



TRUST THE POOL EXPERTS

JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA PRO BAZÉNY

Příručka pro instalaci a obsluhu



OBSAH

1. Úvod	1
2. Specifikace	4
2.1 Technická data jednotky tepelného čerpadla pro bazény	4
2.2 Rozměry jednotky tepelného čerpadla pro bazény	7
3. Instalace a připojení	8
3.1 Ilustrace instalace	8
3.2 Umístění tepelných čerpadel pro bazény	9
3.3 Jak blízko k vašemu bazénu?	9
3.4 Instalace vodovodního potrubí tepelných čerpadel pro bazény	10
3.5 Elektrické zapojení tepelných čerpadel pro bazény	11
3.6 Počáteční spuštění jednotky	11
4. Použití a obsluha	12
4.1 Funkce ovladače	12
4.2 Použití ovladače	13
4.3 Nastavení hodin	16
4.4 Tabulka poruch	18
4.5 Tabulka parametrů	20
4.6 Výkres rozhraní	20
5. Údržba a inspekce	22
6. Příloha	27
6.1 Specifikace kabelu	27
6.2 Srovnávací tabulka nasycené teploty chladiva	28

1. ÚVOD

- Abychom našim zákazníkům poskytli kvalitu, spolehlivost a všestrannost, byl tento produkt vyroben podle přísných výrobních standardů. Tato příručka obsahuje všechny potřebné informace o instalaci, ladění, vypouštění a údržbě. Před otevřením nebo údržbou jednotky si prosím tuto příručku pečlivě přečtete. Výrobce tohoto produktu nenese odpovědnost, pokud dojde k úrazu nebo poškození jednotky v důsledku nesprávné instalace, ladění nebo zbytečné údržby. Je zásadní, aby byly pokyny v této příručce dodržovány za všech okolností. Jednotku musí instalovat kvalifikovaný personál.
- Jednotku může opravit pouze kvalifikované instalační středisko, jeho personál nebo autorizovaný servisní technik.
- Údržba a provoz musí být prováděny podle doporučeného času a frekvence, jak je uvedeno v této příručce.
- Používejte pouze originální standardní náhradní díly. Nedodržení těchto doporučení zneplatní záruku.
- Jednotka tepelného čerpadla pro bazény ohřívá vodu v bazénu a udržuje konstantní teplotu. U jednotky rozděleného typu může být vnitřní jednotka diskrétně skryta nebo částečně skryta, aby vyhovovala estetickým požadavkům.

Naše tepelné čerpadlo má následující charakteristiky:

1 Odolné

Tepelný výměník je vyroben z PVC a titanu, což mu umožňuje odolávat dlouhodobému vystavení vodě v bazénu.

2 Flexibilita instalace

Jednotka může být instalována venku.

3 Tichý provoz

Jednotka obsahuje efektivní rotační/spirálový kompresor a motor ventilátoru s nízkou hlučností, což zaručuje tichý provoz.

4 Pokročilé ovládání

Jednotka zahrnuje mikropočítačové řízení, které umožňuje nastavit všechny provozní parametry. Stav provozu může být zobrazen na LCD ovládacím panelu. Dálkový ovladač může být zvolen jako budoucí možnost.

● UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte prostředky k urychlení procesu odmrazování nebo k čištění, kromě těch, které doporučuje výrobce.

Spotřebič by měl být skladován v místnosti bez neustále fungujících zdrojů vznícení (například: otevřený plamen, fungující plynový spotřebič nebo fungující elektrický ohřívač.)

Nepropichujte ani nespalujte.

Buďte si vědomi, že chladiva nemusí mít žádný zápach.

Spotřebič musí být instalován, provozován a skladován v místnosti s podlahovou plochou větší než 30 m².

POZNÁMKA Výrobce může poskytnout další vhodné příklady nebo může poskytnout další informace o zápachu chladiva.



1. ÚVOD

- Tento spotřebič mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly instruovány o bezpečném používání spotřebiče a rozumí možným rizikům. Děti si nesmí hrát se spotřebičem. Údržbu a čištění nesmí provádět děti bez dozoru.
- Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo obdobně kvalifikovanými osobami, aby se předešlo nebezpečí.
- Spotřebič musí být instalován v souladu s národními předpisy, které se týkají bezpečnostních požadavků na elektrické instalace a spotřebiče (alespoň opatření podle normy ČSN 33 1310 ed. 2:2009).
- Nepoužívejte vaše tepelné čerpadlo v mokré místnosti, jako je koupelna nebo prádelna.
- Před přístupem k přípojkovým svorkám musí být všechny napájecí obvody odpojeny.
- Zařízení pro odpojení ze všech pólů, které má mezery alespoň 3 mm na všech pólech a svodový proud může překročit 10 mA, a proudový chránič (RCD) s jmenovitým pracovním proudem nepřesahujícím 30 mA musí být začleněna do pevné elektroinstalace v souladu s místními elektroinstalačními předpisy.
- Nepoužívejte prostředky k urychlení procesu odmrazování nebo čištění, kromě těch, které doporučuje výrobce.
- Spotřebič musí být skladován v místnosti bez neustále fungujících zdrojů vznícení (například: otevřený plamen, fungující plynový spotřebič nebo fungující elektrický ohřívač).
- Nepropichujte ani nespalujte.
- Spotřebič musí být instalován, provozován a skladován v místnosti s podlahovou plochou větší než 30 m².
Buďte si vědomi, že chladiva nemusí mít žádný zápach.
Instalace potrubí musí být omezena na minimum 30 m².
Prostory, kde bude chladicí potrubí, musí být v souladu s národními předpisy pro provozování systému chlazení a klimatizace (ČSN EN 378).
Údržbu je třeba provádět pouze podle doporučení výrobce.
Spotřebič by měl být skladován v dobře větrané oblasti, kde velikost místnosti odpovídá ploše místnosti uvedené pro provoz.
Všechny pracovní postupy, které ovlivňují bezpečnost, smí vykonávat pouze kompetentní osoby.
- Převážení zařízení obsahujícího hořlavá chladiva. Dodržování předpisů o přepravě.
Označení zařízení pomocí značek.
Dodržování místních předpisů.
Likvidace zařízení používajícího hořlavá chladiva. Dodržování národních předpisů.
Skladování zařízení/spotřebičů
Skladování zařízení by mělo být v souladu s pokyny výrobce.
Skladování zabaleného (neprodaného) zařízení
Ochrana skladovacího obalu by měla být navržena tak, aby mechanické poškození zařízení uvnitř obalu nezpůsobilo únik chladiva.
Maximální počet kusů zařízení, které mohou být skladovány společně, bude určen místními předpisy.

1. ÚVOD

Opatrnost & Varování

1. Jednotku může opravit pouze kvalifikovaný personál instalačního centra nebo autorizovaný servisní technik. (pro evropský trh)
2. Tento spotřebič není určen k použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo bez zkušeností a znalostí, pokud by osobou odpovědnou za jejich bezpečnost nebyl poskytnut dohled nebo pokyny týkající se používání zařízení. (pro evropský trh)
Děti by měly být pod dohledem, aby se zajistilo, že si nebudou se zařízením hrát.
3. Prosím, ujistěte se, že jednotka a elektrické připojení mají dobré uzemnění, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
4. Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem nebo naším servisním zástupcem, nebo obdobně kvalifikovanou osobou, aby se předešlo nebezpečí.
5. Směrnice 2002/96/ES (WEEE):
Symbol znázorňující přeškrtnutý odpadkový koš, který se nachází pod spotřebičem, naznačuje, že tento produkt musí být na konci své životnosti zpracován odděleně od domácího odpadu, musí být odvezen do recyklačního centra pro elektrické a elektronické zařízení nebo vrácen prodejci při nákupu ekvivalentního spotřebiče.
6. Směrnice 2002/95/ES (RoHS): Tento produkt je v souladu se směrnicí 2002/95/ES (RoHS) týkající se omezení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.
7. Jednotka NEMŮŽE být instalována v blízkosti hořlavého plynu. Jakmile by došlo k jakémukoli úniku plynu, může dojít k požáru.
8. Ujistěte se, že je pro jednotku nainstalován jistič, jeho absence může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
9. Tepelné čerpadlo umístěné uvnitř jednotky je vybaveno systémem ochrany proti přetížení. Nedovoluje, aby jednotka začala pracovat alespoň 3 minuty po předchozím zastavení.
10. Jednotku může opravit pouze kvalifikovaný personál instalačního centra nebo autorizovaný dealer. (pro trh v Severní Americe)
11. Instalaci musí provádět pouze autorizovaná osoba v souladu s NEC/CEC. (pro trh v Severní Americe)
12. POUŽIJTE PŘÍVODNÍ KABELY VHODNÉ PRO 75 °C.
13. Upozornění: Jednotěnný výměník tepla, není vhodný pro připojení k pitné vodě.

2. SPECIFIKACE

2.1 Technická data jednotky tepelného čerpadla pro bazény

*** CHLADIVO: R32

JEDNOTKA		TEP0012	TEP0013
Tepelný výkon (27/24.3 °C)	kW	2.0~5.5	2.0~7.5
	Btu/h	6800-18700	6800-25500
Příkon topení	kW	0.13~0.87	0.13~1.21
COP (koeficient výkonu)		15.4~6.32	15.4~6.20
Tepelný výkon (15/12 °C)	kW	1.48~4.07	1.48~5.32
	Btu/h	5032-13838	5032-18088
Příkon topení	kW	0.16~0.89	0.16~1.20
COP (koeficient výkonu)		8.82~4.56	8.82~4.44
Napájení		220~240V~ /50Hz	
Počet kompresorů		1	
Kompresor		rotační	
Počet ventilátorů		1	
Hluk	dB(A)	38~47	38~47
Vodní připojení	mm	50	50
Objem průtoku vody	m³/h	3.0	3.0
Pokles tlaku vody(max)	kPa	1.8	1.8
Čisté rozměry jednotky (D/Š/V)	mm	Viz výkres jednotek	
Rozměry jednotky při přepravě (D/Š/V)	mm	Viz štítek na balení	
Čistá hmotnost	kg	viz typový štítek	
Hmotnost při přepravě	kg	viz štítek na balení	

Topení: Teplota venkovního vzduchu: 27/24.3 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Teplota venkovního vzduchu: 15/12 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Provozní rozsah:

Okolní teplota: -7-43 °C

Teplota vody: 9-40 °C

2. SPECIFIKACE

2.1 Technická data jednotky tepelného čerpadla pro bazény

*** CHLADIVO: R32

JEDNOTKA		TEP0014	TEP0015
Tepelný výkon (27/24.3 °C)	kW	2.45~9.5	2.65~12
	Btu/h	8330-32300	9010-40800
Příkon topení	kW	0.16~1.55	0.17~1.9
COP (koeficient výkonu)		15.3~6.13	15.6~6.30
Tepelný výkon (15/12 °C)	kW	1.72~6.79	1.86~8.58
	Btu/h	5848-23086	6324-29172
Příkon topení	kW	0.19~1.54	0.21~1.90
COP (koeficient výkonu)		8.76~4.39	8.93~4.51
Napájení		220~240V~ /50Hz	
Počet kompresorů		1	
Kompresor		rotační	
Počet ventilátorů		1	
Hluk	dB(A)	38~48	38~48
Vodní připojení	mm	50	50
Objem průtoku vody	m³/h	4.0	4.7
Pokles tlaku vody(max)	kPa	2.8	2.7
Čisté rozměry jednotky (D/Š/V)	mm	Viz výkres jednotek	
Rozměry jednotky při přepravě (D/Š/V)	mm	Viz štítek na balení	
Čistá hmotnost	kg	viz typový štítek	
Hmotnost při přepravě	kg	viz štítek na balení	

Topení: Teplota venkovního vzduchu: 27/24.3 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Teplota venkovního vzduchu: 15 /12 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Provozní rozsah:

Okolní teplota: -7-43 °C

Teplota vody: 9-40 °C

2. SPECIFIKACE

2.1 Technická data jednotky tepelného čerpadla pro bazény

*** CHLADIVO: R32

JEDNOTKA		TEP0016
Tepelný výkon (27/24.3 °C)	kW	3.50~15
	Btu/h	11900~51000
Příkon topení	kW	0.23~2.28
COP (koeficient výkonu)		15.2~6.58
Tepelný výkon (15/12 °C)	kW	2.45~10.73
	Btu/h	8330~36482
Příkon topení	kW	0.28~2.28
COP (koeficient výkonu)		8.70~4.71
Napájení		220~240V~/50Hz
Počet kompresorů		1
Kompresor		rotační
Počet ventilátorů		1
Hluk	dB(A)	39~51
Vodní připojení	mm	50
Objem průtoku vody	m³/h	5.2
Pokles tlaku vody(max)	kPa	3.0
Čisté rozměry jednotky (D/Š/V)	mm	Viz výkres jednotek
Rozměry jednotky při přepravě (D/Š/V)	mm	Viz štítek na balení
Čistá hmotnost	kg	viz typový štítek
Hmotnost při přepravě	kg	viz štítek na balení

Topení: Teplota venkovního vzduchu: 27/24.3 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Teplota venkovního vzduchu: 15 /12 °C, Teplota vstupní vody: 26 °C

Provozní rozsah:

Okolní teplota: -7-43 °C

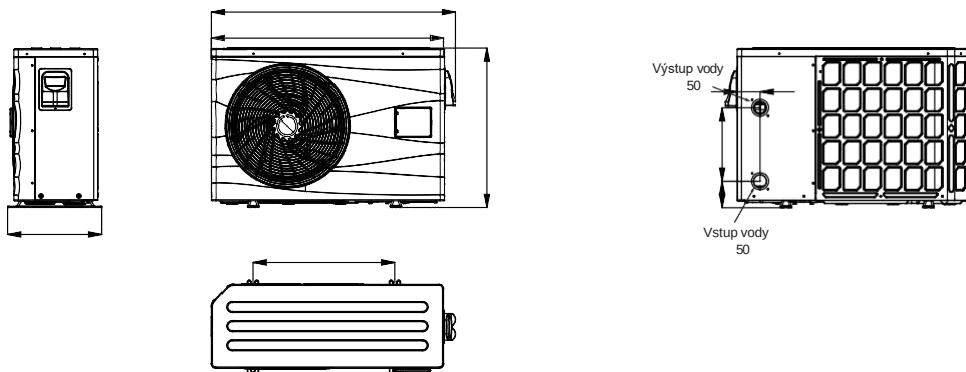
Teplota vody: 9-40 °C

2. SPECIFIKACE

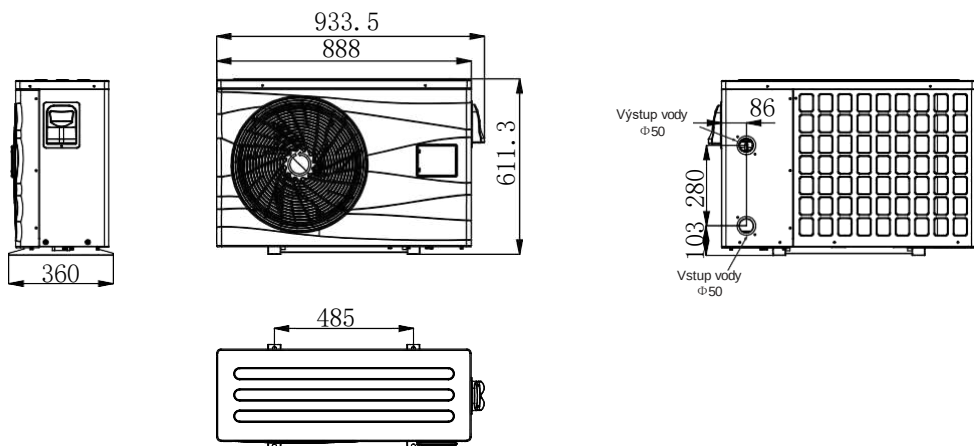
2.2 Rozměry jednotky tepelného čerpadla pro bazény

Model: TEP0012/TEP0013/TEP0014/TEP0015

jednotka: mm

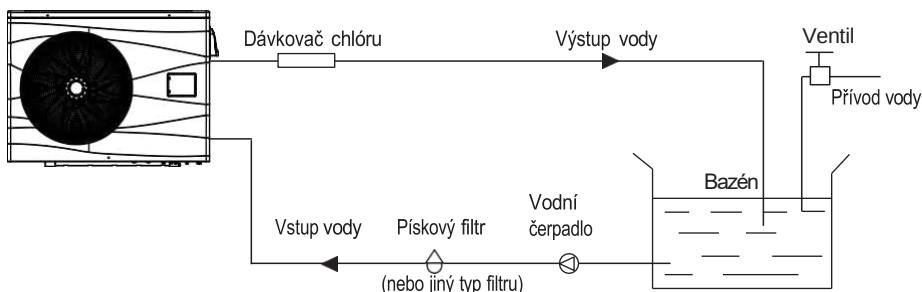


Model: TEP0016



3.INSTALACE A PŘIPOJENÍ

3.1 Ilustrace instalace



Instalační položky:

Továrna poskytuje pouze hlavní jednotku a vodní jednotku; ostatní položky na ilustraci jsou nezbytné náhradní díly pro vodní systém, které poskytují uživatelé nebo instalátor.

Pozor:

Při prvním použití prosím postupujte podle těchto kroků

1. Otevřete ventil a naplňte vodu.
2. Ujistěte se, že čerpadlo a potrubí pro přívod vody jsou naplněny vodou.
3. Zavřete ventil a spusťte jednotku.

POZOR: Je nutné, aby potrubí pro přívod vody bylo výše než hladina bazénu.

Schématický diagram je pouze pro referenci. Prosím zkontrolujte štítek pro vstup/výstup vody na tepelném čerpadle během instalace potrubí.

Upozornění: Tepelné čerpadlo je určeno pro ohřev bazénové vody, která odpovídá požadavkům na zdravotní nezávadnost vody pro koupání.

Limitní hodnoty pro provoz tepelného čerpadla jsou:

	min	max
Hodnota pH	6,8	7,9
Volný chlor (mg/l)	0,3	0,8
Celkový chlor (mg/l)		3
Celková alkalita (mg/l)	80	120
Sůl (g/l)		4

Překročení jedné nebo několika mezí může neopravitelně poškodit tepelné čerpadlo. Vývod ze zařízení na úpravu vody (např. systémy na dávkování chemických přípravků) vždy instalujte do potrubí odvádějící vodu z tepelného čerpadla zpět do bazénu.

Mezi výstupem z tepelného čerpadla a vyústěním dávkovací stanice (např. dávkovače chlóru) nainstalujte zpětný ventil, aby se zabránilo zpětnému proudění vody do tepelného čerpadla v případě, kdy je filtrační čerpadlo mimo provoz.

Důležité: Na poškození vlivem nedodržení výše uvedených limitů se nevztahuje záruka.

3.INSTALACE A PŘIPOJENÍ

3.2 Umístění tepelných čerpadel pro bazény

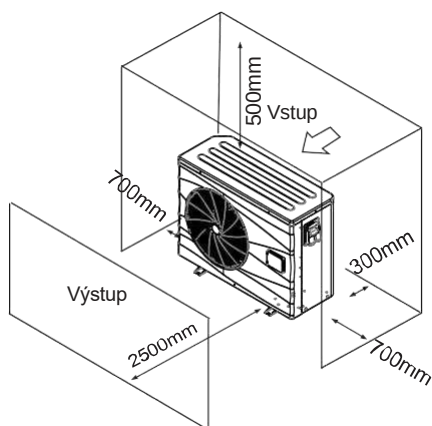
Jednotka bude fungovat dobře v jakékoli venkovní lokalitě, pokud budou splněny následující tři faktory:

1. Čerstvý vzduch - 2. Elektrická energie - 3. Filtrační potrubí bazénu

Jednotka může být nainstalována prakticky kdekoli venku. Pro vnitřní bazény se prosím obraťte na dodavatele. Na rozdíl od plynového ohřívače nemá problém s průvanem nebo zapalovacími plameny ve větrném prostředí.

NEDÁVEJTE jednotku do uzavřené oblasti s omezeným objemem vzduchu, kde bude vzduch z jednotky recirkulován.

NEDÁVEJTE jednotku ke keřům, které mohou blokovat přístup vzduchu. Tyto lokality odebírají jednotce nepřetržitý zdroj čerstvého vzduchu, což snižuje její účinnost a může zabránit dostatečnému dodávání tepla.



3.3 Jak blízko k vašemu bazénu?

Obvykle je tepelné čerpadlo pro bazén instalováno do vzdálenosti 7,5 metru od bazénu (nejméně však 2,0 m od okraje bazénového lemu). Čím delší je vzdálenost od bazénu, tím větší je ztráta tepla z potrubí. Většinou je potrubí zakopané. Proto jsou tepelné ztráty minimální pro délky až 15 metrů (15 metrů k čerpadlu a zpět = 30 metrů celkem), pokud není země mokrá nebo pokud není hladina podzemní vody vysoká. Velmi hrubý odhad tepelné ztráty na 30 metrů je 0,6 kW-hodinu (2000 BTU) na každých 5 °C diferenční teploty mezi vodou v bazénu a okolní zemí potrubí, což se překládá na přibližně 3% až 5% zvýšení doby provozu.

3.INSTALACE A PŘIPOJENÍ

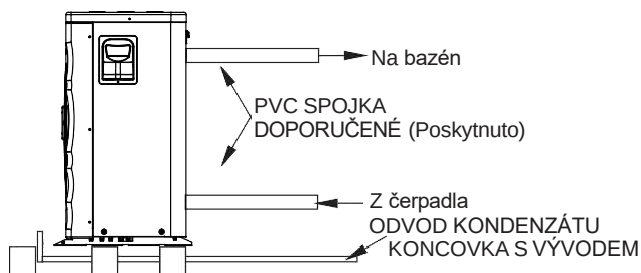
3.4 Instalace tepelného čerpadla pro bazény

Titanový výměník tepla tepelného čerpadla s výjimečným jmenovitým průtokem nevyžaduje žádné speciální instalace potrubí kromě obtoku (prosím nastavte průtok podle štítku). Pokles tlaku vody je méně než 10 kPa při maximálním průtoku. Protože neexistuje žádné zbytkové teplo nebo vysoké teploty, jednotka nepotřebuje měděné chladičové potrubí pro chlazení. PVC potrubí může být vedeno přímo do jednotky.

Umístění: Připojte jednotku do výtláčného (návratového) potrubí bazénového čerpadla po všech filtrech a bazénových čerpadlech a před jakýmkoli chlorátory, ozonátory nebo dávkovači chemie.

Standardní modely mají šroubení pro připojení PVC potrubí o průměru 50 mm k filtračnímu potrubí bazénu nebo vířivky. Použitím adaptéru 50/40 mm můžete napojit 40 mm PVC trubku.

Věnujte vážnou pozornost přidání rychlospojky na vstupu a výstupu jednotky, aby bylo možné snadno vypustit jednotku na zimní období a zajistit snazší přístup v případě potřeby servisu.



Kondenzace: Protože tepelné čerpadlo ochlazuje vzduch přibližně o 4-5°C, může na žebrech ve tvaru podkovy kondenzovat voda. Pokud je relativní vlhkost velmi vysoká, může to být až několik litrů za hodinu. Voda bude stékat po žebrech do základní vany a odtékat skrze plastovou odtokovou armaturu na boku základní vany.

Tato armatura je navržena pro připojení 20 mm průhledné vinylové hadičky, kterou lze nasadit ručně a vést k vhodnému odtoku. Je snadné zaměnit kondenzaci za únik vody uvnitř jednotky.

Poznámka: Rychlý způsob, jak ověřit, že voda je kondenzace, je vypnout jednotku a nechat běžet bazénové čerpadlo. Pokud voda přestane odtékat ze základní vany, je to kondenzace. JEŠTĚ RYCHLEJŠÍ ZPŮSOB JE TESTOVAT ODTOKOVOU VODU NA CHLOR – pokud není přítomen chlor, pak je to kondenzace.

3.INSTALACE A PŘIPOJENÍ

3.5 Elektrické zapojení tepelných čerpadel pro bazény

POZNÁMKA: Ačkoli je tepelný výměník jednotky elektricky izolován od zbytku jednotky, jednoduše to brání toku elektřiny do nebo z bazénové vody. Zemnění jednotky je stále vyžadováno k ochraně proti zkratům uvnitř jednotky. Také je vyžadováno pospojování.

Jednotka má samostatnou zalisovanou propojovací krabici s již nainstalovaným standardním elektrickým potrubním hrdlem. Jednoduše odstraňte šrouby a přední panel, protáhněte svůj přívodní kabel skrze potrubní nátrubek a spojte elektrické přívodní vodiče pomocí svorkovnice k třem svorkám, která jsou již v propojovací krabici (čtyři svorky, pokud je napájení třífázové). Pro dokončení elektrického připojení připojte tepelné čerpadlo pomocí kabelové chráničky, UF kabelu nebo jinými vhodnými prostředky, jak je specifikováno (jak povolují místní elektrické předpisy), k vyhrazenému síťovému napájecímu obvodu vybavenému správným jističem, odpojovačem nebo pojistkou s časovým zpožděním.

Odpojení – Prostředek odpojení (jistič, jištěný nebo nejištěný vypínač) by měl být umístěný na dohled a snadno dostupný z jednotky. To je běžná praxe u komerčních a rezidenčních klimatizací a tepelných čerpadel. Zabraňuje to vzdálenému zapínání nehlídaného zařízení a umožňuje vypnutí napájení na jednotce během její údržby.

3.6 Počáteční spuštění jednotky

POZNÁMKA – Aby jednotka mohla ohřívat bazén nebo vířivku, musí čerpadlo filtru běžet, aby cirkulovalo vodu skrz tepelný výměník.

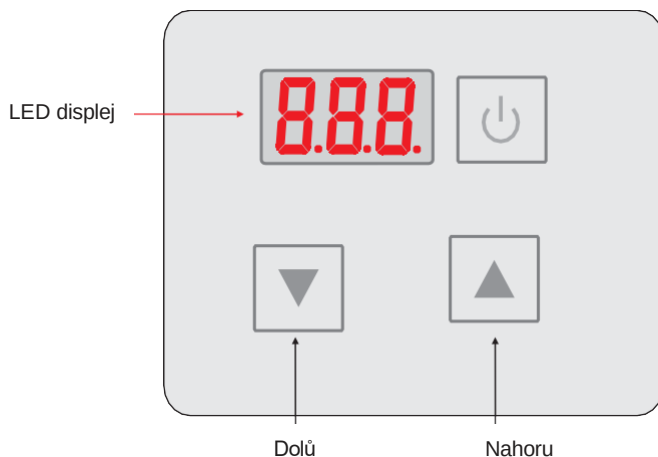
Postup spuštění – Po dokončení instalace byste měli postupovat podle těchto kroků:

1. Zapněte své filtrační čerpadlo. Zkontrolujte, zda nedochází k únikům vody, a ověřte tok vody do a z bazénu.
2. Zapněte elektrické napájení jednotky, poté stiskněte klávesu ON/OFF na ovládacím panelu, jednotka se spustí během několika sekund.
3. Po několika minutách provozu se ujistěte, že vzduch vycházející z vrchu (strany) jednotky je chladnější (mezi 5-10 °C)
4. Během provozu jednotky vypněte filtrační čerpadlo. Jednotka by se měla také automaticky vypnout,
5. Povolte jednotce a bazénovému čerpadlu běžet 24 hodin denně, dokud nedosáhnete požadované teploty vody v bazénu. Když teplota vody dosáhne tohoto nastavení, jednotka se na určitou dobu zpomalí; pokud se teplota udrží po dobu 45 minut, jednotka se vypne. Jednotka se nyní automaticky restartuje (pokud vaše bazénové čerpadlo běží), když teplota bazénu klesne o více než 0,2 pod nastavenou teplotu.

Časové zpoždění – Jednotka je vybavena 3minutovým vestavěným zpožděním restartu, které chrání komponenty řídicího obvodu a eliminuje opakované restartování a cvakání stykače. Toto časové zpoždění automaticky restartuje jednotku přibližně 3 minuty po každém přerušení řídicího obvodu. I krátké přerušení napájení aktivuje 3minutové zpoždění restartu a zabrání spuštění jednotky, dokud nebude dokončen 5minutový odpočet.

4. Použití a obsluha

1. Funkce ovladače



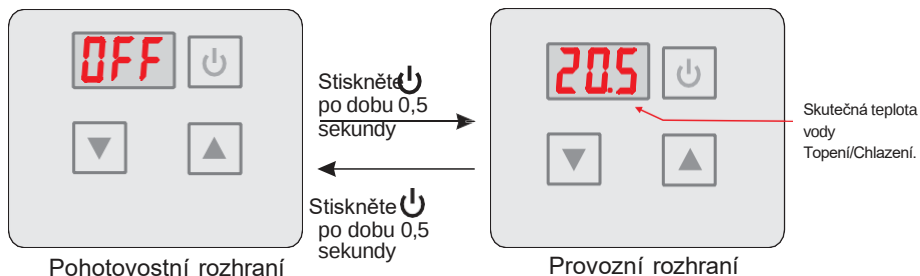
Klíč	Název klíče	Funkce klíče
	ON/OFF	Stiskněte tento klíč pro zapnutí/vypnutí jednotky.
	Nahoru	Stiskněte tento klíč pro výběr možnosti nahoru nebo zvýšení hodnoty parametru.
	Dolů	Stiskněte tento klíč pro výběr možnosti dolů nebo snížení hodnoty parametru.

4. Použití a obsluha

2. Použití ovladače

2.1 Zapněte/Vypněte jednotku

Když je jednotka vypnutá, stiskněte klávesu  a držte po dobu 0,5 sekundy pro zapnutí jednotky; Když je jednotka zapnutá, stiskněte klávesu  držte po dobu 0,5 sekundy pro vypnutí jednotky.



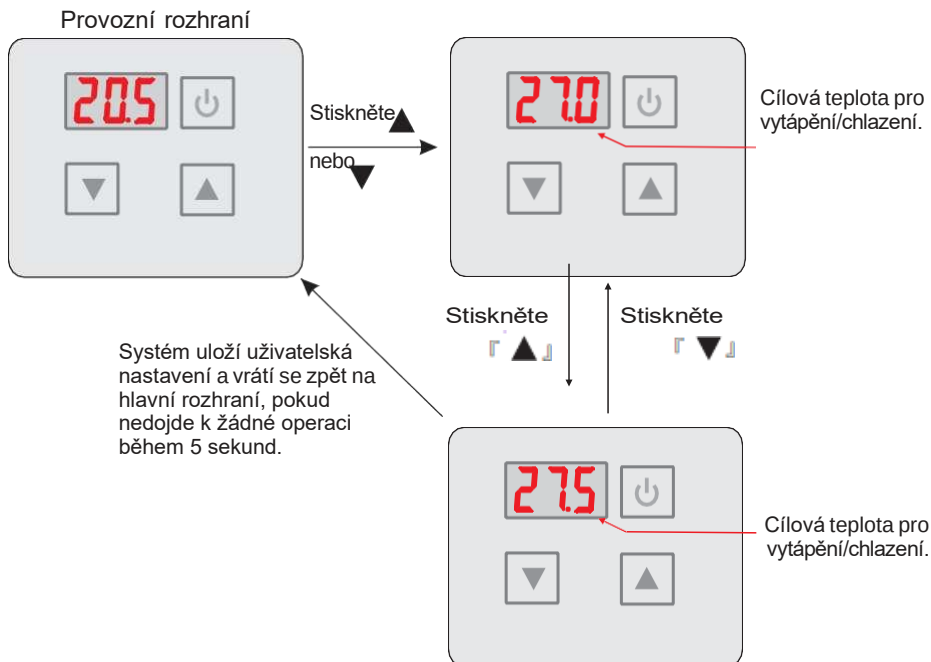
2.2 Nastavení teploty

V běžícím rozhraní stiskněte  nebo  pak cílová teplota aktuálního režimu začne blikat, poté stiskněte  pro zvýšení teploty. hodnoty, nebo stiskněte  pro její snížení.

Stisknutí  neuloží nastavení parametrů, ale vrátí se na hlavní rozhraní.

Pozor: Pokud nedojde k žádné operaci po dobu 5 sekund, systém si zapamatuje nastavení parametrů a vrátí se na hlavní rozhraní.

Například :



4. Použití a obsluha

Poznámka:

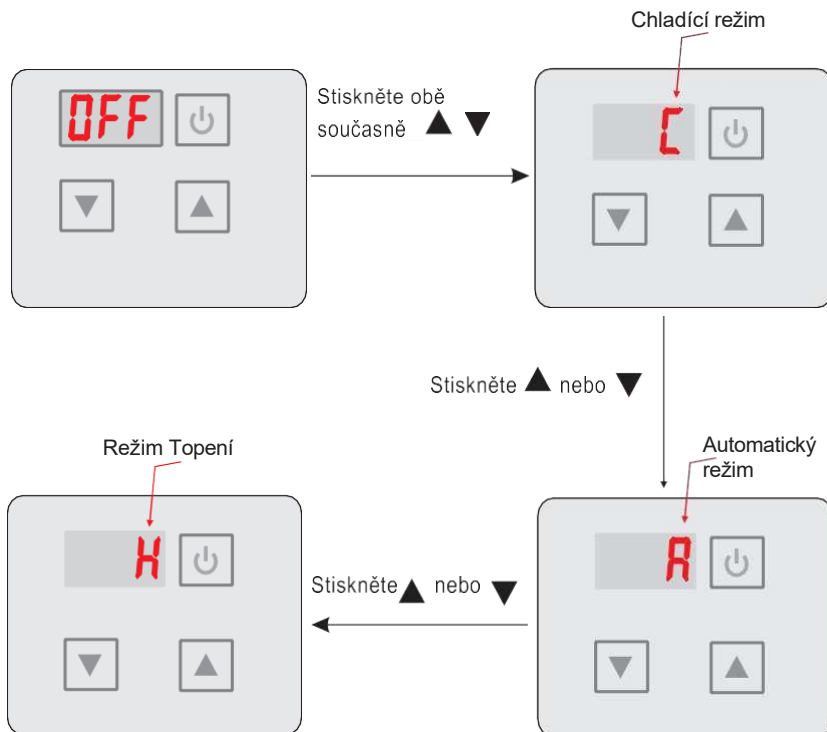
Provoz	Krátký stisk, dlouhý stisk ▲ nebo ▼ do 2 sekund pro každou změnu	Dlouhý stisk ▲ nebo ▼ po dobu delší než 2 sekundy pro každou změnu
Rozsah teplotní variace	0. 1°C/°F	1°C/°F

2.3 Přepínač režimu

V hlavním rozhraní stiskněte ▲ a ▼ po dobu 0,5 sekundy pro nastavení režimu, stiskněte ▼ nebo ▲ pro změnu aktuálního režimu, můžete přepínat mezi různými režimy chlazení, vytápění a automatického režimu.

Pokud nedojde k žádné operaci během 5 sekund, systém si zapamatuje aktuální režim a vrátí se na hlavní rozhraní, pokud stisknete "⏻" změna nebude uložena a vrátí se na hlavní rozhraní.

Přepínání režimů je zbytečné, pokud zakoupená jednotka je pouze chladicí nebo pouze topná.



2.4 Zamknutí klávesnice

Aby se předešlo nesprávným operacím, prosím zamkněte ovladač po dokončení nastavení.

Na hlavním rozhraní stiskněte "⏻" po dobu 5 sekund, a zároveň ovládací panel zapípá po dobu 1 s, obrazovka bude zamknuta.

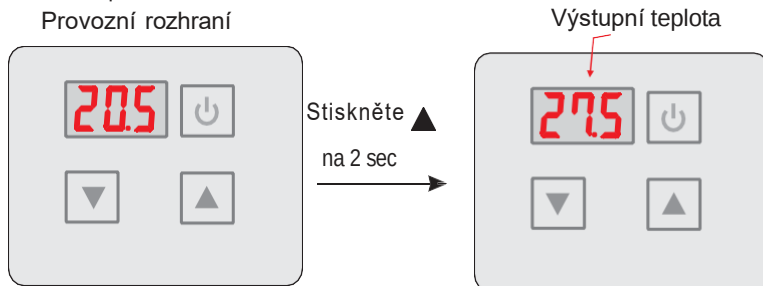
Když je klávesnice zamknuta, stiskněte "⏻" po dobu 5 sekund, a zároveň ovládací panel zapípá po dobu 1 s, obrazovka se odemkne.

POZNÁMKA: Když je jednotka v alarmovém stavu, obrazovka se odemkne automaticky.

4. Použití a obsluha

2.5 Teplota výstupní vody

Na hlavním rozhraní stiskněte ▲ po dobu 2 sekund, abyste zkontrolovali teplotu výstupní vody, a zároveň ovládací panel zapípá po dobu 1 s a teplota výstupní vody bude blikat na displeji. Pokud nedojde k žádné operaci po dobu 10 s nebo stisknete ↻ systém se vrátí na hlavní rozhraní. Například :

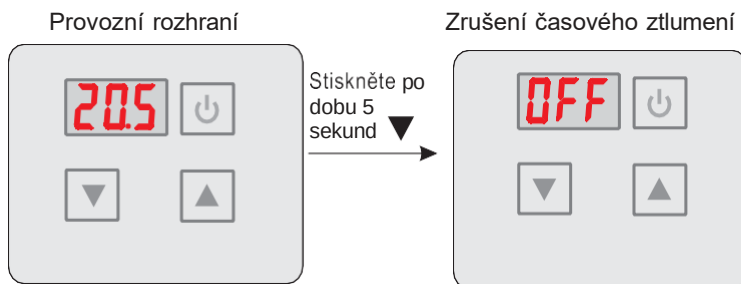


2.6 Jednoduché ztlumení

Na hlavním rozhraní stiskněte ▼ na 5 sekund, abyste změnili aktuální režim. Pokud digitální displej zobrazí “ON”, znamená to, že bylo nastaveno jednoduché ztlumení. Pokud digitální displej zobrazí “OFF”, znamená to zrušení jednoduchého ztlumení.

Pokud nedojde k žádné operaci po dobu 5 sekund, systém uloží aktuální režim a vrátí se na hlavní rozhraní.

Například :



2.7 Zobrazení poruchy

Pokud dojde k relativní poruše, na obrazovce ovladače se zobrazí kód poruchy.

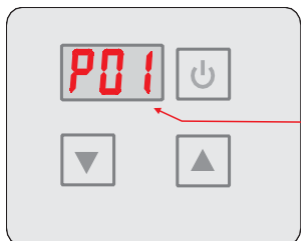
Pokud dojde k více než jedné poruše současně, můžete zkontrolovat aktuální seznam chybových kódů stisknutím klávesy ▲ nebo ▼

V hlavním rozhraní, pokud nedojde k žádné operaci po dobu 10 sekund, vrátí se na obrazovku poruchy.

Můžete se podívat do tabulky poruch, abyste zjistili příčinu selhání a řešení.

4. Použití a obsluha

Například :



Porucha senzoru teploty na vstupu vody

3. Nastavení hodin

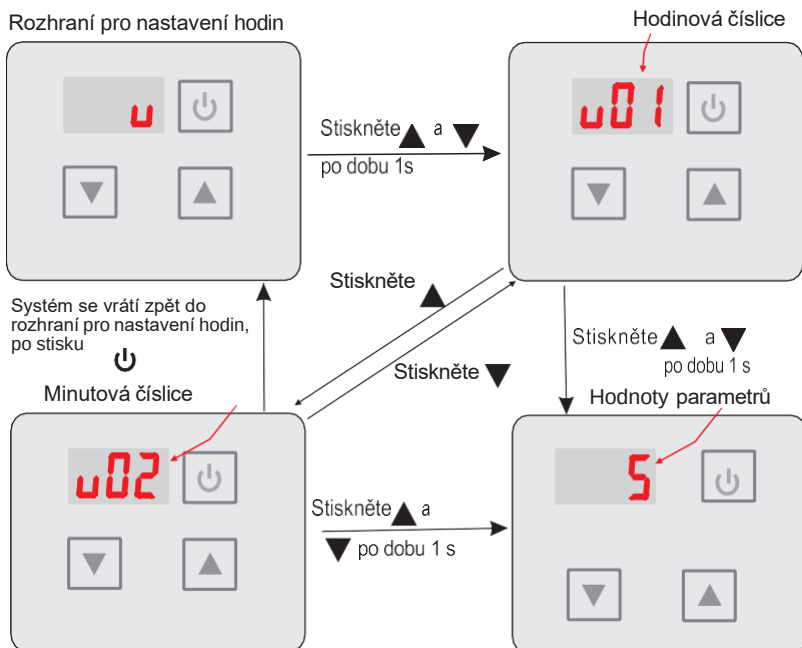
V hlavním rozhraní dlouze stiskněte ▲ a ▼ po dobu 10 sekund pro vstup do rozhraní nastavení hesla, stiskněte ▲ nebo ▼ pro změnu hesla, zvolte heslo "022" a počkejte 2 sekundy, na vstup do rozhraní uživatelského nastavení. (Heslo: 022, neměnitelné)

V rozhraní uživatelského nastavení krátce stiskněte ▲ nebo ▼ pro výběr Skupiny parametrů "v", dlouze stiskněte ▲ a ▼ po dobu 1 sekundy pro vstup do rozhraní nastavení hodin.

3.1 Nastavení systémového času

V rozhraní nastavení hodin stiskněte ▲ nebo ▼ pro výběr časového parametru.

Rozhraní pro nastavení hodin

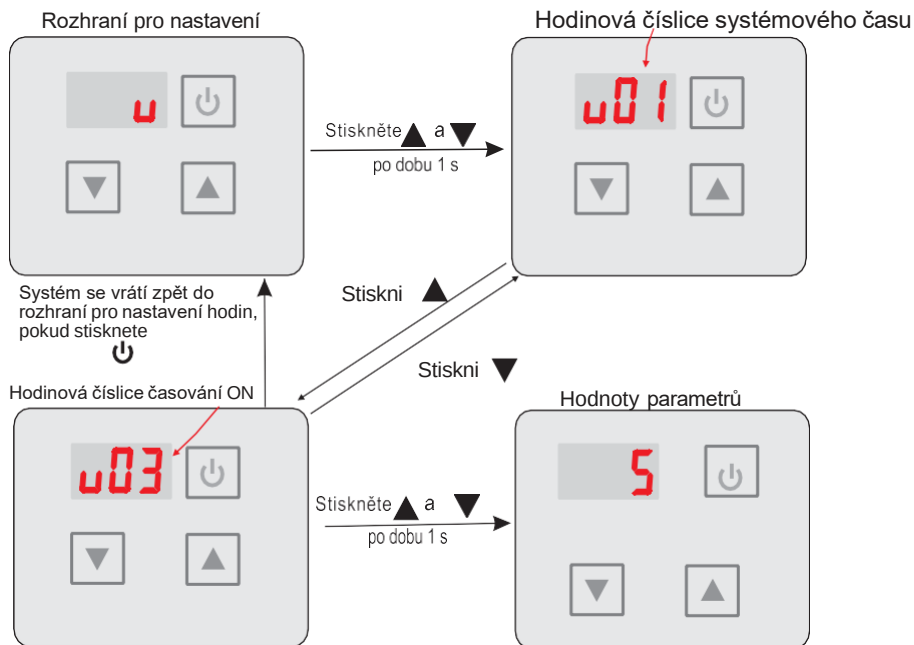


V rozhraní pro hodnoty parametrů stiskněte ▲ nebo ▼ pro změnu hodinové a minutové číslice, pokud nedojde k žádné operaci po dobu 5 s, systém si zapamatuje nastavení parametrů a vrátí se do rozhraní pro nastavení hodnot parametrů.

4. Použití a obsluha

3.2 Nastavení a zrušení časování ON a OFF

V rozhraní pro nastavení hodin, stiskněte ▲ nebo ▼ pro výběr časového parametru.



V rozhraní hodinové číslice časování ON, krátce stiskněte ▲ nebo ▼ pro cyklické zobrazení mezi časováním v03, v04, v05, v06, v07 a v08, a stiskněte ▲ a ▼ pro vstup do rozhraní hodnot parametrů, pak stiskněte ▲ nebo ▼ pro změnu čísla, pokud nedojde k žádné operaci po dobu 5 s, systém si zapamatuje nastavení parametrů a vrátí se na rozhraní pro nastavení hodnot parametrů.

3.3 Tabulka časových parametrů

Zobrazení	Časový parametr	Význam
V01	Hodinová číslice systémového času	
V02	Minutová číslice systémového času	
V03	Hodinová číslice časování ON	
V04	Minutová číslice časování ZAP	
V05	Hodinová číslice časování VYP	
V06	Minutová číslice časování VYP	
V07	Nastavení časování ZAP	1 představuje uložení nastavení časování ZAP. 0 představuje zrušení nastavení časovače ON.
V08	Nastavení časovače OFF	1 představuje uložení nastavení časovače OFF. 0 představuje zrušení nastavení časovače OFF.

4. Použití a obsluha

4. Tabulka poruch

Běžné příčiny poruch a jejich řešení.

Ochrana/porucha	Zobrazen í poruchy	Důvod	Metody odstranění
Porucha snímače teploty na vstupu	P01	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha snímače teploty na výstupu	P02	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha senzoru okolní teploty	P04	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha senzoru teploty cívky 1	P05	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha senzoru teploty cívky 2	P15	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha senzoru teploty sání	P07	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha senzoru teploty výfuku	P81	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Ochrana proti přehřátí vyfukovaného vzduchu	P82	Kompresor je přetížen	Zkontrolujte, zda kompresor běží normálně
Porucha senzoru teploty nemrzoucí směsi	P09	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Porucha senzoru tlaku	PP	Senzor tlaku je poškozen	Zkontrolujte nebo vyměňte senzor tlaku nebo tlak
Ochrana proti vysokému tlaku	E01	Přepínač vysokého tlaku je poškozen	Zkontrolujte přepínač tlaku a studený okruh
Ochrana proti nízkému tlaku	E02	Přepínač nízkého tlaku je poškozen	Zkontrolujte přepínač tlaku a studený okruh
Ochrana proti průtoku	E03	Teplota. snímač je poškozen nebo zkratován	Zkontrolujte nebo vyměňte snímač teploty
Ochrana proti zamrznutí vody	E05	Žádná voda/málo vody v systému vody	Zkontrolujte průtok vody v potrubí a vodní čerpadlo
Ochrana proti rozdílu teploty vody vstup/výstup	E06	Průtok vody není dostatečný a nízký diferenční tlak	Zkontrolujte průtok vody v potrubí a zda je vodní systém ucpaný nebo ne
Ochrana proti zamrznutí	E07	Průtok vody není dostatečný	Zkontrolujte průtok vody v potrubí a zda je vodní systém ucpaný nebo ne
Primární ochrana proti zamrznutí	E19	Teplota okolí je nízká	Zkontrolujte, zda je teplota okolí nízká nebo ne
Sekundární ochrana proti zamrznutí	E29	Teplota okolí je nízká	Zkontrolujte, zda je teplota okolí nízká nebo ne
Ochrana proti přetížení kompresoru	E51	Kompresor je přetížen	Zkontrolujte, zda systém kompresoru funguje normálně
Chyba komunikace	E08	Chyba komunikace mezi bezdrátovým ovladačem a hlavní deskou	Zkontrolujte drátové připojení mezi bezdrátovým ovladačem a hlavní deskou
Chyba komunikace (Hlavní deska - DC ventilátor)	E81	Selhání komunikace mezi modulem pro řízení rychlosti a hlavní deskou	Zkontrolujte komunikační připojení
Ochrana proti nízké vnější teplotě	TP	Teplota okolí je nízká	Zkontrolujte, zda je teplota okolí nízká nebo ne
Chyba zpětné vazby EC ventilátoru	F51	S ventilátorem je něco v nepořádku a ventilátor přestal fungovat	Zkontrolujte, zda je ventilátor poškozený nebo zablokovaný
Chyba ventilátoru Motor1	F31	1. Motor je ve stavu zablokovaného rotoru 2. Kabelové připojení mezi modulem DC-ventilátoru a ventilátorem má špatný kontakt	1. Vyměňte ventilátor za nový 2. Zkontrolujte kabelové připojení a ujistěte se, že mají dobrý kontakt
Chyba ventilátoru Motor2	F32	1. Motor je ve stavu zablokovaného rotoru 2. Kabelové připojení mezi modulem DC-ventilátoru a ventilátorem má špatný kontakt	1. Vyměňte ventilátor za nový 2. Zkontrolujte kabelové připojení a ujistěte se, že mají dobrý kontakt

4. Použití a obsluha

Tabulka chyb desky pro frekvenční konverzi:

Ochrana/porucha	Zobrazení poruchy	Důvod	Metody odstranění
Alarm MOP Řadiče	F01	Alarm pohonu MOP	Obnova po 150s
Deska invertoru je off-line	F02	Selhání komunikace mezi deskou pro frekvenční konverzi a hlavní deskou	Zkontrolujte komunikační připojení
Ochrana IPM	F03	Ochrana modulu IPM	Obnova po 150s
Selhání ovladače kompresoru	F04	Nedostatek fáze, krok nebo poškození hardwaru pohonu	Zkontrolujte měření napětí a zkontrolujte hardware desky pro frekvenční konverzi
Porucha DC ventilátoru	F05	Otevřený obvod nebo zkrat zpětné vazby motorového proudu	Zkontrolujte měření vstupního napětí
Ochrana proti přetížení vstupu IPM.	F06	Vstupní proud IPM je příliš velký	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Inv. DC Přepětí.	F07	Napětí na DC sběrnici > Hodnota ochrany proti přetížení DC sběrnice	Zkontrolujte měření vstupního napětí
Inv. DC Podpětí	F08	Napětí na DC sběrnici < Hodnota ochrany proti podpětí na DC sběrnici	Zkontrolujte měření vstupního napětí
Inv. Vstupní podpětí	F09	Vstupní napětí je nízké, což způsobuje nízký vstupní proud	Zkontrolujte měření vstupního napětí
Inv. Vstupní přepětí	F10	Vstupní napětí je příliš vysoké, více než ochranný proud RMS	Zkontrolujte měření vstupního napětí
Chyba vzorkování napětí	F11	Chyba vzorkování vstupního napětí	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Chyba komunikace DSP-PFC	F12	Chyba připojení DSP a PFC	Zkontrolujte komunikační připojení
Přetížení vstupu	F26	Zatížení zařízení je příliš velké	Zkontrolujte, zda je vstupní proud jednotky větší než jmenovitý proud
Chyba PFC	F27	Ochrana obvodu PFC	Zkontrolujte, zda není zkrat v PFC spínacím prvku
Ochrana proti přehřátí IPM	F15	Modul IPM se přehřívá	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Varování o slabém magnetickém poli	F16	Magnetická síla kompresoru není dostatečná	Restartujte jednotku po několika výpadcích napájení, pokud závada stále přetrvává, vyměňte kompresor
Inv. Vstup mimo fázi	F17	Vstupní napětí ztratilo fázi	Zkontrolujte a změňte nastavení napětí
IPM Chyba vzorkovacího proudu	F18	Chyba vzorkovacího elektrického proudu IPM	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Chyba teplotní sondy	F19	Senzor je zkratu nebo otevřeném obvodu	Zkontrolujte a vyměňte senzor
Ochrana proti přehřátí invertoru	F20	Snímač je přehřátý	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Upozornění na přehřátí invertoru	F22	Teplota snímače je příliš vysoká	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Varování: Přetížení kompresoru	F23	Kompresor je příliš velký	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Varování: Přetížení vstupu	F24	Vstupní proud je příliš velký	Zkontrolujte a upravte měření proudu
Varování: Chyba EEPROM	F25	Chyba MCU	Zkontrolujte, zda je čip poškozen. Vyměňte čip.
Ochrana proti přepětí/podpětí V15V	F28	V15V chyba napájení	Zkontrolujte, zda je vstupní napětí V15V v rozmezí 13,5V–16,5V

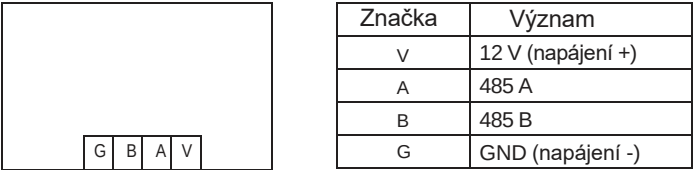
4. Použití a obsluha

5. Tabulka parametrů

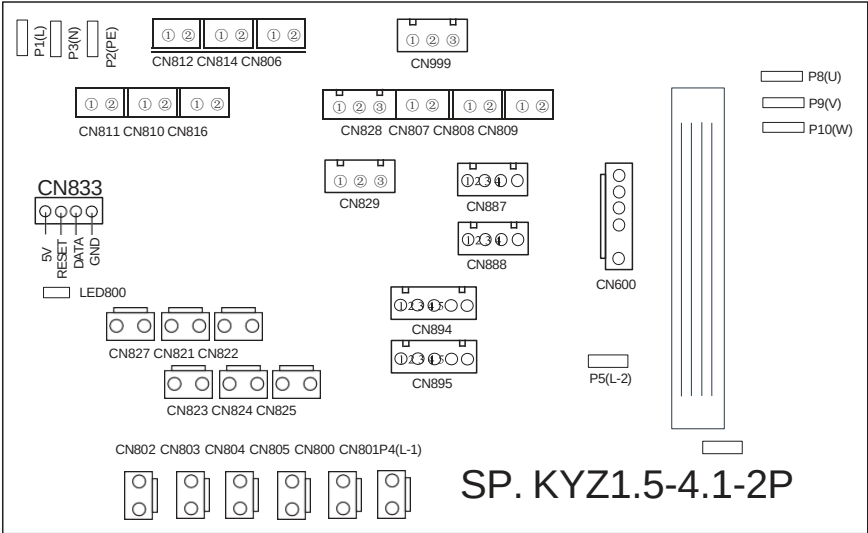
Význam	Výchozí	Poznámky
Nastavená teplota cílového bodu pro režim chlazení.	27°C	Nastavitelný
Nastavená teplota cílového bodu pro režim vytápění.	27°C	Nastavitelný
Nastavená teplota cílového bodu pro automatický režim.	27°C	Nastavitelný

6. Schéma rozhraní

6.1 Schéma a definice ovládacího rozhraní



6.2 Schéma rozhraní ovladače a definice



4. Použití a obsluha

Hlavní deska pokynů pro vstupní a výstupní rozhraní níže

Číslo	Značka	Význam
01	P8-9-10(U/V/W)	Kompresor
02	CN803	Vodní čerpadlo
03	CN802	4-cestný ventil
04	CN804	Vysoká rychlost ventilátoru
05	CN805	Nízká rychlost ventilátoru
06	CN800	Ohřívač šasi
07	CN801	Žádné použití
08	P1(L)	Živý vodič (vstup 220 - 230VAC)
09	P3(N)	Neutrální vodič (vstup 220 - 230VAC)
10	CN894	Elektronický expanzní ventil
11	CN827	Systém vysokého tlaku (vstup)
12	CN821	Systém nízkého tlaku (vstup)
13	CN822	Spínač průtoku vody (vstup)
14	CN823	Nouzový spínač (vstup)
15	CN824	Žádné použití
16	CN825	Žádné použití
17	CN806	Teplota sání systému (vstup)
18	CN814	Teplota vstupu vody (vstup)
19	CN810	Teplota výstupu vody (vstup)
20	CN812	Teplota cívky (vstup)
21	CN811	Teplota okolí (vstup)
22	CN816	Teplota výfuku (vstup)
23	CN999	Žádné použití
24	CN828	Žádné použití
25	CN807	Žádné použití
26	CN808	Žádné použití
27	CN809	Žádné použití
28	CN895	Žádné použití
29	CN829	Snímač nízkého tlaku (vstup)
30	CN833	Programový port
31	CN888	WIFI / Port pro komunikaci řadiče
32	CN887	Port pro centralizovanou kontrolu
33	CN600	Ovládání rychlosti DC motoru
34	P5/P4	Odpor

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

- Pravidelně kontrolujte vodní potrubí, zda nedochází k úniku vody nebo nasávání vzduchu, které by mělo za důsledek zavzdušnění systému. To ovlivní výkon a spolehlivost jednotky.
Pravidelně čistěte filtr bazénu/vířivky, abyste předešli poškození jednotky v důsledku znečištěného nebo ucpaného filtru.
- Oblast kolem jednotky by měla být suchá, čistá a dobře větraná. Pravidelně čistěte boční výměník tepla, abyste udrželi dobrý přenos tepla a šetřili energii.
- Provozní tlak chladicího systému by měl být servisován pouze certifikovaným technikem.
- Pravidelně kontrolujte přívod elektrické energie a stav přívodního kabelu. Pokud začne zařízení pracovat neobvykle, zařízení ihned vypněte a kontaktujte autorizovaný servis.
- Vypustte veškerou vodu z čerpadla a vodního systému, aby nedošlo k zamrznutí vody v čerpadle nebo vodním systému. Měli byste vypustit vodu na dně čerpadla, pokud nebude jednotka používána po delší dobu. Měli byste jednotku důkladně zkontrolovat a před prvním použitím po delší době nečinnosti ji plně naplnit vodou.
- **Kontroly oblasti**
Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavá chladiva jsou nezbytné bezpečnostní kontroly, aby se zajistilo, že riziko vznícení je minimalizováno. Před provedením oprav chladicího systému je nutné dodržet následující opatření před provedením práce na systému.
- **Pracovní postup**
Práce by měla být prováděna podle kontrolovaného postupu, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavého plynu nebo páry během provádění práce.
- **Pracovní postup**
Práce by měla být prováděna podle kontrolovaného postupu, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavého plynu nebo páry během provádění práce.
- **Obecná pracovní oblast**
Veškerý personál, pracující na údržbě, a ostatní osoby pracující v místě musí být informováni o povaze prováděné práce. Práce by neměla být prováděna v uzavřených prostorech. Oblast kolem pracovního prostoru musí být oddělena. Kontrolou hořlavého materiálu zajistěte, aby podmínky v oblasti byly bezpečné.
- **Obecná pracovní oblast**
Všichni údržbáři a ostatní pracovníci v místní oblasti by měli být informováni o povaze prováděné práce. Práce v uzavřených prostorech by se měla vyhnout. Oblast kolem pracovního prostoru by měla být oddělena. Zajistěte, aby podmínky v oblasti byly bezpečné kontrolou hořlavého materiálu.
- **Kontrola přítomnosti chladiva**
Oblast by měla být zkontrolována vhodným detektorem chladiva před a během práce, aby technik byl informován o potenciálně hořlavých atmosférách. Zajistěte, aby používané zařízení pro detekci úniků bylo vhodné pro použití s hořlavými chladivy, tj. nejiskřící, dostatečně utěsněné a bezpečné.
- **Přítomnost hasicího přístroje**
Pokud se má provádět jakákoliv horká práce na chladicím zařízení nebo jakýchkoliv souvisejících částech, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení. Mějte suchý práškový nebo CO2 hasicí přístroj vedle oblasti plnění.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

● Žádné zdroje vznícení

Žádná osoba provádějící práci v souvislosti s chladicím systémem, která zahrnuje odkrytí jakéhokoli potrubí, které obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmí používat žádné zdroje vznícení takovým způsobem, který by mohl vést k riziku požáru nebo výbuchu.

Všechny možné zdroje vznícení, včetně kouření cigaret, by měly být udržovány dostatečně daleko od místa instalace, opravy, odstranění a likvidace, během nichž může být hořlavé chladivo uvolněno do okolního prostoru. Před zahájením práce je třeba prozkoumat oblast kolem zařízení, aby se zajistilo, že neexistují žádná hořlavá nebezpečí nebo rizika zapálení. „Zákaz kouření“ značky musí být zobrazeny.

● Větraná oblast

Ujistěte se, že je oblast otevřená nebo že je dostatečně větraná před tím, než dojde k zásahu do systému nebo provádění jakýchkoli horkých prací. Během provádění prací musí být zabezpečena ventilace tak, aby bezpečně rozptýlila jakékoli uvolněné chladivo a ideálně je vypouštět externě do atmosféry.

● Kontroly oblasti

Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavá chladiva jsou nezbytné bezpečnostní kontroly, aby se zajistilo, že riziko vznícení je minimalizováno. Před provedením oprav chladicího systému je nutné dodržet následující opatření.

● Kontroly chladicího zařízení

Pokud jsou měněny elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a odpovídat správné specifikaci. Vždy musí být dodržovány pokyny výrobce pro údržbu a servis. Pokud si nejste jisti, obraťte se na technické oddělení výrobce pro pomoc.

Následující kontroly se použijí na instalace používající hořlavá chladiva:

Velikost náplně odpovídá velikosti místnosti, ve které jsou nainstalovány části obsahující chladivo; Větrací zařízení a výstupy fungují adekvátně a nejsou blokovány; Pokud se používá nepřímý chladicí okruh, sekundární okruh musí být zkontrolován na přítomnost chladiva;

Označení na zařízení musí zůstat viditelné a čitelné. Označení a značky, které jsou nečitelné, musí být opraveny;

Chladicí potrubí nebo komponenty musí být instalovány v poloze, kde je nepravděpodobné, že budou vystaveny jakémukoli látce, která by mohla korodovat komponenty obsahující chladivo, pokud nejsou komponenty vyrobeny z materiálů, které jsou ze své podstaty odolné vůči korozi, nebo jsou vhodně chráněny proti korozi.

● Kontroly elektrických zařízení

Opravy a údržba elektrických komponentů musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly komponentů. Pokud existuje závada, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k obvodu připojen žádný elektrický zdroj, dokud nebude závada uspokojivě vyřešena. Pokud nelze závadu okamžitě opravit, ale je nutné pokračovat v provozu, musí být použito přiměřené dočasné řešení. To musí být oznámeno vlastníkovi zařízení, aby byly všechny strany informovány.

Počáteční bezpečnostní kontroly musí zahrnovat:

. Že jsou kondenzátory vybité: to musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se předešlo možnosti jiskření;

. Že nejsou vystaveny žádné živé elektrické komponenty a kabely pod napětím během plnění, obnovování nebo vypouštění systému;

. Že je zajištěna kontinuita uzemnění.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

● Opravy utěsněných komponentů

- 1) Během oprav utěsněných komponentů musí být všechny elektrické zdroje odpojeny od zařízení, na kterém se pracuje, před jakýmkoli odstraněním utěsněných krytů atd. Pokud je naprosto nezbytné mít elektrické napájení zařízení během údržby, musí být na nejkritičtějších místě umístěn trvale fungující systém detekce úniku, který varuje před potenciálně nebezpečnou situací.
- 2) Zvláštní pozornost musí být věnována následujícímu, aby se zajistilo, že při práci na elektrických komponentech nedojde k poškození krytu, které by ovlivnilo úroveň ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet spojů, svorky, které nejsou vyrobeny podle původních specifikací, poškození těsnění, nesprávnou montáž průchodek či ucpávek atd.

Zajistěte, aby bylo zařízení bezpečně namontováno.

● Zajistěte, aby těsnění nebo těsnicí materiály neztratily své vlastnosti tak, že již neslouží k zamezení vnikání hořlavých atmosfér. Náhradní díly musí být v souladu se specifikací výrobce. POZNÁMKA: Použití silikonového tmelu může omezit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků. Jiskrově bezpečné komponenty není nutné před prací na nich izolovat.

● Oprava jiskrově bezpečných komponentů

Neaplikujte žádné trvalé induktivní nebo kapacitní zátěže na obvod, aniž byste zajistili, že to nepřekročí povolené napětí a proud pro používané zařízení.

Jiskrově bezpečné komponenty jsou jediné typy, na kterých lze pracovat pod napětím v přítomnosti hořlavé atmosféry. Zkušební zařízení musí mít správné hodnocení. Nahrďte komponenty pouze díly specifikovanými výrobcem. Jiné díly mohou způsobit vznícení chladiva v atmosféře z úniku.

● Kabeláž

Zkontrolujte, že kabeláž nebude vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Kontrola musí také zohlednit účinky stárnutí nebo neustálých vibrací ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.

● Detekce hořlavých chladiv

Za žádných okolností nesmí být potenciální zdroje vznícení používány při hledání nebo detekci úniků chladiva. Halogenidová lampa (nebo jakýkoli jiný detektor používající otevřený plamen) nesmí být použita.

● Metody detekce úniku

Následující metody detekce úniku jsou považovány za přijatelné pro systémy obsahující hořlavá chladiva.

Elektronické detektory úniků se mají používat k detekci hořlavých chladiv, ale citlivost nemusí být dostatečná, nebo může vyžadovat opětovnou kalibraci. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v oblasti bez chladiva.) Zajistěte, aby detektor nebyl potenciálním zdrojem vznícení a byl vhodný pro použité chladivo. Zařízení pro detekci úniků musí být nastaveno na procento LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo a odpovídající potvrzené procento plynu (maximálně 25 %). Tekutiny pro detekci úniků jsou vhodné pro použití s většinou chladiv, avšak je třeba se vyhnout použití detergentů obsahujících chlór, protože chlór může reagovat s chladivem a korodovat měděné potrubí.

Pokud se předpokládá únik, všechny otevřené plameny musí být odstraněny/uhášeny.

Pokud je nalezen únik chladiva, který vyžaduje svařování, musí být veškeré chladivo odebráno ze systému, nebo izolováno (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému vzdálené od úniku. Systém by měl být poté proplachován bezkyslíkovým dusíkem (OFN), jak před, tak během svařovacího procesu.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

● Odstranění a vyprázdnění

Při přerušení chladicího okruhu za účelem oprav nebo z jiného důvodu musí být použity běžné postupy. Je však důležité dodržovat nejlepší praxi, protože hořlavost je důležitým faktorem. Následující postup musí být dodržován:

- . Odeberte chladivo;
- . Propláchněte okruh inertním plynem;
- . Vyprázdňete;
- . Znovu propláchněte inertním plynem;
- . Otevřete okruh řezáním nebo svařováním.

● "propláchnut" pomocí OFN, aby byla jednotka bezpečná. Tento proces může být nutné opakovat několikrát. Stlačený vzduch nebo kyslík nesmí být použit pro tento úkol.

Proplachování se provede přerušením vakua v systému pomocí OFN a pokračováním v plnění, dokud nebude dosaženo pracovního tlaku, poté se vypustí do atmosféry, a nakonec se vytvoří vakuum. Tento proces se musí opakovat, dokud v systému nezůstane žádné chladivo. Při použití poslední náplně OFN se systém musí snížit na atmosférický tlak, aby bylo možné provádět práci. Tato operace je naprosto nezbytná, pokud mají probíhat svařovací operace na potrubí.

Zajistěte, aby výstup pro vakuovou pumpu nebyl blízko žádných zdrojů vznícení a aby byla k dispozici ventilace.

● Označování

Zařízení musí být označeno s uvedením, že bylo vyřazeno z provozu a vyprázdněno od chladiva. Štítek musí být datován a podepsán. Zajistěte, aby na zařízení byly štítky uvádějící, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

● Obnova

Při odstraňování chladiva ze systému, ať už pro údržbu nebo vyřazení, je doporučeno, aby všechna chladiva byla odstraněna bezpečně.

Při přenosu chladiva do regeneračních lahví zajistěte, aby byly použity pouze vhodné regenerační lahve na chladivo. Zajistěte, aby byl k dispozici správný počet regeneračních lahví pro uchování celkové náplně systému. Všechny použité lahve musí být určeny pro recyklované chladivo a označeny pro toto chladivo (tj. speciální regenerační lahve pro obnovu chladiva). Lahve musí být kompletní s ventilem pro únik tlaku a příslušnými uzavíracími ventily v dobrém pracovním stavu. Prázdné regenerační lahve jsou vyprázdňeny a, pokud je to možné, ochlazeny před tím, než dojde k obnově.

Zařízení pro obnovu musí být v dobrém pracovním stavu se sadou pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici, a musí být vhodné pro obnovu hořlavých chladiv. Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vážících vah v dobrém pracovním stavu. Hadice musí být kompletní s utěsněnými rozpojovacími spojkami a v dobrém stavu. Před použitím zařízení na obnovu chladiva zkontrolujte, zda je v uspokojivém pracovním stavu, bylo řádně udržováno a zda jsou všechny související elektrické komponenty utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. Konzultujte výrobce, pokud si nejste jisti.

Obnovené chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správných regeneračních lahvích a musí být zajištěn příslušný doklad o přepravě odpadu. Nesmí se míchat chladiva v zařízeních na obnovu a zejména ne v lahvích.

Pokud mají být odstraněny kompresory nebo oleje z kompresorů, zajistěte, aby byly vyprázdňeny na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Proces vyprázdňení musí být proveden před vrácením kompresoru dodavateli. K urychlení tohoto procesu se smí používat pouze elektrické topení na tělo kompresoru. Když je olej vypouštěn ze systému, musí být tento proces proveden bezpečně.

5. ÚDRŽBA A KONTROLA

● Vyřazení z provozu

Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby byl technik zcela obeznámen se zařízením a všemi jeho detaily. Doporučuje se, aby všechna chladiva byla bezpečně recyklována. Před provedením úkolu je nutné odebrat vzorek oleje a chladiva pro případ, že by byla vyžadována analýza před opětovným použitím znovu získaného chladiva. Je nezbytné, aby byla k dispozici elektrická energie před zahájením úkolu.

a) Seznamte se s vybavením a jeho obsluhou.

b) Izolujte systém elektricky.

c) Před pokusem o postup se ujistěte, že:

- Mechanické manipulační zařízení je k dispozici, pokud je to nutné, pro manipulaci s lahvemi s chladivem;

- Veškeré osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a používají se správně;

- Proces obnovy je neustále dozorován kompetentní osobou;

- Zařízení pro obnovu a lahve splňují příslušné normy.

d) Pokud je to možné, vypumpujte chladicí systém.

e) Pokud není možné vytvořit vakuum, vytvořte rozdělovač, aby bylo možné chladivo odstranit z různých částí systému.

f) Ujistěte se, že je láhev umístěna na váhách před zahájením obnovy.

g) Spustte stroj pro obnovu a pracujte v souladu s pokyny výrobce.

h) Nepřepřlňujte lahve. (Ne více než 80 % objemu kapalného náplně).

i) Nepřekračujte maximální pracovní tlak lahve, ani dočasně.

j) Jakmile jsou lahve správně naplněny a proces dokončen, ujistěte se, že jsou lahve a zařízení okamžitě odstraněny z místa a všechny uzavírací ventily na zařízení jsou uzavřeny.

k) Obnovené chladivo nesmí být plněno do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

● Postupy plnění

Kromě konvenčních postupů plnění je třeba dodržovat následující požadavky.

- Zajistěte, aby nedošlo k znečištění různých chladiv při používání plnicího zařízení. Hadice nebo potrubí by měly být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva, které obsahují.
- Lahve by měly být uchovávány vzpřímeně.
- Před plněním systému chladivem se ujistěte, že je chladicí systém uzemněný.
- Označte systém, když je plnění dokončeno (pokud již není označeno).
- Je třeba věnovat extrémní pozornost, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.

Před opětovným plněním systému musí být proveden tlakový test s OFN. Systém musí být testován na úniky po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu. Před opuštěním místa se provede následný test na únik.

● Tavná pojistka je typ 5*20_5A/250VAC a musí splňovat požadavky na ochranu proti výbuchu.

6.PŘÍLOHA

6.1 Specifikace kabelu

(1) Jednofázová jednotka

Maximální hodnota na typovém štítku proud	Fázový vodič	Zemnicí vodič	MCB	Ochrana proti přeskoku	Signální vodič
Ne více než 10 A	$2 \times 1.5\text{mm}^2$	1.5mm^2	20 A	30 mA méně než 0.1 sek	$n \times 0.5\text{mm}^2$
10~16 A	$2 \times 2.5\text{mm}^2$	2.5mm^2	32 A	30 mA méně než 0.1 sek	
16~25 A	$2 \times 4\text{mm}^2$	4mm^2	40 A	30 mA méně než 0.1 sek	
25~32 A	$2 \times 6\text{mm}^2$	6mm^2	40 A	30 mA méně než 0.1 sek	
32~40 A	$2 \times 10\text{mm}^2$	10mm^2	63 A	30 mA méně než 0.1 sek	
40 ~63 A	$2 \times 16\text{mm}^2$	16mm^2	80 A	30 mA méně než 0.1 sek	
63~75 A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	100 A	30 mA méně než 0.1 sek	
75~101 A	$2 \times 25\text{mm}^2$	25mm^2	125 A	30 mA méně než 0.1 sek	
101~123 A	$2 \times 35\text{mm}^2$	35mm^2	160 A	30 mA méně než 0.1 sek	
123~148 A	$2 \times 50\text{mm}^2$	50mm^2	225 A	30 mA méně než 0.1 sek	
148~186 A	$2 \times 70\text{mm}^2$	70mm^2	250 A	30 mA méně než 0.1 sek	
186~224 A	$2 \times 95\text{mm}^2$	95mm^2	280 A	30 mA méně než 0.1 sek	

Pokud bude jednotka instalována venku, použijte kabel, který odolává UV záření.

6. PŘÍLOHA

6.2 Srovnávací tabulka nasycené teploty chladiva

Tlak (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Teplota (R410 A) (°C)	- 51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Teplota (R32) (°C)	- 52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Tlak (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Teplota (R410 A) (°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Teplota (R32) (°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4



UCHOVEJTE TUTO BROŽURU

Dovozce: Alza.cz, a.s.

Adresa: Jankovcova 1522/53 170 00 Praha 7, Česká republika

Webová stránka: www.alza.cz