

Typ Super Mini 4

TEPELNÁ ČERPACIA JEDNOTKA PRE BAZÉNY

Návod na inštaláciu a používanie

OBSAH

1. Úvod	1
2. Špecifikácia	4
2.1 Údaje o výkone tepelného čerpadla bazénu	4
2.2 Rozmery tepelného čerpadla	5
3. Inštalácia a pripojenie	6
3.1 Návod na inštaláciu	6
3.2 Umiestnenie tepelného čerpadla	7
3.3 Kde by malo byť umiestnené v porovnaní s bazénom?	7
3.4 Inštalácia tepelného čerpadla bazénu	8
3.5 Elektrické zapojenie tepelného čerpadla bazénu	9
3.6 Prvé spustenie tepelného čerpadla	9
4. Návod na obsluhu	10
4.1 Funkcie káblového ovládača	10
4.2 Používanie ovládača	11
4.3 Príručka na riešenie problémov	13
4.4 Schéma rozhrania	14
4.5 Návod na používanie Bluetooth	15
5. Údržba a kontrola	18
6. Príloha	23
6.1 Špecifikácia kábla	23
6.2 Porovnávacia tabuľka teplôt nasýtenia chladiva	24

1. ÚVOD

- S cieľom zabezpečiť našim zákazníkom kvalitu, spoľahlivosť a všestrannosť bol tento výrobok vyrobený podľa prísnych výrobných noriem. Táto príručka obsahuje všetky potrebné informácie o inštalácii, vyhľadávaní chýb, vypúšťaní a údržbe.

Pred otvorením alebo údržbou zariadenia si prosím pozorne prečítajte túto príručku. Výrobca produktu nenesie zodpovednosť za zranenia osôb alebo poškodenie zariadenia, v dôsledku nesprávnej inštalácie, odstraňovania porúch alebo zbytočnej údržby. Je nevyhnutné, aby ste vždy dodržiavali pokyny uvedené v tejto príručke. Jednotku smie inštalovať iba kvalifikovaná osoba.

- Zariadenie smie opravovať iba autorizovaný servis, kvalifikovaná osoba alebo autorizovaný predajca.
- Údržbu a prevádzku je potrebné vykonávať podľa odporúčaného času a frekvencie uvedených v tejto príručke.
- Používajte iba originálne štandardné náhradné diely. Nedodržanie týchto odporúčaní má za následok stratu platnosti záruky.
- Tepelné čerpadlo bazénu ohrieva vodu v bazéne a udržiava ju na konštantnej teplote. Vnútrotná jednotka splitových jednotiek môže byť diskretne skrytá alebo čiastočne skrytá, aby spĺňala požiadavky luxusného domu.

Naše tepelné čerpadlo má nasledujúce vlastnosti:

1 Odolnosť

Výmenník tepla je vyrobený z PVC a titánových rúrok, ktoré odolávajú dlhodobému kontaktu s vodou v bazéne.

2 Flexibilná inštalácia

Jednotku je možné inštalovať aj vonku.

3 Tichá prevádzka

Jednotka sa skladá z výkonného rotačného/scroll kompresora a ventilátorového motora s nízkou hlučnosťou, čo zaručuje tichú prevádzku.

4 Špeciálne ovládanie

Jednotka obsahuje mikropočítačové ovládanie, ktoré umožňuje nastavenie všetkých prevádzkových parametrov. Prevádzkový stav sa zobrazuje na LCD ovládacom paneli. Diaľkové ovládanie je k dispozícii ako voliteľná možnosť.

• UPOZORNENIE

Na urýchlenie procesu rozmrazovania alebo čistenia nepoužívajte žiadne iné prostriedky okrem tých, ktoré odporúča výrobca.

Zariadenie je potrebné skladovať v priestore, kde nie je prítomný žiadny trvalý zdroj zapálenia (napríklad: otvorený oheň, zapnutý plynový spotrebič alebo zapnuté elektrické kúrenie). Dbajte na to, aby chladivá neobsahovali žiadnu vôňu,

Zariadenie sa musí inštalovať, prevádzkovať a skladovať v miestnosti s podlahovou plochou väčšou ako 30 m². POZNÁMKA Výrobca môže uviesť aj iné vhodné príklady alebo poskytnúť ďalšie informácie o zápachu chladiva.



ANIE

- Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo osoby bez skúseností a znalostí, ak sú pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a pochopili s tým spojené riziká. Deti sa nesmú hrať so zariadením. Čistenie a údržbu zariadenia nesmú vykonávať deti bez dozoru.
 - Ak je napájací kábel poškodený, je potrebné ho nechať vymeniť výrobcom, jeho servisným zástupcom alebo osobami s podobnou kvalifikáciou, aby sa predišlo nebezpečenstvu.
 - Zariadenie je potrebné inštalovať v súlade s národnými predpismi.
 - Nepoužívajte klimatizáciu vo vlhkej miestnosti, napríklad v kúpeľni alebo v práčovni.
 - Pred prístupom k svorkám je potrebné odpojiť všetky napájacie obvody.
 - Všetky ističe musia mať medzeru 3 mm. V prípade zostatkového prúdu presahujúceho 30 mA je potrebné použiť relé Fi a nainštalovať ho v súlade s predpismi.
 - Na urýchlenie procesu rozmrazovania alebo na čistenie nepoužívajte prostriedky, ktoré neboli odporúčané výrobcom.
 - Zariadenie sa musí skladovať v priestore, kde nie sú prítomné trvalo pôsobiace zdroje zapálenia (napríklad: otvorený oheň, zapnuté plynové zariadenie alebo zapnuté elektrické vykurovacie zariadenie).
 - Zariadenie sa musí inštalovať, prevádzkovať a skladovať v miestnosti s podlahovou plochou väčšou ako 30 m². Dbajte na to, aby chladivá neobsahovali žiadny zápach.
Priestory, v ktorých sa nachádzajú potrubia s chladivom, musia spĺňať požiadavky národných predpisov týkajúcich sa plynu.
Údržbu smie vykonávať iba podľa odporúčaní výrobcu.
Zariadenie sa musí skladovať na dobre vetranom mieste, kde veľkosť priestoru zodpovedá priestoru predpísanému pre prevádzku.
Všetky pracovné postupy, ktoré sa týkajú bezpečnostných zariadení, smú vykonávať len oprávnené osoby.
 - Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá
Dodržiavanie prepravných predpisov
Označenie zariadení tabuľkami
Dodržiavanie miestnych predpisov
Likvidácia zariadení používajúcich horľavé chladivá
Súlad s národnými predpismi
Skladovanie zariadení/prístrojov
Skladovanie zariadení sa musí vykonávať podľa pokynov výrobcu
Skladovanie zabalených (nepredaných) zariadení
Ochrana prepravného obalu musí byť navrhnutá tak, aby mechanické poškodenie zariadenia vnútri obalu nespôsobilo únik chladiva.
Maximálny počet zariadení, ktoré je možné skladovať spolu, určujú miestne predpisy.
-

Upozornenie a varovanie

1. Zariadenie smie opravovať iba kvalifikované servisné stredisko alebo autorizovaný predajca pre európsky trh.
2. Toto zariadenie nesmú používať osoby (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo osoby bez skúseností a znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo pokiaľ nemajú k dispozícii pokyny na používanie zariadenia určené pre európsky trh.
Deti je potrebné dohliadať, aby sa s prístrojom nehrali.
3. Uistite sa, že jednotka a napájací kábel sú riadne uzemnené, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
4. Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, servis alebo kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo nebezpečenstvu.
5. Smernica 2002/96/ES (WEEE):
Symbol preškrtnutého kontajnera na odpadky umiestnený pod zariadením označuje, že tento výrobok sa na konci svojej životnosti musí likvidovať oddelene od domového odpadu, odovzdať do zberného dvora pre elektrické a elektronické zariadenia alebo vrátiť predajcovi, u ktorého bol zakúpený.
6. Smernica 2002/95/ES (RoHS): Tento výrobok spĺňa požiadavky smernice 2002/95/ES (RoHS) o obmedzení používania nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.
7. Zariadenie NESMIE byť inštalované v blízkosti horľavého plynu. V prípade úniku plynu môže dôjsť k požiaru.
8. Uistite sa, že zariadenie je vybavené ističom, pretože jeho chýbajúci môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
9. Ochrana tepelného čerpadla vo vnútri zariadenia proti preťaženiu. Neumožňuje spustenie jednotky najmenej 3 minúty po predchádzajúcom vypnutí.
10. Upozornenie: Jednostenný výmenník tepla nie je vhodný na pripojenie pitnej vody.
11. Pred pripojením jednotky skontrolujte, či napätie uvedené na RCD tepelného čerpadla zodpovedá miestnemu napätiu v sieti.
12. Udržujte zástrčku v zásuvke v suchu, keď je tepelné čerpadlo spustené a v prevádzke.

2. ŠPECIFIKÁCIA

2.1 Údaje o výkone tepelného čerpadla pre bazén

*** CHLADIACA KAPALINA: R32

JEDNOTKA	Miera	PASHW005-P-MHII	PASHW008-P-MHII	PASHW010-P-MHIII
Kúrený výkon (27–24,3 °C)	kW	3,00	4,00	5,00
	Btu/h	10236	13648	17060
Príkon	kW	0,62	0,80	0,98
COP		4,84	5,00	5,10
Kúrený výkon (15–12 °C)	kW	2,00	2,70	3,30
	Btu/h	6824	9212	11260
COP		3,57	2,70	3,30
Napájanie	220 – 240 V ~50 Hz			
Počet kompresorov	1			
Kompresor	Rotačný			
Počet ventilátorov	1			
Výkon ventilátora	W	25		
Rýchlosť otáčania ventilátora	Ot./min	800		
Smer ventilátora	Vodorovný			
Hlučnosť (1 m)	dB(A)	48	49	50
Prípojka na vodu	mm	32		
Prúdenie vody	m ³ /h	1,0	1,2	1,8
Pokles tlaku vody (max.)	kPa	1,0	1,2	1,5
Čisté rozmery	mm	Pozrite si výkresy jednotky		
Prepravné rozmery	mm	Pozrite si na štítku balenia		
Čistá hmotnosť	kg	Pozrite si etiketu s názvom		
Hmotnosť pri preprave	kg	Pozrite si na štítku balenia		

Kúrenie: Teplota vonkajšieho vzduchu: 27 °C/24,3 °C, teplota spiatocnej vody: 26 °C Teplota vonkajšieho vzduchu: 15 °C/12 °C, teplota spiatocnej vody: 26 °C

Prevádzkový rozsah:

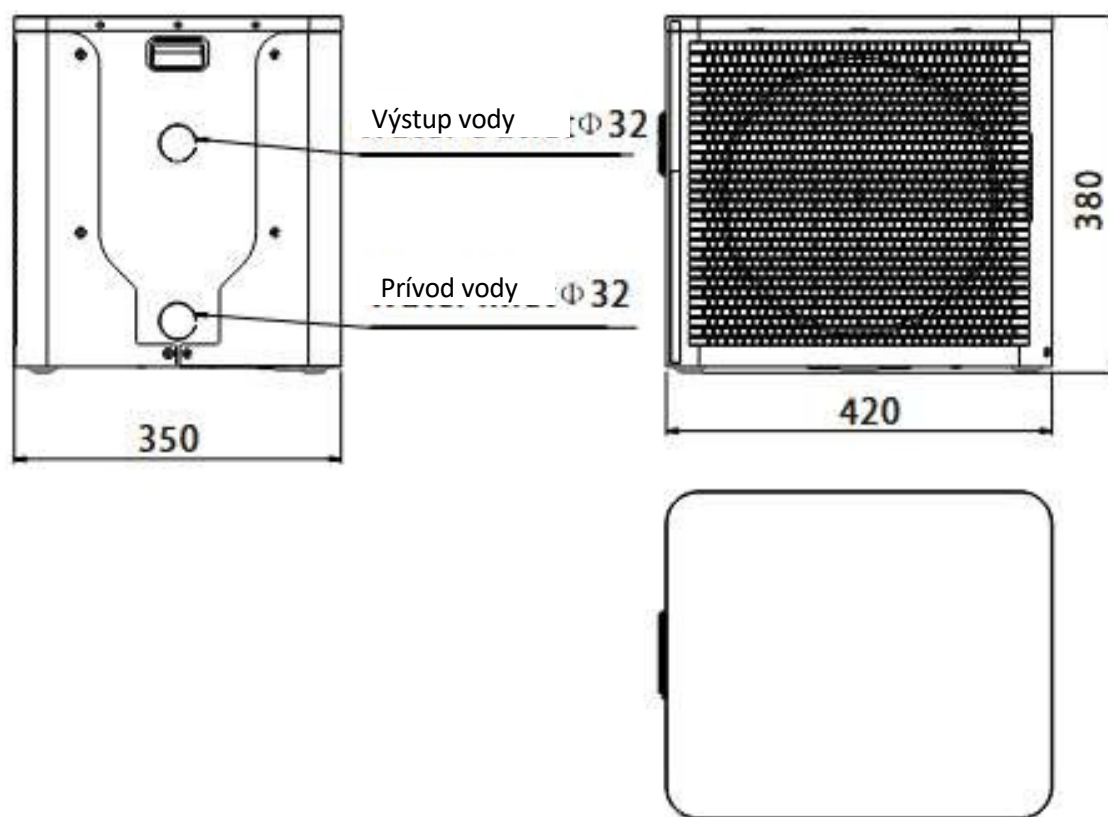
Teplota okolia: +15 °C – +43 °C Teplota vody:
15 – 40 °C

2. ŠPECIFIKÁCIA POKRAČOVANIE

2.2 Rozmery jednotky tepelného čerpadla pre bazén

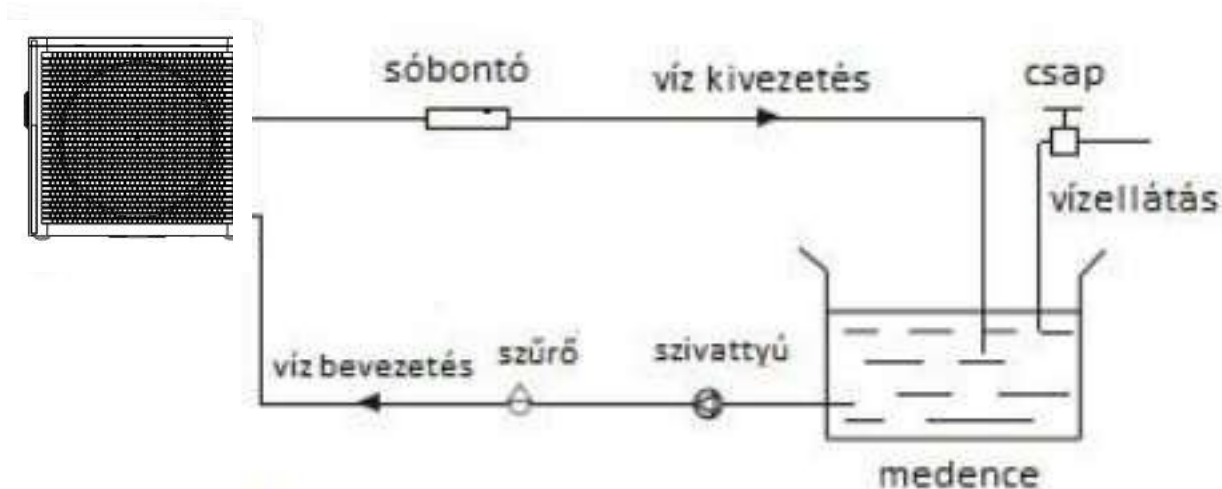
JEDNOTKA: PASHW005/008/010-P-MHIII

Merná jednotka: mm



3. INŠTALÁCIA A PRIPOJENIE

3.1 Návod na inštaláciu



Inštalačné jednotky:

Výrobca dodáva výhradne jednotku tepelného čerpadla; ostatné prvky na výkrese sú náhradné diely potrebné pre vodný okruh, ktoré musí zabezpečiť užívateľ alebo osoba inštalujúca zariadenie.

Upozornenie:

Pri prvom použití postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Otvorte kohútik a nechajte vytekať vodu.
2. Uistite sa, že čerpadlo a prívodná rúrka sú naplnené vodou.
3. Zatvorte kohútik a spustite tepelné čerpadlo.

Upozornenie: Je dôležité, aby vstupná rúrka tepelného čerpadla bola umiestnená vyššie ako hladina bazéna.

Schéma má výlučne informatívny charakter. Pri inštalácii potrubia skontrolujte označenie prívodu/odvodu vody na tepelnej čerpadle.

3.2 Umiestnenie tepelného čerpadla pre bazén ANIE

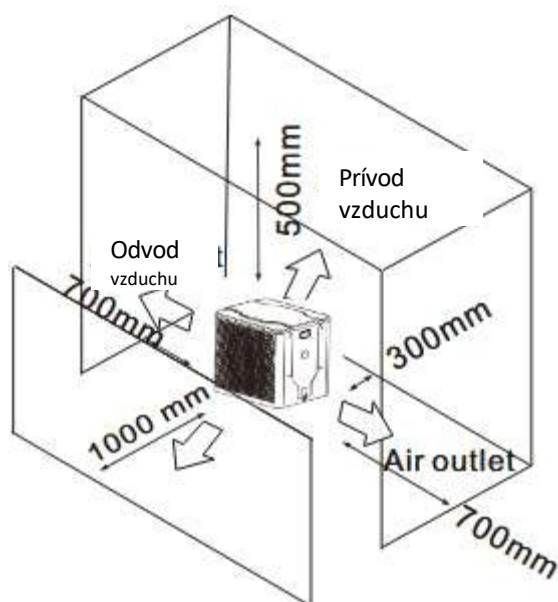
Jednotka dosahuje vynikajúci výkon, ak sú splnené nasledujúce tri faktory:

1. Čerstvý vzduch – 2. Elektrická energia – 3. Potrubie bazénového filtra

Tepelné čerpadlo je možné inštalovať prakticky kdekoľvek vonku. V prípade inštalácie do vnútorných bazénov, kontaktujte prosím distribútora. Na rozdiel od plynového ohrievača nemá v veternom prostredí problémy s prievanom ani s kontrolkou.

NE umiestňujte jednotku do uzavretého priestoru s obmedzeným objemom vzduchu, kde sa vzduch vypúšťaný jednotkou recirkuluje späť.

NE umiestňujte jednotku medzi kríky, ktoré by mohli blokať prívod vzduchu. Na takýchto miestach jednotka nemá neustály prístup k čerstvému vzduchu, čo znižuje jej účinnosť a môže brániť správne odvádzaniu tepla.

**3.3 Kde je jej miesto vo vzťahu k bazénu?**

Za normálnych okolností by sa tepelné čerpadlo malo inštalovať vo vzdialenosti do 7,5 metra od bazéna. Pri väčšej vzdialenosti od bazéna dochádza k väčším tepelným stratám potrubia. Väčšina potrubia je zakopaná. Preto sú tepelné straty minimálne pri dĺžke maximálne 15 metrov (15 metrov k čerpadlu a od čerpadla = spolu 30 metrov), pokiaľ nie je pôda vlhká alebo nie je vysoká hladina podzemnej vody. Tepelné straty na 30 metroch sú podľa veľmi hrubého odhadu 0,6 kW (2000 BTU) pri každom 5 °C rozdiel medzi teplotou vody v bazéne a pôdou obklopujúcou potrubie, čo znamená zvýšenie prevádzkovej doby o cca 3–5 %.

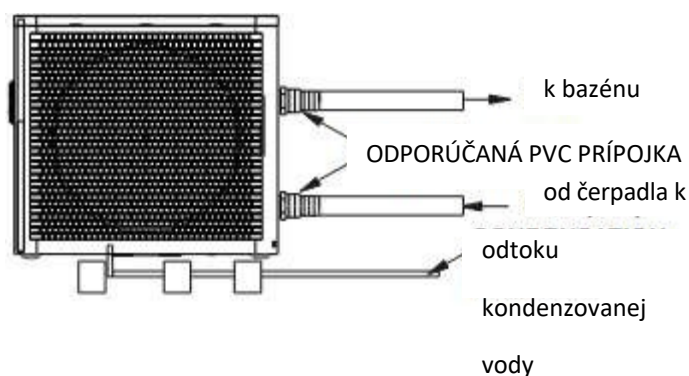
3.4 Inštalácia/potrubie tepelného čerpadla bazénu **ANIE**

V prípade titánového výmenníka tepla s danou menovitou rýchlosťou prietoku nie je okrem obtokového potrubia potrebné vytvárať špeciálnu sieť potrubia (rýchlosť prietoku nastavte podľa identifikačného štítku). Pokles tlaku vody pri pri maximálnej prietokovej rýchlosti menej ako 10 kPa. Keďže nedochádza k zostatkovému teplu ani teplote plameňa, jednotka nepotrebuje medené chladiace rebrá. PVC potrubie je možné priamo napojiť na jednotku

Inštalácia: Pripojte jednotku k tlakovému (spätnému) potrubiu bazénového čerpadla za všetkými filtrami a bazénovým čerpadlom a pred akýmkoľvek chlorovacím, ozonovým dezinfekčným zariadením alebo dávkovacím čerpadlom na chemikálie.

Štandardný model je vybavený lepenými spojkami, ktoré prijímajú 32 mm alebo 50 mm PVC rúrky na pripojenie k filtračnému potrubiu bazéna alebo vírivky. Pri použití 50 NB a 40 NB je možné použiť 40 NB.

Zvážte inštaláciu rýchlospojky na vstupný a výstupný otvor jednotky, aby bolo možné jednotku ľahko vyprázdniť na zimnú prípravu a aby bol zabezpečený ľahší prístup v prípade potreby servisu.



Kondenzácia: Keďže tepelné čerpadlo ochladzuje vzduch približne o 4 – 5 °C, na rebrových výstupkoch podkovovitého výparníka sa môže usadzovať voda. Ak je relatívna vlhkosť vzduchu veľmi vysoká, je to možné.

môže to byť aj niekoľko litrov za hodinu. Voda steká po rebrovaní do zbernej misy a vyteká cez plastovú odtokovú armatúru na odvod kondenzátu, ktorá sa nachádza na boku zbernej misy.

Tento odvod je navrhnutý tak, aby prijal 20 mm priehľadnú vinylovú hadicu, ktorú je možné ručne nasunúť a viesť do vhodného odtoku. Kondenzát sa dá ľahko zameniť s únikom vody vo vnútri jednotky.

Poznámka: Ľahko zistíte, či ide o kondenzát, a to tak, že jednotku uzavriete a necháte ďalej bežať čerpadlo bazénu. Ak voda ďalej netečie do spodnej vane, ide o kondenzát. **EŠTE RÝCHLEJŠIA METÓDA JE SKÚŠKA OBSAHU CHLÓRU VO VODE** – ak v nej nie je chlór, ide o kondenzát.

3.5 Elektrické zapojenie tepelného čerpadla bazénu ANIE

POZNÁMKA: Hoci je výmenník tepla jednotky elektricky izolovaný od ostatných častí zariadenia, jednoducho zabraňuje prúdeniu prúdu do bazénovej vody alebo z bazénovej vody. Uzemnenie jednotky je naďalej potrebné, aby vás chránilo pred skratmi vo vnútri jednotky. Uzemnenie je tiež potrebné.

POZNÁMKA: Hoci je výmenník tepla jednotky elektricky oddelený od ostatných častí zariadenia, jednoducho zabraňuje prúdeniu elektrického prúdu do vody v bazéne alebo z nej. Uzemnenie jednotky je naďalej potrebné, aby ste sa chránili pred skratom vo vnútri zariadenia. Uzemnenie je teda nevyhnutné.

Jednotka má samostatnú liatu pripojovaciu skrinku, na ktorej je už nainštalovaná štandardná elektrická zásuvka. Stačí odstrániť skrutky a predný panel, viesť napájacie vodiče cez ochrannú manžetu a pripojiť napájacie vodiče k trom konektorom, ktoré sa už nachádzajú v pripojovacej skrinke (štyri pripojenia v prípade trojfázového napájania). Na dokončenie elektrického pripojenia pripojte tepelné čerpadlo elektrickým vedením, káblom UF alebo iným vhodným spôsobom v súlade s predpismi (ako povoľujú miestne elektrické orgány) na striedavý napájací okruh vybavený vhodným ističom, odpojovačom alebo oneskorenou poistkou.

Odpojenie – Istič (istič, spínač s poistkou alebo bez poistky) musí byť umiestnený v zornom poli jednotky a musí byť ľahko prístupný.

Komerčné a domáce klimatizačné zariadenia a tepelné čerpadlá. Zabraňuje diaľkovému napájaniu zariadení bez dozoru a umožňuje vypnúť napájanie jednotky počas jej servisu.

3.6 Počiatkové spustenie tepelného čerpadla

POZNÁMKA – Aby zariadenie mohlo ohriať bazén alebo vírivku, musí byť v prevádzke filtračné čerpadlo, ktoré zabezpečuje cirkuláciu vody cez výmenník tepla.

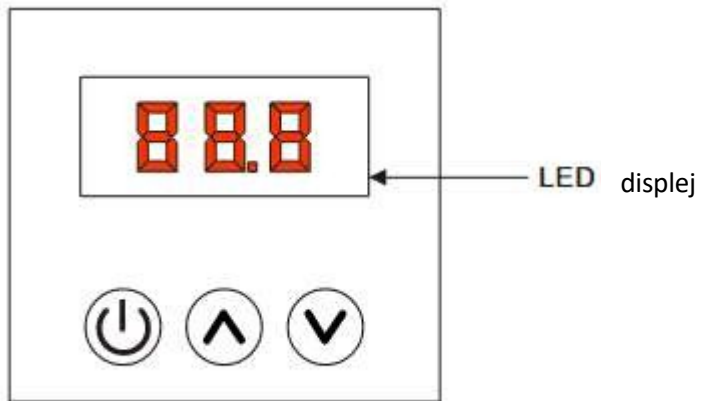
Postup spustenia – Po dokončení inštalácie postupujte podľa nasledujúcich krokov:




1. Zapnite filtračné čerpadlo. Skontrolujte, či nedochádza k úniku vody, a skontrolujte prietok do bazéna a z bazéna.
2. Zapnite napájanie jednotky a stlačte tlačidlo ON/OFF na káblovom ovládači; zariadenie by sa malo spustiť do niekoľkých sekúnd.
3. Po niekoľkých minútach prevádzky sa uistite, že vzduch vychádzajúci z hornej časti (bočnej strany) jednotky je chladnejší (v rozmedzí 5–10 °C).
4. Počas prevádzky zariadenia vypnite filtračné čerpadlo. Zariadenie by sa malo vypnúť automaticky.
5. Nechajte jednotku a bazénové čerpadlo bežať 24 hodín denne, kým nedosiahnete požadovanú teplotu vody v bazéne. Keď teplota prírodnej vody dosiahne túto hodnotu, jednotka na určitý čas spomalí. Ak teplota zostane na tejto úrovni po dobu 45 minút, zariadenie sa vypne. Jednotka sa automaticky opäť spustí (pokiaľ beží bazénové čerpadlo), ak teplota bazénu klesne o viac ako 0,2 stupňa pod nastavenú teplotu.

Časové oneskorenie – Jednotka je vybavená 3-minútovým vstavaným polovodičovým oneskorením reštartovania, ktoré chráni komponenty riadiaceho obvodu a zabraňuje cyklickému reštartovaniu a chveniu magnetického spínača. Toto časové oneskorenie automaticky reštartuje jednotku približne 3 minúty po každom prerušení napájania riadiaceho obvodu. Aj krátky výpadok napájania aktivuje 3-minútové oneskorenie reštartovania polovodiča a zabráni spusteniu jednotky až do ukončenia 5-minútového odpočítavania.

4. NÁVOD NA POUŽÍVANIE

4.1 Funkcie káblového ovládača



Obrázok	Názov	Ovládanie
	Zapnúť/Vypnúť	Stlačte toto tlačidlo na zapnutie a vypnutie zariadenia.
	Hore	Stlačením tohto tlačidla môžete zvýšiť hodnotu parametra.
	Dole	Stlačením tohto tlačidla môžete znížiť hodnotu parametra



4. NÁVOD NA

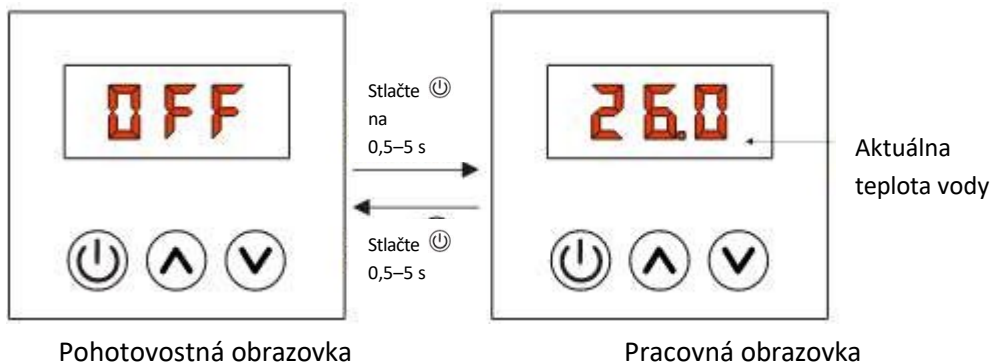
POKRAČOV

POUŽÍVANIE





ANIE

(1) Režim Zapnuté/Vypnuté

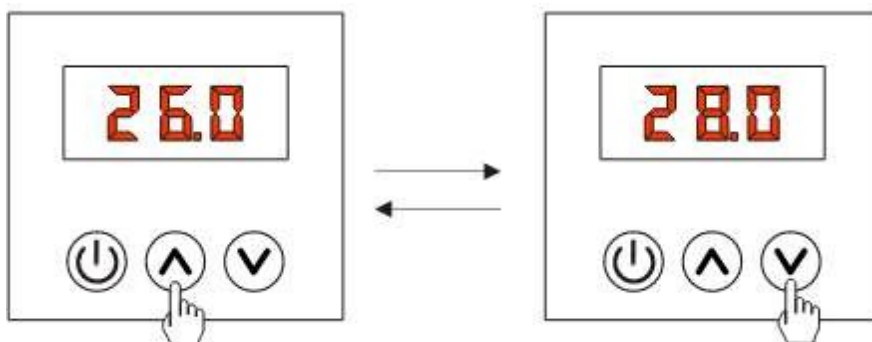
Ak je jednotka vypnutá, stlačte tlačidlo „“ a podržte ho stlačené 0,5–5 sekúnd, aby sa jednotka zapla;
Ak je zariadenie zapnuté, stlačte tlačidlo „“ a podržte ho stlačené 0,5–5 sekúnd, aby ste zariadenie vypli.



(2) Nastavenia a zobrazenie základného signálu (Požadovaná teplota vody) V režime Vypnuté a Zapnuté

Stlačte raz tlačidlo „“ alebo „“, aby ste si prezreli nastavenú hodnotu. Stlačte opäť tlačidlo „“ alebo „“, aby ste nastavili požadovanú základnú hodnotu.

Poznámka: Nastavenia sa automaticky uložia po 3 sekundách, ak nestlačíte žiadne tlačidlo.

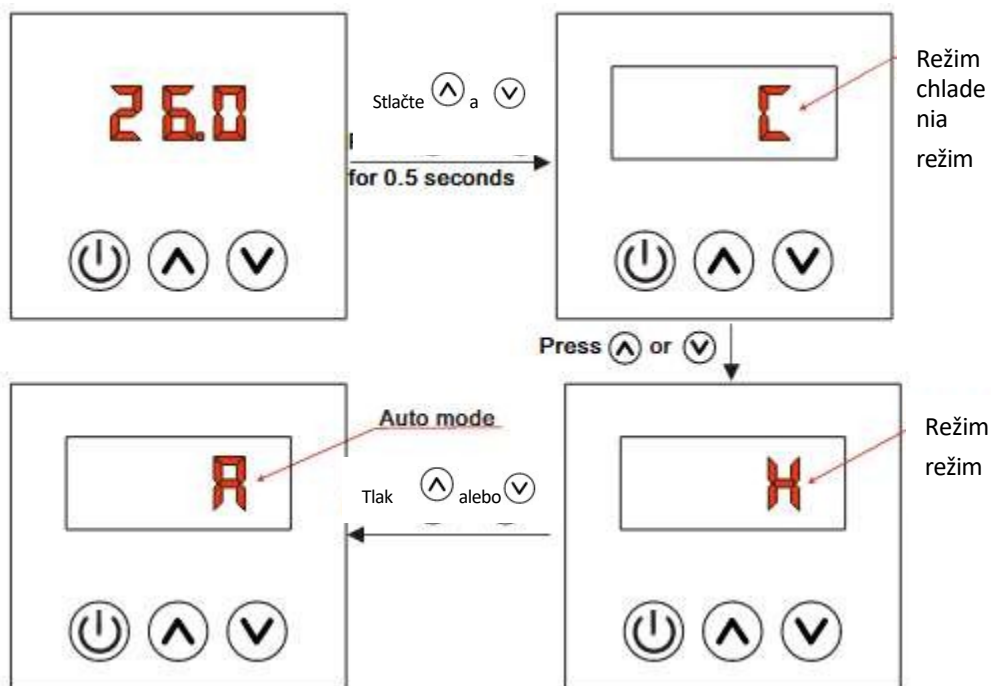


Poznámka:

Funkcia	Krátke stlačenie, dlhé stlačenie▲ alebo ▼ zmena do 2 s	dlhé stlačenie▲ alebo ▼ 2 s ďalej k zmene
Rozsah teploty	0,5 °C	1 °C

POUŽÍVANIE

Na hlavnom rozhraní môžete pomocou tlačidiel \wedge a \vee nastaviť prevádzkový režim za menej ako 0,5 s, pomocou tlačidiel \wedge alebo \vee môžete prepínať medzi aktuálnymi prevádzkovými režimami a voliť medzi rôznymi režimami chladenia, kúrenia a automatickým režimom. Ak sa počas 5 sekúnd nevykoná žiadna operácia, systém si zapamätá aktuálny režim a vráti sa do základného nastavenia hlavného rozhrania; ak stlačíte tlačidlo \odot , zmena sa neuloží a systém sa vráti na hlavnú obrazovku. Zmena režimu je zbytočná, ak je zakúpená jednotka jednotkou s chladením/kúrením.

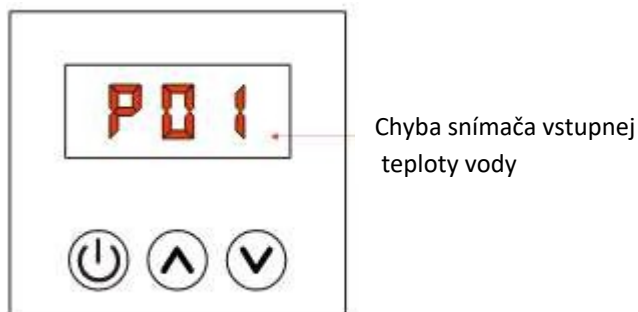


(4) Indikácia poruchy

V prípade relatívnej poruchy sa na displeji ovládača zobrazí chybový kód.

Ak sa vyskytne viacero chýb naraz, môžete stlačením tlačidla \wedge alebo \vee skontrolovať zoznam aktuálnych chybových kódov.

Ak na hlavnej obrazovke nedôjde k žiadnej akcii po dobu 20 sekúnd, systém sa vráti na obrazovku s chybami. Ak chcete zistiť príčinu chyby a jej riešenie, pozrite si tabuľku chýb.



4. NÁVOD NA**POKRAČOV****POUŽÍVANIE** Odstránenie porúch**ANIE**

Príčina chyby a jej riešenie

Porucha	Displej	Príčina	Riešenie
Chyba snímača teploty prírodnej vody	P01	Snímač teploty prírodnej vody je prerušený alebo skratovaný	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teploty prírodnej vody
Chyba snímača teploty výstupnej vody	P02	Snímač teploty výstupnej vody je prerušený alebo skratovaný	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teploty výstupnej vody
Chyba snímača okolitej teploty	P04	Snímač okolitej teploty je prerušený alebo skratovaný	Skontrolujte alebo vymeňte snímač okolitej teploty
Porucha snímača teploty cievky	P05	Snímač teploty cievky je prerušený alebo skratovaný	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teplotného senzora
Porucha snímača teploty výfuku	P81	Snímač teploty výstupného potrubia je prerušený alebo skratovaný	Skontrolujte alebo vymeňte snímač teplotný senzor
Ochrana proti prehriatiu výstupu	P82	Teplota výstupu je vysoká.	Skontrolujte, či je dostatočné množstvo chladiaceho média
Ochrana proti pretlaku	E01	Tlak na výstupe je vysoký, spustil sa tlakový spínač	Skontrolujte vysokotlakový spínač a spätný okruh chladenia
Ochrana proti nízkemu tlaku	E02	Tlak na strane sania je nízky, spustil sa tlakový spínač	Skontrolujte nízky tlak spínač a spätný okruh chladenia
Porucha prietokového spínača	E03	V systéme nie je voda alebo je jej málo systéme	Skontrolujte prietok, vodné čerpadlo, či nie je poruchové
Chyba komunikácie	E08	Chyba komunikácie medzi káblovým diaľkovým ovládačom a hlavným ovládacím panelom	Skontrolujte pripojenie káblov medzi diaľkovým ovládačom a základnej dosky
Príliš veľký teplotný rozdiel medzi prívodom a odtokom vody	E06	Príliš veľký rozdiel medzi vstupnou a výstupnou teploty vody	Skontrolujte prietok vody v potrubí, či nie je vo vodnom systéme upchatie
Ochrana proti nízkej teplote okolia	TP	Teplota okolia je príliš nízka	Skontrolujte teplotu.
Odmrazovanie	DF	je potrebné odmrázanie	Vykonajte odmrázovanie

Tabuľka parametrov

Význam	Predvolené	Poznámka
Predvolená hodnota cieľovej teploty v režime chladenia.	27 °C	Nastaviteľné
Predvolená hodnota cieľovej teploty v režime kúrenia.	27 °C	Nastaviteľné
Základná hodnota cieľovej teploty v automatickom režime.	27 °C	Nastaviteľné

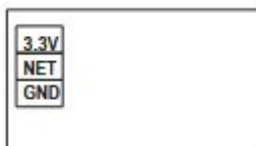
4. NÁVOD NA

POKRAČOV

POUŽÍVANIE Rozhrania

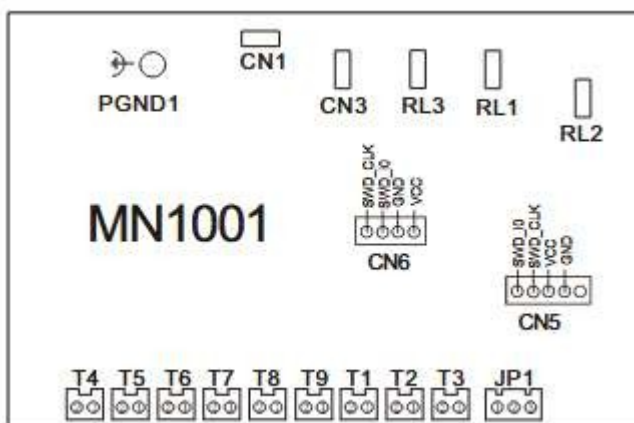
ANIE

4.4.1 Schéma a definícia rozhrania káblového ovládača



Signál	Význam
3,3 V	3,3 V (napájanie +)
NET	Komunikačný signál
GND	GND (napájanie -)

4.4.2 Schéma a definícia riadiaceho rozhrania



Vysvetlenie pripojení

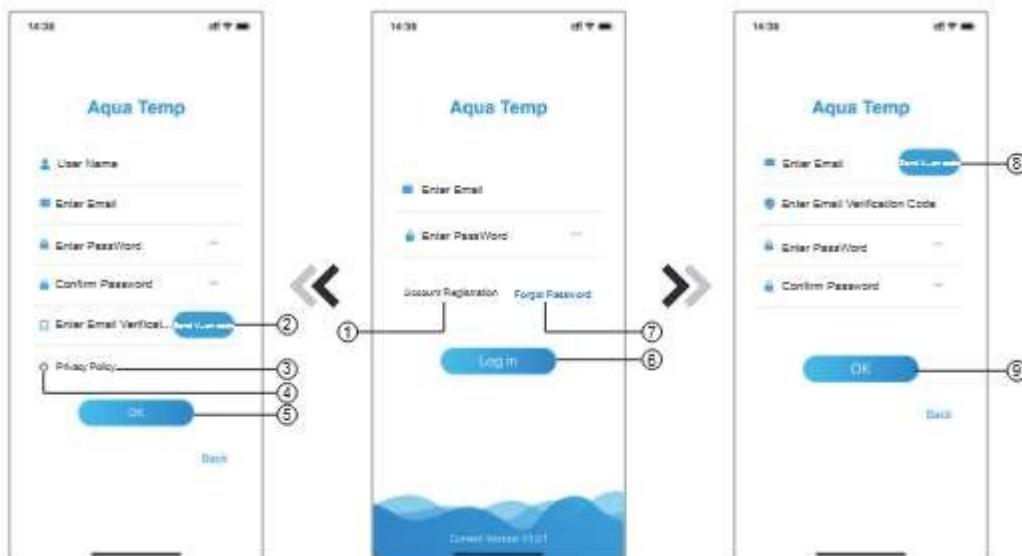
Č.	Označenie	Význam
1	T4	Rezerva
2	T5	Teplota prívodu vody (vstup)
3	T6	Teplota cievky (vstup)
4	T7	Teplota výstupnej vody (vstup)
5	T8	Teplota okolia (vstup)
6	T9	Teplota na výstupe (vstup)
7	T1	Ochrana proti pretlaku
8	T2	Ochrana proti podtlaku/nízkemu tlaku
9	T3	Spínač prietoku vody
10	CN1	Nulový/neutrálny vodič
11	CN3	Fáza/fázový vodič
12	PGND1	Uzemnenie
13	RL1	Motor ventilátora (220–230 VAC)
14	RL2	Vodné čerpadlo/4-cestný ventil (220–230 VAC)
15	RL3	Kompresor systému 1 (220–230 VAC)
16	JP1	3-jadrová komunikácia

4. NÁVOD NA POKRAČOV

POUŽÍVANIE obsluhu Bluetooth ANIE

(1) Prihlásenie do účtu

Použite e-mailovú adresu a heslo na registráciu, prihlásenie alebo obnovenie hesla.



Obrázok 2

Rozhranie pre registráciu účtu

Obrázok 1

Rozhranie pre prihlásenie

Obrázok 3

Rozhranie pre zabudnuté heslo

1. Registrácia účtu: Ak chcete zaregistrovať účet, kliknite na 1 (obrázok 1), aby ste prešli na rozhranie registrácie účtu, vyplňte príslušné informácie a kliknite na 2, aby ste získali overovací kód, počas vyplňovania registračných informácií kliknite na 3, aby ste si prečítali podrobnosti o Zásadách ochrany osobných údajov, potom kliknite na 4 na ich prijatie a kliknite na 5. Do 5 minút je registrácia hotová. Upozorňujeme, že platnosť overovacieho kódu je 15 minút, prosím, zadajte overovací kód do 15 minút, inak si budete musieť vyžiadať nový.
2. Prihlásenie: Postupujte podľa pokynov na stránke (obrázok 1), zadajte svoju registrovanú e-mailovú adresu a heslo, kliknite na 6 a prejdite na zoznam zariadení.
3. Zabudnuté heslo: Ak ste zabudli heslo, kliknite na 7 (obrázok 1) a prejdite na stránku Zabudnuté heslo (obrázok 3). Postupujte podľa pokynov na stránke, vyplňte príslušné informácie, kliknite na číslo 8, aby ste dostali overovací kód do svojej e-mailovej schránky, kliknite na číslo 9 na potvrdenie a obnovenie hesla je hotové.

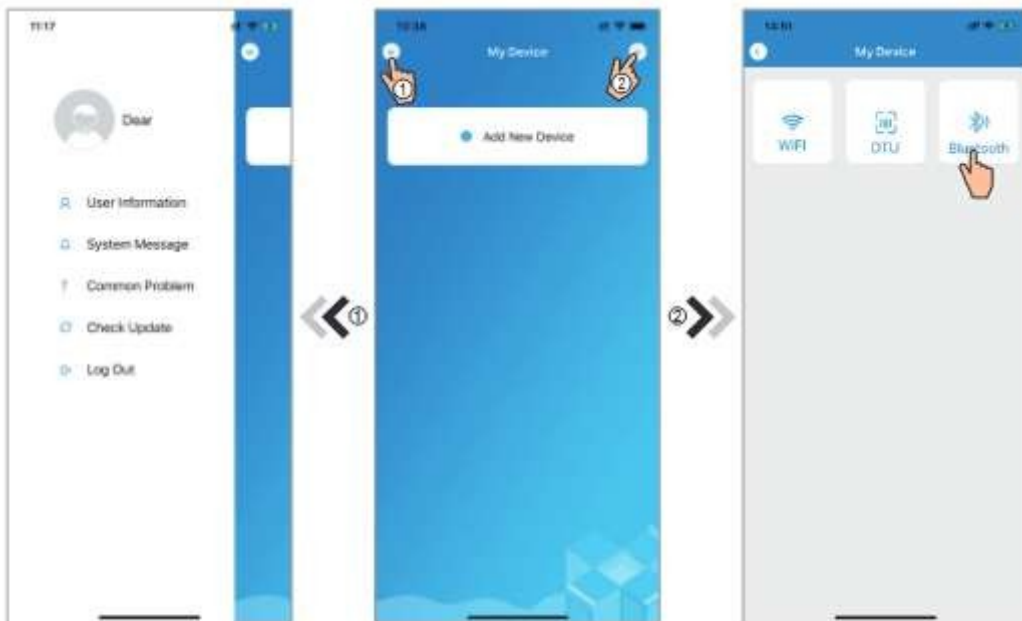
4. NÁVOD NA

POUŽÍVANIE zariadenia

POKRAČOV

ANIE

Po prihlásení sa zobrazí rozhranie Moje zariadenia (obrázok 4), postupujte podľa pokynov na pridanie a pripojenie zariadenia.



5. Obrázok: Ponuka na ľavej strane

Obrázok 4. Rozhranie vlastného zariadenia

Obrázok 6 Pridanie nástroja



Obrázok 7. Výber nástroja

Obrázok 8: Výber zariadenia dokončený

Obrázok 9 Zadajte názov zariadenia

Operácie správy zariadení sú nasledujúce:



Obrázok 11. Menu na favej strane Obrázok 10. Rozhranie vlastného zariadenia Obrázok 12 Pridanie rozhrania zariadenia

Poznámka: Nastavenie „Nastavenia parametrov“ (obrázok 12) sa môže použiť iba na údržbu po predaji.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

- Často kontrolujte jednotku prívodu a odvodu vody. Je potrebné zabrániť vniknutiu vody a vzduchu do systému, pretože to ovplyvňuje výkon a spoľahlivosť jednotky. Filter bazéna alebo vírivky je potrebné pravidelne čistiť, aby sa predišlo poškodeniu jednotky v dôsledku znečisteného alebo upchatého filtra
- Priestor okolo jednotky musí byť suchý, čistý a dobre vetraný. Pravidelne čistite bočný výmenník tepla, aby ste zachovali dobrý výmenný výkon a ušetrili energiu.
- Prevádzkový tlak systému smie nastavovať iba kvalifikovaný odborník.
- Často kontrolujte napájanie a pripojenie káblov. Ak zariadenie vykazuje odlišnú prevádzku od normálu, vypnite ho a kontaktujte kvalifikovaného odborníka.
- Pred zimným obdobím vypustíte všetku vodu z čerpadla a vodného okruhu zariadenia, aby nedošlo k zamrznutiu čerpadla a vodného systému. Vodu je potrebné vypustiť v spodnej časti čerpadla, ak zariadenie nebudete dlhší čas používať. Zariadenie je potrebné dôkladne skontrolovať a naplniť vodou pred prvým použitím po dlhšej dobe.
- Kontrola okolia
Pred začatím prác na systémoch obsahujúcich horľavé chladivo je potrebné vykonať bezpečnostné kontroly, aby bolo riziko vznietenia minimálne. Pri oprave chladiaceho systému je potrebné pred začatím prác na systéme dodržiavať nasledujúce bezpečnostné opatrenia.
- Postup práce
Práce sa musia vykonávať podľa kontrolovaného postupu, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo pary počas vykonávania prác.
- Všeobecné pracovné prostredie
Všetok údržbársky personál a ostatní pracovníci v danej oblasti musia byť informovaní o charaktere vykonávanej práce. Je potrebné vyhnúť sa práci v uzavretých priestoroch. Oblasť okolo pracoviska musí byť ohraničená. Uistite sa, že podmienky v danej oblasti boli zabezpečené a boli zabezpečené kontrolou horľavých materiálov.
- Kontrola prítomnosti chladiva
Pred začatím a počas vykonávania prác je potrebné skontrolovať priestor pomocou vhodného detektora chladiva, aby bol technik informovaný o potenciálne horľavej atmosfére. Uistite sa, že použité zariadenie na detekciu úniku je vhodné na použitie s horľavými chladivami, t. j. je beziskrové, riadne utesnené alebo bez iskier.
- Prítomnosť hasiacich prístrojov
Ak je potrebné vykonávať práce s ohňom na chladiacom zariadení alebo na akejkoľvek súvisiacej súčasti, musí byť po ruke vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti plniaceho priestoru musí byť hasiaci prístroj so suchým práškom alebo CO₂.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

- Žiadny zdroj zapálenia
Nikto, kto vykonáva práce súvisiace s chladiacim systémom, ktorý obsahuje alebo obsahoval akékoľvek horľavé chladivo, nesmie používať zdroj zapálenia, ktorý by mohol viesť k nebezpečenstvu požiaru alebo výbuchu. Akékoľvek horľavé materiály, vrátane cigariet, sa musia držať v primeranej vzdialenosti od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, pokiaľ môže dôjsť k úniku horľavého chladiva do okolia. Pred je potrebné skontrolovať priestor okolo zariadenia, aby sa uistili, že neexistuje riziko vznietenia. Je potrebné umiestniť označenie „Zákaz fajčenia“.
- Dobre vetraný priestor
Predtým, ako sa dotknete zariadenia alebo vykonávate práce súvisiace s produkciou tepla, uistite sa, že priestor je vonku alebo je dostatočne vetraný. Počas práce musí byť zabezpečené určité vetranie. Vetranie musí byť schopné rozptýliť unikajúce chladivo a v čo najväčšej miere ho odvádzať von do ovzdušia.
- Kontrola chladiaceho zariadenia
Ak sa vymieňajú elektrické súčiastky, musia zodpovedať účelu a technickej špecifikácii. Vždy je potrebné dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. V prípade pochybností kontaktujte technické oddelenie výrobcu a požiadajte o pomoc.
Pri zariadeniach používajúcich horľavé chladivo je potrebné vykonať nasledujúce kontroly: Veľkosť náplne zodpovedá veľkosti miestnosti, do ktorej sa chladivo obsahujúce súčiastky inštaluje;
Ventilačné zariadenia a výstupy fungujú správne a nie sú blokované;
V prípade použitia nepriameho chladiaceho okruhu je potrebné skontrolovať prítomnosť chladiva v sekundárnom okruhu; Označenie na zariadení je naďalej viditeľné a čitateľné. Nečitateľné označenia a značky je potrebné opraviť;
Chladiace potrubie alebo súčiastky musia byť inštalované v takom umiestnení, kde nie je pravdepodobné, že budú vystavené látkam, ktoré môžu spôsobiť koróziu súčiastok obsahujúcich chladivo, s výnimkou prípadov, keď sú súčiastky vyrobené z materiálov, ktoré sú odolné voči korózii, alebo sú vybavené vhodnou ochranou proti korózii.
- Kontrola elektrických zariadení
Opravy a údržba elektrických komponentov musia zahŕňať počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá môže ohroziť bezpečnosť, nesmie sa pripojiť napájanie do obvodu, kým sa porucha uspokojivo nevyrieši. Ak poruchu nie je možné okamžite odstrániť, ale prevádzka musí pokračovať, je potrebné použiť vhodné dočasné riešenie. Toto je potrebné nahlásiť vlastníčkovi zariadenia, aby mohli byť informované všetky strany.
Počiatočné bezpečnostné kontroly musia zahŕňať:
. Vybíjanie kondenzátorov: toto sa musí vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnosti iskrenia;
. Žiadne elektrické súčiastky a vedenia nie sú pod napätím počas plnenia, opravy alebo čistenia systému;. Že je zabezpečená nepretržitá zemniaca spojitosť.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

- Opravy utesnených/izolovaných komponentov
 - 1) Pri oprave utesnených komponentov je potrebné odpojiť všetky elektrické napájacie zdroje od zariadenia, na ktorom sa vykonávajú práce, predtým, ako odstránite uzavreté kryty atď. Ak je počas servisu nevyhnutné napájanie zariadenia, musí byť detektor úniku umiestnený v najkritickejšom bode, aby upozornil na potenciálne nebezpečnú situáciu.
 - 2) Je potrebné venovať osobitnú pozornosť nasledujúcim bodom, aby sa zabezpečilo, že pri prácach na elektrických komponentoch nedôjde k zmene krytu spôsobom, ktorý by ovplyvnil úroveň ochrany. Patria sem poškodenie káblov, príliš veľa pripojení, vývody, ktoré nezodpovedajú pôvodnej špecifikácii, poškodenie tesnení, nesprávna montáž tesniacich krúžkov atď.
- Uistite sa, že zariadenie je bezpečne namontované
 - Uistite sa, že tesnenia alebo tesniace materiály nie sú poškodené tak, že už nezabraňujú vniknutiu horľavého prostredia. Náhradné diely musia spĺňať špecifikácie výrobcu. POZNÁMKA: Použitie silikónového tesniaceho materiálu môže obmedziť účinnosť pri určitých typoch netesností
 - Súčiastky bez iskrenia nie je potrebné izolovať pred vykonaním prác na nich.
- Opravy dielov bez iskrenia
 - Nepoužívajte na obvod trvalé indukčné alebo kapacitné zaťaženie bez toho, aby ste sa uistili, že neprekračuje napätie a prúd povolené pre zariadenie, ktoré používate.
 - Komponenty bez iskrenia sú jedinými typmi, s ktorými je možné pracovať v reálnych podmienkach aj v prítomnosti horľavého prostredia. Skúšobné zariadenie musí mať zodpovedajúcu menovitú hodnotu. Komponenty vymieňajte iba za diely určené výrobcom. V dôsledku netesnosti iných komponentov môže dôjsť k vznieteniu chladiva v ovzduší.
- Káblovanie
 - Skontrolujte, či káblovanie nebude vystavené opotrebeniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným škodlivým vplyvom prostredia. Pri kontrole je potrebné zohľadniť aj vplyvy starnutia alebo neustálych vibrácií, napríklad kompresorov alebo ventilátorov.
 - Zistenie horľavých chladív
 - Za žiadnych okolností sa nesmie používať potenciálny zdroj zapálenia na vyhľadávanie alebo detekciu únikov chladiva. Nesmie sa používať halogénová lampa (ani žiadny iný detektor využívajúci otvorený plameň).
- Metódy detekcie úniku
 - Nasledujúce metódy detekcie úniku sú prijateľné v prípade systémov obsahujúcich horľavé chladivá. Na detekciu horľavých chladív sa musia používať elektronické detektory úniku, ale môže sa stať, že citlivosť nebude dostatočná alebo bude potrebné ich prekalibrovať. (Detekčné zariadenie sa musí kalibrovať v priestore bez chladiva.) Uistite sa, že snímač nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre používané chladivo. Snímač úniku je potrebné nastaviť v percentách hodnotu zodpovedajúcu hodnote LFL chladiva a je potrebné ho kalibrovať pre použité chladivo a nastaviť správny podiel plynu (maximálne 25 %). Detekčné kvapaliny na úniky sa dajú použiť s väčšinou chladív, ale treba sa vyhnúť používaniu čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medených potrubí. Ak vznikne podozrenie na únik, je potrebné odstrániť/uhasiť všetky otvorené plamene. Ak zistíte únik chladiva, ktorý si vyžaduje tvrdé spájkovanie, je potrebné zobrať všetko chladivo zo systému alebo izolovať (uzáverovými ventilmi) časť systému, ktorá je ďalej od miesta úniku. Potom je potrebné systém pred tvrdým spájkovaním aj počas neho prepláchnuť dusíkom bez obsahu kyslíka (OFN).

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

Demontáž a evakuácia

Ak rozbijeme chladiaci okruh, aby sme vykonali opravy alebo na akýkoľvek iný účel, musíme použiť tradičné postupy. Je však dôležité dodržiavať osvedčené postupy, pretože musíme zohľadniť horľavosť. Je potrebné dodržiavať nasledujúci postup: Odstráňte chladiivo;

- Vyčistite okruh inertným plynom;
- Vytvorte vákuum;
- Opätovne vypláchnite inertným plynom;
- Otvorte okruh rezom alebo spájkovaním.

Chladiivo je potrebné vpustiť do príslušných zberných valcov. Systém je potrebné „prepláchnuť“ OFN, aby bolo zariadenie bezpečné. Je možné, že tento proces bude potrebné zopakovať viackrát. Na túto úlohu nie je možné použiť stlačený vzduch ani kyslík.

Preplachovanie sa vykonáva tak, že vákuum v systéme prerušíme pomocou OFN a systém sa plní dovtedy, kým nedosiahne prevádzkový tlak, potom sa vypustí do atmosféry a nakoniec sa opäť vytvorí vákuum. Tento proces sa opakuje dovtedy, kým sa chladiivo nedostane do systému. Po konečnom naplnení OFN je potrebné systém odzdušniť na atmosférický tlak, aby bolo možné pracovať. Táto operácia je absolútne nevyhnutná, ak je potrebné vykonať spájkovacie práce na potrubí. Dbajte na to, aby výstup vákuovej pumpy nebol v blízkosti zdrojov zapálenia a aby bolo zabezpečené dostatočné vetranie.

Uistite sa, že výstup vákuovej pumpy nie je v blízkosti žiadneho zdroja zapálenia a že je k dispozícii vetranie.

- Označenie

Zariadenie musí byť označené štítkom, ktorý uvádza, že bolo vyradené z prevádzky a chladiivo bolo vyprázdnené. Štítko musí byť opatrený dátumom a podpisom. Uistite sa, že na zariadení sú štítky, ktoré uvádzajú, že zariadenie obsahuje horľavé chladiivo.

- Obnova

Pri odstraňovaní chladiiva zo systému, či už na účely servisu alebo demontáže, sa odporúča, aby ste všetko chladiivo bezpečne odstránili.

Pri plnení chladiiva do fliaš dbajte na to, aby ste používali iba vhodné fľaše na spätné získavanie chladiiva. Uistite sa, že máte k dispozícii dostatočný počet fliaš na uskladnenie celého naplneného systému. Každá fľaša, ktorá sa má použiť na spätné získavanie chladiiva, je označená pre dané chladiivo (t. j. špeciálne fľaše na spätné získavanie chladiiva). Fľaše musia byť vybavené redukčným ventilom a príslušným uzáverom v dobrom stave. Prázdne zberné fľaše sa vyprázdnia a ak je to možné, ochladia sa pred spätným získavaním.

Regeneračné zariadenie musí byť v dobrom prevádzkovom stave, v súlade s pokynmi pre dané zariadenie a musí byť vhodné na regeneráciu horľavých chladiív. Okrem toho musí byť k dispozícii sada kalibrovaných váh, ktoré sú v dobrom stave. Hadice musia byť vybavené nepretekajúcimi odpojovacími spojkami.

Pred použitím zariadenia na spätné získavanie skontrolujte, či správne funguje, či bolo riadne udržiavané a či sú príslušné elektrické súčasti utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiiva. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s výrobcom.

Získané chladiivo je potrebné vrátiť dodávateľovi chladiiva v príslušnej zbernej fľaši a vyhotoviť príslušný doklad o preprave odpadu. Nezmiešavajte chladivá v zberných jednotkách a najmä vo fľašiach. Ak je potrebné odstrániť kompresory alebo kompresorové oleje, uistite sa, že ste ich vyprázdнили na prijateľnú úroveň, aby ste sa uistili, že v mazive nezostalo žiadne horľavé chladiivo. Proces evakuácie sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom. Na urýchlenie tohto procesu sa smie použiť iba elektrické kúrenie telesa kompresora. Ak sa z systému vypúšťa olej, musí sa to vykonať bezpečne.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

Demontáž

Pred vykonaním postupu je nevyhnutné, aby technik dôkladne poznal zariadenie a všetky jeho detaily. Odporúčame bezpečne získať späť všetko chladivo. Pred vykonaním úlohy je potrebné odobrať vzorku oleja a chladiva, ak je pred opätovným použitím získaného chladiva potrebná analýza. Pred začatím práce je nevyhnutné, aby bol k dispozícii elektrický prúd.

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho fungovaním.

b) Systém odpojte od elektrickej siete.

c) Pred začatím postupu sa uistite, že:

. Na manipuláciu s fľašami s chladivom je v prípade potreby k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie;

. Je k dispozícii všetko osobné ochranné vybavenie a používa sa správne;

. Proces obnovy vždy dohliada kvalifikovaná osoba;

. Regeneračné zariadenia a valce spĺňajú príslušné normy.

d) Ak je to možné, odčerpajte chladivo.

e) Ak nie je možné vytvoriť vákuum, pripravte rozdeľovač, aby bolo možné odstrániť chladivo z rôznych častí systému.

f) Pred začatím opravy sa uistite, že je valec na váhe.

g) Spustíte regeneračný stroj a prevádzkujte ho podľa pokynov výrobcu.

h) Fľaše neprepĺňujte. (Obsah tekutiny nesmie presiahnuť 80 % objemu).

i) Neprekračujte maximálny prevádzkový tlak valca, a to ani dočasne.

j) Ak ste fľaše správne naplnili a proces je ukončený, uistite sa,

, aby boli valce a zariadenia okamžite odstránené z miesta a aby boli všetky uzávery na zariadení uzavreté.

k) Získané chladivo sa nesmie plniť do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebolo vyčistené a skontrolované.

Postupy plnenia

Okrem bežných postupov plnenia je potrebné dodržiavať nasledujúce požiadavky.

Uistite sa, že pri používaní plniacich zariadení nedôjde k znečisteniu rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva v nich.

– Fľaše je potrebné držať vo zvislej polohe.

– Pred naplnením systému chladivom sa uistite, že chladiaci systém je uzemnený.

– Po dokončení plnenia označte systém (ak ste tak ešte neurobili).

– Dávajte veľký pozor, aby ste chladiaci systém nepreplnili.

Pred opätovným naplnením systému je potrebné vykonať tlakovú skúšku pomocou OFN. Po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky, je potrebné systém podrobiť skúške tesnosti. Pred opustením miesta je potrebné vykonať následnú skúšku tesnosti.

Model bezpečnostného vodiča je 5*20_5A/250VAC a musí spĺňať požiadavky na odolnosť proti výbuchu.

6. PRÍLOHA

6.1 Špecifikácia kábla

(1) Jednofázová jednotka

Na typovom štítiku	Fázový kábel	Uzemňovací kábel	MCB	Ochrana	Signal line
max. prúd $\leq 10A$	$2 \times 1.5mm^2$	$1.5mm^2$	20A	30mA less than 0.1 sec	$n \times 0.5mm^2$
10~16A	$2 \times 2.5mm^2$	$2.5mm^2$	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	$2 \times 4mm^2$	$4mm^2$	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	$2 \times 6mm^2$	$6mm^2$	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	$2 \times 10mm^2$	$10mm^2$	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	$2 \times 16mm^2$	$16mm^2$	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	$2 \times 25mm^2$	$25mm^2$	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	$2 \times 25mm^2$	$25mm^2$	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	$2 \times 35mm^2$	$35mm^2$	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	$2 \times 50mm^2$	$50mm^2$	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	$2 \times 70mm^2$	$70mm^2$	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	$2 \times 95mm^2$	$95mm^2$	280A	30mA less than 0.1 sec	

(2) Trojfázová jednotka

Max. prúd na typovom štítiku	Fázový kábel	Zemniaci kábel	MCB	Ochrana	Signal line
No more than 10A	$3 \times 1.5mm^2$	$1.5mm^2$	20A	30mA less than 0.1 sec	$n \times 0.5mm^2$
10~16A	$3 \times 2.5mm^2$	$2.5mm^2$	32A	30mA less than 0.1 sec	
16~25A	$3 \times 4mm^2$	$4mm^2$	40A	30mA less than 0.1 sec	
25~32A	$3 \times 6mm^2$	$6mm^2$	40A	30mA less than 0.1 sec	
32~40A	$3 \times 10mm^2$	$10mm^2$	63A	30mA less than 0.1 sec	
40~63A	$3 \times 16mm^2$	$16mm^2$	80A	30mA less than 0.1 sec	
63~75A	$3 \times 25mm^2$	$25mm^2$	100A	30mA less than 0.1 sec	
75~101A	$3 \times 25mm^2$	$25mm^2$	125A	30mA less than 0.1 sec	
101~123A	$3 \times 35mm^2$	$35mm^2$	160A	30mA less than 0.1 sec	
123~148A	$3 \times 50mm^2$	$50mm^2$	225A	30mA less than 0.1 sec	
148~186A	$3 \times 70mm^2$	$70mm^2$	250A	30mA less than 0.1 sec	
186~224A	$3 \times 95mm^2$	$95mm^2$	280A	30mA less than 0.1 sec	

Ak zariadenie inštalujete vonku, použite kábel chránený proti UV žiareniu.

6. PRÍLOHA

6.2 Porovnávací tabuľka teplôt nasýtenia chladiva

Tlak										
(MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Teplota										
(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