivo	Soluzione
Errore feedback ventola EC	F051	C'è qualcosa che non va con il motore della ventola e il motore della ventola smette di funzionare	Controllare se il motore della ventola è rotto oppure bloccato
Guasto motore ventola 1	F031	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il motore è in stato di rotore bloccato 2. Il collegamento del cavo tra il modulo del motore della ventola CC e il motore della ventola non ha contatto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambia un nuovo motore della ventola 2. Controllare la connessione dei cavi e assicurarsi che siano in contatto
Guasto motore ventola 2	F032	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il motore è in stato di rotore bloccato 2. Il collegamento del cavo tra il modulo del motore della ventola CC e il motore della ventola non ha contatto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambia un nuovo motore della ventola 2. Controllare la connessione dei cavi e assicurarsi che siano in contatto
Errore di comunicazione (modulo di controllo della velocità)	E081	Modulo di controllo della velocità e comunicazione della scheda principale non riuscite	Controllare la connessione di comunicazione



4.ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

Tabella dei guasti della scheda di conversione di frequenza:

Guasto/Protezione	Guasto mostrato	Motivo	Soluzione
Drv1 MOP alarm	F01	MOP drive alarm	Ripristino dopo 150 secondi
Inverter offline	F02	Errore di comunicazione della scheda di conversione della frequenza e della scheda principale	Controllare la connessione di comunicazione
Protezione IPM	F03	protezione modulare IPM	Ripristino dopo 150 secondi
Comp. Driver Guasto	F04	Mancanza di fase, passaggio o danneggiamento dell'hardware dell'unità	Controllare l'hardware della scheda di conversione della frequenza di controllo della tensione di misurazione
Guasto Ventola DC	F05	Circuito aperto o cortocircuito del feedback di corrente del motore	Controllare se i cavi di ritorno della corrente sono collegati al motore
Sovraccarico IPM	F06	Corrente di ingresso IPM elevata	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Inv. DC Sovraccarico	F07	Tensione bus CC>Valore di protezione da sovratensione bus CC	Controllare la misurazione della tensione di ingresso
Inv. DC Lessvoltage	F08	Tensione bus CC>Valore di protezione da sovratensione bus CC	Controllare la misurazione della tensione di ingresso
Inv. Input Lessvolt.	F09	La tensione di ingresso è bassa, causando un'elevata corrente di ingresso	Controllare la misurazione della tensione di ingresso



Protezione/Guasto	Guasto mostrato	Motivo	Soluzione
Sovraccarico Input Inverter	F10	La tensione di ingresso è troppo alta, più della corrente di protezione da interruzione RMS	Controllare la misurazione della tensione di ingresso
Campionamento Voltaggio Inverter	F11	Errore di campionamento della tensione di ingresso	Controllare la misurazione della tensione di ingresso
Comm. Err DSP- -PFC	F12	DSP e PFC errore di connessione	Controllare la connessione di comunicazione
Sovracorrente in ingresso	F26	Il carico di corrente è troppo grande	
PFC guasto	F27	La protezione del circuito PFC	Controllare il cortocircuito del tubo dell'interruttore PFC
Surriscaldamento IPM	F15	Il modulo IPM è surriscaldato	Controllare la misurazione della tensione di ingresso
Avviso magnetico debole	F16	La forza magnetica del compressore non è sufficiente	
Input Inverte Fuori Fase	F17	La tensione di ingresso è fuori fase	Controllare la regolazione della tensione di ingresso
Campionamento Corrente IPM	F18	L'elettricità del campionamento IPM è difettosa	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Guasto sonda temperatura inverter	F19	Il sensore è in cortocircuito o circuito aperto	Ispezionare e sostituire il sensore



4.ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

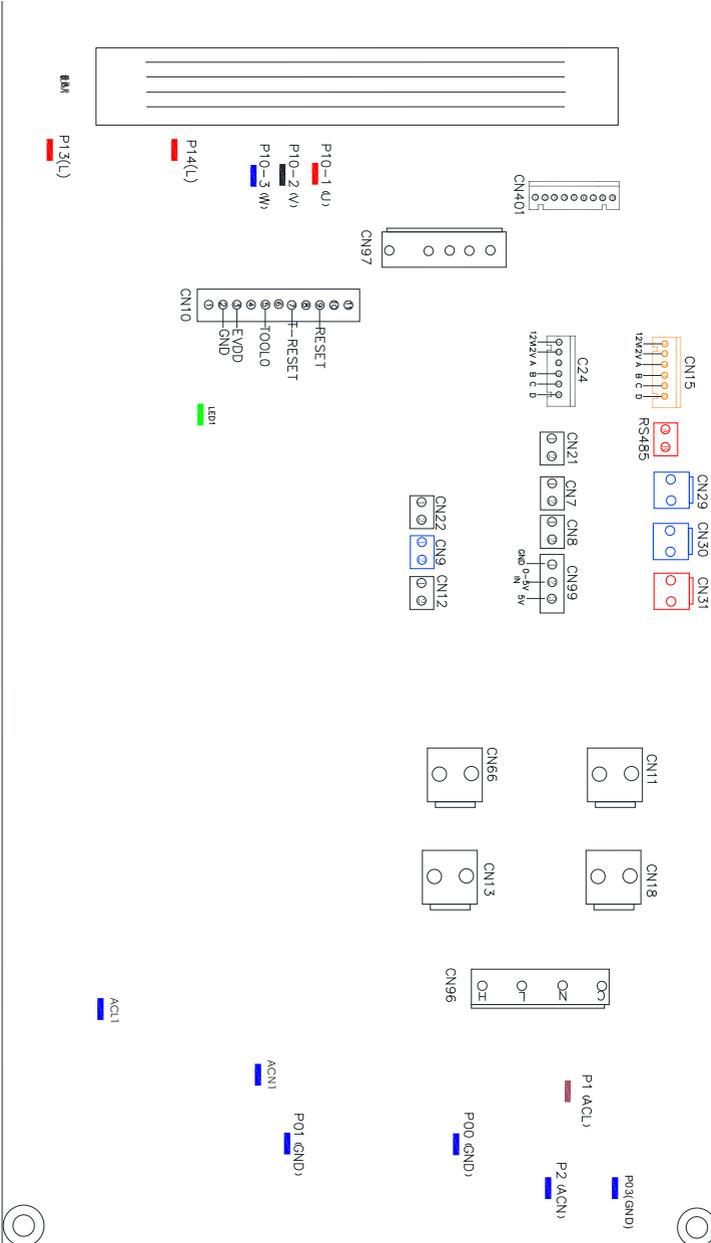
Protezione/Guasto	Guasto mostrato	Motivo	Soluzione
Surriscaldamento Inverter	F20	Il trasduttore è surriscaldato	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Avviso surriscaldamento Inverter	F22	La temperatura del trasduttore è troppo alta	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Avviso sovraccarico Componenti	F23	La corrente nel compressore è elevata	La protezione da sovracorrente del compressore
Avviso sovraccarico input	F24	La corrente di ingresso è elevata	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Avviso Errore EEPROM	F25	Errore MCU	Controllare se il chip è danneggiato Sostituire il chip
Guasto V15V Sovraccarico o Sottotensione	F28	Il V15V è sovraccarico o sottotensione	Controllare la tensione di ingresso V15V nell'intervallo 13,5 V ~ 16,5 V o meno

10.2 Lista Parametri

Significato	Predefinito	Osservazioni
Setpoint temperatura target di refrigerazione	27 °C	Regolabile
Riscaldare il setpoint della temperatura target	27 °C	Regolabile
Set point automatico della temperatura target	27 °C	Regolabile

4.11 . Scheda Madre

Schema e definizione dell'interfaccia del controller



4.ISTRUZIONI PER L'USO E IL FUNZIONAMENTO

Scheda principale delle istruzioni dell'interfaccia di ingresso e uscita di seguito

NUMERO	SIGLA	SIGNIFICATO
01	PU10-(U)	
02	PU10-(V)	Compressore (uscita 220-230V AC)
03	PU10-(W)	
04	CN18(EMV)	Pompa acqua (uscita 220-230V AC)
05	CN13(HEAT)	Valvola a 4 vie (uscita 220-230V AC)
06	CN96(H)	Alta velocità del ventilatore (uscita 220-230V AC)
07	CN96(L)	Bassa velocità del ventilatore (uscita 220-230V AC)
08	P1(AC-L)	Cavo sotto tensione (ingresso 220-230V AC)
09	P2(AC-N)	Filo neutro (ingresso 220-230V AC)
10	CN99(PL)	Sensore di pressione
11	CN29(OVT)	Flussostato acqua (ingresso)
12	CN30(HP)	Pressostato di alta pressione (ingresso)
13	CN31(LP)	Pressostato di bassa pressione (ingresso)
14	CN7(OAT)	Temperatura aspirazione impianto (ingresso)
15	CN21(RES1)	Temperatura ingresso acqua (ingresso)
16	CN22(RES2)	Temperatura uscita acqua (ingresso)
17	CN8(OPT)	Temperatura ventilconvettore impianto (ingresso)
18	CN12(PH)	Temperatura ambiente (ingresso)
19	CN9(OHT)	Sistema Temperatura di scarico (ingresso)
20	P00(GND)	Messa a terra
21	P01(GND)	Messa a terra
22	P13(L) P14(L)	Reattore elettrico
23	R485(B) R485(A)	Comunicazione del controller della linea di colore
24	CN15	Valvola di espansione elettronica

5. MANUTENZIONE E ISPEZIONE

- ✓ Controllare spesso il dispositivo di alimentazione dell'acqua e il rilascio. Si dovrebbe evitare la condizione in cui acqua o aria non entrano nel sistema, poiché ciò influenzerà le prestazioni e l'affidabilità dell'unità. È necessario pulire regolarmente il filtro della piscina/spa per evitare danni all'unità a causa dello sporco o del filtro intasato.
- ✓ L'area intorno all'unità deve essere asciutta, pulita e ben ventilata. Pulire regolarmente lo scambiatore di calore laterale per mantenere un buon scambio termico e risparmiare energia.
- ✓ La pressione di esercizio del sistema refrigerante deve essere riparata solo da un tecnico certificato.
- ✓ Controllare spesso l'alimentazione e il collegamento dei cavi. Se l'unità inizia a funzionare in modo anomalo, spegnerla e contattare il tecnico qualificato.
- ✓ Scaricare tutta l'acqua nella pompa dell'acqua e nel sistema idrico, in modo che non si verifichi il congelamento dell'acqua nella pompa o nel sistema idrico. È necessario scaricare l'acqua nella parte inferiore della pompa dell'acqua se l'unità non verrà utilizzata per un lungo periodo di tempo. È necessario controllare accuratamente l'unità e riempire completamente il sistema con acqua prima di utilizzarla per la prima volta dopo un periodo prolungato di inattività.

Controlli alla zona

- ✓ Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per la riparazione dell'impianto di refrigerazione, devono essere osservate le seguenti precauzioni prima di eseguire lavori sull'impianto.

Procedura di lavoro

- ✓ Il lavoro deve essere svolto secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione del lavoro.

Area di lavoro generale

- ✓ Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Devono essere evitati i lavori in spazi confinati. L'area intorno all'area di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state messe in sicurezza controllando il materiale infiammabile.

Controllo della presenza di refrigerante

- ✓ L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'attrezzatura per il rilevamento delle perdite in uso sia adatta all'uso con refrigeranti infiammabili, cioè antiscintilla, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

Presenza di estintori

- ✓ Se devono essere eseguiti lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, deve essere disponibile un'attrezzatura antincendio adeguata. Avere un estintore a polvere secca o CO₂ adiacente all'area di ricarica.



5. MANUTENZIONE E ISPEZIONE

Nessuna fonte di accensione

- ✓ Nessuna persona che esegue lavori in relazione a un sistema di refrigerazione che comportano l'esposizione di tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da comportare il rischio di incendio o esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante. Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'attrezzatura deve essere controllata per assicurarsi che non ci siano rischi di infiammabilità o rischi di accensione. Devono essere esposti cartelli di divieto di fumo.

Area ventilata

- ✓ Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di irrompere nel sistema o eseguire qualsiasi lavoro a caldo. Un grado di ventilazione deve continuare durante il periodo in cui viene svolto il lavoro. La ventilazione dovrebbe disperdere in modo sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

- ✓ In caso di sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette. Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbio consultare l'ufficio tecnico del produttore per assistenza.

I seguenti controlli devono essere applicati alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili:

La dimensione della carica è in funzione della dimensione del locale all'interno del quale sono installate le parti di contenimento del refrigerante;

I macchinari e le bocchette di ventilazione funzionano adeguatamente e non sono ostruiti;

Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, il circuito secondario deve essere controllato per la presenza di refrigerante;

La marcatura sull'apparecchiatura continua ad essere visibile e leggibile. Le marcature e i segni illeggibili devono essere corretti;

I tubi o i componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o che siano adeguatamente protetti contro così corrosivo.

Controlli ai dispositivi elettrici

- ✓ La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti.

Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare l'alimentazione elettrica al circuito finché non viene risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere riparato immediatamente ma è necessario continuare il funzionamento, deve essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata. Questo deve essere segnalato al proprietario dell'attrezzatura in modo che tutte le parti siano informate.

✓ **I controlli di sicurezza iniziali devono includere:**

Che i condensatori siano scarichi: questo deve essere fatto in modo sicuro per evitare possibilità di scintille;

Che nessun componente elettrico e cablaggio siano esposti durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema;

Che c'è continuità di legame con la terra.

✓ **Riparazioni su componenti sigillati**

1) Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'attrezzatura su cui si lavora prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario disporre di un'alimentazione elettrica all'attrezzatura durante la manutenzione, allora un modulo operativo permanente di rilevamento delle perdite deve essere posizionato nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.

2) Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, operando sui componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da pregiudicare il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

✓ **Assicurarsi che l'apparecchio sia montato saldamente.**

Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati in modo tale da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento perdite. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

✓ **Riparazione di componenti intrinsecamente sicuri**

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza assicurarsi che questo non superi la tensione e la corrente consentite per l'apparecchiatura in uso.

I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici su cui è possibile lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere della corretta valutazione.



5. MANUTENZIONE E ISPEZIONE

Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore. Altre parti possono provocare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

✓ **Cablaggio**

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. Il controllo tiene conto anche degli effetti dell'invecchiamento o delle continue vibrazioni provenienti da sorgenti quali compressori o ventilatori.

✓ **Rilevamento di refrigeranti infiammabili**

In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non deve essere utilizzata una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi una fiamma libera).

✓ **Metodi di rilevamento delle perdite**

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili.

I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una ricalibrazione. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante.) Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di ignizione e sia adatto al refrigerante utilizzato. L'attrezzatura per il rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale della LFL del refrigerante e deve essere tarata in base al refrigerante impiegato e viene confermata la percentuale appropriata di gas (25 % massimo).

I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma l'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato poiché il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/estingue.

Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dall'impianto o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte dell'impianto lontana dalla perdita. L'azoto privo di ossigeno (OFN) deve quindi essere spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

✓ **Rimozione ed evacuazione**

In caso di interruzione del circuito frigorifero per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo, devono essere utilizzate procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori pratiche poiché l'infiammabilità è una considerazione. Deve essere rispettata la seguente procedura:

Rimuovere il refrigerante;

Spurgare il circuito con gas inerte;

Evacuare;

Spurgare nuovamente con gas inerte;

✓ **Aprire il circuito tagliando o brasando**

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle corrette bombole di recupero. Il sistema deve essere "lavato" con OFN per rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte. L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questo compito.

Il lavaggio deve essere ottenuto rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando nell'atmosfera e infine abbassando il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non si trova più refrigerante all'interno del sistema. Quando viene utilizzata la carica OFN finale, il sistema deve essere ventilato fino all'atmosfera

pressione per consentire lo svolgimento del lavoro. Questa operazione è assolutamente indispensabile se si vogliono effettuare operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non sia vicina a fonti di accensione e che ci sia ventilazione disponibile. lavorando su di loro.

✓ **Etichetta**

L'apparecchiatura deve essere etichettata indicando che è stata disattivata e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

✓ **Recupero**

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione che per lo smantellamento, si consiglia di rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante appropriate. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per mantenere la carica totale del sistema. Tutti i cilindri da utilizzare sono designati per il refrigerante recuperato ed etichettati per quel refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e valvole di intercettazione associate in buono stato di funzionamento. I cilindri di recupero vuoti vengono evacuati e, se possibile, raffreddati prima che avvenga il recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere disponibile e in buone condizioni di funzionamento una serie di bilance calibrate. I tubi flessibili devono essere completi di giunti di disconnessione senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in buono stato di funzionamento, sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.



5. MANUTENZIONE E ISPEZIONE

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nel cilindro di recupero corretto e la relativa Nota sul trasferimento dei rifiuti deve essere predisposta. Non miscelare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole. Se i compressori o gli oli per compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima della restituzione del compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo deve essere impiegato solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in sicurezza.

✓ Disattivazione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca completamente con l'attrezzatura e tutti i suoi dettagli. Si raccomanda una buona pratica che tutti i refrigeranti vengono recuperati in sicurezza. Prima dell'esecuzione del compito, un campione di olio e refrigerante deve essere presa nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.

È essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima dell'inizio dell'attività.

- a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
- b) Isolare il sistema elettricamente
- c) Prima di tentare la procedura assicurarsi che:
 - Sono disponibili attrezzature di movimentazione meccanica, se richieste, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
 - Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente;
 - Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;
 - Le attrezzature e le bombole di recupero R sono conformi agli standard appropriati.
- d) Se possibile, svuotare il sistema refrigerante.
- e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso dalle varie parti del sistema
- f) Assicurarsi che il cilindro sia posizionato sulla bilancia prima che avvenga il recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente i cilindri. (Non più dell'80% in volume di carica liquida).
- i) Non superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano prontamente rimossi dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

✓ **Procedure di ricarica**

Oltre alle procedure di addebito convenzionali, devono essere seguiti i seguenti requisiti.

Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di refrigeranti diversi quando si utilizzano apparecchiature di ricarica. I tubi flessibili o le linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuto.

Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale.

Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.

Etichettare il sistema quando la ricarica è completa (se non già).

Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

✓ Prima di ricaricare il sistema deve essere testato a pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al completamento della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito deve essere effettuato un test di tenuta successivo.

✓ Il modello del cavo di sicurezza è 5*20_5A/250VAC e deve soddisfare i requisiti a prova di esplosione



6.APPENDICE

6.1 Specifiche del cavo

(1) Unità Monofase (2) Unità Trifase

Targhetta Corrente Massima	Linea di fase	Linea di Terra	MCB	Protettore dallo scorrimento	Segnale Linea
Non più di 10A	2 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA less than 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	2 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	2 x 4mm ²	4mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	2 x 6mm ²	6mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	2 x 10mm ²	10mm ²	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	2 x 16mm ²	16mm ²	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	2 x 25mm ²	25mm ²	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	2 x 25mm ²	25mm ²	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	2 x 35mm ²	35mm ²	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	2 x 50mm ²	50mm ²	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	2 x 70mm ²	70mm ²	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	2 x 95mm ²	95mm ²	280A	30mA less than 0.1 sec	

(2) Unità Trifase

Targhetta Corrente Massima	Linea di fase	Linea di Terra	MCB	Protettore dallo scorrimento	Segnale Linea
Non più di 10A	3 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA less than 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	3 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	3 x 4mm ²	4mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	3 x 6mm ²	6mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	3 x 10mm ²	10mm ²	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	3 x 16mm ²	16mm ²	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	3 x 25mm ²	25mm ²	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	3 x 25mm ²	25mm ²	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	3 x 35mm ²	35mm ²	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	3 x 50mm ²	50mm ²	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	3 x 70mm ²	70mm ²	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	3 x 95mm ²	95mm ²	280A	30mA less than 0.1 sec	

Quando l'unità verrà installata all'esterno, utilizzare il cavo che può proteggere dai raggi UV.

6.2 Tabella comparativa della temperatura di saturazione del refrigerante

Pressione (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatura (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatura (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Pressione(MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatura (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatura (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



MANUALE PER LE ISTRUZIONI & INSTALLAZIONE

UNITÀ POMPA DI CALORE PISCINA

Le illustrazioni mostrate in questo manuale potrebbero non corrispondere sempre ad un progetto specifico;
il loro scopo è quello di aiutare a comprendere meglio il testo.

Il produttore e il fornitore si riservano il diritto di apportare modifiche al prodotto
aggiornare senza impegno questa Guida all'installazione e al funzionamento.

INSTALLATION & INSTRUCTION MANUAL

SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT



The illustrations shown in this manual may not always correspond to a specific design; their purpose is to help better understand the text.

The manufacturer and supplier reserve the right to make changes to the product without obligation update this Installation and Operation Guide.

CONTENTS

1. Preface	3
2. Specifications	7
2.1 Performance Data of Swimming Pool Heat Pump Unit	7
2.2 Dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit	8
3. Installation and Connection	9
3.1 Installation illustration	9
3.2 Swimming Pool Heat Pumps Location	10
3.3 How Close to Your Pool	10
3.4 Swimming Pool Heat Pumps Plumbing	11
3.5 Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring	12
3.6 Initial Start-up of the Unit	12
4. Use and Operation Instruction	14
4.1. Interface display	14
4.2 Key and icon function instruction	14
4.3 Startup & shutdown	17
4.4 Mode switch	18
4.5 Temperature setting	19
4.6 Clock setting	19
4.7 Silent setting	22
4.8 Keyboard lock	24
4.9 Fault interface	24
4.10 Parameter list and breakdown table	25
4.11 Main board	31
5. Maintenance and Inspection	33
6. Appendix	40
6.1 Cable specification	40
6.2 Comparison table of refrigerant saturation temperature	41

- ✓ In order to provide our customers with quality, reliability and versatility, this product has been made to strict production standards. This manual includes all the necessary information about installation, debugging, discharging and maintenance. Please read this manual carefully before you open or maintain the unit. The manufacture of this product will not be held responsible if someone is injured or the unit is damaged, as a result of improper installation, debugging, or unnecessary maintenance. It is vital that the instructions within this manual are adhered to at all times. The unit must be installed by qualified personnel.
- ✓ The unit can only be repaired by qualified installer centre , personnel or an authorised
- ✓ dealer.
- ✓ Maintenance and operation must be carried out according to the recommended time and frequency, as stated in this manual.
- ✓ Use genuine standard spare parts only. Failure to comply with these recommendations will invalidate the warranty.
- ✓ Swimming Pool Heat Pump Unit heats the swimming pool water and keeps the temperature constant. For split type unit, The indoor unit can be Discretely hidden or semi-hidden to suit a luxury house.

Our heat pump has following characteristics:

- 1 Durable**
The heat exchanger is made of PVC & Titanium tube which can withstand prolonged exposure to swimming pool water.
- 2 Installation flexibility**
The unit can be installed outdoors.
- 3 Quiet operation**
The unit comprises an efficient rotary/ scroll compressor and a low-noise fan motor, which guarantees its quiet operation.
- 1 4 Advanced controlling**
The unit includes micro-computer controlling, allowing all operation parameters to be set. Operation status can be displayed on the LCD wire controller. Remote controller can be chosen as future option.

1. PREFACE

✓ **WARNING**

Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean,

Other than those recommended by the manufacturer. The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.)

Do not pierce or burn.

Be aware that refrigerants may not contain an odour, Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 30m².

NOTE The manufacturer may provide other suitable examples or may provide additional information about the refrigerant odour.

- ✓ This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- ✓ If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- ✓ The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations
- ✓ Do not operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room.
- ✓ Before obtaining access to terminals, all supply circuits must be disconnected.
- ✓ An all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- ✓ Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- ✓ The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.)
- ✓ Do not pierce or burn
- ✓ Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 30m²



- ✓ Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- ✓ The installation of pipe-work shall be kept to a minimum 30 m²
- ✓ Spaces where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
- ✓ Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
- ✓ The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- ✓ All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
- ✓ Transport of equipment containing flammable refrigerants
- ✓ Compliance with the transport regulations
- ✓ Marking of equipment using signs
- ✓ Compliance with local regulations
- ✓ Disposal of equipment using flammable refrigerants
- ✓ Compliance with national regulations
- ✓ Storage of equipment/appliances
- ✓ The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
- ✓ Storage of packed (unsold) equipment
- ✓ Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the
- ✓ equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
- ✓ The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

1. PREFACE

Caution & Warning

- 1** The unit can only be repaired by qualified installer centre personnel or an authorised dealer. (for Europe market)
- 2** This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. (for Europe market) Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- 3** Please make sure that the unit and power connection have good earthing, otherwise may cause electrical shock.
- 4** If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or our service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.
- 5** Directive 2002/96/EC (WEEE):
The symbol depicting a crossed-out waste bin that is underneath the appliance indicates that this product, at the end of its useful life, must be handled separately from domestic waste, must be taken to a recycling centre for electric and electronic devices or handed back to the dealer when purchasing an equivalent appliance.
- 6** Directive 2002/95/EC (RoHs): This product is compliant with directive 2002/95/EC (RoHs) concerning restrictions for the use of harmful substances in electric and electronic devices.
- 7** The unit CANNOT be installed near the flammable gas. Once there is any leakage of the gas, fire can be occur.
- 8** Make sure that there is circuit breaker for the unit, lack of circuit breaker can lead to electrical shock or fire.
- 9** The heat pump located inside the unit is equipped with an over-load protection system. It does not allow for the unit to start for at least 3 minutes from a previous stoppage.
- 10** The unit can only be repaired by the qualified personnel of an installer center or an authorized dealer. (for North America market)
- 11** Installation must be performed in accordance with the NEC/CEC by authorized person only. (for North America market)
- 12** USE SUPPLY WIRES SUITABLE FOR 75°C .
- 13** Caution: Single wall heat exchanger, not suitable for potable water connection.



2.SPECIFICATION

2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

*** REFRIGERANT : R32

UNIT		Azuro(R32)10KW	Azuro(R32)12KW	Azuro(R32)16KW
Heating capacity	kW	2.160-9100	1970~11.66	3.25~16.00
(27/24.3°C)	Btu/h	7344-30940	6698-39644	11050-54400
Heating Power Input	kW	0.160-1.460	0.160 -2.000	0.30-2.91
COP		13.50-6.230	12.57-5.840	10.83-5.50
Heating Current Input	A	0.9-6.0	1.12-7.69	1.3-12.8
Heating capacity	Btu/h	1.340-7.040	1.350 -8.000	2.5500-12.6000
(15/12°C)	kW	4556-23936	4590-37200	8670-42840
Heating Power Input	kW	0.240-1.510	0.260-1.710	0.44-2.80
COP		5.580-4.660	5.110-4.660	5.800-4.500
Heating Current Input	A	2.03-10.65	1.23-7.3	1.9-12.9
Power Supply		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		rotary	rotary	rotační
Fan Number		1	1	1
Noise	dB (A)	39-51	39-52	43-54
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m ³ /h	3.5	5.0	5.2
Water Pressure Drop(max)	kPa	5	5	5
Unit Net Dimensions(L/W/H)	mm	See the drawing of the units		
Unit Ship Dimensions(L/W/H)	mm	See package lable		
Net Weight	kg	See name plate		
Shipping Weight	kg	See package lable		

Heating:

Outdoor air temp: 27°C /24.3°C , Inlet water temp:26°C

Outdoor air temp: 15°C /12°C , Inlet water temp:26°C

Operating range:

Ambient temperature: 5-43°C

Water temperature: 9-40°C

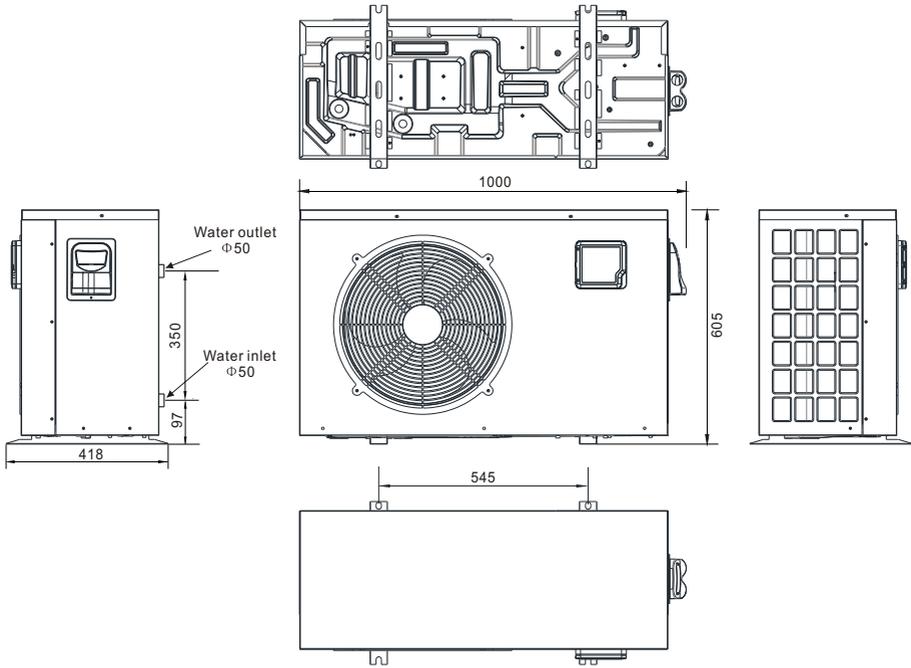


2.SPECIFICATION

2.2 The dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit

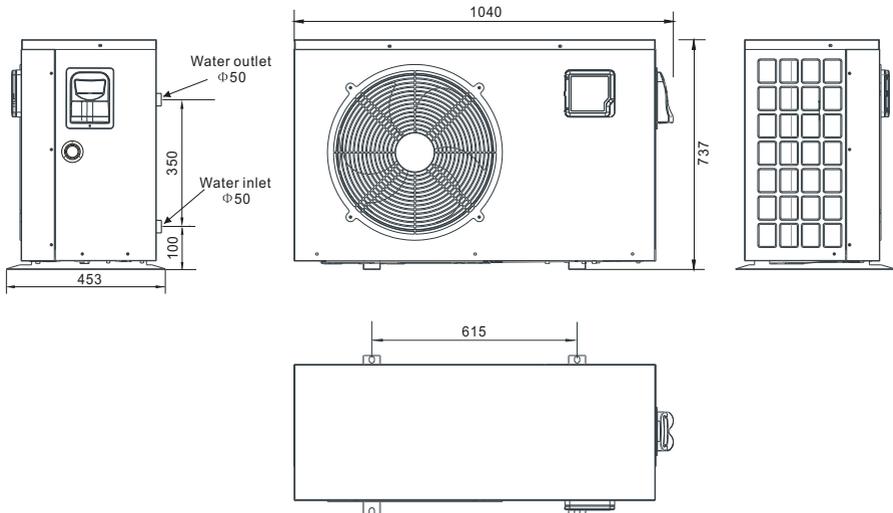
Models: Azuro(R32)10kW/Azuro(R32)12kW

unit mm



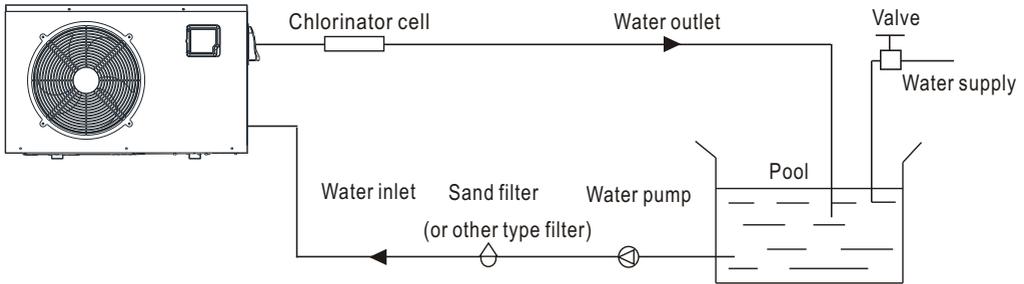
Model: Azuro (R32) 16kW

unit mm



3.INSTALLATION AND CONNECTION

3.1 Installation illustration



Installation items:

The factory only provides the main unit and the water unit; the other items in the illustration are necessary spare parts for the water system, that provided by users or the installer

Attention:

Please follow these steps when using for the first time

- 1** Open valve and charge water.
- 2** Make sure that the pump and the water-in pipe have been filled with water.
- 3** Close the valve and start the unit.
ATTN: It is necessary that the water-in pipe is higher than the pool surface.

The schematic diagram is for reference only. Please check the water inlet/outlet label on the heat pump while plumbing installation.

3.INSTALLATION AND CONNECTION

3.2 Swimming Pool Heat Pumps Location

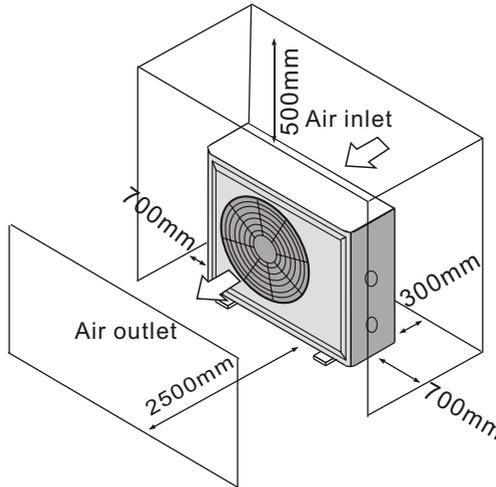
The unit will perform well in any outdoor location provided that the following three factors are presented:

- 1 Fresh Air -
- 2 Electricity -
- 3 Pool filter piping

The unit may be installed virtually anywhere outdoors. For indoor pools please consult the supplier. Unlike a gas heater, it has no draft or pilot light problem in a windy area.

DO NOT place the unit in an enclosed area with a limited air volume, where the units discharge air will be re-circulated.

DO NOT place the unit to shrubs which can block air inlet. These locations deny the unit of a continuous source of fresh air which reduces its efficiency and may prevent adequate heat delivery.



3.3 How Close To Your Pool?

Normally, the pool heat pump is installed within 7.5 metres of the pool. The longer the distance from the pool, the greater the heat loss from the piping. For the most part, the piping is buried. Therefore, the heat loss is minimal for runs of up to 15 meters (15 meters to and from the pump = 30 meters total), unless the ground is wet or the water table is high. A very rough estimate of heat loss per 30 meters is 0.6 kW-hour, (2000 BTU) for every 5°C difference in temperature between the pool water and the ground surrounding the pipe, which translates to about 3% to 5% increase in run time.

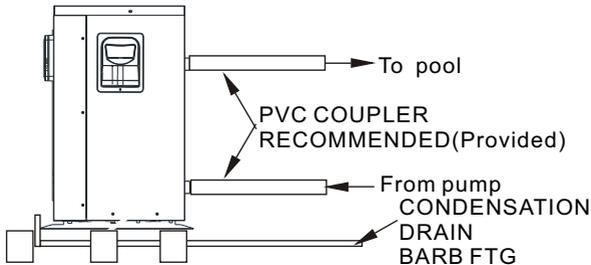
3.4 Swimming Pool Heat Pumps Plumbing

The Swimming Pool Heat Pumps exclusive rated flow titanium heat exchanger requires no special plumbing arrangements except bypass (please set the flow rate according to the nameplate). The water pressure drop is less than 10kPa at max. flow rate. Since there is no residual heat or flame temperatures, The unit does not need copper heat sink piping. PVC pipe can be run straight into the unit.

Location: Connect the unit in the pool pump discharge (return) line downstream of all filter and pool pumps, and upstream of any chlorinators, ozonators or chemical pumps.

Standard model have slip glue fittings which accept 32mm or 50 mm PVC pipe for connection to the pool or spa filtration piping. By using a 50 NB to 40NB you can plumb 40NB

Give serious consideration to adding a quick coupler fitting at the unit inlet and outlet to allow easy draining of unit for winterizing and to provide easier



access should servicing be required.

Condensation: Since the Heat pump cools down the air about 4 -5 , water may condense on the fins of the horseshoe shaped evaporator. If the relative humidity is very high, this could be as much as several litres an hour. The water will run down the fins into the basepan and drain out through the barbed plastic condensation drain fitting on the side of the basepan. This fitting is designed to accept 20mm clear vinyl tubing which can be pushed on by hand and run to a suitable drain. It is easy to mistake the condensation for a water leak inside the unit.

NB: A quick way to verify that the water is condensation is to shut off the unit and keep the pool pump running. If the water stops running out of the basepan, it is condensation. AN EVEN QUICKER WAY IS TO TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE - if the is no chlorine present, then it's condensation.



3. INSTALLATION AND CONNECTION

3.5 Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring

NOTE: Although the unit heat exchanger is electrically isolated from the rest of the unit, it simply prevents the flow of electricity to or from the pool water. Grounding the unit is still required to protect you against short circuits inside the unit. Bonding is also required.

The unit has a separate molded-in junction box with a standard electrical conduit nipple already in place. Just remove the screws and the front panel, feed your supply lines in through the conduit nipple and wire-nut the electric supply wires to the three connections already in the junction box (four connections if three phase). To complete electrical hookup, connect Heat Pump by electrical conduit, UF cable or other suitable means as specified (as permitted by local electrical authorities) to a dedicated AC power supply branch circuit equipped with the proper circuit breaker, disconnect or time delay fuse protection.

Disconnect - A disconnect means (circuit breaker, fused or un-fused switch) should be located within sight of and readily accessible from the unit, This is common practice on commercial and residential air conditioners and heat pumps. It prevents remotely-energizing unattended equipment and permits turning off power at the unit while the unit is being serviced.

3.6 Initial startup of the Unit

NOTE- In order for the unit to heat the pool or spa, the filter pump must be running to circulate water through the heat exchanger.

Start up Procedure - After installation is completed, you should follow these steps:

- 1** Turn on your filter pump. Check for water leaks and verify flow to and from the pool.
- 2** Turn on the electrical power supply to the unit, then press the key ON/OFF of wire controller, It should start in several seconds.
- 3** After running a few minutes make sure the air leaving the top(side) of the unit is cooler(Between 5-10°C)
- 4** With the unit operating turn the filter pump off. The unit should also turn off automatically,
- 5** Allow the unit and pool pump to run 24 hours per day until desired pool water temperature is reached. When the water-in temperature reaches this setting, the unit will slow down for a period of time, if the temperature is maintained for 45 minutes the unit will turn off. The unit will now automatically restart (as long as your pool pump is running)when the pool temperature drops more than 0.2 below set temperature.



Time Delay- The unit is equipped with a 3 minute built-in solid state restart delay included to protect control circuit components and to eliminate restart cycling and contactor chatter. This time delay will automatically restart the unit approximately 3 minutes after each control circuit interruption. Even a brief power interruption will activate the solid state 3 minute restart delay and prevent the unit from starting until the 5 minute countdown is completed.



4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

4.1. Interface display



4.2. Key and icon function instruction

4.2.1 Key function instruction

Key symbols	Designation	Function
	Mute key	Under the heating mode or heating mode under the automatic mode, the mute key operation is effective and used to enter and exit the mute mode with one click.
	Mode key	It is used to switch the unit mode, temperature setting, and parameter setting.
	On-off key	It is used to carry out startup & shutdown, cancel current operation, and return to the last level of operation.
	Up key	It is used to page up, and increase variable value.
	Down key	It is used to page down, and decrease variable value.
	Clock key	It is used as user clock, and to carry out timing setting.

4.2.2. Icon function instruction

Icon symbol	Designation	Function
	Cooling symbol	It will display during cooling (there is no limit to startup & shutdown, and it is optional when the unit is cooling-only unit or heating-and-cooling unit).
	Heating symbol	It will display during heating (there is no limit to startup & shutdown, and it is optional when the unit is heating-only unit or heating-and-cooling unit).
	Automatic symbol	It will display under the automatic mode (there is no limit to startup & shutdown, and it is optional when the unit is heating-and-cooling unit).
	Defrosting symbol	It will display in the defrosting process of the unit.
	Compressor symbol	It will display when compressor is started.
	Water pump symbol	It will display when water pump is started.
	Fan symbol	It will display when fan is started.
	Mute symbol	When the timing mute function is started, it keeps bright for a long time. When it is in mute state, it will flash. Or else, it is off.
	Timing symbol	It will display after the user sets the timing, and multiple timing intervals can be set .
	Water outlet symbol	When the axillary display area displays the water outlet temperature, the light is on.
	Water inlet symbol	When the main display area displays the water inlet temperature, the light is on.
	Locking key symbol	When the keyboard is locked, it is on.
	Fault symbol	In case of unit fault, it is on.
	Wireless signal symbol	When the unit is connected to WIFI module, it will display according to the strength of WIFI signal.

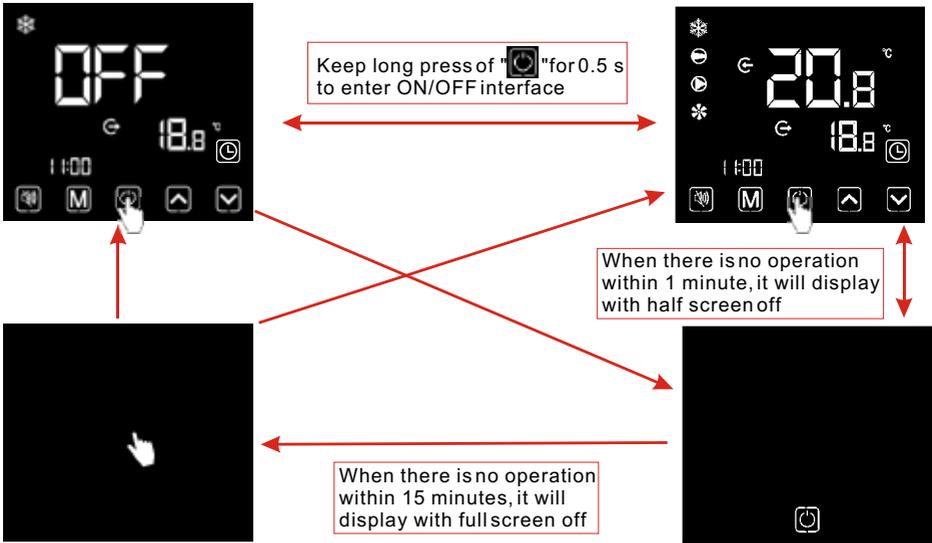


4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

Icon symbol	Designation	Function
	Degrees Celsius symbol	When main display area or auxiliary display area displays degrees Celsius, it is on.
	Degrees Fahrenheit symbol	When main display area or auxiliary display area displays degrees Fahrenheit, it is on.
	Setting symbol	When the parameter is adjustable, it is on
	Second symbol	When main display area displays second digit, it is on.
	Minute symbol	When main display area displays minute digit, it is on.
	Hour symbol	When main display area displays hour digit, it is on.
	Pressure symbol	When main display area displays pressure, it is on.
	Flow symbol	When main display area displays flow, it is on.



4.3. Startup & shutdown



Notes:

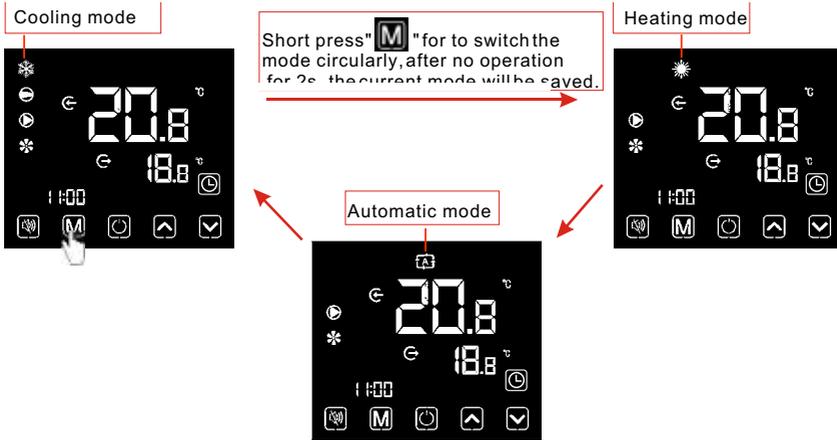
Startup & shutdown operation can only be conducted in the main interface. When it displays with half screen off or full screen off, click any key for returning to ON/OFF main interface.

When the unit is started under the control of wire controller, if using the emergency switch to shut down, the wire controller will display as follows: Operations are the same as under ON/OFF main interface

4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

4.4. Mode switch

Under the main interface, Short press  to switch the unit among heating , cooling  and automatic mode .



Operation descriptions:

1 Mode switch operation can only be conducted in the main interface.

1 When the unit is under the defrosting state, the defrosting symbol is on, with the display interface as follows:

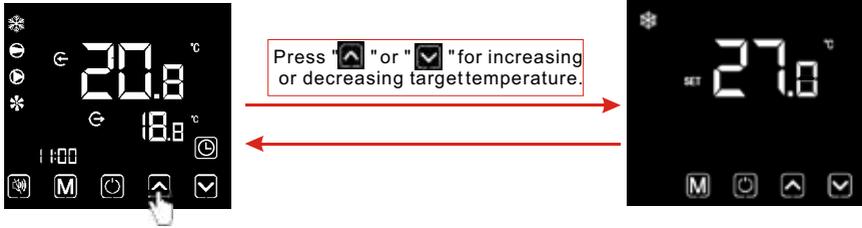
Defrosting state



Notes:

1 After completing the defrosting, the unit will be automatically switched to the heating/automatic mode (keeping consistent with the mode before defrosting). During the defrosting, mode switch is available. And when switching the mode, the unit won't work under a new mode until defrosting is completed.

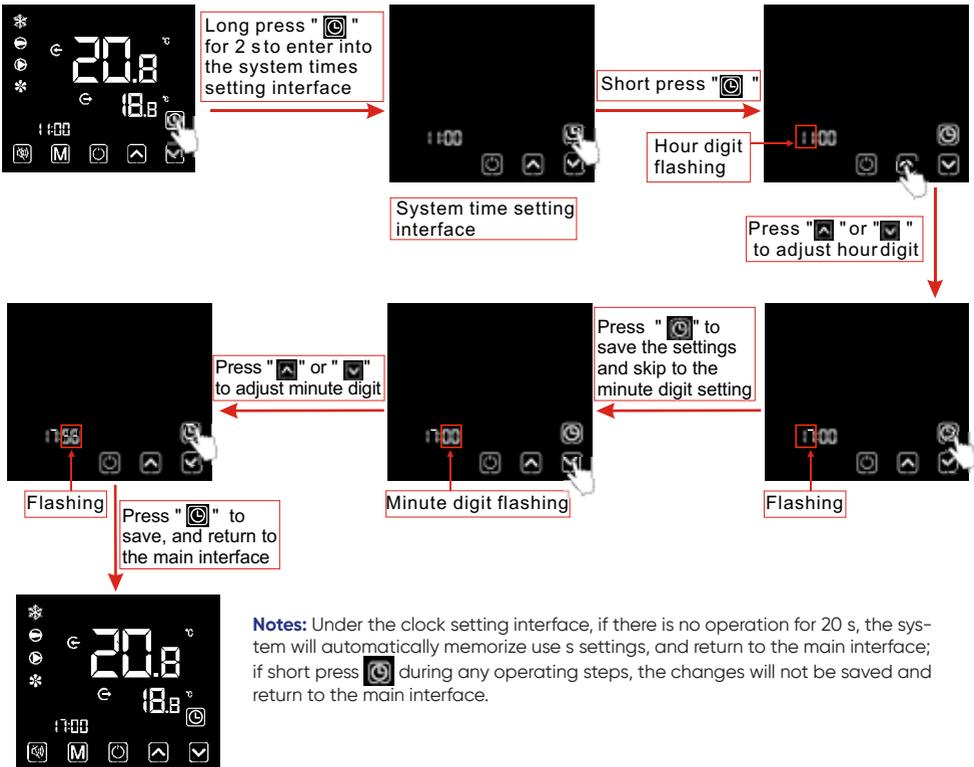
4.5. Temperature setting



Notes: Under the temperature setting interface, if short press , the system will return to the main interface without any changes saved; If there is no operation for 5 s or short press , the current mode will be saved, and return to the main interface.

4.6. Clock setting

4.6.1 System time setting

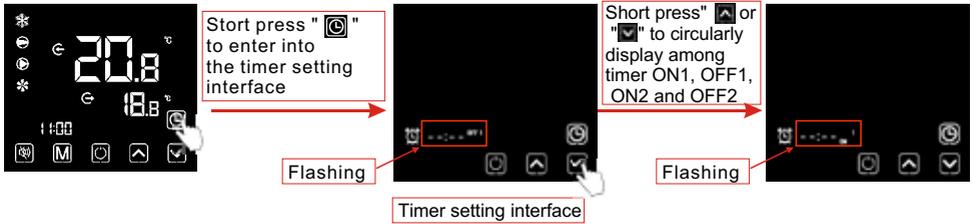


4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

4.6.2 Setting and cancelling the Timer ON/OFF function

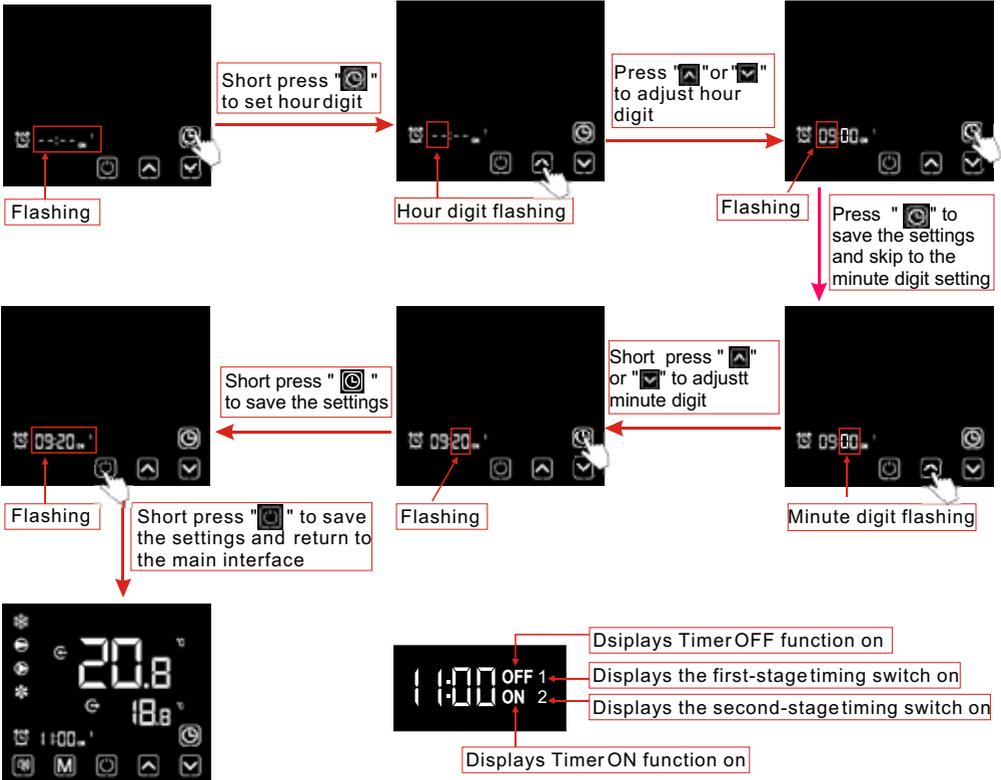
4.6.2.1 The wire controller can set up a two-stage timing switch: Timer ON1~OFF1;Timer ON2~OFF2

6.2.2 Select **ON1**, **OFF1**, **ON2**, or **OFF2** timer setting interface



4.6.2.3 Setting the Timer ON/OFF function

While enter into the **ON1**, **OFF1**, **ON2**, or **OFF2** timer setting interface, set the Timer ON/OFF as below: „ * Take ON1 for example:

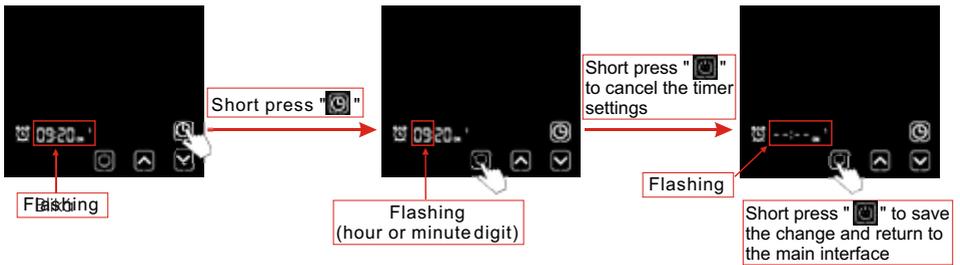


4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

4.6.2.4 Cancelling the Timer ON/OFF function

1) Select **ON1**, **OFF1**, **ON1**, or **OFF2** timer setting interface refers to 6.2.1, cancel the Timer ON/OFF as below:

* Take ON1 for example:



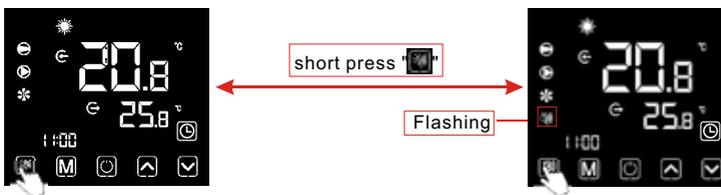
2) To cancel the first-stage timing switch: cancel both **ON1** and **OFF1**;
To cancel the second-stage timing switch: cancel both **ON2** and **OFF2**;
To cancel the two stage timing switch: cancel all **ON1**, **OFF1**, **ON2** and **OFF2**.

Note: Under the Timer ON/OFF setting interface, if the timing symbol and entire time digits flash at the same time, click **[Timer Icon]** to return to the main interface;

4.7. Silent setting

4.7.1 One-click silent function

Notes:



1) If one-click silent and timing silent are started at the same time, short press **[M Icon]** for canceling one-click silent and quitting the timing silent for this time.

2) At night or the rest time, user can start one-click silent or timing silent function to reduce the noise.

4.7.2 Setting and cancelling the silent function



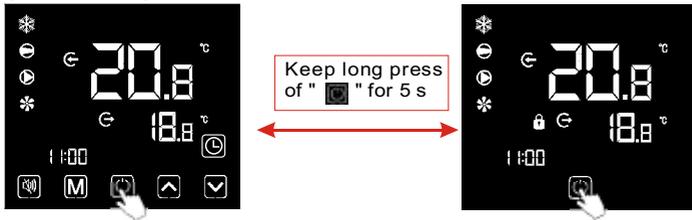
Notes:

- 1). When the silent icon is lightened: The timing mute has been set, but it's not under silent status.
- 2). When the silent icon flash: It's under the silent status.
- 3). When the silent icon disappears: The timing silent is not set.

4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

4.8. Keyboard lock

To avoid others' misoperation, please lock the wire controller after completing the setting.



Notes:

- 1). Under the locked screen interface, only unlocking operation is available, and the screen will be lightened after other operations conducted.
- 2). Under the OFF interface, locking operation is available, and the operation method is the same as locking screen under the ON interface.

4.9. Fault interface

When the unit fails, the wire controller can display the corresponding code according to the fault reason. Refer to the fault table for the specific definition of the fault codes.

For example:

1). Single fault:



2). Two or more faults:



Remark:

The wire controller can display the temperature unit as **°C** or **°F** according to the unit model you bought.

4.10 . Parameter list and breakdown table

4.10.1 Electronic control fault table

Can be judged according to the remote controller failure code and troubleshooting

Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Inlet Temp. Sensor Fault	P01	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Outlet Temp. Sensor Fault	P02	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Amibent Temp. Sensor Fault	P04	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Coil 1 Temp. Sensor Fault	P05	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Coil 2 Temp. Sensor Fault	P15	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Suction Temp. Sensor Fault	P07	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Discharge Temp. Sensor Fault	P081	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Exhaust Air over Temp Prot.	P082	The compressor is overload	
Antifreeze Temp. Sensor Fault	P09	Antifreeze temp sensor is broken or short circuited	check and replace this temp sensor
Pressure sensor Fault	PP	The pressure Sensor is broken	Check or change the pressure Sensor or pressure
High Pressure Prot.	E01	The high-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit



4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

Protect / fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Low Pressure Prot.	E02	Low pressure protection	Check the pressure switch and cold circuit
Flow Switch Prot.	E03	No water/little water in water system	Check the pipe water flow and water pump
Waterway Anti-freezing Prot.	E05	Water temp. or ambient temp. is too low	
Inlet and outlet temp. too big	E06	Water flow is not enough and low differential pressure	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Anti-freezing Prot.	E07	Water flow is not enough	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Winter Primary Anti-freezing Prot.	E19	The ambient temp. is low in winter	
Winter Secondary Anti-freezing Prot.	E29	The ambient temp. is low in winter	
Comp. Overcurrent Prot.	E051	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Communication Fault	E08	Communication failure between wire controller and mainboard	Check the wire connection between remote wire controller and main board
Communication Fault (speed control module)	E081	Speed control module and main board communication fail	Check the communication connection
Low AT Protection	TP	Ambient temp is too low	



Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
EC fan feedback Fault	F051	There is something wrong with fan motor and fan motor stops running	Check whether fan motor is broken or locked or not
Fan Motor1 Fault	F031	1. Motor is in locked-rotor state 2.The wire connection between DC-fan motor module and fan motor is in bad contact	1.Change a new fan motor 2.Check the wire connection and make sure they are in good contact
Fan Motor2 Fault	F032	1. Motor is in locked-rotor state 2.The wire connection between DC-fan motor module and fan motor is in bad contact	1.Change a new fan motor 2.Check the wire connection and make sure they are in good contact
Communication Fault (speed control module)	E081	Speed control module and main board communication fail	Check the communication connection



4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

Frequency conversion board fault table:

Protection/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Drv1 MOP alarm	F01	MOP drive alarm	Recovery after the 150s
Inverter offline	F02	Frequency conversion board and main board communication failure	Check the communication connection
IPM protection	F03	IPM modular protection	Recovery after the 150s
Comp. Driver Failure	F04	Lack of phase, step or drive hardware damage	Check the measuring voltage check frequency conversion board hardware
DC Fan Fault	F05	Motor current feedback open circuit or short circuit	Check whether current return wires connected motor
IPM Overcurrent	F06	IPM Input current is large	Check and adjust the current measurement
Inv. DC Overvoltage	F07	DC bus voltage > Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. DC Lessvoltage	F08	DC bus voltage < Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. Input Lessvolt.	F09	The input voltage is low, causing the input current is high	Check the input voltage measurement



Protection/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Inv. Input Over-volt.	F10	The input voltage is too high, more than outage protection current RMS	Check the input voltage measurement
Inv. Sampling Volt.	F11	The input voltage sampling fault	Check and adjust the current measurement
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP and PFC connect fault	Check the communication connection
Input Over Cur.	F26	The equipment load is too large	
PFC fault	F27	The PFC circuit protection	Check the PFC switch tube short circuit or not
IPM Over heating	F15	The IPM module is overheat	Check and adjust the current measurement
Weak Magnetic Warn	F16	Compressor magnetic force is not enough	
Inv. Input Out Phase	F17	The input voltage lost phase	Check the input voltage adjustment
IPM Sampling Cur.	F18	IPM sampling electricity is fault	Check and adjust the current measurement
Inv. Temp. Probe Fail	F19	Sensor is short circuit or open circuit	Inspect and replace the sensor



4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

Protection/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Inverter Overheating	F20	The transducer is overheat	Check and adjust the current measurement
Inv. Overheating Warn	F22	Transducer temperature is too high	Check and adjust the current measurement
Comp. OverCur. Warn	F23	Compressor electricity is large	The compressor over-current protection
Input Over Cur. Warn	F24	Input current is too large	Check and adjust the current measurement
EEPROM Error Warn	F25	MCU error	Check whether the chip is damaged Replace the chip
V15V over/undervoltage fault	F28	The V15V is overload or undervoltage	Check the V15V input voltage in range 13.5v~16.5v or not

10.2 Parameter list

Meaning	Default	Remarks
Refrigeration target temperature set point	27 °C	Adjustable
Heating the target temperature set point	27 °C	Adjustable
Automatic target temperature set point	27 °C	Adjustable



4. USE AND OPERATION INSTRUCTION

Main board of the input and output interface instructions below

Number	Sign	Meaning
01	PU10-(U)	
02	PU10-(V)	Compressor (output 220-230V AC)
03	PU10-(W)	
04	CN18(EMV)	Water pump (output 220-230V AC)
05	CN13(HEAT)	4-way valve (output 220-230V AC)
06	CN96(H)	High speed of fan (output 220-230V AC)
07	CN96(L)	Low speed of fan (output 220-230V AC)
08	P1(AC-L)	Live wire (input 220-230V AC)
09	P2(AC-N)	Neutral wire (input 220-230V AC)
10	CN99(PL)	Pressure sensor
11	CN29(OVT)	Water flow switch (input)
12	CN30(HP)	High pressure switch (input)
13	CN31(LP)	Low pressure switch (input)
14	CN7(OAT)	System suction temperature (input)
15	CN21(RES1)	Water input temperature (input)
16	CN22(RES2)	Water output temperature (input)
17	CN8(OPT)	System fan coil temperature (input)
18	CN12(PH)	Ambient temperature (input)
19	CN9(OHT)	System Exhaust temperature (input)
20	P00(GND)	Earth wire
21	P01(GND)	Earth wire
22	P13(L) P14(L)	Electric reactor
23	R485(B) R485(A)	Color line controller communication
24	CN15	Electronic expansion valve



5. MAINTENANCE AND INSPECTION

- ✓ Check the water supply device and the release often. You should avoid the condition of no water or air entering into system, as this will influence unit's performance and reliability. You should clear the pool/spa filter regularly to avoid damage to the unit as a result of the dirty or clogged filter.
- ✓ The area around the unit should be dry, clean and well ventilated. Clean the side heating exchanger regularly to maintain good heat exchange as conserve energy .
- ✓ The operation pressure of the refrigerant system should only be serviced by a certified technician .
- ✓ Check the power supply and cable connection often. Should the unit begin to operate abnormally, switch it off and contact the qualified technician.
- ✓ Discharge all water in the water pump and water system, so that freezing of the water in the pump or water system does not occur. You should discharge the water at the bottom of water pump if the unit will not be used for an extended period of time. You should check the unit thoroughly and fill the system with water fully before using it for the first time after a prolonged period of no usage.
- ✓ Checks to the area
Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.
- ✓ Work procedure
Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
- ✓ General work area
All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.
- ✓ Checking for presence of refrigerant
The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- ✓ Presence of fire extinguisher
If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be avail-



5. MAINTENANCE AND INSPECTION

able to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

✓ No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. No Smoking signs shall be displayed.

✓ Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

✓ Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;

The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;

If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;

Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;

Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

✓ Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safe-

ty checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

✓ Initial safety checks shall include:

That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;

That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;

That there is continuity of earth bonding.

✓ Repairs to sealed components

1) During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it

is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

2) Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

✓ Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

✓ Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the

presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.



5. MAINTENANCE AND INSPECTION

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

✓ Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

✓ Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/ extinguished.

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

✓ Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

Remove refrigerant;

Purge the circuit with inert gas;

Evacuate;

Purge again with inert gas;

Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be „flushed“ with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric

pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available. working on them.

✓ Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

✓ Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.



5. MAINTENANCE AND INSPECTION

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders. If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

✓ Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically.

c) Before attempting the procedure ensure that:

- Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- All personal protective equipment is available and being used correctly;
- The recovery process is supervised at all times by a competent person;
- Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

✓ Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.

Cylinders shall be kept upright.

Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.

Label the system when charging is complete (if not already).

Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

✓ Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

✓ The safety wire model is 5*20_5A/250VAC, and must meet the explosion-proof Requirements

6.APPENDIX

6.1 Cable specification

(1) Single phase unit(2) Třífázová jednotka

Nameplate maximum current	Phase line	Earth line	MCB	Creepage protector	Signal line
No more than 10A	2 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA less than 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	2 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	2 x 4mm ²	4mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	2 x 6mm ²	6mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	2 x 10mm ²	10mm ²	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	2 x 16mm ²	16mm ²	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	2 x 25mm ²	25mm ²	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	2 x 25mm ²	25mm ²	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	2 x 35mm ²	35mm ²	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	2 x 50mm ²	50mm ²	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	2 x 70mm ²	70mm ²	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	2 x 95mm ²	95mm ²	280A	30mA less than 0.1 sec	

(2) Three phase unit

Nameplate maximum current	Phase line	Earth line	MCB	Creepage protector	Signal line
No more than 10A	3 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA less than 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	3 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	3 x 4mm ²	4mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	3 x 6mm ²	6mm ²	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	3 x 10mm ²	10mm ²	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	3 x 16mm ²	16mm ²	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	3 x 25mm ²	25mm ²	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	3 x 25mm ²	25mm ²	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	3 x 35mm ²	35mm ²	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	3 x 50mm ²	50mm ²	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	3 x 70mm ²	70mm ²	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	3 x 95mm ²	95mm ²	280A	30mA less than 0.1 sec	

When the unit will be installed at outdoor, please use the cable which can against UV.

6.2 Comparison table of refrigerant saturation temperature

Pressure (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperature (R410A) (°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperature (R32) (°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Pressure (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperature (R410A) (°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperature (R32) (°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



INSTALLATION & INSTRUCTION MANUAL

SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

The illustrations shown in this manual may not always correspond to a specific design; their purpose is to help better understand the text.

The manufacturer and supplier reserve the right to make changes to the product without obligation update this Installation and Operation Guide.

INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG

SCHWIMMBAD -WÄRMEPUMPE



Die in diesem Handbuch gezeigte Bilder entsprechen möglicherweise nicht immer einem bestimmten Design. Der Zweck ist es, den Text besser zu verstehen. Der Hersteller und Lieferant behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, ohne diese Installations- und Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

INHALT

1. Vorwort	3
2. Spezifikationen	7
2.1 Leistungsdaten der Schwimmbadwärmepumpe	7
2.2 Abmessungen für Schwimmbadwärmepumpe	8
3. Installation und Anschluss	9
3.1 Installation Illustration	9
3.2 Standort der Schwimmbadwärmepumpen	10
3.3 Wie nah an Ihrem Pool?	10
3.4 Schwimmbad Wärmepumpen Sanitär	11
3.5 Elektrische Verkabelung von Schwimmbadwärmepumpen	12
3.6 Erstinbetriebnahme des Geräts	12
4. Gebrauchs- und Bedienungsanleitung	14
4.1. Interface Display	14
4.2 Funktionsanweisung für Tasten und Symbole	14
4.3 Starten & Herunterfahren	17
4.4 Modus Schalter	18
4.5 Temperatureinstellung	19
4.6 Uhreinstellung	19
4.7 Stille Einstellung	22
4.8 Tastaturschloss	24
4.9 Fehler interface	24
4.10 Parameterliste und Aufschlüsselungstabelle	25
4.11 Hauptplatine	31
5. Wartung und Inspektion	33
6. Anhang	40
6.1 Kabelspezifikation	40
6.2 Vergleichstabelle der Kältemittelsättigungstemperatur	41

- ✓ Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit zu bieten, wurde dieses Produkt nach strengen Produktionsstandards hergestellt. Dieses Handbuch enthält alle erforderlichen Informationen zu Installation, Debugging, Entladung und Wartung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät öffnen oder warten. Die Herstellung dieses Produkts übernimmt keine Verantwortung, wenn jemand verletzt oder das Gerät aufgrund unsachgemäßer Installation, Fehlerbehebung oder unnötiger Wartung beschädigt wird.
- ✓ Es ist wichtig, dass die Anweisungen in diesem Handbuch jederzeit eingehalten werden. Das Gerät muss von qualifiziertem Personal installiert werden.
- ✓ Das Gerät kann nur von einem qualifizierten Installationszentrum, Personal oder einem autorisierten Händler repariert werden.
- ✓ Wartung und Betrieb müssen gemäß der in diesem Handbuch angegebenen empfohlenen Zeit und Häufigkeit durchgeführt werden.
- ✓ Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zum Erlöschen der Garantie.
- ✓ Schwimmbadwärmepumpe erwärmt das Schwimmbadwasser und hält die Temperatur konstant. Bei geteilten Geräten kann das Innengerät diskret oder halb versteckt sein, um einem Luxushaus zu entsprechen.

Unsere Wärmepumpe hat folgende Eigenschaften:

- 1 Dauerhaft**
Der Wärmetauscher besteht aus PVC- und Titanrohr, das einer längeren Exposition gegenüber Schwimmbadwasser standhält.
- 2 Installationsflexibilität**
Das Gerät kann draußen installiert werden.
- 3 Leiser Betrieb**
Das Gerät besteht aus einem effizienten Rotations- / Spiralverdichter und einem geräuscharmen Lüftermotor, der einen leisen Betrieb garantiert.
- 4 Erweiterte Steuerung**
Das Gerät verfügt über eine Mikrocomputersteuerung, mit der alle Betriebsparameter eingestellt werden können. Der Betriebsstatus kann auf dem LCD-Kabelcontroller angezeigt werden. Fernbedienung kann als zukünftige Option gewählt werden.

1. VORWORT

✓ **WARNUNG**

Verwenden Sie keine Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zu reinigen. Andere als die vom Hersteller empfohlenen. Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich arbeitende Zündquellen gelagert werden (z. B. offene Flammen, ein Gasbetriebsgerät oder eine Elektroheizung).



Nicht durchstechen oder verbrennen.

Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Bodenfläche von mehr als 30 m² installiert, betrieben und gelagert werden.

HINWEIS Der Hersteller kann andere geeignete Beispiele oder zusätzliche Informationen zum Kältemittelgeruch bereitstellen.

- ✓ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn sie eine Aufsicht oder Anweisung zur sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben und die Gefahren verstehen beteiligt. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- ✓ Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicemitarbeiter oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um eine Gefahr zu vermeiden.
- ✓ Das Gerät muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden
- ✓ Bevor Sie Zugang zu den Klemmen erhalten, müssen alle Versorgungskreise getrennt werden.
- ✓ Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem Abstand von mindestens 3 mm in allen Polen und einem Leckstrom von mehr als 10 mA, einer Fehlerstromschutzvorrichtung (RCD) mit einem Nenn-Restbetriebsstrom von nicht mehr als 30 mA und einer Trennvorrichtung muss in die feste Verkabelung gemäß den Verdrahtungsregeln.
- ✓ Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zu reinigen.
- ✓ Das Gerät muss in einem Raum ohne kontinuierlich betriebene Zündquellen gelagert werden (z. B. offene Flammen, ein Gasbetriebsgerät oder eine elektrische Elektroheizung).
- ✓ Nicht durchstechen oder verbrennen
- ✓ Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als 30 m² installiert, betrieben und gelagert werden. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen. Die Installation von Rohrleitungen ist auf

mindestens 30 m² zu beschränken Räume, in denen Kältemittelleitungen den nationalen Gasvorschriften entsprechen müssen. Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, in dem die Raumgröße dem für den Betrieb angegebenen Raumbereich entspricht. Alle Arbeitsverfahren, die Sicherheitsmaßnahmen betreffen, dürfen nur von kompetenten Personen durchgeführt werden.

- ✓ Transport von Geräten mit brennbaren Kältemitteln. Einhaltung der Transportvorschriften. Kennzeichnung von Geräten mit Schildern. Einhaltung der örtlichen Vorschriften. Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln.
- ✓ Einhaltung der nationalen Vorschriften. Lagerung von Geräten.
- ✓ Die Lagerung der Geräte sollte gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgen.
- ✓ Lagerung von verpackten (nicht verkauften) Geräten.
- ✓ Der Schutz des Aufbewahrungspakets sollte so konstruiert sein, dass mechanische Schäden am.
- ✓ Geräte in der Verpackung verursachen kein Auslaufen der Kältemittelfüllung.
- ✓ Die maximale Anzahl von Geräten, die zusammen gelagert werden dürfen, beträgt bestimmt durch lokale Vorschriften.

1. VORWORT

Vorsichtswarnung

- 1** Das Gerät kann nur von qualifiziertem Personal des Installationszentrums oder einem autorisierten Händler repariert werden. (für den europäischen Markt)
- 2** Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und mangelndem Wissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in Bezug auf die Verwendung des Geräts angewiesen. (für den europäischen Markt) Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- 3** Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät und der Stromanschluss gut geerdet sind, da dies sonst zu einem elektrischen Schlag führen kann.
- 4** Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder unserem Servicemitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden, um eine Gefahr zu vermeiden.
- 5** Richtlinie 2002/96/EC (WEEE): Das Symbol für einen durchgestrichenen Abfallbehälter unter dem Gerät weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt vom Hausmüll gehandhabt, zu einem Recyclingzentrum für elektrische und elektronische Geräte gebracht oder zurückgegeben werden muss an den Händler beim Kauf eines gleichwertigen Geräts.
- 6** Richtlinie 2002/95 / EG (RoH): Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2002/95 / EG (RoH) über Beschränkungen für die Verwendung von Schadstoffen in elektrischen und elektronischen Geräten.
- 7** Das Gerät kann NICHT in der Nähe des brennbaren Gases installiert werden. Sobald das Gas austritt, kann es zu einem Brand kommen.
- 8** Stellen Sie sicher, dass das Gerät über einen Leistungsschalter verfügt. Ein fehlender Leistungsschalter kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.
- 9** Die im Gerät befindliche Wärmepumpe ist mit einem Überlastschutzsystem ausgestattet. Es ist nicht möglich, dass das Gerät mindestens 3 Minuten nach einem vorherigen Stillstand startet.
- 10** Das Gerät kann nur von qualifiziertem Personal eines Installationszentrums oder eines autorisierten Händlers repariert werden. (für den nordamerikanischen Markt)
- 11** Die Installation darf nur von autorisierten Personen gemäß NEC / CEC durchgeführt werden. (für den nordamerikanischen Markt)
- 12** VERWENDEN SIE VERSORGUNGSKABEL, DIE FÜR 75 ° C GEEIGNET SIND.
- 13** Achtung: Einwandiger Wärmetauscher, nicht für Trinkwasseranschluss geeignet.

2. SPEZIFIKATION

2.1 Leistungsdaten der Schwimmbadwärmepumpe

*** KÄLTEMITTEL : R32

Anlage		Azuro(R32)10KW	Azuro(R32)12KW	Azuro(R32)16KW
Heizleistung	kW	2.160-9100	1970-11.66	3.25-16.00
(27/24.3°C)	Btu/h	7344-30940	6698-39644	11050-54400
Heizleistungseingang	kW	0.160-1.460	0.160-2.000	0.30-2.91
COP		13.50-6.230	12.57-5.840	10.83-5.50
Heizstromeingang	A	0.9-6.0	1.12-7.69	1.3-12.8
Heizleistung	Btu/h	1.340-7040	1.350-8.000	2.5500-12.6000
(15/12°C)	kW	4.556-23936	4.590-37200	8670-42840
Heizleistungseingang	kW	0.240-1.510	0.260-1.710	0.44-2.80
COP		5.580-4.660	5.110-4.660	5.800-4.500
Heizstromeingang	A	2.03-10.65	1.23-7.3	1.9-12.9
Energieversorgung		220-240V /50Hz	220-240V /50Hz	220-240V /50Hz
Kompressor menge		1	1	1
Kompressor		rotierend	rotierend	rotační
Ventilatorflügelmenge		1	1	1
Lärm	dB (A)	39-51	39-52	43-54
Wasserverbindung	mm	50	50	50
Wasserdurchfluss Volumen	m ³ /h	3.5	5.0	5.2
Wasserdruckabfall (max)	kPa	5	5	5
Nettoabmessungen der Anlage (L / B / H)	mm	Siehe die Zeichnung der Einheiten		
Paketabmessungen (L / B / H)	mm	Siehen Sie Verpackungsetikett		
Nettogewicht	kg	Siehe Typenschild		
Liefergewicht	kg	Siehe Verpackungsetikett		

Heizung:

Außenlufttemperatur: 27 ° C / 24,3 ° C, Einlasswassertemperatur: 26 ° C.

Außenlufttemperatur: 15 ° C / 12 ° C, Einlasswassertemperatur: 26 ° C.

Arbeitsbereich:

Umgebungstemperatur: 5-43 ° C.

Wassertemperatur: 9-40 ° C.

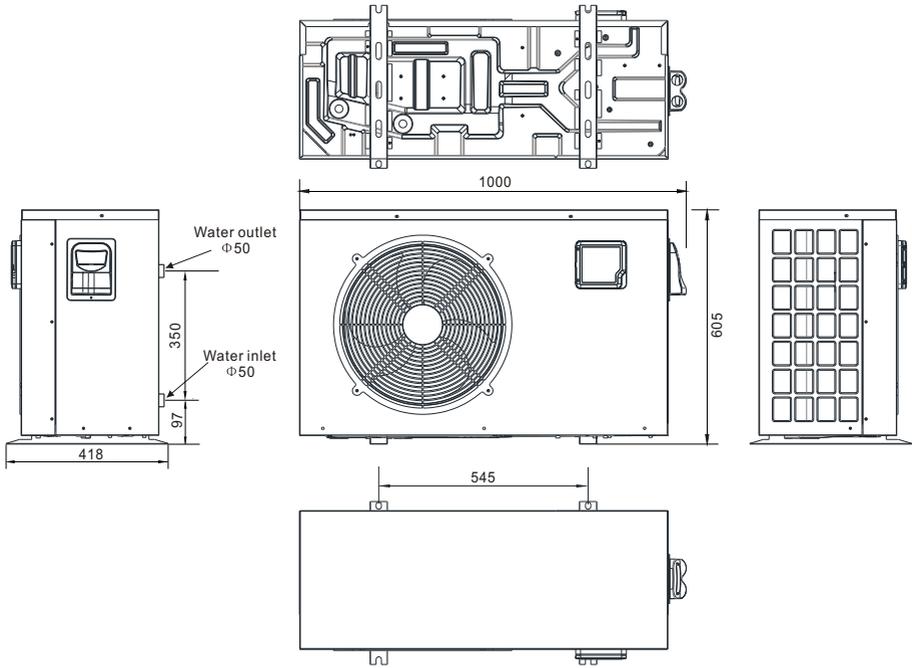


2. SPEZIFIKATION

2.2 Die Abmessungen für die Schwimmbadwärmepumpeneinheit

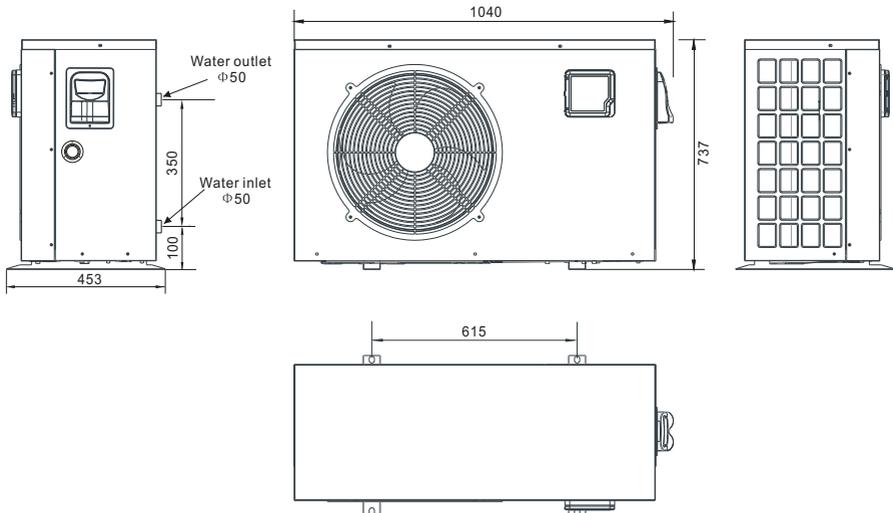
Modelle: Azuro (R32) 10 kW / Azuro (R32) 12 kW^

Gerät mm



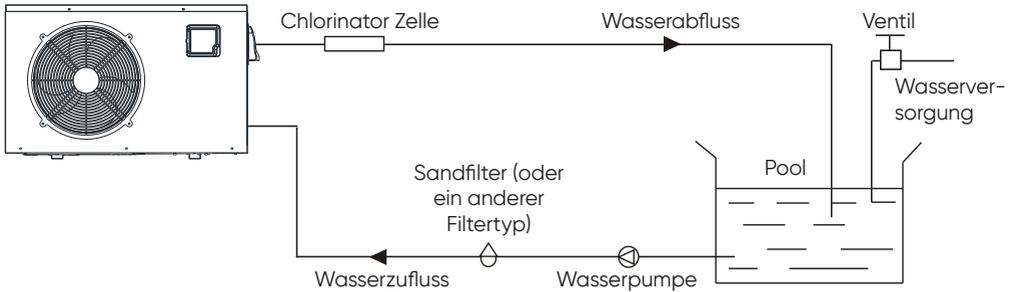
Modell: Azuro (R32) 16kW

Gerät mm



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.1 Installationsabbildung



Installationselemente:

Die Fabrik liefert nur die Haupteinheit und die Wassereinheit; Die anderen Elemente in der Abbildung sind notwendige Ersatzteile für das Wassersystem, die vom Benutzer oder vom Installateur bereitgestellt werden

Beachtung:

Bitte befolgen Sie diese Schritte bei der ersten Verwendung

- 1 Ventil öffnen und Wasser nachfüllen.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Pumpe und das Wasserzulaufrohr mit Wasser gefüllt sind.
- 3 Schließen Sie das Ventil und starten Sie das Gerät.
ACHTUNG: Es ist nicht erforderlich, dass das Wasserzulaufrohr höher als die Pooloberfläche ist.

Das schematische Diagramm dient nur als Referenz. Bitte überprüfen Sie das Wassereinlass- / Auslassetikett an der Wärmepumpe während der Installation der Rohrleitungen.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

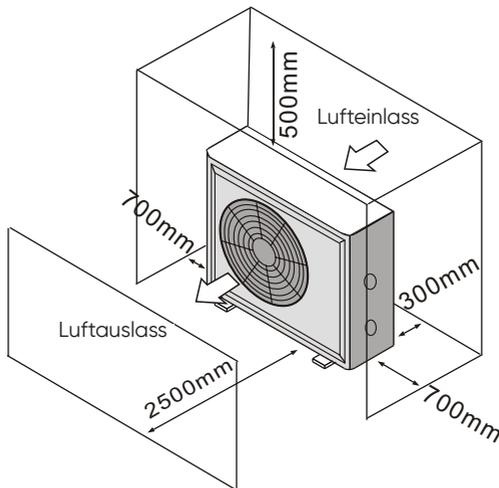
3.2 Standort der Schwimmbadwärmepumpen

Das Gerät funktioniert an jedem Außenstandort gut, sofern die folgenden drei Faktoren angegeben werden:

- 1 Frische Luft >
- 2 Elektrizität >
- 3 Poolfilterrohrleitungen

Das Gerät kann praktisch überall im Freien installiert werden. Für Innenpools konsultieren Sie bitte die Lieferant. Im Gegensatz zu einer Gasheizung gibt es in windigen Gebieten keine Probleme mit Zugluft oder Zündflamme.

Stellen Sie das Gerät NICHT in einem geschlossenen Bereich mit begrenztem Luftvolumen auf, in dem sich die Geräte befinden Die Abluft wird umgewälzt. Stellen Sie das Gerät NICHT in Sträucher, die den Lufteinlass blockieren können. Diese Standorte verweigern dem Gerät eine kontinuierliche Frischluftquelle, was die Effizienz verringert und eine ausreichende Wärmeabgabe verhindern kann.



3.3 Wie nah an Ihrem Pool?

Normalerweise wird die Poolwärmepumpe in einem Umkreis von 7,5 Metern um den Pool installiert. Je länger der Abstand zum Pool ist, desto größer ist der Wärmeverlust der Rohrleitungen. Die Rohrleitungen sind größtenteils vergraben. Daher ist der Wärmeverlust bei Läufen von bis zu 15 Metern (15 Meter von und zur Pumpe = insgesamt 30 Meter) minimal, es sei denn, der Boden ist nass oder der Grundwasserspiegel hoch. Eine sehr grobe Schätzung des Wärmeverlusts pro 30 Meter beträgt 0,6 kWh (2000 BTU) für jeden Temperaturunterschied von 5 ° C zwischen dem Poolwasser und dem das Rohr umgebenden Boden, was einer Erhöhung des Laufs um etwa 3% bis 5% entspricht Laufzeit.

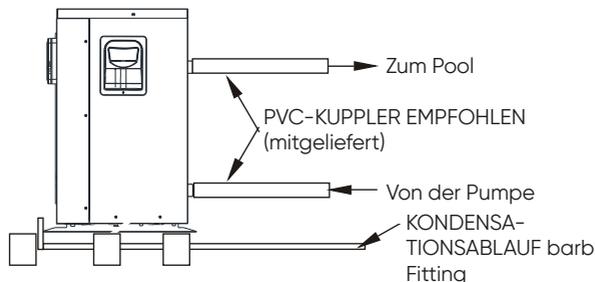
3.4 Schwimmbad Wärmepumpen Sanitär

Für den exklusiven Titan-Wärmetauscher mit Schwimmbadwärmepumpen sind keine speziellen Installationsanordnungen außer Bypass erforderlich (bitte stellen Sie die Durchflussmenge gemäß dem Typenschild ein). Der Wasserdruckabfall beträgt weniger als 10 kPa bei max. Fließrate. Da es keine Restwärme- oder Flammentemperaturen gibt, benötigt das Gerät keine Kupferkühlkörperrohre. PVC-Rohre können direkt in das Gerät geführt werden.

Standort: Schließen Sie das Gerät in der Auslassleitung der Poolpumpe stromabwärts aller Filter- und Poolpumpen und stromaufwärts aller Chlorierer, Ozonatoren oder chemischen Pumpen an.

Das Standardmodell verfügt über Gleitklebeverbindungen, die 32 mm oder 50 mm PVC-Rohre für den Anschluss an die Pool- oder Spa-Filterrohre aufnehmen. Mit einem 50 NB bis 40NB können Sie 40NB ausloten

Erwägen Sie ernsthaft, am Einlass und Auslass des Geräts eine Schnellkupplung anzubringen, um ein einfaches Entleeren des Geräts zur Überwinterung zu ermöglichen und einen leichteren Zugang zu ermöglichen, falls Wartungsarbeiten erforderlich sind.



Kondensation: Da die Wärmepumpe die Luft um 4 bis 5 abkühlt, kann Wasser an den Rippen des hufeisenförmigen Verdampfers kondensieren. Wenn die relative Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, kann dies bis zu mehreren Litern pro Stunde betragen. Das Wasser läuft über die Rippen in die Basispfanne und läuft durch die Kondenswasser Ablauf Armatur mit Widerhaken an der Seite der Basispfanne ab. Diese Armatur ist für 20 mm durchsichtige Vinylschläuche ausgelegt, die von Hand aufgeschoben und zu einem geeigneten Abfluss geführt werden können. Es ist leicht, das Kondenswasser mit einem Wasserleck im Gerät zu verwechseln.

NB: Eine schnelle Möglichkeit, um zu überprüfen, ob das Wasser Kondenswasser ist, besteht darin, das Gerät abzuschalten und die Poolpumpe am Laufen zu halten. Wenn das Wasser nicht mehr aus der Grundwanne läuft, handelt es sich um Kondenswasser. Ein noch schnellerer Weg ist es, das Abflusswasser auf Chlor zu testen - wenn kein Chlor vorhanden ist, dann ist es Kondensation

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.5 Elektrische Verkabelung von Schwimmbadwärmepumpen

HINWEIS: Obwohl der Wärmetauscher des Geräts vom Rest des Geräts elektrisch isoliert ist, verhindert er lediglich den Stromfluss zum oder vom Poolwasser. Die Erdung des Geräts ist weiterhin erforderlich, um Sie vor Kurzschlüssen im Gerät zu schützen. Eine Verklebung ist ebenfalls erforderlich.

Das Gerät verfügt über eine separate Anschlussdose mit einem bereits vorhandenen Standard-Leitungsnippel. Entfernen Sie einfach die Schrauben und die Frontplatte, führen Sie Ihre Versorgungsleitungen durch den Leitungsnippel und führen Sie die elektrischen Versorgungskabel zu den drei Anschlüssen, die sich bereits in der Anschlussdose befinden (vier Anschlüsse, wenn dreiphasig). Um den Stromanschluss abzuschließen, schließen Sie die Wärmepumpe über eine elektrische Leitung, ein UF-Kabel oder ein anderes geeignetes Mittel (wie von den örtlichen Elektrizitätsbehörden zugelassen) an einen speziellen Abzweigstromkreis an, der mit dem richtigen Schutz für Leistungsschalter, Trennschalter oder Sicherungsverzögerung ausgestattet ist.

Trennen - Ein Trennmittel (Leistungsschalter, abgesicherter oder nicht abgesicherter Schalter) sollte sich in Sichtweite des Geräts befinden und von diesem aus leicht zugänglich sein. Dies ist bei gewerblichen und privaten Klimaanlage und Wärmepumpen üblich. Es verhindert, dass unbeaufsichtigte Geräte aus der Ferne mit Strom versorgt werden, und ermöglicht das Ausschalten der Stromversorgung am Gerät, während das Gerät gewartet wird.

3.6 Erstinbetriebnahme des Geräts

HINWEIS: Damit das Gerät den Pool oder das SPA heizen kann, muss die Filterpumpe laufen, um Wasser durch den Wärmetauscher zu zirkulieren.

Startvorgang - Nach Abschluss der Installation sollten Sie die folgenden Schritte ausführen:

- 1** Schalten Sie Ihre Filterpumpe ein. Überprüfen Sie, ob Wasser austritt, und überprüfen Sie den Durchfluss zum und vom Pool.
- 2** Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts ein und drücken Sie die Taste ON / OFF der Kabelsteuerung. Sie sollte in einigen Sekunden starten.
- 3** Stellen Sie nach einigen Minuten sicher, dass die Luft, die oben (seitlich) am Gerät austritt, kühler ist (zwischen 5 und 10 ° C).
- 4** Schalten Sie bei laufendem Gerät die Filterpumpe aus. Das Gerät sollte sich auch automatisch ausschalten.
- 5** Lassen Sie das Gerät und die Poolpumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Poolwassertemperatur erreicht ist. Wenn die Wasserein-

trittstemperatur diese Einstellung erreicht, wird das Gerät für einen bestimmten Zeitraum langsamer. Wenn die Temperatur 45 Minuten lang beibehalten wird, schaltet sich das Gerät aus. Das Gerät startet jetzt automatisch neu (solange Ihre Poolpumpe läuft), wenn die Pooltemperatur um mehr als 0,2 unter die eingestellte Temperatur fällt.

Zeitverzögerung - Das Gerät ist mit einer eingebauten Festkörper-Neustartverzögerung von 3 Minuten ausgestattet, um die Komponenten des Steuerkreises zu schützen und Neustartzyklen und Rattern des Schützes zu vermeiden. Diese Zeitverzögerung startet das Gerät ungefähr 3 Minuten nach jeder Unterbrechung des Steuerkreises automatisch neu. Selbst eine kurze Stromunterbrechung aktiviert die 3-minütige Wiederanlaufverzögerung im Festkörper und verhindert, dass das Gerät startet, bis der Countdown von 5 Minuten abgeschlossen ist.



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.1. Interface Display



4.2. Funktionsanweisung für Tasten und Symbole

4.2.1 Tastenfunktionsanweisung

Tastensymbole	Bezeichnung	Funktion
	Stummschalttaste	Im Heizmodus oder im Heizmodus im Automatikmodus ist die Stummschalttaste wirksam und wird verwendet, um den Stummschaltungsmodus mit einem Klick aufzurufen und zu verlassen.
	Modus-Taste	Hiermit werden der Gerätemodus, die Temperatureinstellung und die Parametereinstellung umgeschaltet.
	Ein-Aus-Taste	Es wird verwendet, um das Starten und Herunterfahren durchzuführen, den aktuellen Betrieb abzubrechen und zur letzten Betriebsebene zurückzukehren.
	Pfeiltaste nach oben	Es wird verwendet, um zu blättern und den Variablenwert zu erhöhen.
	Pfeiltaste nach unten	Es wird verwendet, um nach unten zu blättern und den Variablenwert zu verringern.
	Uhr taste	Es wird als Benutzeruhr und zur Durchführung der Zeiteinstellung verwendet.

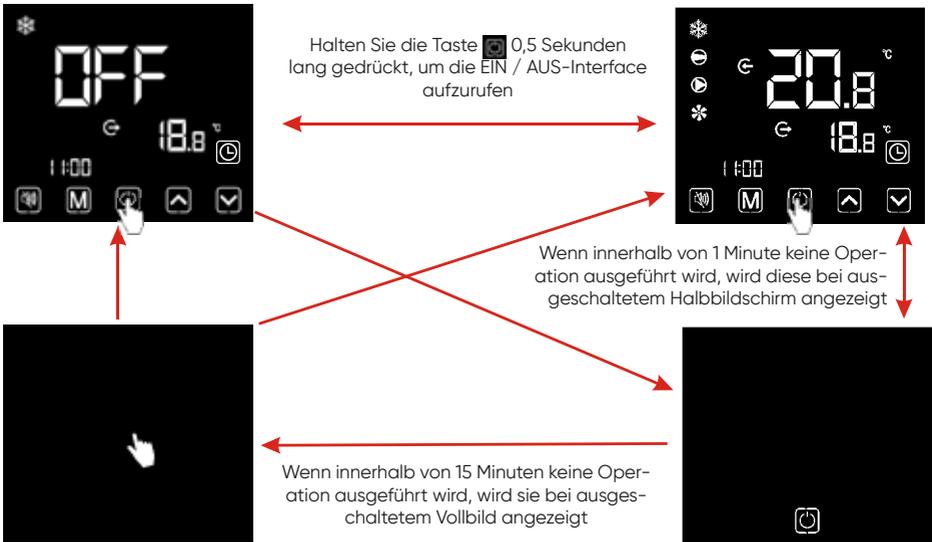
4.2.2. Symbol Funktionsanweisung

Icon Symbol	Bezeichnung	Funktion
	Kühlsymbol	Es wird während des Abkühlens angezeigt (es gibt keine Begrenzung für das Starten und Herunterfahren und es ist optional, wenn es sich bei dem Gerät nur um ein Kühlgerät oder ein Heiz- und Kühlgerät handelt).
	Heizungssymbol	Es wird während des Heizens angezeigt (es gibt keine Begrenzung für das Starten und Herunterfahren und es ist optional, wenn das Gerät nur ein Heizgerät oder ein Heiz- und Kühlgerät ist).
	Automatisches Symbol	Es wird im automatischen Modus angezeigt (es gibt keine Begrenzung für das Starten und Herunterfahren und es ist optional, wenn das Gerät ein Heiz- und Kühlgerät ist).
	Auftausymbol	Es wird beim Abtauen des Geräts angezeigt.
	Kompressor Symbol	Es wird angezeigt, wenn der Kompressor gestartet wird.
	Wasserpumpensymbol	Es wird angezeigt, wenn die Wasserpumpe gestartet wird.
	Lüftersymbol	Es wird angezeigt, wenn die Wasserpumpe gestartet wird.
	Symbol stumm schalten	Wenn die Timing-Stummschaltung gestartet wird, bleibt sie lange hell. Wenn es stumm geschaltet ist, blinkt es. Oder es ist aus.
	Timing-Symbol	Es wird angezeigt, nachdem der Benutzer das Timing festgelegt hat, und es können mehrere Timing-Intervalle eingestellt werden.
	Wasserauslasssymbol	Wenn der axilläre Anzeigebereich die Wasseraustrittstemperatur anzeigt, leuchtet das Licht.
	Wassereingangssymbol	Wenn im Hauptanzeigebereich die Wassereintrittstemperatur angezeigt wird, leuchtet das Licht.
	Sperrschlüsselsymbol	Wenn die Tastatur gesperrt ist, ist sie eingeschaltet.
	Fehlersymbol	Im Falle eines Gerätefehlers ist es eingeschaltet.
	Symbol für drahtloses Signal	Wenn das Gerät an das WIFI-Modul angeschlossen ist, wird es entsprechend der Stärke des WIFI-Signals angezeigt.

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Icon Symbol	Bezeichnung	Funktion
	Grad Celsius Symbol	Wenn der Hauptanzeigebereich oder der Hilfsanzeigebereich Grad Celsius anzeigt, ist er eingeschaltet.
	Grad Fahrenheit Symbol	Wenn der Hauptanzeigebereich oder der Hilfsanzeigebereich Grad Fahrenheit anzeigt, ist er eingeschaltet.
	Einstellungssymbol	Wenn der Parameter einstellbar ist, ist er eingeschaltet.
	Sekunden Symbol	Wenn im Hauptanzeigebereich die zweite Ziffer angezeigt wird, ist diese aktiviert.
	Minutensymbol	Wenn im Hauptanzeigebereich eine Minutenziffer angezeigt wird, ist diese aktiviert.
	Stundensymbol	Wenn im Hauptanzeigebereich die Stundenziffer angezeigt wird, ist diese aktiviert.
	Drucksymbol	Wenn der Hauptanzeigebereich Druck anzeigt, ist er eingeschaltet.
	Flusssymbol	Wenn der Hauptanzeigebereich den Durchfluss anzeigt, ist er eingeschaltet.

4.3. Starten & Herunterfahren



Anmerkungen:

Das Starten und Herunterfahren können nur in der Haupt Interface durchgeführt werden.

Wenn die Anzeige bei ausgeschaltetem Halbbild oder Vollbild angezeigt wird, klicken Sie auf eine beliebige Taste, um zur EIN / AUS-Hauptinterface zurückzukehren.

Wenn das Gerät unter der Kontrolle der Kabelsteuerung gestartet wird und der Notschalter zum Herunterfahren verwendet wird, wird die Kabelsteuerung wie folgt angezeigt:

Der Betrieb ist der gleiche wie unter EIN / AUS-Hauptinterface

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.4. Modus Schalter

Drücken Sie unter der Hauptinterface kurz **M**, um das Gerät zwischen Heizen  und Kühlen umzuschalten  und automatischer Modus .

Kühlmodus



Drücken Sie kurz **M**, um den Modus kreisförmig umzuschalten. Nach 2 Sekunden ohne Bedienung wird der aktuelle Modus gespeichert.

Heizmodus



Automatischer Modus



Betriebsbeschreibungen:

- 1 Der Modus Wechsel kann nur in der Hauptinterface durchgeführt werden.
- 2 Wenn sich das Gerät im Abtauzustand befindet, leuchtet das Abtausymbol mit der Anzeige Interface wie folgt:

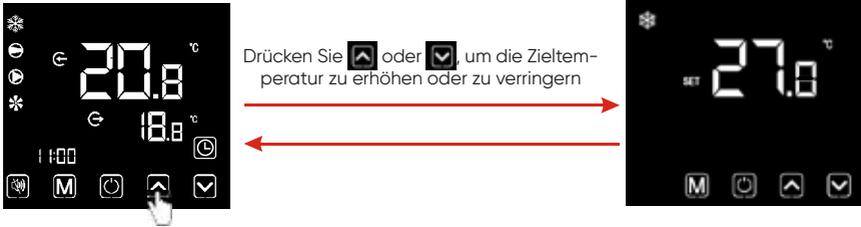
Abtauzustand



Anmerkungen:

- 1 Nach Abschluss des Abtauvorgangs wird das Gerät automatisch auf Heizung / geschaltet Automatikmodus (im Einklang mit dem Modus vor dem Auftauen). Während des Abtauens steht ein Modus Schalter zur Verfügung. Und beim Umschalten des Modus wird das Gerät nicht Arbeiten Sie in einem neuen Modus, bis das Abtauen abgeschlossen ist.

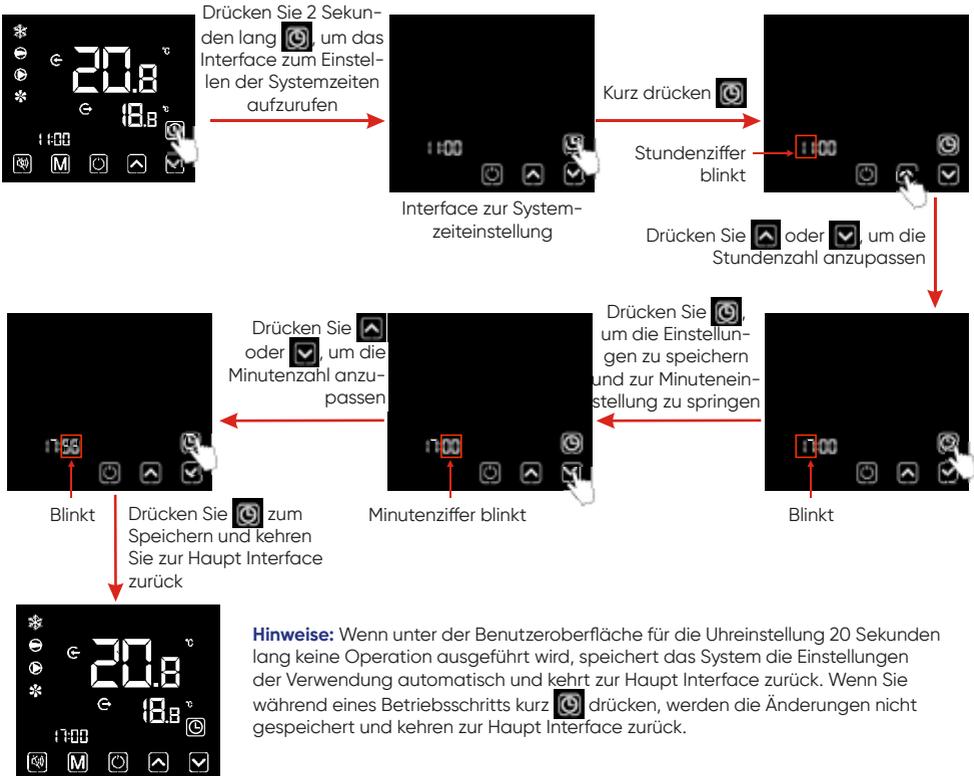
4.5. Temperatureinstellung



Hinweise: Wenn Sie unter der Temperatur Einstellung Interface kurz drücken, kehrt das System zur Haupt Interface zurück, ohne dass Änderungen gespeichert werden. Wenn 5 s lang keine Operation ausgeführt wird oder kurz gedrückt wird, wird der aktuelle Modus gespeichert und zur Haupt Interface zurückgekehrt.

4.6. Uhreinstellung

4.6.1 Systemzeiteinstellung

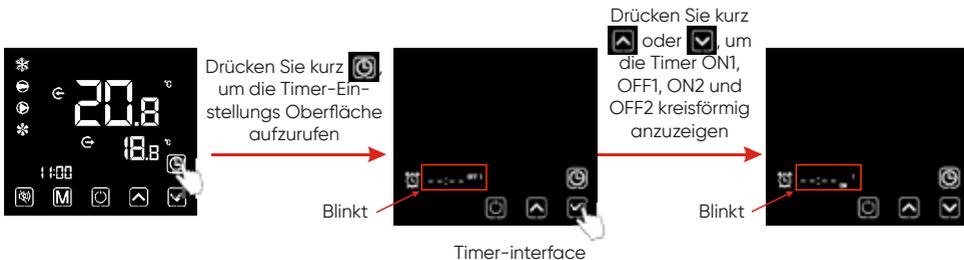


4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.6.2 Ein- und Ausschalten der Timer-EIN / AUS-Funktion

4.6.2.1 Die Kabelsteuerung kann einen zweistufigen Zeitschalter einrichten:
Timer ON1 ~ OFF1; Timer ON2~OFF2

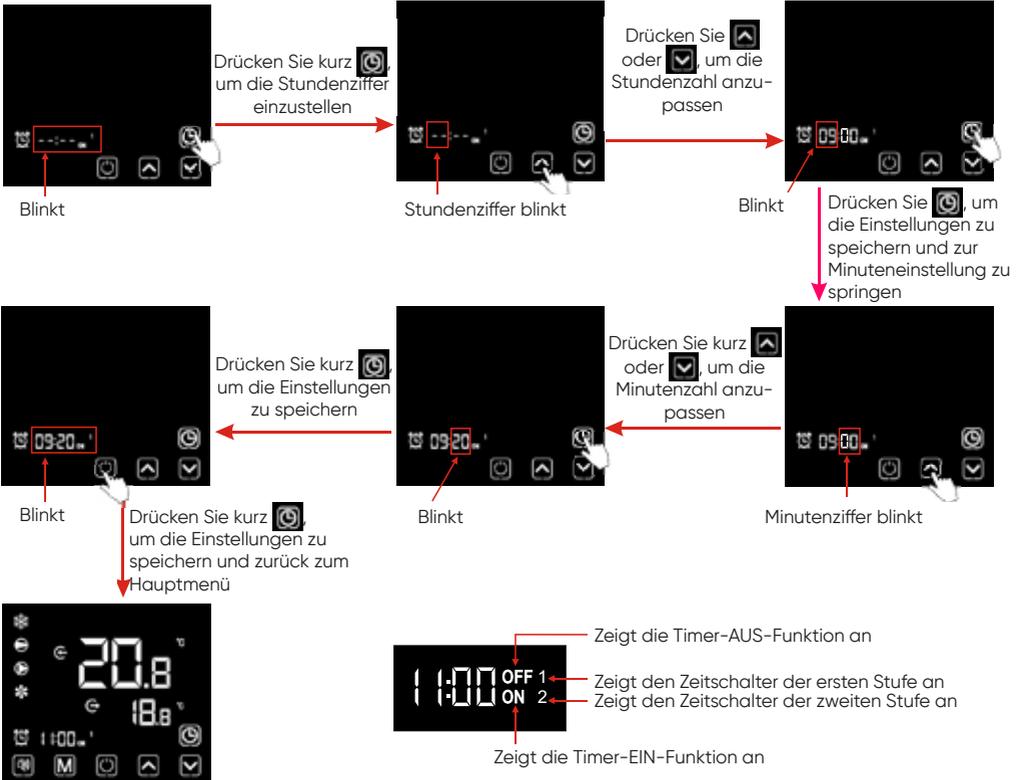
4.6.2.2 Wählen Sie die Timer-Einstellungs Oberfläche , , , oder 



4.6.2.3 Ein- / Ausschalten der Timer-Funktion

Stellen Sie den Timer beim Aufrufen der Timer-Einstellungs Oberfläche , , , oder , wie folgt ein / aus:“

Nehmen Sie zum Beispiel ON1:

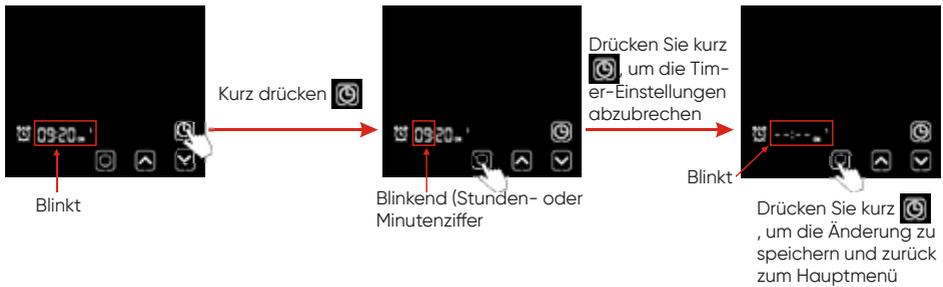


4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

6.2.4 Abbrechen der Timer ON / OFF-Funktion

1) Wählen Sie **ON¹**, **OFF¹**, **ON²**, oder **OFF²** Timer-Einstellungs Interface bezieht sich auf 6.2.1, brechen Sie den Timer EIN / AUS als abunten:

Nehmen Sie zum Beispiel ON¹:



2) So brechen Sie den Zeitschalter der ersten Stufe ab: brechen Sie sowohl **ON¹** als auch **OFF¹** ab;

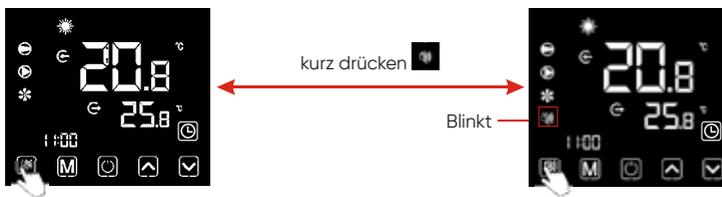
So brechen Sie den Zeitschalter der zweiten Stufe ab: brechen Sie sowohl **ON²** als auch **OFF²** ab;

So brechen Sie den zweistufigen Zeitschalter ab: Löschen Sie alle **ON¹**, **OFF¹**, **ON²**, oder **OFF²**.

Hinweis: Wenn unter der Timer ON / OFF-Einstellungsoberfläche das Timing-Symbol und die gesamten Zeitziffern gleichzeitig blinken, klicken Sie auf **ON¹**, um zur Hauptsinterfläche zurückzukehren.

4.7. Stille Einstellung

4.7.1 Stille Funktion mit einem Klick



Anmerkungen:

1) Wenn ein Klick stumm und das Timing stumm gleichzeitig angestartet werden, drücken Sie kurz **Timing**, um das Stummschalten mit einem Klick abzubrechen und das Timing still für diese Zeit zu beenden.

2) Nachts oder in der Ruhezeit kann der Benutzer die Ein-Klick-Stumm- oder Timing-Stumm-Funktion starten, um das Geräusch zu reduzieren.

4.7.2 Einstellen und Aufheben der stillen Funktion



Anmerkungen:

- 1). Wenn das stille Symbol aufleuchtet: Die Zeitstummschaltung wurde eingestellt, befindet sich jedoch nicht im stillen Status.
- 2). Wenn das stille Symbol blinkt: Es befindet sich im stillen Status.
- 3). Wenn das stille Symbol verschwindet: Das Timing stumm ist nicht eingestellt.

4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

4.8. Tastaturschloss

Um Fehlfunktionen anderer zu vermeiden, sperren Sie bitte den Kabelcontroller nach Abschluss der Einstellung.



Anmerkungen:

- 1). Unter der Oberfläche des gesperrten Bildschirms ist nur ein Entsperrt Vorgang verfügbar, und der Bildschirm wird nach anderen durchgeführten Vorgängen heller.
- 2). Unter der AUS-Interface ist ein Sperrvorgang verfügbar, und die Betriebsmethode entspricht der des Sperrbildschirms unter der EIN-Interface.

4.9. Fehlerschnittstelle

Wenn das Gerät ausfällt, kann der Kabelcontroller den entsprechenden Code gemäß dem anzeigen Fehlergrund. In der Fehlertabelle finden Sie die spezielle Definition der Fehlercodes.

Beispielsweise:

1) Einzelfehler:



2) Zwei oder mehr Fehler:



Anmerkung:

Der Kabelregler kann die Temperatureinheit je nach gekauftem Gerätemodell als **°C** oder **°F** anzeigen.

4.10 . Parameterliste und Aufschlüsselungstabelle

4.10.1 Fehlertabelle der elektronischen Steuerung

Kann anhand des Fehlercodes der Fernbedienung und der Fehlerbehebung beurteilt werden

Schützen / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Einlasstemp. Sensorfehler	P01	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Ausgangstemp. Sensorfehler	P02	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Umgebungstemperatur. Sensorfehler	P04	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Spule 1 Temp. Sensorfehler	P05	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Spule 2 Temp. Sensorfehler	P15	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Saugtemp. Sensorfehler	P07	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Entladungstemp. Sensorfehler	P081	Der Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Abluft über Temp Prot.	P082	Der Kompressor ist überlastet	
Frostschutz-Temp. Sensorfehler	P09	Der Frostschutz-Temperatursensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder wechseln Sie den Temperatursensor
Drucksensor Fehler	PP	Der Drucksensor ist defekt	Überprüfen oder ändern Sie den Drucksensor oder den Druck
Hochdruckschutz	E01	Der Hochdruckschalter ist defekt	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kaltkreis



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Schützen / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Niederdruckanschluss.	E02	Niederdruck 1 Schutz	Überprüfen Sie den Druckschalter und den Kaltkreis
Durchflussschalter Schutz	E03	Kein Wasser / wenig Wasser im Wassersystem	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und die Wasserpumpe
Frostschutz der Wasserstraße	E05	Wassertemperatur oder Umgebungstemperatur ist zu niedrig	
Einlass- und Auslass-temp. zu groß	E06	Wasserdurchfluss reicht nicht und niedriger Differenzdruck	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Frostschutz	E07	Wasserdurchfluss ist nicht genug	Überprüfen Sie den Rohrwasserfluss und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Primärer Frostschutz im Winter	E19	Die Umgebungstemperatur ist im Winter niedrig	
Sekundärer Frostschutz im Winter	E29	Die Umgebungstemperatur ist im Winter niedrig	
Überstromschutz des Kompressors	E051	Der Kompressor ist überlastet	Überprüfen Sie, ob das System des Kompressors normal läuft
Kommunikationsfehler	E08	Kommunikationsfehler zwischen Kabelcontroller und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen der Fernbedienung und der Hauptplatine



Schützen / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Kommunikationsfehler (Geschwindigkeitsregelungsmodul)	E081	Die Kommunikation zwischen Geschwindigkeitsregelungsmodul und Hauptplatine schlägt fehl	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Niedriger AT-Schutz	TP	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig	
EC-Lüfterrückmeldung Fehler	F051	Es stimmt etwas nicht mit dem Lüftermotor und der Lüftermotor läuft nicht mehr	Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor defekt oder blockiert ist oder nicht
Lüftermotor1 Fehler	F031	1. Der Motor befindet sich im Blockierzustand 2. Die Kabelverbindung zwischen dem DC-Lüftermotormodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt	1. Tauschen Sie einen neuen Lüftermotor aus 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie in gutem Kontakt sind
Lüfter Motor2 Fehler	F032	1. Der Motor befindet sich im Blockierzustand 2. Die Kabelverbindung zwischen dem DC-Lüftermotormodul und dem Lüftermotor hat einen schlechten Kontakt	1. Tauschen Sie einen neuen Lüftermotor aus 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung und stellen Sie sicher, dass sie in gutem Kontakt sind
Kommunikationsfehler (Geschwindigkeitsregelungsmodul)	E081	Die Kommunikation zwischen Geschwindigkeitsregelungsmodul und Hauptplatine schlägt fehl	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Fehlertabelle der Frequenzumwandlungskarte:

Schutz / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Treiber 1 MOP-Alarm	F01	MOP-Laufwerksalarm	Erholung nach 150 Sekunden
Wechselrichter offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzumwandlungskarte und Hauptplatine	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
IPM-Schutz	F03	Modularer IPM-Schutz	Erholung nach 150 Sekunden
Comp. Treiberfehler	F04	Fehlende Beschädigung der Phasen-, Schritt- oder Laufwerkshardware	Überprüfen Sie die Hardware der Frequenzumwandlungskarte zur Überprüfung der Messspannung
DC-Lüfterfehler	F05	Unterbrechung oder Kurzschluss der Motorstromrückmeldung	Überprüfen Sie, ob der Motor mit Stromrückleitungskabeln verbunden ist
IPM-Überstrom	F06	IPM-Eingangstrom ist groß	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Inv. DC-Überspannung	F07	Zwischenkreisspannung > DC-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. DC Weniger Spannung	F08	Zwischenkreisspannung < DC-Bus-Überspannungsschutzwert	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
Inv. Eingang weniger Spannung	F09	Die Eingangsspannung ist niedrig, wodurch der Eingangstrom hoch ist	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung



Schutz / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Inv. Eingangsüberspannung.	F10	Die Eingangsspannung ist zu hoch, mehr als der Ausfallschutzstrom RMS	Überprüfen Sie die Eingangsspannungsmessung
v. Abtastspannung.	F11	Der Eingangsspannungs-Abtastfehler	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Kommunikationsfehler DSP-PFC	F12	DSP- und PFC-Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung
Eingang über Strom	F26	Die Gerätelast ist zu groß	
PFC-Fehler	F27	Der PFC-Schaltungsschutz	Überprüfen Sie den Kurzschluss der PFC-Schaltröhre oder nicht
IPM Überhitzung	F15	Das IPM-Modul ist überhitzt	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Schwache magnetische Warnung	F16	Die Magnetkraft des Kompressors reicht nicht aus	
Inv. Eingangsphase	F17	Die Eingangsspannung verlor Phase	Überprüfen Sie die Einstellung der Eingangsspannung
IPM-Abtaststrom	F18	IPM-Probenahmestrom ist fehlerhaft	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Inv. Temperatursondenfehler	F19	Kurzschluss oder Unterbrechung des Sensors	Überprüfen und ersetzen Sie den Sensor



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

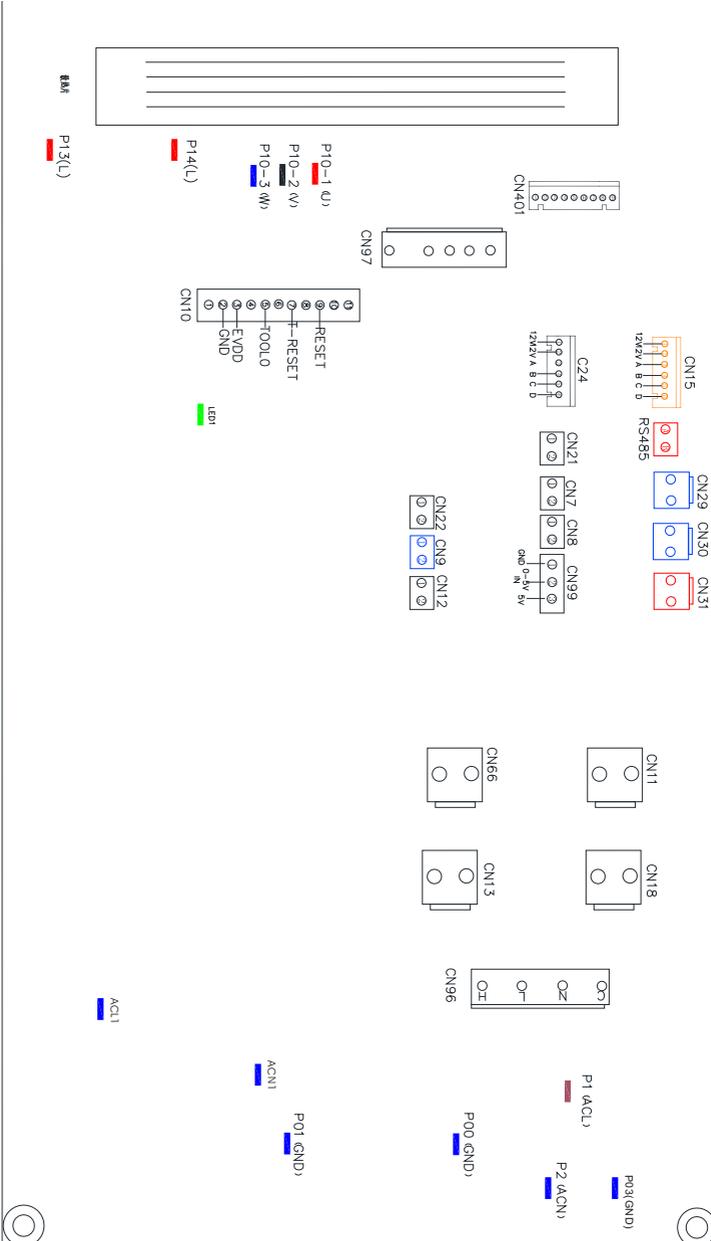
Schutz / Fehler	Fehleranzeige	Grund	Eliminierungsmethoden
Überhitzung des Inverters	F20	Der Inverter ist überhitzt	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Inv. Überhitzung Warnung	F22	Die Inverter Temperatur ist zu hoch	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
Comp. Überstromwarnung	F23	Kompressor Strom ist groß	Der Kompressor-Überstromschutz
Eingang über Strom Warnung	F24	Der Eingangsstrom ist zu groß	Überprüfen Sie die aktuelle Messung und stellen Sie sie ein
EEPROM-Fehlerwarnung	F25	MCU-Fehler	Überprüfen Sie, ob der Chip beschädigt ist. Ersetzen Sie den Chip
V15V Über- / Unterspannungsfehler	F28	Die V15V Überlast oder Unterspannung	Überprüfen Sie die V15V-Eingangsspannung im Bereich von 13,5 V bis 16,5 V oder nicht

4.10.2 Parameterliste

Bedeutung	Standard	Bemerkungen
Sollwert für die Kältetemperatur	27 °C	Einstellbar
Sollwert für die Wärmetemperatur	27 °C	Einstellbar
Sollwert für die Automatische Temperatur	27 °C	Einstellbar

4.11 . Hauptplatine

Diagramm und Definition der Controller-Schnittstelle



4. GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Hauptplatine der Anweisungen für die Eingangs- und Ausgangsschnittstelle unten

Nummer	Zeichen	Bedeutung
01	PU10-(U)	
02	PU10-(V)	Kompressor (Ausgang 220-230 V AC)
03	PU10-(W)	
04	CN18(EMV)	Wasserpumpe (Ausgang 220-230 V AC)
05	CN13(HITZE)	4-Wege-Ventil (Ausgang 220-230 V AC)
06	CN96(H)	Hohe Drehzahl des Lüfters (Ausgang 220-230 V AC)
07	CN96(L)	Niedrige Lüfterdrehzahl (Ausgang 220-230 V AC)
08	P1(AC-L)	Stromkabel (Eingang 220-230 V AC)
09	P2(AC-N)	Neutralleiter (Eingang 220-230 V AC)
10	CN99(PL)	Drucksensor
11	CN29(OVT)	Wasserdurchfluss Schalter (Eingang)
12	CN30(HP)	Hochdruckschalter (Eingang)
13	CN31(LP)	Niederdruckschalter (Eingang)
14	CN7(OAT)	Systemansaugtemperatur (Eingang)
15	CN21(RES1)	Wassereingangstemperatur (Eingang)
16	CN22(RES2)	Wasserausgangstemperatur (Eingang)
17	CN8(OPT)	Temperatur der Systemgebläse Spule (Eingang)
18	CN12(PH)	Umgebungstemperatur (Eingang)
19	CN9(OHT)	System Abgastemperatur (Eingang)
20	P00(GND)	Erdungskabel
21	P01(GND)	Erdungskabel
22	P13(L) P14(L)	Elektrischer Reaktor
23	R485(B) R485(A)	Kommunikation mit dem Farbliniencontroller
24	CN15	Elektronisches Expansionsventil

5. WARTUNG UND INSPEKTION

- ✓ Überprüfen Sie häufig die Wasserversorgung und die Freigabe. Sie sollten vermeiden, dass Wasser oder Luft in das System eindringt, da dies die Leistung und Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigt. Sie sollten den Pool- / Spa-Filter regelmäßig reinigen, um Schäden am Gerät durch Verschmutzung des verstopften Filters zu vermeiden.
- ✓ Der Bereich um das Gerät sollte trocken, sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie den Seitenwärmetauscher regelmäßig, um einen guten Wärmeaustausch zu gewährleisten und Energie zu sparen.
- ✓ Der Betriebsdruck des Kältemittelsystems darf nur von einem zertifizierten Techniker gewartet werden.
- ✓ Überprüfen Sie häufig die Stromversorgung und die Kabelverbindung. Sollte das Gerät nicht mehr richtig funktionieren, schalten Sie es aus und wenden Sie sich an den qualifizierten Techniker.
- ✓ Lassen Sie das gesamte Wasser in der Wasserpumpe und im Wassersystem ab, damit das Wasser in der Pumpe oder im Wassersystem nicht gefriert. Sie sollten das Wasser am Boden der Wasserpumpe ablassen, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird. Sie sollten das Gerät gründlich überprüfen und das System vollständig mit Wasser füllen, bevor Sie es nach einer längeren Zeit ohne Verwendung zum ersten Mal verwenden.
- ✓ Kontrollen im Bereich Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen erforderlich, um sicherzustellen, dass das Zündrisiko minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor Durchführung der Arbeiten an der Anlage die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.
- ✓ Arbeitsablauf Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko von a zu minimieren
- ✓ Während der Ausführung der Arbeiten sind brennbare Gase oder Dämpfe vorhanden.
- ✓ Allgemeiner Arbeitsbereich Alle Wartungsmitarbeiter und andere in der Region tätige Personen müssen über die Art der ausgeführten Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten auf engstem Raum sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzutrennen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher sind.
- ✓ Überprüfung des Vorhandenseins von Kältemittel Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell brennbare Atmosphären informiert ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Lecksuche Ausrüstung für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d. H. Funkenfrei, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.
- ✓ Vorhandensein eines Feuerlöschers Wenn heiße Arbeiten an der Kälteanlage oder den dazugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Hand sein. Stellen Sie einen Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher neben den Ladebereich.



5. WARTUNG UND INSPEKTION

- ✓ Keine Zündquellen Keine Person, die Arbeiten in Bezug auf ein Kühlsystem ausführt, bei dem Rohrleitungen freigelegt werden, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, darf Zündquellen so verwenden, dass Brand- oder Explosionsgefahr besteht. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Rauchens von Zigaretten, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, Reparatur, Entfernung und Entsorgung entfernt gehalten werden, damit möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum abgegeben werden kann. Vor den Arbeiten ist der Bereich, um das Gerät zu vermessen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren bestehen. Es dürfen keine Raucherzeichen angezeigt werden.
- ✓ Belüfteter Bereich Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System einbrechen oder heiße Arbeiten ausführen. Während des Zeitraums, in dem die Arbeiten ausgeführt werden, muss ein gewisser Belüftungsgrad bestehen bleiben. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise von außen in die Atmosphäre abgeben.
- ✓ Überprüft die Kälteanlage Wenn elektrische Komponenten gewechselt werden, müssen sie für den Zweck und die korrekte Spezifikation geeignet sein. Die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers sind jederzeit einzuhalten. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die technische Abteilung des Herstellers. Bei Installationen mit brennbaren Kältemitteln sind folgende Prüfungen durchzuführen:
 - Die Ladungsgröße entspricht der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
 - Die Lüftungsmaschinen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht behindert. Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden.
 - Die Markierungen am Gerät sind weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren;
 - Kühlrohre oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der sie wahrscheinlich keiner Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten angreifen kann, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.
- ✓ Überprüfung elektrischer Geräte Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten muss erste Sicherheitsüberprüfungen und Verfahren zur Komponenteninspektion umfassen.

Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, der Betrieb jedoch fortgesetzt werden muss, ist eine angemessene vorübergehende Lösung zu verwenden. Dies ist dem Besitzer des Geräts zu melden, damit alle Parteien informiert werden.

Zu den ersten Sicherheitsüberprüfungen gehören:

 dass Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um Funkenbildung zu vermeiden.

 dass beim Laden, Wiederherstellen oder Spülen des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Kabel freiliegen;

 dass es eine Kontinuität der Erdbindung gibt.

✓ **Reparaturen an versiegelten Bauteilen**

1) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Versorgungen von den zu bearbeitenden Geräten getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden. Wenn während der Wartung unbedingt eine elektrische Versorgung der Geräte erforderlich ist, muss eine dauerhaft funktionierende Form von Die Lecksuche muss sich an der kritischsten Stelle befinden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

2) Besonderes Augenmerk ist auf Folgendes zu legen, um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dies umfasst Schäden an Kabeln, eine übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht der ursprünglichen Spezifikation entsprechen, Schäden an Dichtungen, eine falsche Montage der Verschraubungen usw.

✓ **Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.**

Stellen Sie sicher, dass sich Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlechtern haben, dass sie nicht mehr dazu dienen, das Eindringen brennbarer Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen. HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtungsmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leckagen beeinträchtigen Detektionsausrüstung. Eigensichere Komponenten müssen vor der Bearbeitung nicht isoliert werden.

✓ **Reparatur an eigensicheren Bauteilen**

Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen gearbeitet werden kann, wenn sie in einer brennbaren Atmosphäre leben. Das Prüfgerät muss die richtige Bewertung haben. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich aufgrund eines Lecks Kältemittel in der Atmosphäre entzündet.



5. WARTUNG UND INSPEKTION

✓ Verkabelung

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständigen Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Lüfter zu berücksichtigen.

✓ Erkennung brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittellecks verwendet werden. Ein Halogenbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

✓ Leckerkennungsmethoden

Die folgenden Leckerkennungsmethoden werden für Systeme mit brennbaren Kältemitteln als akzeptabel angesehen. Zur Erkennung brennbarer Kältemittel müssen elektronische Lecksucher verwendet werden. Die Empfindlichkeit ist jedoch möglicherweise nicht ausreichend oder muss möglicherweise neu kalibriert werden. (Die Detektionsausrüstung muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Leckanzeige Geräte müssen auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein, und der entsprechende Prozentsatz an Gas (maximal 25%) wird bestätigt.

✓ Lecksuche Flüssigkeiten sind für die Verwendung mit den meisten Kältemitteln geeignet. Die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre angreifen kann. Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen / zu löschen. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, der gelötet werden muss, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mittels Absperrventilen) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System gespült werden.

✓ Entfernung und Entleeren

● Beim Einbruch in den Kältemittelkreislauf zur Durchführung von Reparaturen oder für andere Zwecke sind herkömmliche Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren ist einzuhalten:

- Kältemittel entfernen;
- Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas. (Edelgas)
- Entleeren
- Spülen Sie erneut mit Inertgas.
- Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Löten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszyylinder zurückgeführt werden. Das System muss mit OFN „gespült“ werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden. Das Spülen muss erreicht werden, indem das Vakuum im System mit OFN unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet wird, und schließlich auf ein Vakuum abgesenkt wird. Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die endgültige OFN-Ladung verwendet wird, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und Belüftung vorhanden ist. daran arbeiten

✓ **Beschriftung**

Die Ausrüstung muss mit dem Hinweis versehen sein, dass sie außer Betrieb genommen und vom Kältemittel befreit wurde. Das Etikett muss datiert und unterschrieben sein. Stellen Sie sicher, dass auf dem Gerät Etiketten angebracht sind, aus denen hervorgeht, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

✓ **Wiederherstellung**

Wenn Sie Kältemittel zur Wartung oder Außerbetriebnahme aus einem System entfernen, wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zu entfernen. Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen sicher, dass nur geeignete Kältemittelrückgewinnungszyylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zum Halten der gesamten Systemladung verfügbar ist. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. H. Spezielle Zylinder zur Rückgewinnung des Kältemittels). Die Zylinder müssen mit einem Überdruckventil und den dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungszyylinder werden entleert und wenn möglich abgekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt. Die Rückgewinnungsausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und eine Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung enthalten und für die Rückgewinnung brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz kalibrierter Waagen verfügbar und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen mit Leckage freien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten ab-



5. WARTUNG UND INSPEKTION

gedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel ist im richtigen Rückgewinnungszylinder an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Abfalltransferschein anzuordnen. Kältemittel nicht in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere nicht in Zylindern mischen. Wenn Kompressoren oder Kompressor öle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Maß evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass brennbares Kältemittel nicht im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an die Lieferanten zurückgegeben wird. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressor Körpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

✓ Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und allen Details vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Ausführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Aufgabe Strom zur Verfügung steht.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) System elektrisch isolieren.

c) Stellen Sie vor dem Versuch sicher, dass:

Für den Umgang mit Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung.

Alle persönlichen Schutzausrüstungen sind verfügbar und werden ordnungsgemäß verwendet.

Der Wiederherstellungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht.

Rückgewinnungsgeräte und Zylinder entsprechen den entsprechenden Normen.

d) Wenn möglich, Kältemittelsystem abpumpen.

e) Wenn kein Vakuum möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Stellen Sie sicher, dass der Zylinder richtig positioniert ist, bevor die Wiederherstellung stattfindet.

g) Starten Sie die Wiederherstellungsmaschine und arbeiten Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.

h) Zylinder nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80% Volumen Flüssigkeitssladung).

- i) Überschreiten Sie den maximalen Arbeitsdruck des Zylinders nicht, auch nicht vorübergehend.
- j) Wenn die Zylinder richtig gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und das Gerät unverzüglich von der Baustelle entfernt werden und alle Absperrventile am Gerät geschlossen sind.
- k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nur dann in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden, wenn es gereinigt und geprüft wurde.

✓ **Ladeverfahren**

Zusätzlich zu herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten.

Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung von Ladegeräten keine Verunreinigungen verschiedener Kältemittel auftreten. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.

Die Zylinder müssen aufrecht stehen.

Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel füllen.

Beschriften Sie das System nach Abschluss des Ladevorgangs (falls noch nicht geschehen).

Es ist äußerst darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird. Vor dem Aufladen des Systems muss es mit OFN druckgeprüft werden. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen der Baustelle ist eine Nach Leck Prüfung durchzuführen.

- ✓ Das Sicherheitsdrahtmodell ist 5 * 20_5A / 250VAC und muss die explosionsgeschützten Anforderungen erfüllen



6. ANHANG

6.1 Kabelspezifikation

(1) Einphaseneinheit

Typenschild maximaler Strom	Phasenlinie	Erdungslinie	MCB	Kriechschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10A	2 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30mA weniger als 0.1 sec	n x 0.5mm ²
10~16A	2 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA weniger als 0,1 s	
16~25A	2 x 4mm ²	4mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
25~32A	2 x 6mm ²	6mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
32~40A	2 x 10mm ²	10mm ²	63A	30 mA weniger als 0,1 s	
40~63A	2 x 16mm ²	16mm ²	80A	30 mA weniger als 0,1 s	
63~75A	2 x 25mm ²	25mm ²	100A	30 mA weniger als 0,1 s	
75~101A	2 x 25mm ²	25mm ²	125A	30 mA weniger als 0,1 s	
101~123A	2 x 35mm ²	35mm ²	160A	30 mA weniger als 0,1 s	
123~148A	2 x 50mm ²	50mm ²	225A	30 mA weniger als 0,1 s	
148~186A	2 x 70mm ²	70mm ²	250A	30 mA weniger als 0,1 s	
186~224A	2 x 95mm ²	95mm ²	280A	30 mA weniger als 0,1 s	

(2) Dreiphaseneinheit

Typenschild maximaler Strom	Phasenlinie	Erdungslinie	MCB	Kriechschutz	Signalleitung
Nicht mehr als 10A	3 x 1.5mm ²	1.5mm ²	20A	30 mA weniger als 0,1 s	n x 0.5mm ²
10~16A	3 x 2.5mm ²	2.5mm ²	32A	30 mA weniger als 0,1 s	
16~25A	3 x 4mm ²	4mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
25~32A	3 x 6mm ²	6mm ²	40A	30 mA weniger als 0,1 s	
32~40A	3 x 10mm ²	10mm ²	63A	30 mA weniger als 0,1 s	
40~63A	3 x 16mm ²	16mm ²	80A	30 mA weniger als 0,1 s	
63~75A	3 x 25mm ²	25mm ²	100A	30 mA weniger als 0,1 s	
75~101A	3 x 25mm ²	25mm ²	125A	30 mA weniger als 0,1 s	
101~123A	3 x 35mm ²	35mm ²	160A	30 mA weniger als 0,1 s	
123~148A	3 x 50mm ²	50mm ²	225A	30 mA weniger als 0,1 s	
148~186A	3 x 70mm ²	70mm ²	250A	30 mA weniger als 0,1 s	
186~224A	3 x 95mm ²	95mm ²	280A	30 mA weniger als 0,1 s	

Wenn das Gerät im Freien installiert wird, verwenden Sie bitte ein Kabel, das UV-Schutz bietet.

6.2 Vergleichstabelle der Kältemittelsättigungstemperatur

Druck (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Temperatur (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatur (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Druck (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Temperatur (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSANLEITUNG

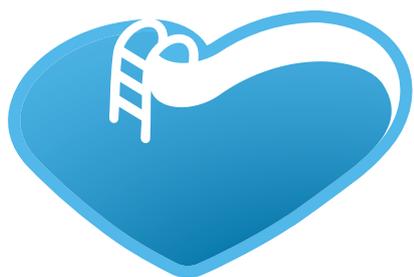
SCHWIMMBAD- -WÄRMEPUMPE

Die in diesem Handbuch gezeigte Bilder entsprechen möglicherweise nicht immer einem bestimmten Design. Der Zweck ist es, den Text besser zu verstehen. Der Hersteller und Lieferant behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, ohne diese Installations- und Bedienungsanleitung zu aktualisieren.



BSVillage
.com
PISCINE · WELLNESS · OUTDOOR

www.bsvillage.com



BSVillage

[.com](http://www.bsvillage.com)

PISCINE - WELLNESS - OUTDOOR

www.bsvillage.com

BUSINESS SHOP S.r.l. a Socio Unico
Via della Repubblica n. 19/1 - 42123 Reggio Emilia (RE)
P.Iva e C.F. 02458850357 - Cap. soc. 60.000,00 € i.v.

 www.bsvillage.com

 0522 15 36 417

 info@bsvillage.com

 0522 18 40 494