

VZDUCHEM CHLADENÉ MODULÁRNE CHILLERY

**POUŽIVATEĽSKÝ
& INSTALAČNÝ NÁVOD**

SCV-XXXEBH



Preklad pôvodného návodu na obsluhu



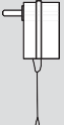

OBSAH

PRÍSLUŠENSTVO	01
1 ÚVOD	
• 1.1 Podmienky použitia jednotky	01
2 BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	02
3 PRED INŠTALÁCIOU	
• 3.1 Manipulácia s jednotkou	04
4 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE K CHLADIVU	05
5 VÝBER MIESTA PRE INŠTALÁCIU	05
6 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII	
• 6.1 Obrysový rozmerový výkres	06
• 6.2 Požiadavky na priestor pre jednotku	07
• 6.3 Priestorové požiadavky pre paralelnú inštaláciu viac modulárnych jednotiek	08
• 6.4 Inštalačný základ	08
• 6.5 Montáž tlmiacich zariadení	09
7 VÝKRES ZAPOJENIA POTRUBNÉHO SYSTÉMU	10
8 PREHĽAD JEDNOTKY	
• 8.1 Hlavné časti jednotky	10
• 8.2 Otvorenie jednotky	11
• 8.3 Dosky plošných spojov (PCB) vonkajšie jednotky	13
• 8.4 Elektrické zapojene	19
• 8.5 Inštalácie vodovodného systému	27
9 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA	31
10 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÁ KONTROLA	
• 10.1 Tabuľka pre kontrolu položiek po inštalácii	32
• 10.2 Skúšobná prevádzka	32

11 ÚDRŽBA A OPRAVY

• 11.1	Informácie o chybách a kódach	33
• 11.2	Zobrazenie údajov na káblovom (nástennom) ovládači	35
• 11.3	Starostlivosť a údržba	35
• 11.4	Odstraňovanie vodného kameňa	35
• 11.5	Zimná odstávka	35
• 11.6	Výmena dielov	35
• 11.7	Prvé spustenie po odstávke	36
• 11.8	Systém chladenia	36
• 11.9	Demontáž kompresora	36
• 11.10	Prídavný elektrický ohrievač	36
• 11.11	Opatrenie proti zamrznutiu systému	36
• 11.12	Výmena poistného ventilu	37
• 11.13	Informácie o servise	38
	TABUĽKA PRE ZÁZNAMY SKÚŠOBNEJ PREVÁDZKY A ÚDRŽBY	41
	TABUĽKA PRE ZÁZNAMY BEŽNEJ PREVÁDZKY	41
12	POUŽITELNÉ MODELY A HLAVNÉ PARAMETRE	42
13	POŽADOVANÉ INFORMÁCIE	43

PRÍSLUŠENSTVO

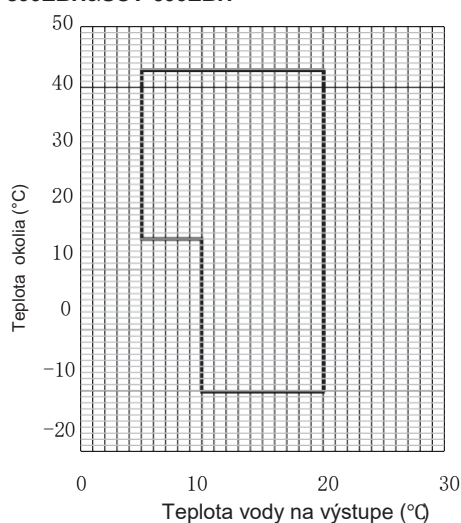
Jednotka	Inštalčný a používateľský manuál	Komponenty pre testovanie teploty celkového odtoku vody	Transformátor	Návod na inštaláciu káblového (násteného) ovládača
Množstvo	1	1	1	1
Tvar				
Účel	/	Použitie pre inštaláciu (potrebné len pre nastavenie hlavného modulu)		

1 ÚVOD

1.1 Podmienky použitia jednotky

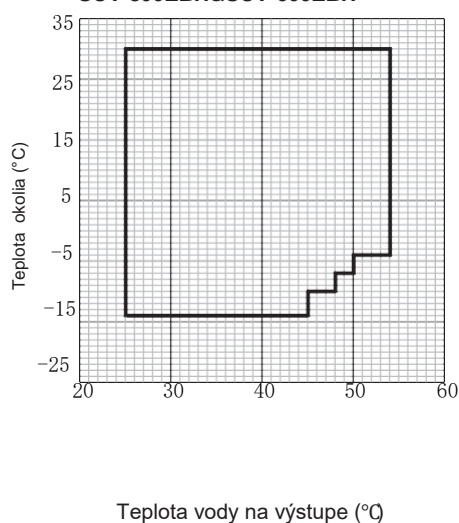
- 1) Štandardné napätie zdroja je 380-415V 3N~50Hz, minimálne povolené napätie je 342V a maximálne napätie je 456V.
- 2) Pre udržanie lepšieho výkonu prevádzkujte jednotku pri nasledujúcej vonkajšej teplote:

SCV-300EBH&SCV-600EBH



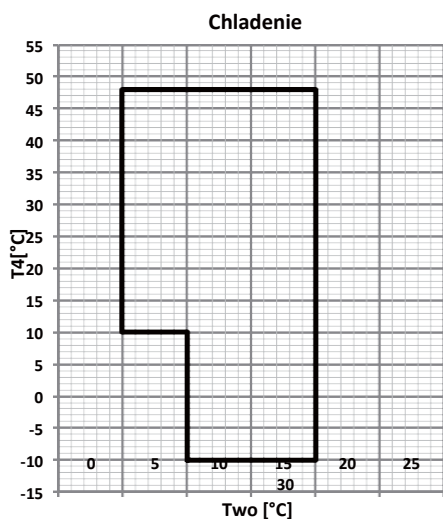
Obr. 1-1-1 Prevádzkový rozsah chladenia

SCV-300EBH&SCV-600EBH



Obr. 1-1-2 Prevádzkový rozsah kúrenia

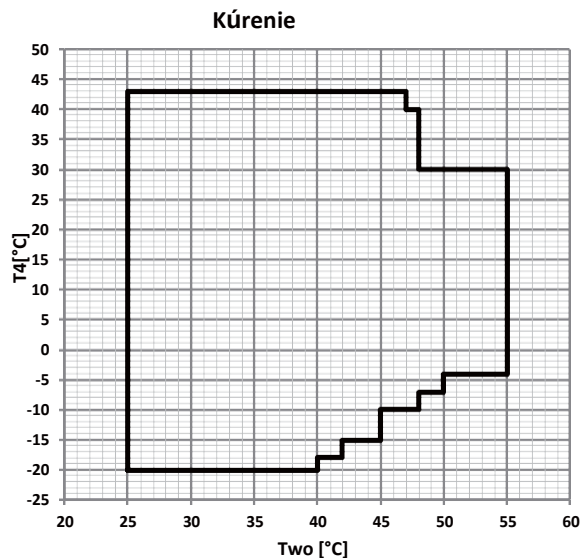
SCV-900EBH



Teplota vody na výstupe (°C)

Obr. 1-2-1 Prevádzkový rozsah chladenia

SCV-900EBH



Teplota vody na výstupe (°C)

Obr. 1-2-2 Prevádzkový rozsah kúrenia

V režime chladenia je možné nastaviť minimálny výstup vody 0°C (jednotky (SCV-300EBH a SCV-600EBH) je možné nastaviť pomocou číselníka hlavného ovládacieho panela S12-3 a jednotku (SCV-900EBH) je možné nastaviť pomocou servisného menu káblového ovládača).

Keď je nastavená teplota nižšia ako 5 stupňov, do vodného systému sa musí pridať nemrznúca kvapalina (koncentrácia nad 15 %), inak dôjde k poškodeniu jednotky.

2. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Tu uvedené opatrenia sú rozdelené do nasledujúcich typov. Sú pomerne dôležité, takže ich pozorne dodržiavajte. Význam symbolov NEBEZPEČENSTVO, VÝSTRAHA, POZOR a POZNÁMKA.

INFORMÁCIE

- Tento návod si pozorne prečítajte pred inštaláciou výrobku. Návod si potom uschovajte pre ďalšie použitie.
 - Nesprávna inštalácia zariadenia alebo príslušenstva môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, skrat, únik kvapalín, požiar alebo iné poškodenie zariadení. Uistite sa, že používate len príslušenstvo vyrobené dodávateľom, ktoré je špeciálne navrhnuté pre dané zariadenie, a nechajte inštaláciu na odborníkov.
 - Všetky činnosti opísané v tomto návode musí uskutočňovať licencovaný technik. Pri inštalácii jednotky alebo pri uskutočňovaní údržby noste príslušné osobné ochranné prostriedky, ako sú rukavice a ochranné okuliare.
- Ďalšiu pomoc vám poskytnie predajca.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, bude mať za následok smrť alebo vážne poranenie.

VÝSTRAHA

Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže mať za následok smrť alebo vážne poranenie.






POZOR

Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké poranenie. Používa sa tiež na varovanie pred nebezpečným zaobchádzaním.

POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá môže mať za následok poškodenie majetku alebo vybavenia.

Vysvetlenie symbolov zobrazených na vnútornej alebo vonkajšej jednotke

	VÝSTRAHA	Tento symbol ukazuje, že tento spotrebič používal horľavé chladivo. Ak dôjde k úniku chladiva a vystaveniu vonkajšieho zdroja vznieteniu, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že je potrebné si pozorne prečítať návod na obsluhu.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že s týmto zariadením by mal manipulovať servisný personál s odkazom na inštaláciu príručky.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že s týmto zariadením by mal manipulovať servisný personál s odkazom na inštaláciu príručky.
	POZOR	Tento symbol ukazuje, že sú k dispozícii informácie, ako je návod na obsluhu alebo inštalácia manuál.

NEBEZPEČENSTVO

- Skôr ako sa budete dotýkať elektrických častí, vypnite vypínač napájania.
- Keď sú vybraté servisné panely, môže ľahko dôjsť k náhodnému dotyku s časťou, ktoré sú pod napätím.
- Počas inštalácie a opráv nenechávajte jednotku nikdy bez dozoru, keď je vybraný servisný panel.
- Počas prevádzky a bezprostredne po jeho ukončení sa nedotýkajte vodovodných rúrok, pretože môžu byť horúce a mohli by ste sa spáliť. Aby ste predišli zraneniu, nechajte rúrky vychladnúť na normálnu teplotu alebo si navlečte ochranné rukavice.
- Nedotýkajte sa žiadneho spínača, keď máte mokré ruky. Pri dotyku spínača mokrou rukou môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom. Kým sa dotknete akýchkoľvek elektrických dielov, vypnite všetky pripojené zdroje napájania jednotky.

⚠ VÝSTRAHA

- Servis môže byť uskutočňovaný len podľa odporúčaní výrobcu. Údržbu a opravy vyžadujúcu pomoc iných kvalifikovaných pracovníkov je potrebné uskutočňovať pod dohľadom osoby, ktorá má kvalifikáciu pre používanie horľavých chladív.
 - Plastové obalové vrecká roztrhnite a vyhodte, aby sa s nimi nehrali deti. Deťom hrajúcim sa s plastovými vreckami hrozí smrť udusením.
 - Bezpečne odpracte všetky materiály použité pri balení, ako sú klice alebo iné kovové alebo drevené časti, ktoré by mohli spôsobiť zranenie.
 - Požiadajte predajcu alebo kvalifikovaných pracovníkov o uskutočnenie inštalácie podľa tohto návodu. Jednotku sami neinštalujte. Nesprávne uskutočnená inštalácia môže spôsobiť unikanie vody, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
 - Pre inštaláciu používajte len špecifikované príslušenstvo a súčasti. Použitie iného ako špecifikovaného príslušenstva a súčastou môže spôsobiť unikanie vody, úraz elektrickým prúdom, požiar alebo uvoľnenie a pád jednotky z miesta inštalácie.
 - Nainštalujte jednotku na podklad, ktorý udrží jej váhu. Nedostatočná nosnosť môže spôsobiť pád zariadenia a zranenie osôb.
 - Pri uskutočňovaní inštalácie berte do úvahy miestne podmienky, napríklad silný vietor, hurikány, alebo zemetrasenie. Nesprávne uskutočnená inštalácia môže spôsobiť nehodu kvôli pádu zariadenia.
 - Zaistite, aby všetky elektromontážne práce uskutočňovali kvalifikovaní pracovníci podľa miestnych noriem a predpisov a tohto návodu. Pre napájané zariadenia použite samostatný prívod napájania. Nedostatočne dimenzovaný prívod napájania alebo nesprávne elektrické zapojenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
 - Zaistite inštaláciu prúdového chrániča podľa miestnych noriem a predpisov. Ak nie je prúdový chránič nainštalovaný, môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom a požiaru.
 - Uistite sa, že sú všetky káble zabezpečené. Použite špecifikované káble a zaistite, aby boli všetky svorky, konektory a vodiče chránené pred vodou a ďalšími nepriaznivými vplyvmi. Nesprávne zapojenie alebo upevnenie káblov môže spôsobiť požiar.
 - Keď pripájate napájanie, natvarujte káble a vodiče tak, aby sa dal predný panel bezpečne pripevniť. Ak nie je predný panel na správnom mieste, môže dôjsť k prehrievaniu svoriek, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Po dokončení inštalácie skontrolujte, že neuniká chladivo.
- Nikdy sa priamo nedotýkajte žiadneho unikajúceho chladiva, pretože by to mohlo spôsobiť vážne omrzliny.
- Nedotýkajte sa potrubia chladiva počas prevádzky a bezprostredne po nej, pretože potrubie chladiva môže byť horké alebo studené v závislosti na stave chladiva pretekajúceho potrubím chladiva, kompresorom a ďalšími časťami chladiaceho okruhu. Keď sa dotknete rúrok chladiva, môžu vzniknúť popáleniny alebo omrzliny. Aby ste predišli zraneniu, nechajte rúrky vychladnúť na normálnu teplotu alebo, ak sa ich musíte dotknúť, natiahnite si ochranné rukavice.
- Počas prevádzky a bezprostredne po jeho ukončení sa nedotýkajte vnútorných dielov (čerpadlo, záložný ohrievač atď.). Pri dotknutí sa vnútorných dielov môže dôjsť k popáleniu. Aby ste predišli zraneniu, nechajte vnútorné diely vychladnúť na normálnu teplotu alebo, ak sa ich musíte dotknúť, navlečte si ochranné rukavice.
- Pre urýchlenie procesu odmrazovania alebo pre čistenie zariadenia nepoužívajte žiadne iné prostriedky, ako aké sú odporúčané výrobcom.
- Zariadenie musí byť umiestnené v miestnosti, kde nehrozí trvalé nebezpečenstvo vznietenia (napríklad otvorený oheň, spustený plynový horák alebo elektrické kúrenie špirálami).
- Nepoškodzujte potrubie chladiva a neodhadzujte ich do ohňa.
- Majte na pamäti, že chladivo nemusí vydávať zápach..



Upozornenie:
Nebezpečenstvo požiaru /
horľavé materiály

POZOR

- Uzemnite jednotku.
- Odpor uzemnenia by mal byť v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.
- Nepripájajte uzemňovací vodič na plynové alebo vodovodní potrubie, bleskozvod alebo uzemnenie
- telefónnej linky. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
 - Rúrky plynu : Pri úniku plynu môže dôjsť k požiaru alebo explózií.
 - Vodovodné potrubie : Rúrky z tvrdého PVC nie sú použiteľné pre uzemnenie.
 - Bleskozvody alebo uzemňovacie vodiče telefónu : Elektrický prah sa môže abnormálne zvýšiť, ak je zasiahnutý bleskom.
- Nainštalujte napájací kábel minimálne 1 meter od televízorov a rozhlasových prijímačov, aby ste zabránili rušeniu.
- V niektorých prípadoch nemusí byť pre zamedzenie rušenia vzdialenosť 1 m postačujúci.
- Jednotku neumývajte. Mohlo by dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo k požiaru. Spotrebič musí byť inštalovaný v súlade s národnými predpismi pre elektroinštaláciu. Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisom alebo osobou s príslušnou kvalifikáciou, aby sa obmedzilo možné riziko.

- Neinštalujte jednotku na nasledujúcich miestach:
 - Tam, kde sú vo vzduchu rozptýlené minerálne oleje, olejové spreje alebo výpary. Plastové diely sa môžu narušiť a dôjde k ich uvoľneniu alebo unikaniu vody.
 - Kde vznikajú korozívne plyny (napríklad oxid siričitý). Korózia medených rúrok alebo spájkovaný spojov môže spôsobiť únik chladiva.
 - Kde sú stroje, ktoré vyžarujú elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny môžu rušiť ovládací systém a spôsobiť poruchu zariadenia.
 - Kde môžu unikať horľavé plyny, kde sú vo vzduchu rozptýlené uhlíková vlákna alebo horľavý prach, alebo kde sa manipuluje s prchavými horľavými látkami, ako sú riedidlá farieb alebo benzín. Také plyny môžu spôsobiť požiar.
 - Kde vzduch obsahuje vysoké množstvo soli, napríklad blízko more.
 - Kde silno kolíše napätie, napríklad v továrňach.
 - Vo vozidlách alebo plavidlách.
 - Kde sú kyslé alebo zásadité výpary.
- Deti sa nemôžu so zariadením hrať. Čistenie a používateľskú údržbu by nemali uskutočňovať deti bez dozoru.
- Deti by mali byť pod dozorom, aby bolo zaistené, že sa so spotrebičom nebudú hrať.
- Toto zariadenie je určené pre použitie odborníkom alebo vyškolenými používateľmi v obchodoch, ľahkom priemysle alebo na farmách alebo pre komerčné použitie laickými osobami.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisom alebo osobou s príslušnou kvalifikáciou, aby sa obmedzilo možné riziko.
- LIKVIDÁCIA: Nevyhadzujte tento produkt do netriedeného komunálneho odpadu. Produkt je potrebné odovzdať na príslušnom zbernom mieste. Nevyhadzujte elektrické zariadenie ako komunálny odpad, použite príslušné zberne takého odpadu. Informácie o zberných odpadu získate pri orgánoch miestnej samosprávy. Ak sú elektrické zariadenia vyhodené v prírode alebo na skládku, môžu z nich unikať nebezpečné látky do podzemných vôd a dostávať sa do potravinového reťazca, čo môže poškodiť vaše zdravie a životné prostredie.
- Zapojenie musí byť uskutočnené odbornými technikmi podľa štátnych elektrotechnických noriem a príslušnej schémy zapojenia. Pri pevne pripojenom prívode napájania je potrebné do obvodu začleniť vypínač, ktorý odpája všetky póly a ktorého kontakty sú od seba vo vypnutom stave vzdialené min. 3 mm, a prúdový chránič s vybavovacím prúdom max. 30 mA.
- Overte bezpečnosť priestoru inštalácie (steny, podlahy atď.) že sú bez skrytých nebezpečenstiev, ako je voda, elektrina a plyn. Pred elektroinštaláciou/inštaláciou potrubia.
- Pred inštaláciou skontrolujte, či napájací zdroj používateľa spĺňa požiadavky na elektrickú inštaláciu jednotky (vrátane spoľahlivého uzemnenia, zvodov a elektrickej záťaže, priemeru vodiča atď.). Ak nie sú splnené požiadavky na elektroinštaláciu výrobku, je inštalácia výrobku zakázaná do doby nápravy.
- Pri centralizovanej inštalácii viac klimatizačných jednotiek overte vyváženiu záťaže trojfázového napájacieho zdroja a zabránite tak montáži viacerých jednotiek do rovnakej fázy trojfázového napájacieho zdroja.
- Inštalácia produktu by mala byť dobre upevnená. V prípade potreby uskutočnite opatrenia pre vystúženie.

💡 POZNÁMKA

- K fluórovaným plynom
 - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórové plyny. Detailní informácie, týkajúce sa druhu a množstvu plynu nájdete na príslušnom štítku priamo na jednotke. Pri manipulácii so zariadením je nutné dodržiavať štátne normy pro plynné látky.
 - Inštaláciu, opravu a údržbu tejto jednotky musí uskutočniť autorizovaný technik.
 - Demontáž a recykláciu produktu musí uskutočňovať autorizovaný technik.
 - Ak je v systéme nainštalovaný detektor úniku chladiva, je potrebné uskutočniť kontrolu na únik chladiva najmenej raz za 12 mesiacov. Pri kontrole úniku chladiva sa dôrazne odporúča evidovať záznamy o všetkých kontrolách.

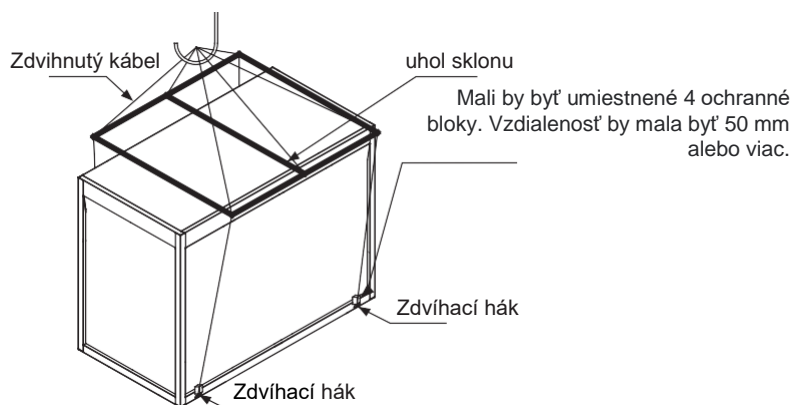
3 PRED INŠTALÁCIOU

3.1 Manipulácia s jednotkou

Uhol sklonu by nemal byť väčší ako 15° pri prenášaní jednotky v prípade nakláňania jednotky.

1) Manipulácia rolovaním: niekoľko rolovacích tyčí rovnakej veľkosti je umiestnené pod základňou jednotky a dĺžka každej tyče musí byť väčšia ako vonkajší rám základne a vhodná pre vyváženie jednotky.

2) Zdvíhanie: každé zdvíhacie lano (pás) by malo uniesť 4násobok hmotnosti jednotky. Skontrolujte zdvíhací hák a uistite sa, že je pevne pripevnený k jednotke. Aby nedošlo k poškodeniu jednotky, mal by byť pri zdvíhaní medzi jednotku a lano umiestnený ochranný blok vyrobený z dreva, látky alebo tvrdého papiera, a jeho hrúbka by mala byť 50 mm alebo viac. Je prísne zakázané stáť pod strojom, keď je zdvíhaný.



Obr. 3-1 Zdvíhanie jednotky

4 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE K CHLADIVU

Tento produkt obsahuje fluórované skleníkové plyny, ako je stanovené v Kjótskom protokole. Nevypúšťajte plyn do atmosféry.

Typ chladiva: R32

Hodnota GWP: 675

GWP: potenciál globálneho otepľovania

Množstvo chladiva je uvedené na typovom štítku jednotky

- Pridajte chladivo

Množstvo chladiva plneného z výroby a tony ekvivalentu CO₂ sú

uvedené v tabuľke 4-1

Model	Chladivo (kg)	Ekvivalent tony CO ₂
SCV-300EBHH	7,9	5,33
SCV-600EBH	14,0	9,45
SCV-900EBH	16,0	10,80

5 VÝBER MIESTA PRE INŠTALÁCIU

- 1) Jednotky môžu byť inštalované na zem alebo na vhodnom mieste na streche za predpokladu, že je možné zaručiť dostatočné vetranie.
- 2) Neinštalujte jednotku tam, kde sú zvláštne požiadavky na hluk a vibrácie.
- 3) Pri inštalácii jednotky uskutočnite opatrenia, aby ste sa vyhli priamemu slnečnému žiareniu, blízkosti potrubia kotla a prostredia, ktoré by mohlo skorodovať špirálu kondenzátora a medené trubky.
- 4) Ak je jednotka v dosahu neoprávnených osôb, uskutočnite ochranné opatrenia z dôvodu bezpečnosti, ako je inštalácia plotu. Tieto opatrenia môžu zabrániť zraneniam zavineným človekom alebo náhodným zranením a tiež môžu zabrániť odkrytiu elektrických súčastí v prevádzke pri otvorení hlavnej ovládacej skrine.
- 5) Nainštalujte jednotku na základ aspoň 200 mm vysoký nad zemou, kde je zaistený odtok v podlahe, aby sa nehromadila voda.
- 6) Pri inštalácii jednotky na zem položte oceľovú základňu jednotky na betónový základ, ktorý musí byť tak hlboko ako je zamrázová vrstva pôdy. Zaisťte, aby základ inštalácie bol oddelený od budov, pretože hluk a vibrácia jednotky môžu budovy nepriaznivo ovplyvniť. Pomocou inštalačných otvorov na základne jednotky je možné jednotku spoľahlivo upevniť na základ.
- 7) Ak je jednotka inštalovaná na streche, strecha musí byť dostatočne pevná, aby uniesla hmotnosť jednotky a hmotnosť personálu údržby. Jednotku je možné umiestniť na betón a oceľový rám, podobne ako v prípade umiestnenia na zemi. Nosný oceľový rám musí lícovať s montážnymi otvormi tlmíče a byť dostatočne široký, aby sa do nej vešal tlmíč.
- 8) Ďalšie špeciálne požiadavky na inštaláciu konzultujte so stavebným dodávateľom, architektom alebo inými odborníkmi.



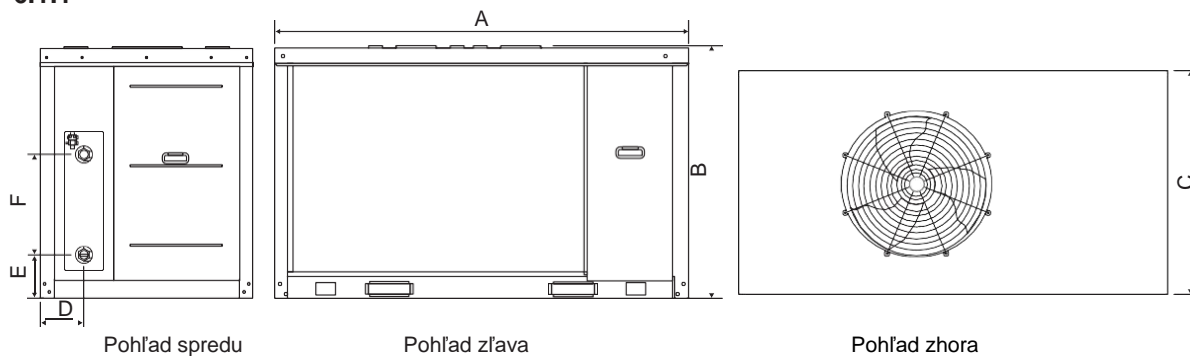
POZNÁMKA

Zvolené miesto inštalácie jednotky by malo uľahčovať pripojenie vodovodných rúrok a vodičov a nemalo by dochádzať k prístupu vody, olejových výparov, pary alebo byť blízko zdrojov tepla. Okrem toho by hluk jednotky a studený a horúci vzduch nemali ovplyvňovať okolité prostredie.

6 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII

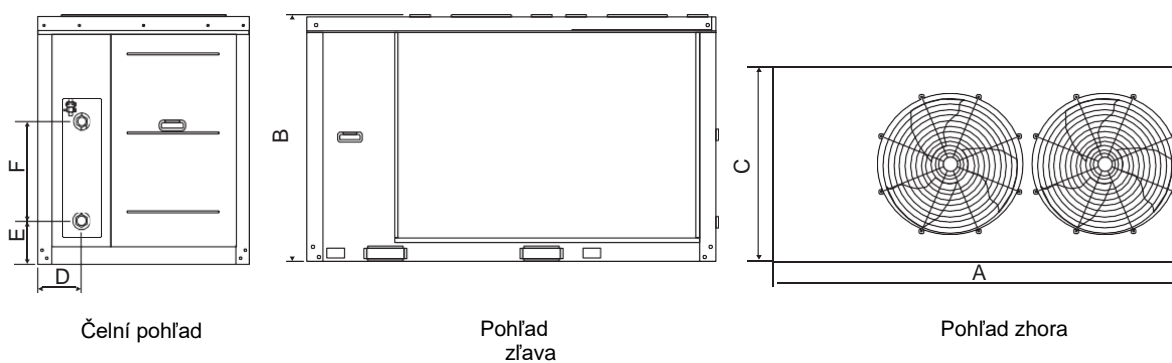
6.1 Obrysový rozmerový výkres

6.1.1

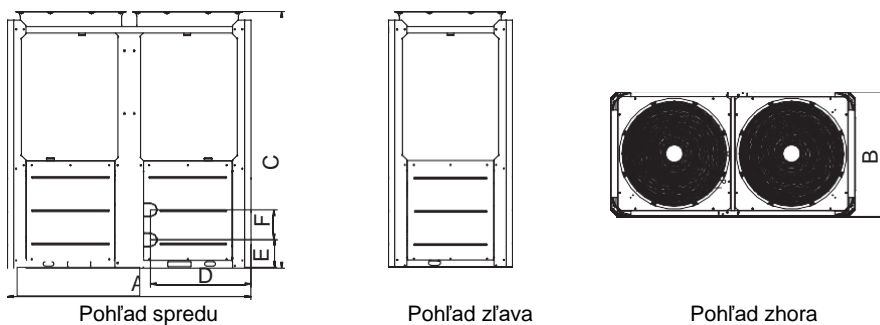


Obr. 6-1 Obrysový rozmerový výkres SCV-300EBH

6.1.2



Obr. 6-2 Obrysový rozmerový výkres SCV-600EBH



Obr. 6-3 Obrysový rozmerový výkres SCV-900EBH

Tabuľka 6-1

Model	SCV-300EBH	SCV-600EBH	SCV-900EBH
A	1870	2220	2220
B	1000	1325	1135
C	1175	1055	2315
D	204	234	910
E	200	210	255
F	470	470	270

💡 POZNÁMKA

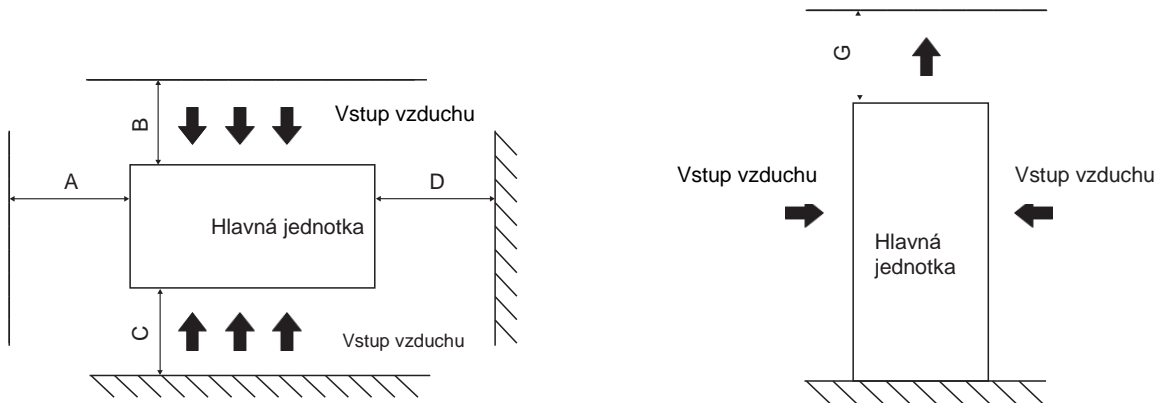
Po inštalácii pružinového tmiča sa celková výška jednotky zvýši asi o 135 mm.

6.2 Požiadavky na priestor pre jednotku

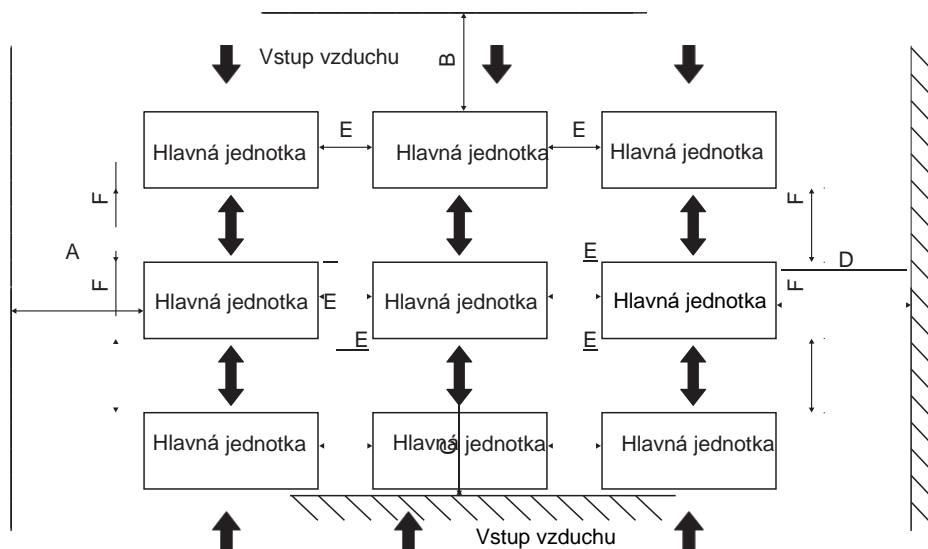
1) Aby bolo zaistené dostatočné prúdenie vzduchu vstupujúceho do kondenzátora, je potrebné pri inštalácii jednotky vziať do úvahy vplyv vzostupného prúdenia vzduchu spôsobeného výškovými budovami okolo jednotky.

2) Ak je jednotka inštalovaná tam, kde je rýchlosť prúdenia vzduchu vysoká, napr. na exponovanej streche, je možné uskutočniť opatrenia vrátane zapusteného plotu a perských žalúzií, aby turbulentné prúdenie nenarušovalo vstup vzduchu do jednotky. Ak je potrebné jednotku vybaviť zapusteným plotom, jeho výška by nemala byť väčšia ako výška jednotky; ak sú požadované perské žalúzie, celková strata statického tlaku by mala byť menšia ako statický tlak vo vnútri ventilátora. Požiadavky by mali spĺňať aj priestor medzi jednotkou a zapusteným plotom alebo perskými žalúziami

3) Ak jednotka potrebuje pracovať v zime a miesto inštalácie môže byť pokryté snehom, mala by byť jednotka umiestnená vyššie, ako je snehová pokrývka, aby bolo zaistené hladké prúdenie vzduchu špirálami.



Obr. 6-4 Inštalácia jednej jednotky



Obr. 6-5 Inštalácia viacerých jednotiek

Tabuľka 6-2

Priestor pre inštaláciu					
	SCV-300EBH	SCV-900EB		SCV-300EBH	SCV-900EB
A	SCV-	≥1500	E	SCV-	≥800
B	600EBH	≥1500	F	600EBH	≥1100
C	≥800	≥1500	G	≥800	≥3000
D	≥2000	≥1500	/	≥1100	/

⚠ VÝSTRAHA

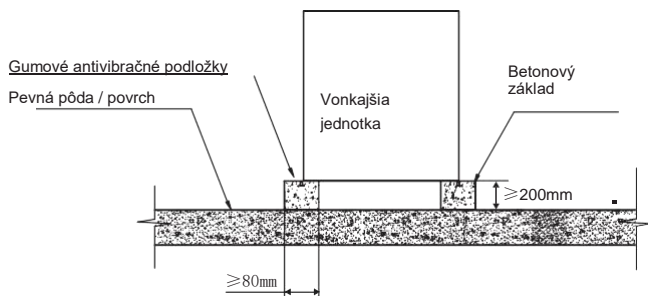
Ak je počet jednotiek nainštalovaných na rovnakom mieste väčší ako 40 jednotiek, kontaktujte prosím odborníkov, aby potvrdili spôsob inštalácie.

6.3 Inštalčný základ

6.3.1 Základná štruktúra

Návrh základnej konštrukcie vonkajšej jednotky by mal zvať do úvahy nasledujúce:

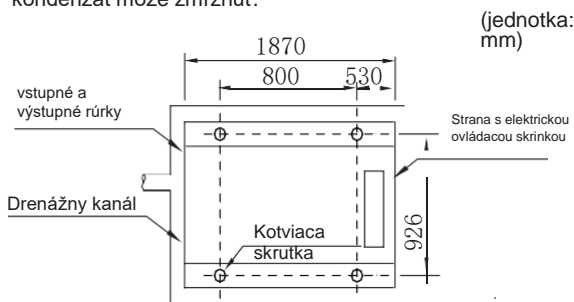
- 1) Pevná základňa zabraňuje nadmerným vibráciám a hluku. Základne vonkajších jednotiek by mali byť postavené na pevnej zemi alebo na konštrukciách dostatočne pevných, aby uniesli hmotnosť jednotiek.
- 2) Základne by mali byť vysoké aspoň 200 mm, aby bol zaistený dostatočný prístup pre inštaláciu potrubia. Pre výšku základne je tiež potrebné zvážiť ochranu proti snehu.
- 3) Vhodné môžu byť oceľové alebo betónové základne.
- 4) Typické prevedenie betónového základu je znázornené na obr. 6-5. Typická špecifikácia betónu je 1 diel cementu, 2 diely piesku a 4 diely drveného kameňa s oceľovou armovacou tyčou. Okraje základne by mali byť okosené
- 5) Aby bolo zaistené, že všetky kontaktné body sú rovnako bezpečné, mali by byť základne úplne rovné. Konštrukcia základne by mala zaistiť, že body na základniach jednotiek určené pre nosnú podporu sú úplne podopreté.



Obr.6-6 Predný pohľad na základnej konštrukcii

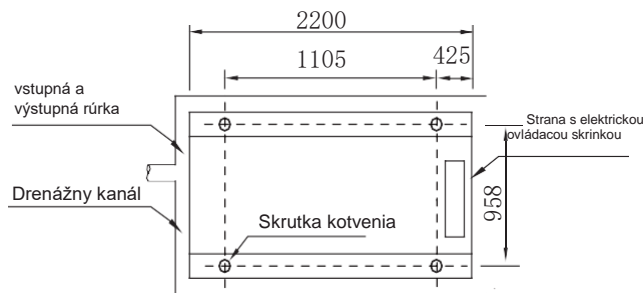
6.3.2 Umiestnenie inštalčného základu jednotky: (jednotka: mm)

- 1)
- 2) Ak je jednotka umiestnená tak vysoko, že je pre personál údržby nepohodlné uskutočňovať údržbu, je možné okolo jednotky umiestniť vhodné lešenie.
- 3) Lešenie musí uniesť váhu personálu údržby a zariadenie údržby.
- 4) Spodný rám jednotky nemôže byť zapustený do betónu základu inštalácie.
- 5) Mal by byť zaistený odvodňovací kanál, ktorý umožní odvod kondenzátu, ktorý sa môže tvoriť na výmenníkoch tepla, keď sú jednotky v prevádzke v režime kúrenia. Odvodnenie by malo zaistiť, že kondenzát bude odvádzaný preč od vozoviek a chodníkov, hlavne v miestach, kde je taká klíma, že kondenzát môže zmrznúť.



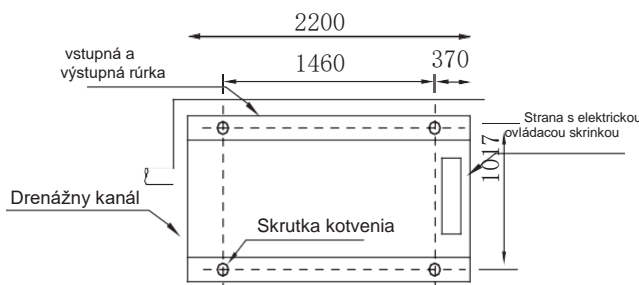
Obr. 6-7 Pohľad zhora na schematický diagram inštalčných rozmerov SCV-300EBH

(jednotka: mm)



Obr. 6-8 Pohľad zhora na schematický diagram inštalčných rozmerov SCV-600EBH

(jednotka: mm)



Obr. 6-9 Pohľad zhora na schematický diagram inštalčných rozmerov SCV-900EBH

6.4 Montáž tlmicích zariadení

6.4.1 Medzi jednotkou a jej základom musí byť umiestnené tlmiace zariadenia.

Pomocou inštalčných otvorov s priemerom $\Phi 15$ mm na oceľovom ráme základne jednotky je možné jednotku upevniť na základ cez pružinový tlmáč. Podrobnosti o osovej vzdialenosti inštalčných otvorov pozri obr. 6-6, 6-7 (Schéma schémy inštalčných rozmerov jednotky). Tlmáč nie je súčasťou jednotky a používateľ si môže vybrať tlmáč podľa príslušných požiadaviek. Ak je jednotka inštalovaná na vysokej streche alebo v oblasti citlivej na vibrácie, poraďte sa pred výberom tlmáča s príslušnými osobami.

6.4.2 Kroky inštalácie tlmáča

Krok 1 Uistite sa, že rovina betónového základu je v rozmedzí ± 3 mm, a potom umiestnite jednotku na tlmiaci blok.

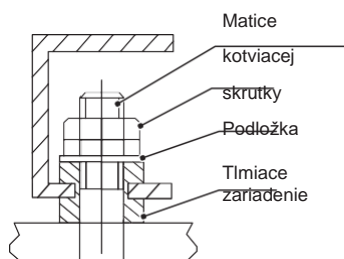
Krok 2 Zdvihnite jednotku do výšky vhodnej pre inštaláciu tlmiaceho zariadenia.

Krok 3 Odstráňte upínacie matice tlmáča. Umiestnite jednotku na tlmáč a vyrovnajte otvory pre upevňovacie skrutky tlmáča s otvormi pre upevnenie na základni jednotky.

Krok 4 Vráťte upínacie matice tlmáča do upevňovacích otvorov na základni jednotky a utiahnite ich do tlmáča.

Krok 5 Nastavte prevádzkovú výšku základne tlmáča a zaskrutkujte vyrovnávacie skrutky. Uťahnite skrutky o jeden závit, aby bola zaistená rovnaká odchýlka nastavenia výšky tlmáča.

Krok 6 Po dosiahnutí správnej prevádzkovej výšky je možné utiahnuť poistné skrutky.

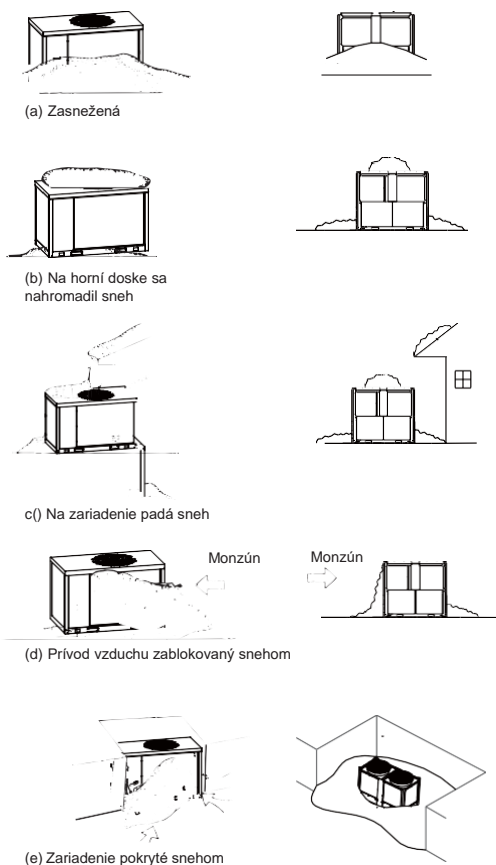


Obr. 6-10 Montáž tlmiča

6.5 Inštalácia zariadenia pre zamedzenie hromadenia snehu a silnému vetra

Pri inštalácii vzduchom chladeného tepelného čerpadla v mieste so silným snehom je nutné uskutočniť opatrenie proti snehu, aby bola zaistená bezporuchová prevádzka zariadenia.

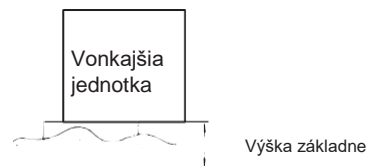
V opačnom prípade bude nahromadený sneh blokovat' prúdenie vzduchu a môže spôsobiť problémy so zariadením.



Obr. 6-11 Typy problémov spôsobených snehom

6.5.1 Opatrenia používané k prevencii problémov spôsobených snehom

- 1) Opatrenia k zamedzeniu hromadenia snehu
Výška základne by mala byť aspoň rovnaká ako predpokladaná výška snehu v miestnej oblasti.



Obr. 6-12 Výška základne pre ochranu proti snehu

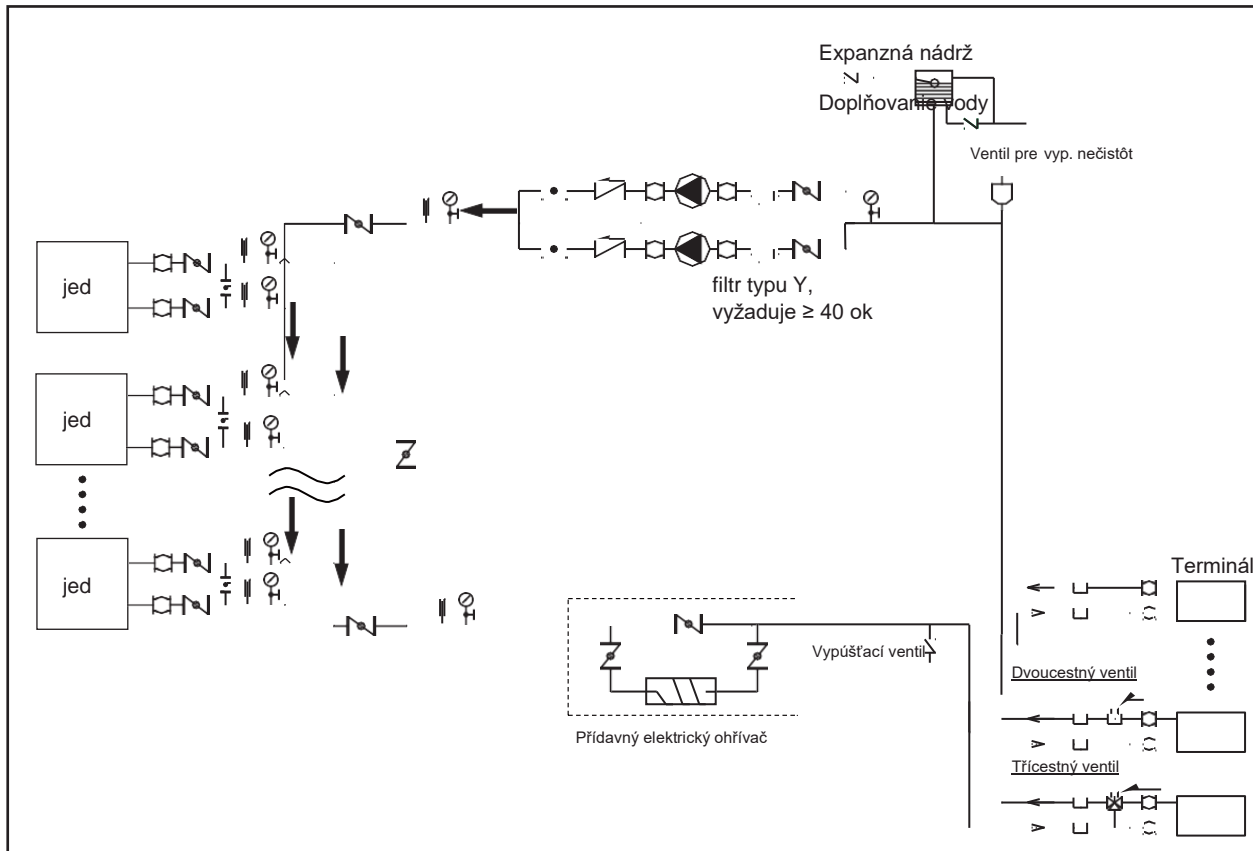
- 2) Opatrenie na ochranu pred bleskom a snehom
Pozorne skontrolujte miesto inštalácie; neinštalujte zariadenie pod markízy, stromy alebo miesta, kde sa hromadí sneh.

6.5.2 Bezpečnostné opatrenie pri navrhovaní krytu proti snehu

- 1) Pre zaistenie dostatočného prietoku vzduchu vyžadovaného vzduchom chladeným chladičom tepelného čerpadla navrhnite ochranný kryt tak, aby bola odolnosť proti prachu o 1 mm H₂O alebo nižšia, ako je prípustný externý statický tlak chladiča tepelného čerpadla.
- 2) Ochranný kryt musí byť dostatočne pevný, aby vydržal váhu snehu a tlak spôsobený silným vetrom a tajfúnom.
- 3) Ochranný kryt nemôže spôsobiť skrat na výstupe a nasávaní vzduchu.

7 VÝKRES ZAPOJENIA POTRUBNÉHO SYSTÉMU

Toto je vodný systém štandardného modulu.



Vysvetlenie symbolov				
Uzavracací ventil	Tlakomer	Flexibilní kĺb	Ventil	Automatický vypúšťací ventil
filter tvaru Y	Teplomer	Obehové čerpadlo	Spätný ventil	

Obr.7-1 Výkres pripojenia potrubného systému

💡 POZNÁMKA

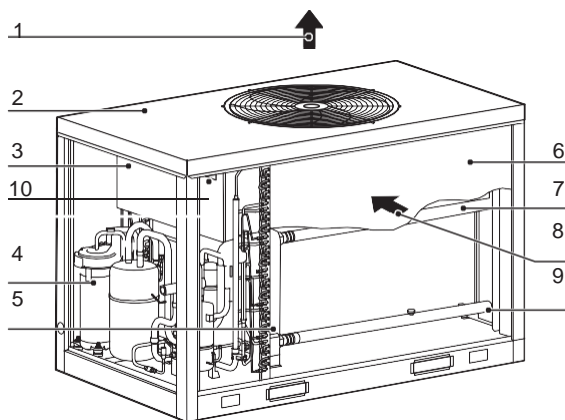
- Pomer dvojcestných ventilov na terminálov nemôže prekročiť 50 percent.

8 PREHĽAD JEDNOTKY

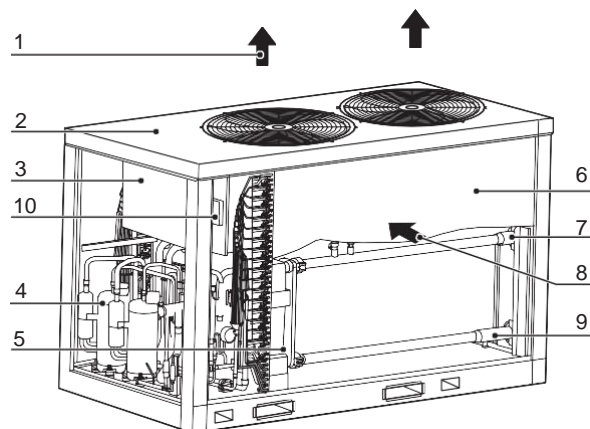
8.1 Hlavné časti jednotky

Tabuľka 8-1

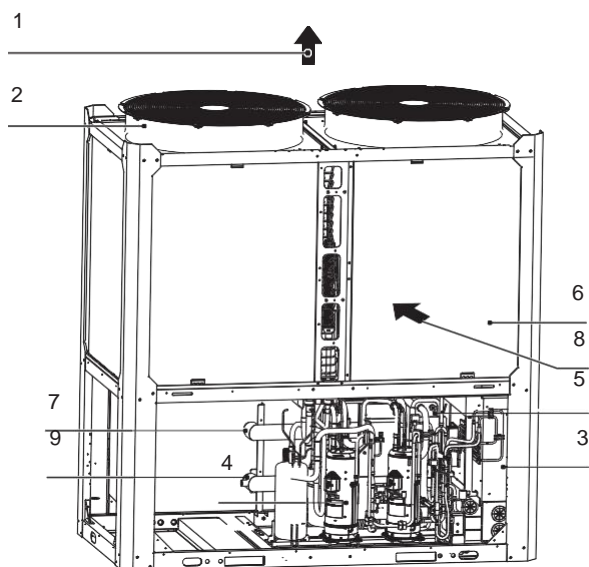
NIE	NÁZOV	NIE	NÁZOV
1	Výfuk vzduchu	6	Kondenzátor
2	Horný kryt	7	Prívod vody
3	Elektrická ovládací skrinka	8	Prívod vzduchu
4	Kompresor	9	Výstup vody
5	Výparník	10	Káblový ovládač (môže byť umiestnený vo vnútri)



Obr. 8-1 Hlavné časti SCV-300EBH



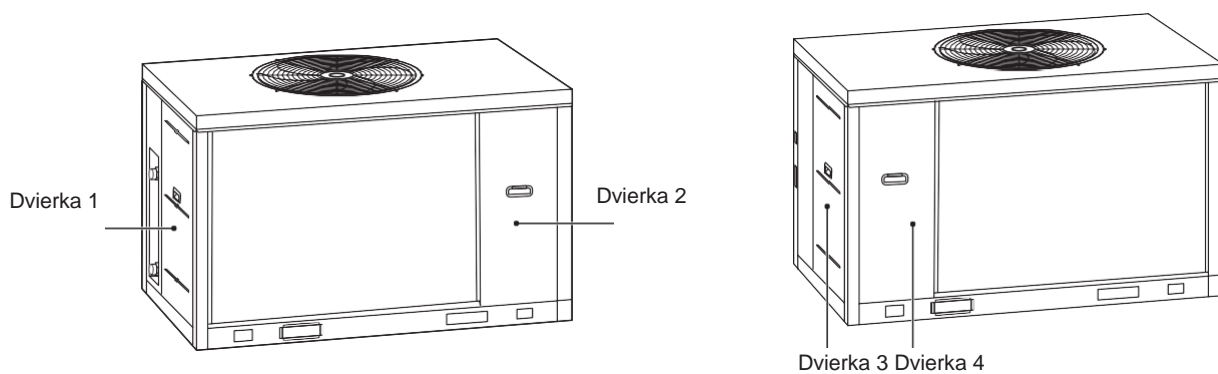
Obr. 8-2 Hlavné časti SCV-600EBH



Obr. 8-3 hlavné časti SCV-900EBH

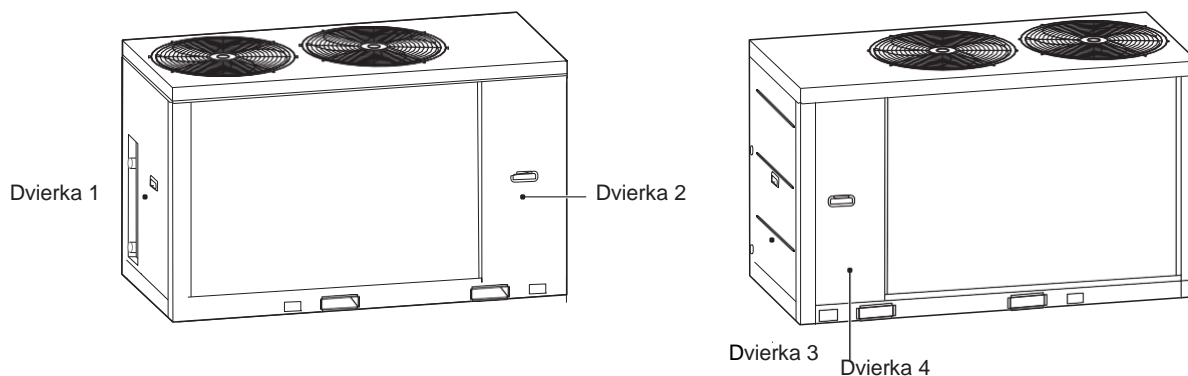
8.2 Otvorenie jednotky

Pomocou odnímateľného servisného panelu má personál údržby ľahký prístup k vnútorným častiam jednotky.



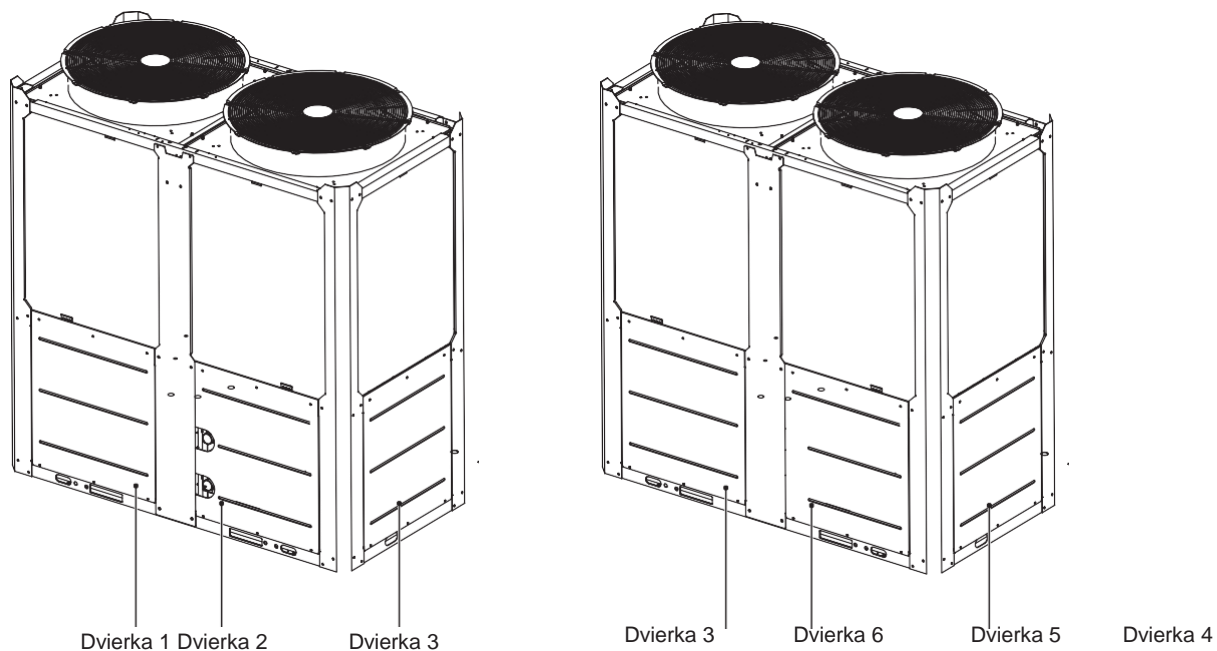
Obr. 8-4 dvierka SCV-300EBH

Dvierka 1 umožňujú prístup do oddielu vodovodného potrubia a výmenníka tepla na strane vody. Dvierka 2/3/4 umožňujú prístup do hydraulického priestoru a k elektrickým častiam.



Obr. 8-5 dvierka SCV-600EBH

Dvierka 1 umožňujú prístup do oddielu vodovodného potrubia, výmenníka tepla na strane vody, akumulátora a separátoru kvapaliny a pary. Dvierka 2/3/4 umožňujú prístup do hydraulického priestoru a k elektrickým častiam.



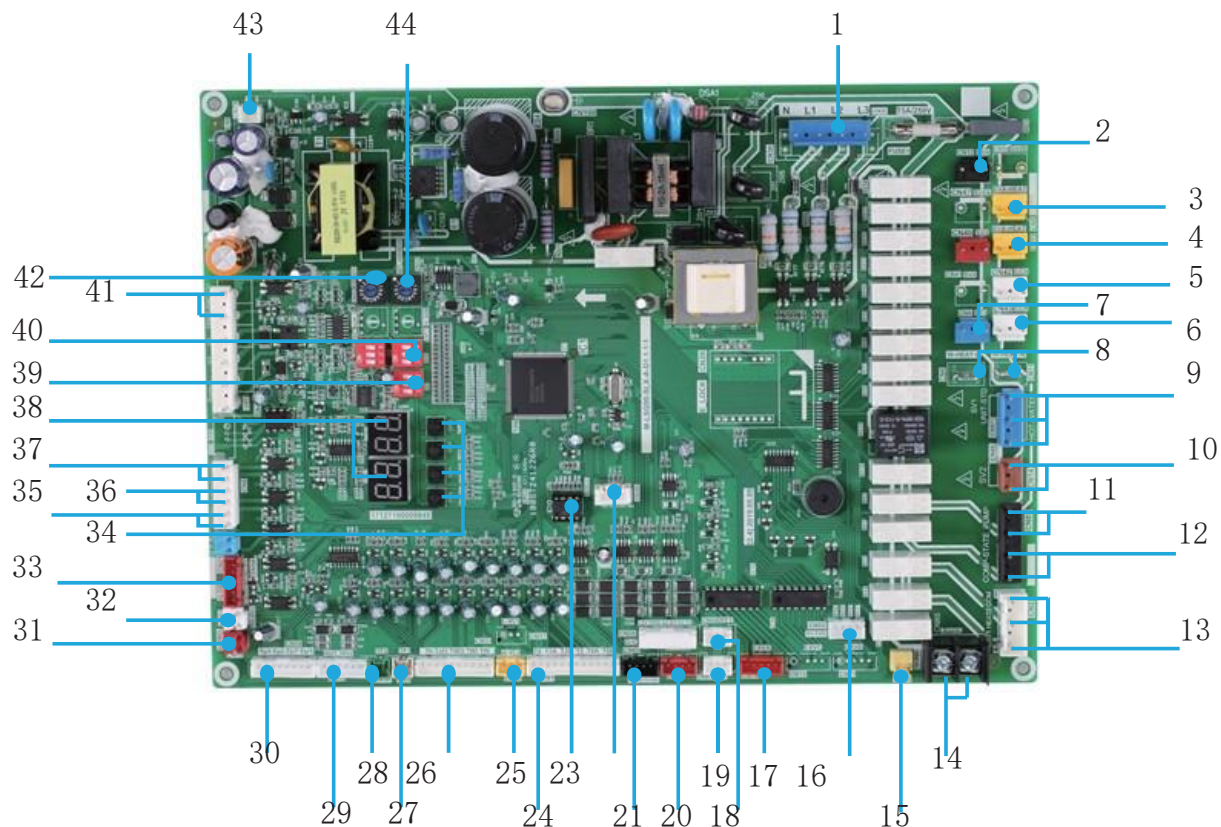
Obr. 8-6 dvierka SCV-900EBH

Dvierka 1/ 2/ 3 umožňujú prístup do oddielu vodovodného potrubia a výmenníka tepla na strane vody. Dvierka 4 umožňujú prístup k elektrickým častiam. Dvierka 5/6 umožňujú prístup do hydraulického priestoru.

8.3 Dosky plošných spojov (PCB) vonkajšej jednotky

8.3.1 Hlavný PCB

1) Popisy štítkov sú uvedené v tabuľke 8-2



Obr. 8-7 Hlavní PCB SCV-300EBH a SCV-600EBH

Tabuľka 8-2

Č.	Detailní informace
1	CN30 : Vstup trojfázového štvorvodičového napájania (chybový kód E1) Vstup transformátora, prúd 220-240V AC. (platí len pre hlavnú jednotku) Mali by existovať tri fázy napájania A, B a C, medzi nimi 120°. Ak podmienky nie sú splnené, môže dôjsť k poruche sledu fázy alebo chybe fázy a zobrazí sa chybový kód. Keď sa napájací zdroj vráti do normálneho stavu, porucha je odstránená. Pozor: Fázový spoj a fázová dislokácia napájacieho zdroja sú detekované len v rannej fáze po pripojení napájania a nie sú detekované, keď je jednotka v prevádzke.
2	CN12: Rýchly vratný olejový solenoidový ventil
3	CN5: EVA-HEAT, Pripojenie ohrievačov výmenníka na strane vody
4	CN13: EVA-HEAT Elektrické pripojenie ohrievačov výmenníka tepla na strane vody
5	CN42: CCH, Ohrievač kľukovej skrine
6	CN43: CCH, Ohrievač kľukovej skrine
7	CN6:ST1, Štvorcestný ventil
8	CN4/CN11: W-HEAT Elektrický ohrievač spínača prietoku vody
9	CN87:SV1, Trojcestný ventil (ventil horúcej vody)
10	CN86:SV2, ventil chladenia rozprašovania
11	CN83: Čerpadlo 1) Po obdržaní pokynu na spustenie bude čerpadlo okamžite spustené a bude udržiavať spustený stav vždy počas prevádzky. 2) V prípade odstavenia chladenia alebo kúrenia sa čerpadlo vypne 2 minúty po zastavení prevádzky všetkých modulov. 3) V prípade prerušenia prevádzky v režime čerpadla je možné čerpadlo vypnúť priamo.

Č.	Detailné informácie
12	CN83: COMP-STATE, prepojený s AC kontrolkou pre indikáciu stavu kompresora Pozor: Skutočne detekovaná hodnota riadiaceho portu čerpadlo je ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ, ale nie 220-230V pri napájacom zdroji, takže inštalácii kontrolky je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.
13	CN2:HEAT1. Prídavný ohrievač potrubia Pozor: Skutočne detekovaná hodnota riadiaceho portu čerpadla je ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ, ale nie 220-230V pri napájacom zdroji, takže inštalácii prídavného ohrievača potrubia je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.
14	CN85: Výstup signálu alarmu jednotky (signál ON/OFF) Pozor: Skutočne detekovaná hodnota riadiaceho portu čerpadla je ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ, ale nie 220-230V pri napájacom zdroji, takže inštalácii výstupu signálu alarmu je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.
15	CN20:TP-PRO, ochranný vypínač teploty výtaku (ochranný kód P0, ochrana kompresoru pred prehriatim 115°C)
16	CN 52: Port ovládača relé ventilátora. (Len pre SCV-600EBH)
17	CN70: EXVA Systémový elektronický expanzný ventil 1.
18	CN60: Komunikačný port vonkajších jednotiek alebo komunikačný port HMI
19	CN61: Komunikačný port vonkajších jednotiek alebo komunikačný port HMI
20	CN64: Komunikačné porty invertorového modulu ventilátora
21	CN65: Porty komunikácie invertorového modulu kompresora
22	CN300: Vypálenie programu v porte (programovacie zariadenie WizPro200RS).
23	IC10: EEPROM chip
24	CN1: Vstupný port snímačov teploty. T4: snímač vonkajšej teploty T3A/T3B: snímač teploty potrubia kondenzátora T5: snímač teploty nádrže na vodu T6A: Vstupná teplota chladiva doskového výmenníka tepla EVI T6B: Vstupná teplota chladiva doskového výmenníka tepla EVI
25	CN16: Snímač tlaku v systéme
26	CN31: Vstupný port snímačov teploty Th: Senzor teploty nasávania systému Taf2: Senzor teploty nemrznúcej zmesi na strane vody Two: Senzor výstupnej teploty vody z jednotky Twi: Senzor vstupnej teploty vody do jednotky Tw: Snímač celkovej výstupnej teploty vody, keď je paralelne zapojené niekoľko jednotiek
27	CN3: Modul 1 teplotný senzor
28	CN10: Modul 2 teplotný senzor
29	CN15: Detekcia prúdu vstupného portu kompresorového systému INV1 : Detekcia prúdu kompresora A INV2 : Detekcia prúdu kompresora B
30	CN69: Vstupný port snímačov teploty. Tp1: DC invertorový kompresor 1 senzor výstupnej teploty Tp2: DC invertorový kompresor 2 senzor výstupnej teploty Tz7: Senzor konečnej výstupnej teploty cievky Taf1: Teplota nemrznúcej zmesi na strane vody
31	CN19: Nízkonapäťový ochranný spínač. (Kód ochrany P1)
32	CN91: Trojfázový ochranný výstupný spínač. (Kód ochrany E8)
33	CN58: Port ovládača relé ventilátora.
34	SW3: Tlačidlo nahor a) Po vstupe do menu vyberte rôzne ponuky. b) Pre kontrolu v rôznych podmienkach SW4: Tlačidlo dolu a) Po vstupe do menu vyberte rôzne ponuky. b) Pre kontrolu v rôznych podmienkach SW5: Tlačidlo menu Stlačením vstúpite do výberu ponuky, krátkym stlačením sa vrátite do predchádzajúcej ponuky. SW6: Tlačidlo OK Vstúpte do podponuky alebo potvrdte vybranú funkciu krátkym stlačením.
35	CN8: Diaľková funkcia signálu chladenie/kúrenie
36	CN8: Diaľková funkcia signálu Zap/ Vyp

Č.	Detailné informácie
37	CN8: Signál spínača prietoku vody
38	Digitálny výstup 1) V prípade pohotovostného režimu sa zobrazí adresa modulu; 2) V prípade normálnej prevádzky sa zobrazí 10. (za 10 nasleduje bodka). 3) V prípade poruchy alebo ochrany sa zobrazí chybový kód alebo ochranný kód.
39	S5: Dip spínač S5-3: Normálne ovládanie, platné pre S5-3 VYP (výrobné nastavenia). Diaľkové ovládanie, platné pre S5-3 ZAP.
40	S12: Dip spínač S12-1: platné pre S12-1 ZAP (výrobné nastavenie). S12-2: Ovládanie jedného vodného čerpadla, platné pre S12-2 VYP (výrobné nastavenia) Ovládanie viacerých vodných čerpadiel, platné pre S12-2 ZAP. S12-3: Normálny režim chladenia, platný pre S12-3 VYP (výrobné nastavenia). Nízkoteplotné chladenie, platí pre S12-3 ZAP.
41	CN7: TEMP-SW, Port pre prepínanie cieľovej teploty vody.
42	ENC2: NAPÁJANIE DIP prepínač pre voľbu kapacity. (SCV-300EBH počiatkové 0, SCV-600EBH počiatkové 1)
43	CN74: Port napájania HMI. (DC9V)
44	ENC4:NET_ADDRESS DIP prepínač 0-F sieťovej adresy vonkajšej jednotky je povolený, čo predstavuje adresu 0-15.

POZOR

- Poruchy

Keď dôjde k poruche hlavnej jednotky, hlavná jednotka prestane fungovať a všetky ostatní jednotky tiež prestanú fungovať. Ak dôjde k poruche podriadenej jednotky, prestane fungovať len jednotka a ostatné jednotky nie sú ovplyvnené.

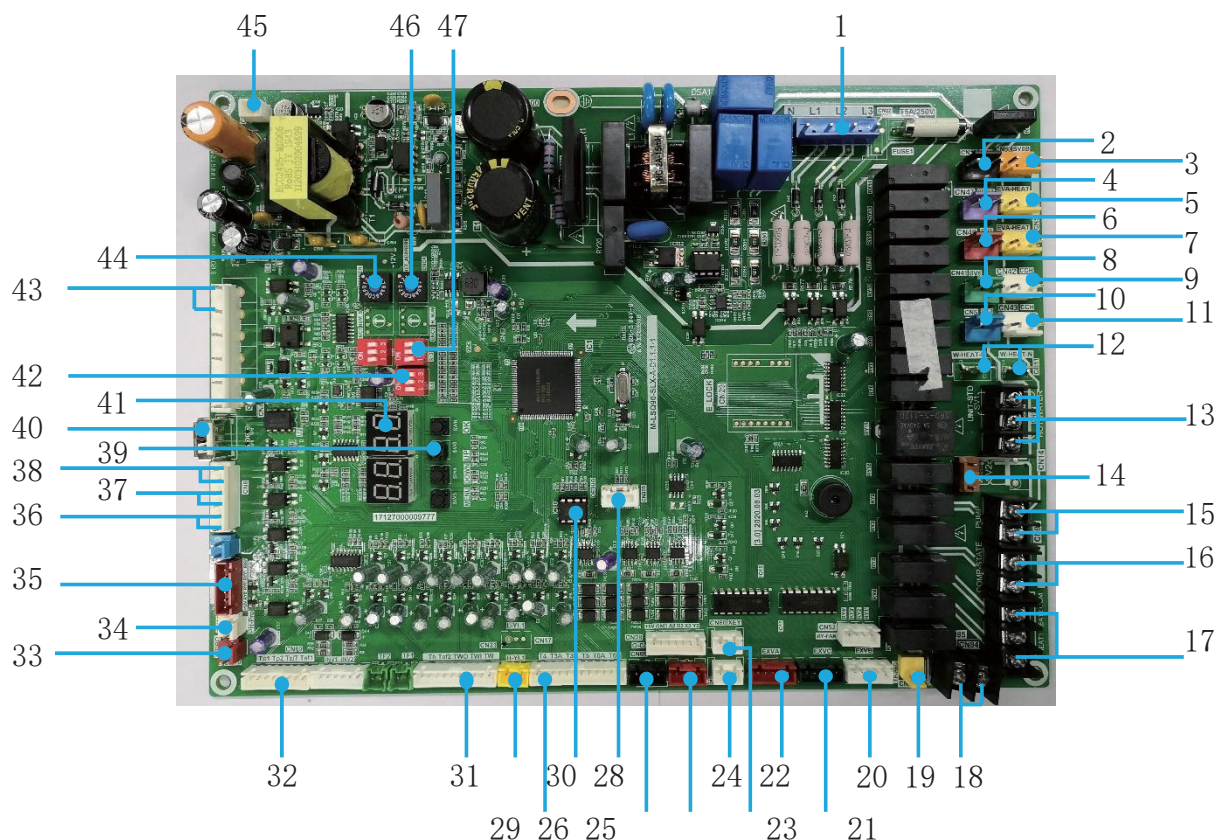
- Ochrana

Keď je hlavná jednotka pod ochranou, prestane fungovať len jednotka a ostatné jednotky zostanú v prevádzke;

Keď je podriadená jednotka pod ochranou, prestane fungovať len jednotka a ostatné jednotky nie sú ovplyvnené.

8.3.2 Hlavné PCB

1) Popisy štítkov sú uvedené v tabuľke 8-3



Obr. 8-8 Hlavné PCB SCV-900EBH

Tabuľka 8-3

Č.	Detailne informácie
1	CN30 : Vstup trojfázového štvorvodičového napájania (chybový kód E1) Vstup transformátora, prúd 220-240V AC. (platí len pre hlavnú jednotku) Malí by existovať tri fázy napájania A, B a C, medzi nimi 120°. Ak podmienky nie sú splnené, môže dôjsť k poruche sledu fáz alebo chybe fázy a zobrazí sa chybový kód. Keď sa napájací zdroj vráti do normálneho stavu, porucha je odstránená. Pozor: Fázový spoj a fázová dislokácia napájacieho zdroja sú detekované len v rannej fáze po pripojení napájania a nie sú detekované, keď je jednotka v prevádzke.
2	CN12: Rýchly vratný olejový solenoidový ventil
3	CN80: Solenoidový ventil vstrekovania kompresorového systému B
4	CN47: Solenoidový ventil vstrekovania kompresorového systému A
5	CN5: Pripojenie ohrievačov výmenníka na strane vody
6	CN40: Multifunkčný solenoidový ventil
7	CN13: Elektrické pripojenie ohrievačov výmenníka tepla na strane vody
8	CN41: Elektromagnetický obtokový ventil kvapaliny
9	CN42: Ohrievač kľukovej skrine
10	CN6: Štvorcestný ventil
11	CN43: Ohrievač kľukovej skrine
12	CN4/CN11: Elektrický ohrievač spínača prietoku vody
13	CN27: Trojcestný ventil (ventil horúcej vody)
14	CN86:SV2, ventil chladenia rozprašovania
15	CN25: Čerpadlo 1) Po obdržaní pokynu na spustenie bude čerpadlo okamžite spustené a bude udržiavať spustený stav vždy počas prevádzky. 2) V prípade odstavenia chladenia alebo kúrenia sa čerpadlo vypne 2 minúty po zastavení prevádzky všetkých modulov. 3) V prípade prerušenia prevádzky v režime čerpadla je možné čerpadlo vypnúť priamo.

Č.	Detailné informácie
16	CN33: COMP-STATE, prepojený s AC indikátorom pre indikáciu stavu kompresora Pozor: Skutočne detekovaná hodnota riadiaceho portu čerpadla je ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ ale nie 220-230V pri napájacom zdroji, takže inštalácii indikátora je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.
17	CN2:HEAT1. Prídavný ohrievač potrubia Pozor: Skutočne detekovaná hodnota riadiaceho portu čerpadla je ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ, ale nie 220-230V pri napájacom zdroji, takže inštalácii prídavného ohrievača potrubia je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.
18	CN24: Výstup signálu alarmu jednotky (signál ON/OFF) Pozor: Skutočne detekovaná hodnota riadiaceho portu čerpadla je ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ, ale nie 220-230V pri napájacom zdroji, takže inštalácii výstupu signálu alarmu je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.
19	CN20:TP-PRO, ochranný spínač teploty výtlaku (ochranný kód P0, ochrana kompresora pred prehriatím 115°C)
20	CN71: EXVB, Systémový elektronický expanzný ventil 2. Používa sa pre chladenie.
21	CN72: WXVC, EVI elektronický expanzný ventil. Používa sa pre EVI.
22	CN70: EXVA, Systémový elektronický expanzný ventil 1.
23	CN60: Komunikačný port vonkajších jednotiek alebo komunikačný port HMI
24	CN61: Komunikačný port vonkajších jednotiek alebo komunikačný port HMI
25	CN64: Komunikačné porty invertorového modulu ventilátora
26	CN65: Porty komunikácie invertorového modulu kompresora
27	CN300: Vypálenie programu v porte (programovacie zariadenie WizPro200RS).
28	IC10: EEPROM chip
29	CN1: Vstupný port snímačov teploty. T4: snímač vonkajšej teploty T3A/T3B: snímač teploty potrubia kondenzátora T5: snímač teploty nádrže na vodu T6A: Vstupná teplota chladiva doskového výmenníka tepla EVI T6B: Vstupná teplota chladiva doskového výmenníka tepla EVI
30	CN16: Snímač tlaku v systéme
31	CN31:Vstupný port snímačov teploty Th: Senzor teploty nasávania systému Taf2: Senzor teploty nemrznúcej zmesi na strane vody Twi: Senzor vstupnej teploty vody do jednotky Tw: Snímač celkovej výstupnej teploty vody, keď je paralelne zapojené niekoľko jednotiek
32	CN69: Vstupný port snímačov teploty. Tp1: DC invertorový kompresor 1 senzor výstupnej teploty Tp2: DC invertorový kompresor 2 senzor výstupnej teploty Tz/7: Senzor konečnej výstupnej teploty cievky Taf1: Teplota nemrznúcej zmesi na strane vody
33	CN19: Nízkonapäťový ochranný spínač. (Kód ochrany P1)
34	CN91: Trojfázový ochranný výstupný spínač. (Kód ochrany E8)
35	CN58: Port ovládača relé ventilátora.
36	CN8: Diaľková funkcia signálu chladenie/kúrenie
37	CN8: Diaľková funkcia signálu Zap/ Vyp
38	CN8: Signál spínača prietoku vody
39	SW3: Tlačidlo nahor a) Po vstupe do menu vyberte rôzne ponuky. b) Pre kontrolu v rôznych podmienkach SW4: Tlačidlo dolu a) Po vstupe do menu vyberte rôzne ponuky. b) Pre kontrolu v rôznych podmienkach SW5: Tlačidlo menu Stlačením vstúpite do výberu ponuky, krátkym stlačením sa vrátite do predchádzajúcej ponuky. SW6: Tlačidlo OK Vstúpte do podponuky alebo potvrdte vybranú funkciu krátkym stlačením.
40	CN18: Vypálenie programu na portu (USB).

Č.	Detailne informácie
41	Digitálny výstup 1) V prípade pohotovostného režimu sa zobrazí adresa modulu; 2) V prípade normálnej prevádzky sa zobrazí 10. (za 10 nasleduje bodka). 3) V prípade poruchy alebo ochrany sa zobrazí chybový kód alebo ochranný kód.
42	S5: Dip spínač S5-3: Normálne ovládanie, platné pre S5-3 VYP (výrobné nastavenie). Diaľkové ovládanie, platné pre S5-3 ZAP.
43	CN7: TEMP-SW, Port pre prepínanie cieľovej teploty vody.
44	ENC2: NAPÁJANIE DIP prepínač pre voľbu kapacity. (SCV-900EBH počiatočné 2)
45	CN74: Port napájania HMI. (DC9V)
46	ENC4:NET_ADDRESS DIP prepínač 0-F sieťovej adresy vonkajšej jednotky je povolený, čo predstavuje adresu 0-15.
47	S12: Dip spínač S12-1: platné pre S12-1 ZAP (výrobné nastavenie). S12-2: Ovládanie jedného vodného čerpadla, platné pre S12-2 VYP (výrobné nastavenie) Ovládanie viacerých vodných čerpadiel, platné pre S12-2 ZAP.

POZOR

- Poruchy

Keď dôjde k poruche hlavnej jednotky, hlavná jednotka prestane fungovať a všetky ostatné jednotky tiež prestanú fungovať. Ak dôjde k poruche podriadenej jednotky, prestane fungovať len jednotka a ostatné jednotky nie sú ovplyvnené.

- Ochrana

Keď je hlavná jednotka pod ochranou, prestane fungovať len jednotka a ostatní jednotky zostanú v prevádzke; Keď je podriadená jednotka pod ochranou, prestane fungovať len jednotka a ostatné jednotky nie sú ovplyvnené.

8.4 Elektrické rozvody

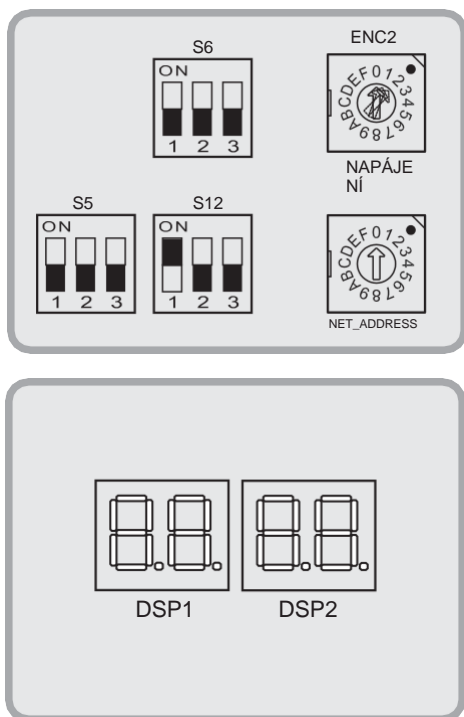
8.4.1 Elektrické rozvody

⚠ POZOR

- Klimatizácia by mala používať špeciálny napájací zdroj, ktorého napätie by malo zodpovedať menovitému napätiu.
- Elektrické zapojenie musí uskutočňovať kvalifikovaný elektrikár podľa schémy zapojenia.
Napájací vodič a uzemňovací vodič musí byť zapojený do vhodných svoriek.
- Napájací vodič a uzemňovací vodič musí byť pripevnený pomocou vhodných nástrojov.
- Svorky pripojené k napájaciemu vodiču a uzemňovaciemu vodiču musia byť poriadne upevnené a pravidelne kontrolované, aby sa nezačali hýbať.
- Používajte len elektrické komponenty špecifikované našou spoločnosťou a požadujte inštaláciu a technickej služby od výrobcu alebo autorizovaného predajcu. Ak zapojenie kabeláže nezodpovedá norme elektrickej inštalácie, môže dôjsť k poruche regulátora, úrazu elektrickým prúdom a podobne.
- Pripojené pevné vodiče musia byť vybavené úplným vypínacím zariadením sú vzdialenosti kontaktov minimálne 3 mm.
- Nastavte zvodové ochranné zariadenie podľa požiadaviek národnej technickej normy o elektrických zariadeniach. Po dokončení celej konštrukcie kabeláže uskutočnite pozornú kontrolu pred pripojením napájania.
- Pozorne si prečítajte štítky na elektrickej skrinke.
- Pokusy používateľa o opravu ovládača sú zakázané, pretože nesprávna oprava môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, poškodenie ovládača a tak ďalej. Ak má používateľ akúkoľvek požiadavku na opravu, obráťte sa na stredisko údržby.
- Typ napájacieho káblu: H07RN-F.

8.4.2 SCV-300EBH a SCV-600EBH a SCV-900EBH

DIP prepínač, tlačidlá a digitálne zobrazené pozícií jednotiek.



Obr. 8-9 Polohy na displeji

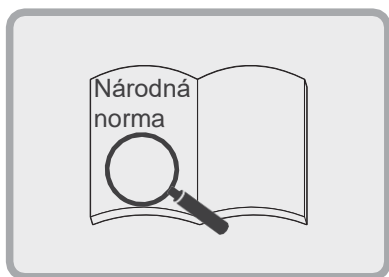
8.4.3 Pokyny pre DIP prepínač

Tabuľka 8-5 SCV-300EBH a SCV-600EBH a SCV-900EBH

ENC2		0/1/2	DIP prepínač pre voľbu kapacity (SCV-300EBH počiatočná 0) (SCV-600EBH počiatočná 1) (SCV-900EBH počiatočná 2)
ENC4		0-F	0-F platí pre nastavenie adresy jednotky na DIP prepínačoch 0 označuje hlavnú jednotku a 1-F pomocné jednotky (paralelné pripojenie) (v počiatočnom nastavení 0)
S5-3		VYP	Normálne ovládanie platné pre S5-3 VYP (výrobné nastavenia)
		ZAP	Diaľkové ovládanie platné pre S5-3 ZAP
S12-1		ZA	Platné pre s 12-1 ZAP (výrobné nastavenia)
S12-2		VYP	Ovládanie 1 čerpadla Platné pre s 12-2 VYP
		ZAP	Ovládanie viacerých čerpadiel Platné pre s 12-2 ZAP
S12-3		VYP	Normálny režim chladenia Platí pre S12-3 VYP (výrobné nastavenia) (len pre SCV-300EBH a SCV-600EBH)
		ZAP	Nízokoteplotný režim chladenia Platí pre S12-3 ZAP (len pre SCV-300EBH a SCV-

8.4.4 Opatrenia pro elektrické vedenie

a. Elektroinštalácia, diely a materiály na mieste musia zodpovedať miestnym a národným predpisom a tiež príslušným národným elektrickým normám.



Obr. 8-10-1 Opatrenie pre elektrické zapojenie (a)

b. Musia byť použité vodiče s medeným jadrom



Obr. 8-10-2 Opatrenia pre elektrické zapojenie (b)

c. Pre minimalizáciu rušenia je vhodné použiť 3-žilové tienené káble. Nepoužívajte netienené viac žilové vodiče.



Obr. 8-10-3 Opatrenia pre elektrické zapojenie (c)

d. Elektrické rozvody musia byť zverené odborníkom s elektrotechnickou kvalifikáciou.



Obr. 8-10-4 Opatrenie pre elektrické zapojenie (d)

8.4.5 Špecifikácia napájania

Tabuľka 8-4

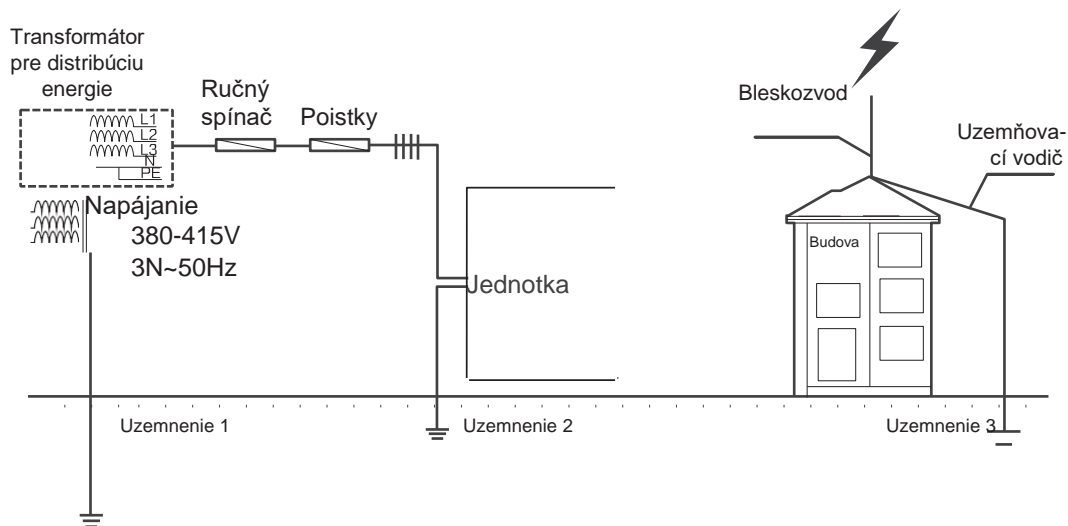
Položka Model	Napájanie vonkajšej jednotky			
	Napájanie	Manuálny vypínač	Poistka	Elektrické zapojenie
SCV-300EBH	380-415V / 3N~50Hz	50 A	36 A	10mm ² X5(<20m)
SCV-600EBH	380-415V / 3N~50Hz	100 A	63 A	16mm ² X5(<20m)
SCV-900EBH	380-415V / 3N~50Hz	125 A	100 A	25mm ² X5(<20m)

💡 POZNÁMKA

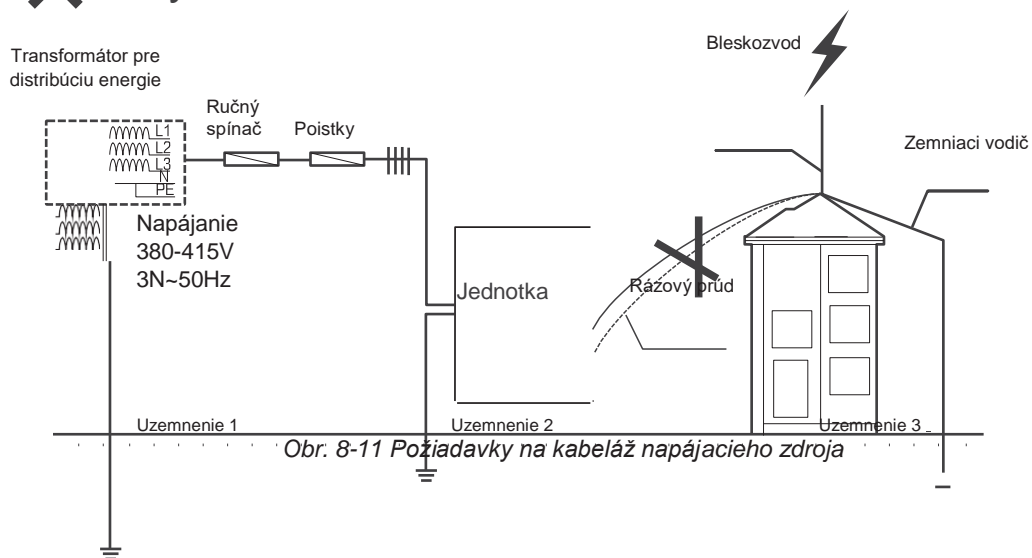
- Priemer a dĺžka napájacieho vodiča nájdete v tabuľke vyššie, ak je úbytok napätia v bode napájacieho vedenia do 2 %. Ak dĺžka vodiča presahuje hodnotu uvedenú v tabuľke alebo je úbytok napätia za limitom, mal by byť priemer napájacieho vodiča väčší v súlade s príslušnými predpismi.

8.4.6 Požiadavky na kabeláž napájania

○ Správne



✗ Chybné



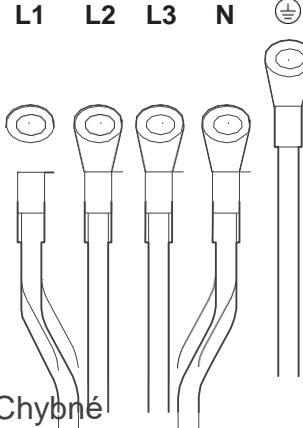
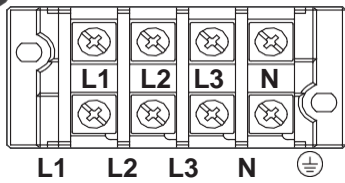
Obr. 8-11 Požiadavky na kabeláž napájacieho zdroja

💡 POZNÁMKA

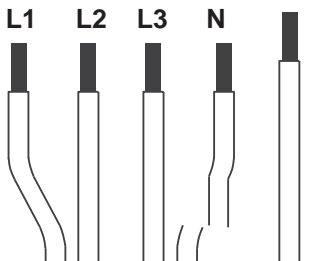
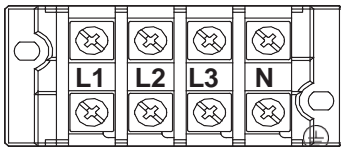
- Nepripájajte uzemňovací vodič bleskozvodu k plášťu jednotky. Uzemňovací vodič bleskozvodu a uzemňovací vodič napájania musí byť konfigurovaný samostatne.

8.4.7 Požiadavky na pripojenie napájacieho kábla

○ Správne



✗ Chybné



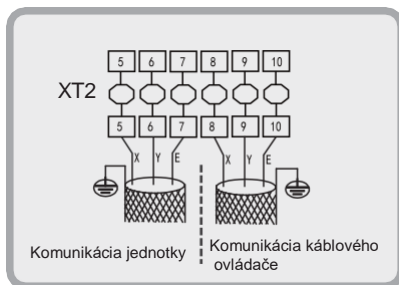
Obr. 8-12 Požiadavky na pripojenie napájacieho kábla

POZNÁMKA

Pre pripojenie napájacieho kábla použite guľatú koncovku so správnymi špecifikáciami.

8.4.8 Funkcia svorkovnic

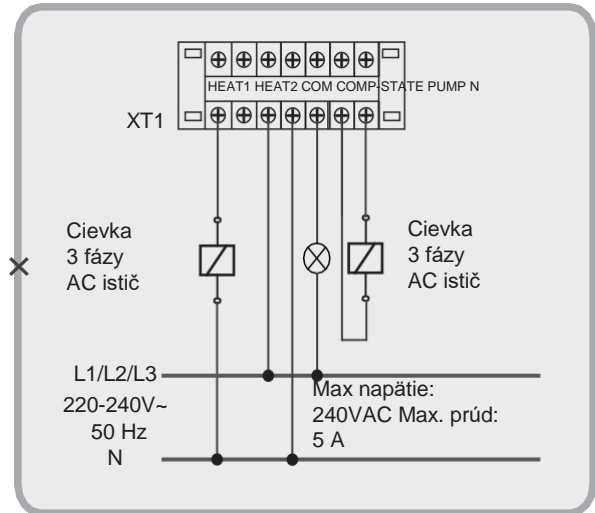
Ako je znázomené na obrázku nižšie, kábel komunikačného signálu jednotky je pripojený k svorkovnici XT2 na 5(X), 6(Y) a 7(E) a kábel káblového signálu ovládača je pripojený na 8(X), 9(Y) a 10(E) Vo vnútri elektrickej ovládacej skrinky. Konkrétne zapojenie pozri kapitola 8.4.13.



Obr. 8-13 Zapojenie komunikácie jednotky a káblovej komunikácie ovládača

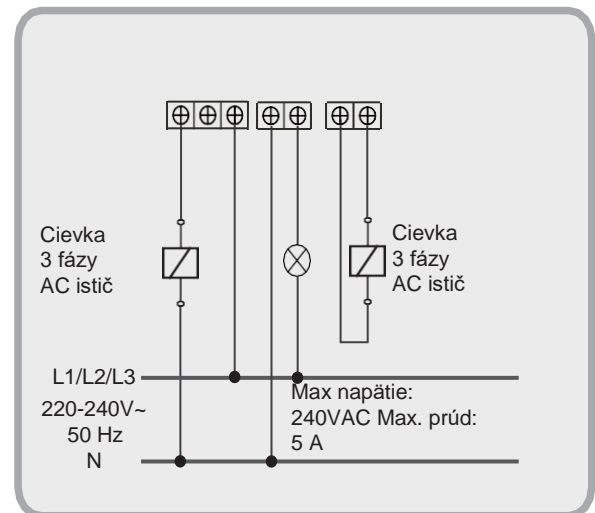
Keď sú vodné čerpadlo a pomocný ohrievač pridaný externe, musí byť pre ovládanie použitý 3-fázový istič. Model ističa je podriadený výkonu vodného čerpadla a výkonu ohrievača. Cievka ističa je ovládaná hlavnou riadiacou doskou. Zapojenie cievky pozri obrázok nižšie. Konkrétne zapojení pozri kapitola 8.4.14 .

Používateľ môže pripojiť striedavé svetlo pre sledovanie stavu kompresora. Keď je kompresor v prevádzke, svetlo sa rozsvieti. Zapojenie vodného čerpadla a pomocného ohrievača potrubia a striedavého svetla pre stav kompresora je nasledujúci.



Obr. 8-14 Zapojenie vodného čerpadla a pomocného ohrievača potrubia a striedavého svetla stavu kompresora (len pre SCV-300EBH a SCV-600EBH)

CN26 (hlavná doska) CN33 (hlavná doska) CN25 (hlavná doska)
HEAT1 HEAT2 COM COMP-STATE PUMP



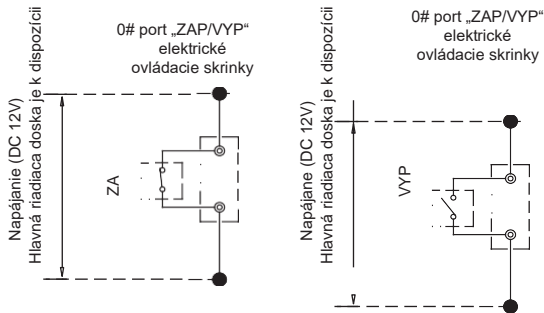
Obr. 8-15 Zapojenie vodného čerpadla a pomocného ohrievača potrubia a striedavého svetla stavu kompresora (len pre SCV-900EBH)

8.4.9 Zapojenie „ZAP/VYP“ slaboprúdového portu

Diaľková funkcia „ZAP/VYP“ musí byť nastavená pomocou DIP prepínača. Diaľková funkcia „ZAP/VYP“ je účinná, keď je S5-3 zvolené ZAP, v rovnakej chvíli je káblový ovládač nefunkčný.

Zodpovedajúcim paralelným pripojením portu „ZAP/VYP“ elektrickej ovládacej skrinky hlavnej jednotky potom pripojte signál „ZAP/VYP“ (poskytnutý používateľom) k portu „ZAP/VYP“ hlavnej jednotky nasledovne.

Funkcia diaľkového ovládania „ZAP/VYP“ musí byť nastavená na DIP prepínači. Spôsob zapojenia: Pripojte svorkovnici XT2 na 15 a 24 vo vnútri elektrickej ovládacej skrinky, aby ste umožnili vzdialenú funkciu „ZAP/VYP“.



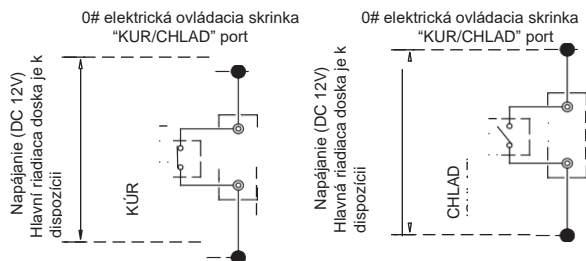
Obr. 8-16-1 Zapojenie „ZAP/VYP“ slaboprúdového portu

8.4.10 Zapojení „KUR/CHLAD“ slaboprúdového portu

Funkcia diaľkového ovládania „KUR/CHLAD“ musí byť nastavená DIP prepínači.

Diaľková funkcia „KUR/CHLAD“ je účinná, keď je S5-3 zvolené na ZAPNUTÉ a zároveň je káblový ovládač nefunkčný. Zodpovedajúcim paralelným pripojením portu „KUR/CHLAD“ elektrickej ovládacej skrinky hlavnej jednotky potom pripojte signál „ZAP/VYP“ (poskytnutý používateľom) k portu „KUR/CHLAD“ hlavnej jednotky nasledovne.

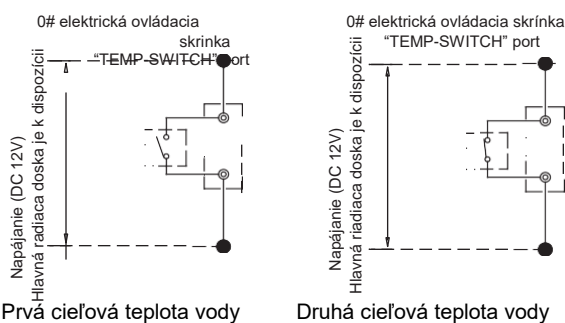
Spôsob zapojenia: Prepojte svorkovnicu XT2 na 14 a 23 vo vnútri elektrickej ovládacej skrinky, aby ste umožnili vzdialenú funkciu „KUR/CHLAD“.



Obr. 8-16-2 Zapojenie „KUR/CHLAD“ slaboprúdového portu

8.4.11 Zapojení „TEMP-SWITCH“ slaboprúdového portu

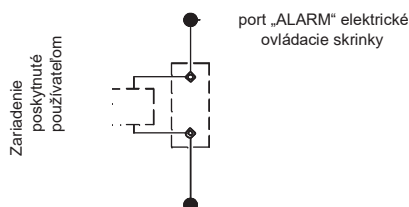
Funkcia „TEMP-SWITCH“ musí byť nastavená káblovým ovládačom na dve nastavenia teploty vody. Pre režim chladenia a kúrenia. Spôsob zapojenia: Prepojte svorkovnicu XT2 na 20 a 25 vo vnútri elektrickej ovládacej skrinky, aby ste vybrali cieľovú teplotu vody



Obr. 16-17 Zapojenie „TEMP-SWITCH“ slaboprúdového portu

8.4.12 Zapojenie portu „ALARM“.

Pripojte zariadenie poskytnuté používateľom k portom „ALARM“ modulových jednotiek nasledovne.



Obr. 8-18 Zapojenie portu „ALARM“.

Ak jednotka nepracuje normálne, je port ALARM uzatvorený, v opačnom prípade je port ALARM otvorený. Porty ALARM sú na hlavnej riadiacej doske. Podrobnosti pozri schému zapojenia.

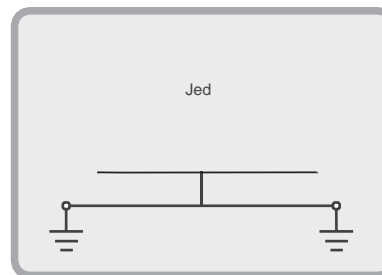
8.4.13 Ovládaci systém a bezpečnostné opatrenie pre inštaláciu

a. Ako ovládacie vodiče používajte len tienené vodiče. Pr iných typoch káblov môže dochádzať k rušeniu signálu, čo spôsobí zlé fungovanie jednotky.



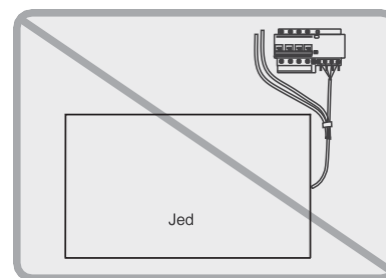
Obr. 8–19-1 Ovládaci systém a bezpečnostné opatrenia pre inštaláciu(a)

b. Tieniace siete na obidvoch koncoch tieneneho kábla musia byť uzemnené. Alternatívne sú tieniace siete všetkých tienených vodičov vzájomne prepojené a potom pripojené k zemi alebo ku kovovej doske.



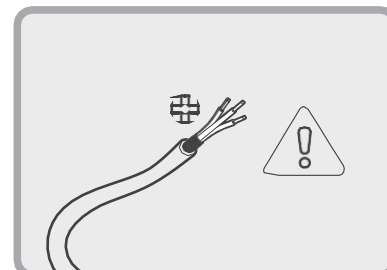
Obr. 8–19-2 Ovládaci systém a bezpečnostné opatrenia pre inštaláciu(b)

c. Nezväzujte ovládaci vodič, potrubie chladiva a napájací kábel dohromady. Keď sú napájací kábel a ovládaci kábel položené paralelne, mali by byť umiestnené vo vzdialenosti väčšej ako 300 mm, aby sa zabránilo interferencii zdrojov signálu.



Obr. 8–19-3 Ovládaci systém a bezpečnostné opatrenia pre inštaláciu(c)

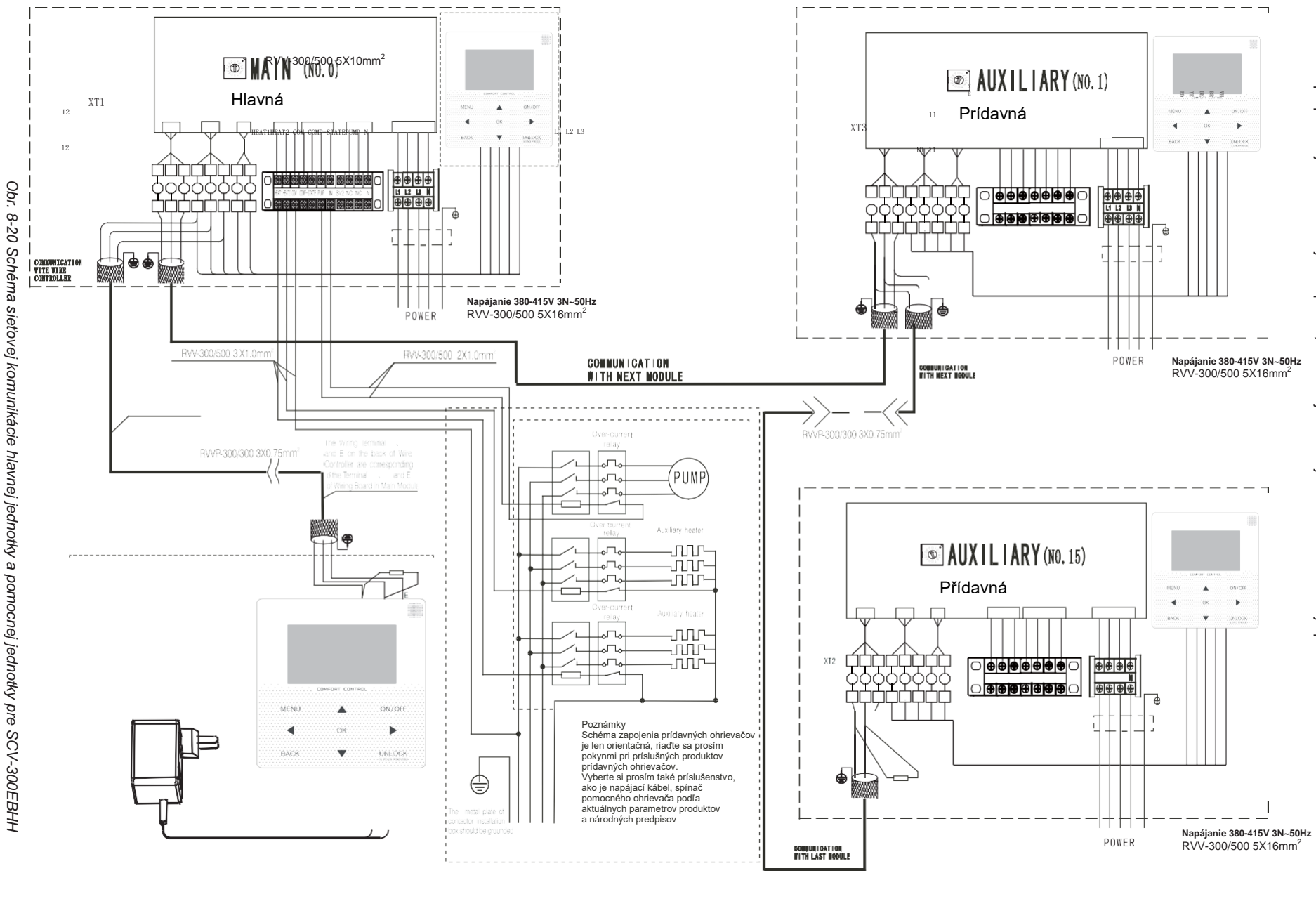
d. Pri zapájaní dávajte pozor na polaritu ovládacieho vodiča.



Obr. 8–19-4 Ovládaci systém a bezpečnostné opatrenie pre inštaláciu(d)

8.4.14 Příklady zapojení

Ak je paralelne pripojené viac jednotiek, musí používateľ nastaviť adresu jednotky na DIP prepínačoch. Adresa DIP prepínača je ENc4. Keď je 0-F platné, 0 označuje hlavnú jednotku a 1-F označuje pomocné.



Obr. 8-20 Schéma sieťovej komunikácie hlavnej jednotky a pomocnej jednotky pre SCV-300EBHH

POZNÁMKA

Keď je napájací kábel vedený súbežne s komunikačným káblom, inštalujte káble do samostatných inštalčných rúrok a dodržiavajte dostatočnú vzdialenosť medzi káblami. (Vzdialenosť medzi napájacím káblom a signálnym vodičom: 300 mm, ak je prúd nižší ako 10 A, a 500 mm, ak je prúd nižší ako 50 A)

POZOR

V prípade pripojenia viacerých jednotiek môže byť HMI SCV-300EBH a SCV-600EBH paralelne zapojené do rovnakého systému.

SCV-300EBH a SCV-600EBH však nie je možné zapojiť paralelne s SCV-300EA a SCV-600EBH.

8.5 Inštalácia vodovodného systému

8.5.1 Základné požiadavky na pripojenie potrubia chladenej vody

POZOR

- Po umiestnení jednotky je možné položiť potrubie chladenej vody.
- Pri pripájaní vodovodného potrubia je potrebné dodržiavať príslušné inštalčné predpisy.
- Potrubie by malo byť zbavené akýchkoľvek nečistôt a všetky potrubia chladenej vody musia zodpovedať miestnym pravidlám a predpisom pre inštaláciu potrubia.

Požiadavky na pripojenie potrubia chladenej vody

a) Všetky potrubia chladenej vody by mali byť pred uvedením jednotky do prevádzky dôkladne prepláchnuté, aby boli zbavené akýchkoľvek nečistôt. Žiadne nečistoty by nemali byť splachované k alebo do tepelného výmenníka.

b) Voda musí vstupovať do výmenníka tepla vstupom; inak sa výkon jednotky zníži.

c) Vstupné potrubie výparníka musí byť vybavené regulátorom cieľového prietoku, aby bola zaistená ochrana proti prerušeniu prietoku v jednotke. Obe konce regulátora cieľového prietoku musia byť dodávané s horizontálnymi priamymi úsekmi potrubia, ktorých priemer je 5krát väčší ako priemer vstupného potrubia. Regulátor cieľového prietoku musí byť inštalovaný v prísnom súlade so „Sprievodcom inštaláciou a reguláciou pre regulátor cieľového prietoku“ (Obr. 8-28, 8-29). Vodiče cieľového regulátora prietoku by mali byť vedené do elektrickej skrine cez tienový kábel (podrobnosti pozri Schéma elektrického ovládania). Pracovný tlak regulátora cieľového prietoku je 1,0 MPa a jeho rozhranie má priemer 1 palec. Po inštalácii potrubia bude regulátor cieľového prietoku správne nastavený podľa menovitého prietoku vody jednotky.

d) Čerpadlo inštalované vo vodovodnom potrubí by malo byť vybavené štartérom. Čerpadlo bude priamo tlačíť vodu do výmenníka tepla vodného systému.

e) Rúrky a ich vstupy musia byť podopreté nezávisle, ale nemali by byť podopreté jednotkou.

f) Potrubie a ich vstupy pri tepelnom ho výmenníku by mali byť ľahko demontovateľné pre prevádzku a čistenie, rovnako ako pre kontrolu vstupných rúrok výparníka.

g) Výparník by mal byť na mieste vybavený filtrom s viac ako 40 okami na palec. Filter by mal byť inštalovaný čo najbližšie vstupnému otvoru a mal by byť chránený pred teplom.

h) Pro výmenník tepla musí byť namontované obtokové potrubie a obtokové ventile, ako je znázornené na Obr. 8-23, aby sa uľahčilo čistenie vonkajšieho systému priechodu vody pred nastavením jednotky. Pri údržbe je možné prerušiť priechod vody výmenníkom tepla, bez toho aby došlo k ovplyvneniu ostatných výmenníkov tepla.

i) Medzi rozhraním výmenníka tepla a miestnym potrubím by mali byť použité flexibilné vstupy, aby sa znížil prenos vibrácií do budovy.

j) Pre uľahčenie údržby by mali byť vstupné a výstupné potrubia opatrené teplomerom alebo manometrom. Jednotka nie je vybavená tlakovými a teplotnými zariadeniami, takže ich musí používateľ kúpiť.

k) Všetky spodní polohy vodného systému by mali byť opatrené drenážnymi otvormi pre úplné vypustenie vody z výparníka a systému; a všetky horné polohy by mali byť vybavené vypúšťacími ventilmi pre uľahčenie vytlačenia vzduchu z potrubia. Vypúšťacie ventily a drenážne otvory by nemali byť tepelne chránené, aby sa uľahčila údržba.

l) Všetko vodné potrubie v systéme, ktoré má byť chladené, by malo byť tepelne chránené, vrátane vstupných rúrok a prírub tepelného výmenníka.

m) Vonkajšie potrubie chladenej vody by malo byť obalené pomocným výhrevným pásom pre uchovanie tepla a materiál pomocného výhrevného pásu by mal byť PE, EDPM atď., s hrúbkou 20 mm, aby sa zabránilo zamrznutiu potrubia a tým prasknutiu pri nízkych teplotách. Napájanie výhrevného pásu by malo byť vybavené nezávislou poistkou.

n) Keď je teplota okolia nižšia ako 2 °C a jednotka nebude dlhší čas používania, voda z jednotky sa musí vypustiť. Ak nie je jednotka v zime vypustená, nemalo by byť odpojené jej napájanie a fancoily vo vodnom systéme musia byť vybavené trojcestnými ventilmi, aby bola zaistená plynulá cirkulácia vodného systému, keď sa v zime zopne proti mrazové čerpadlo.

o) Spoločné výstupné potrubie kombinovaných jednotiek by malo byť opatrené snímačom teploty zmiešavanej vody.

VÝSTRAHA

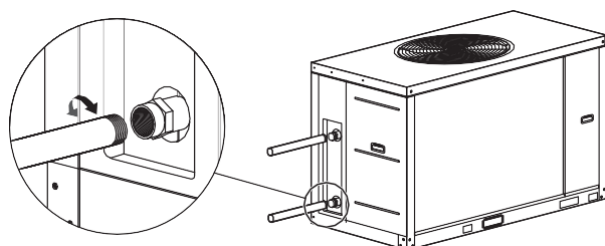
- Pri vodovodnej sieti vrátane filtrov a výmenníkov tepla môže prach alebo nečistoty vážne poškodiť výmenníky tepla a vodné potrubie.
- Osoby uskutočňujúce inštaláciu alebo používatelia musia zaistiť kvalitu chladenej vody a z vodného systému by mali byť vylúčené zmesi rozmrazovacích solí a vzduch, pretože môžu oxidovať a korodovať oceľové diely vo vnútri výmenníka tepla.

8.5.2 Spôsob pripojenia potrubia

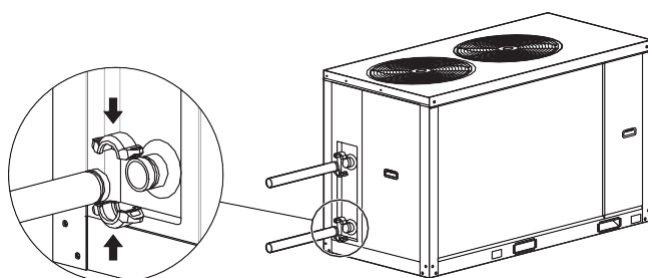
Prívodné a výstupné potrubie vody je inštalované a pripojené tak, ako je znázornené na nasledujúcich obrázkoch. Model SCV-300EBH používa skrutkovacie pripojenie, zatiaľ čo model SCV-600EBH, SCV-900EBH používa obručové pripojenie. Špecifikácia vodných rúrok a závitů sú uvedené v tabuľke 8-7 nižšie.

Tabuľka 8-5

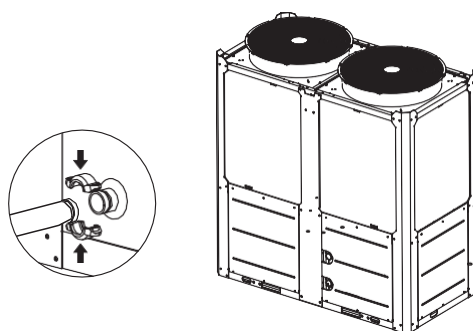
Model	Spôsob pripojenia potrubia	Špecifikácia vodných rúrok	Špecifikácia skrutkovacieho závitů
SCV-300EBH	Skrutkovacie pripojenie	DN40	Rc 1 1/4
SCV-600EBH	Obručové spojenie	DN50	/
SCV-900EBH	Obručové spojenie	DN50	/



Obr.8-23 spôsob pripojenia potrubia SCV-300EBH



Obr.8-24 spôsob pripojenia potrubia SCV-600EBH



Obr.8-25 spôsob pripojenia potrubia SCV-900EBH

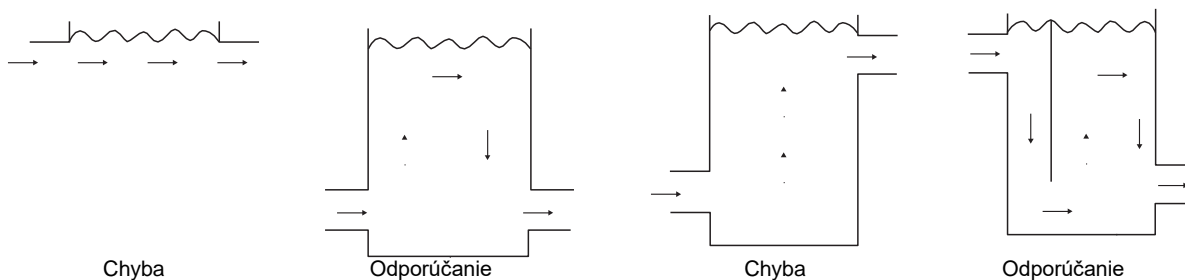
8.5.3 Konštrukcia akumuláčnej nádrže v systéme

kW je jednotka pre chladiaci výkon a L je jednotka pre G, prietok vody vo vzorci počítajúcim minimálny prietok vody.

Komfortná klimatizácia
G= chladiaci výkon×3,5L

Procesné chladenie
G= chladiaca kapacita × 7,4 l

V určitých prípadoch (hlavne v chladiacom procese vo výrobe) je pre splnenie požiadaviek na obsah vody v systéme nutné namontovať na systém nádrž s uzatváracou prepážkou, aby sa zabránilo nechcenému prepojeniu vody, pozri nasledujúcu schému:



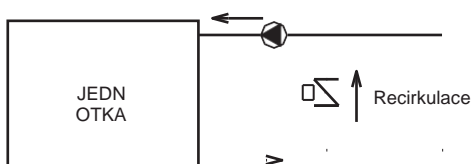
Obr.8-26 Konštrukcia akumulácie nádrže

8.5.4 Minimálny prietok chladenej vody

Minimálny prietok chladenej vody je uvedený v tabuľke 8-8

Ak je prietok systémom menší ako minimálny prietok jednotky, je možné prietok výparníkom recirkulovať, ako je znázornené na obrázku.

Pre minimálny prietok chladenej vody

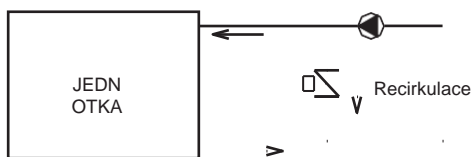


Obr. 8-27-1

8.5.5 Maximálny prietok chladenej vody

Maximálny prietok chladenej vody je obmedzený povoleným poklesom tlaku vo výparníku. Je uvedený v tabuľke 8-8

Ak je prietok systémom vyšší ako maximálny prietok jednotky, obtokom výparníka, ako je znázornené na obrázku, získate nižší prietok výparníkom.



Obr. 8-27-2

8.5.6 Minimálny a maximálny prietok vody

Tabuľka 8-6

Položka Model	Prietok vody (m ³ /h)	
	Minimálny	Maximálny
SCV-300EBHH	3,8	6,4
SCV-600EBH	8,0	13,0
SCV-900EBH	10,2	18,0

8.5.7 Výber a montáž čerpadla

1) Výber čerpadla

a) Zvoľte prietok vody čerpadlom
Menovitý prietok vody nemôže byť menší ako menovitý prietok vody jednotky; Ak ide o viacnásobné pripojenie jednotiek, tento prietok vody nemôže byť menší ako celkový menovitý prietok vody jednotiek.

b) Vyberte ľavú stranu čerpadla. $H=h_1+h_2+h_3+h_4$

H: Zdvih čerpadla.

h1: Odpor hlavnej jednotky.

h2: Odpor čerpadla

h3: Odpor najviac vzdialeného vodného okruhu zahŕňa: odpor potrubia, odpor rôznych ventilov, odpor ohybného potrubia, kolien potrubia a trojcestného, dvojcestného ventilu rovnako ako odpor filtra.

H4: najdlhší koncový odpor.

2) Inštalácia čerpadla

a) Čerpadlo by malo byť inštalované na prívodnom potrubí vody, na oboch stranách musia byť namontované mäkké spojky pro ochranu proti vibráciám.

b) Záložné čerpadlo pre systém (odporúčané).

c) Jednotky musí ovládať hlavná jednotka (pozri obr. 8-18 schéma zapojenia ovládania).

8.5.8 Kvalita vody

1) Kontrola kvality vody

Ak sa ako chladená voda používa priemyslová voda, môže dochádzať k malému usadzovaniu vodného kameňa; ak sa ako chladená voda používa pramenitá alebo riečna voda, môže dochádzať k usadzovaniu veľkého množstva sedimentov, ako je vodný kameň, piesok a pod.

Preto musí byť pramenitá alebo riečna voda pred napustením do systému chladenia vody prefiltrovaná a zmäkčená v zariadení pre zmäkčovanie vody. Ak sa vo výparníku usadí piesok a hlina, môže dôjsť k zablokovaniu cirkulácie chladenej vody a k jej prípadnému zamrznutiu; ak je tvrdosť chladenej vody veľmi vysoká, môže sa ľahko usadzovať vodný kameň a zariadenia môžu skorodovať. Preto je potrebné pred použitím analyzovať vlastnosti chladenej vody, ako je hodnota Ph, vodivosť, koncentrácia chloridových iónov, koncentrácie sulfidových iónov atď.

2) Platná norma kvality vody pre jednotku

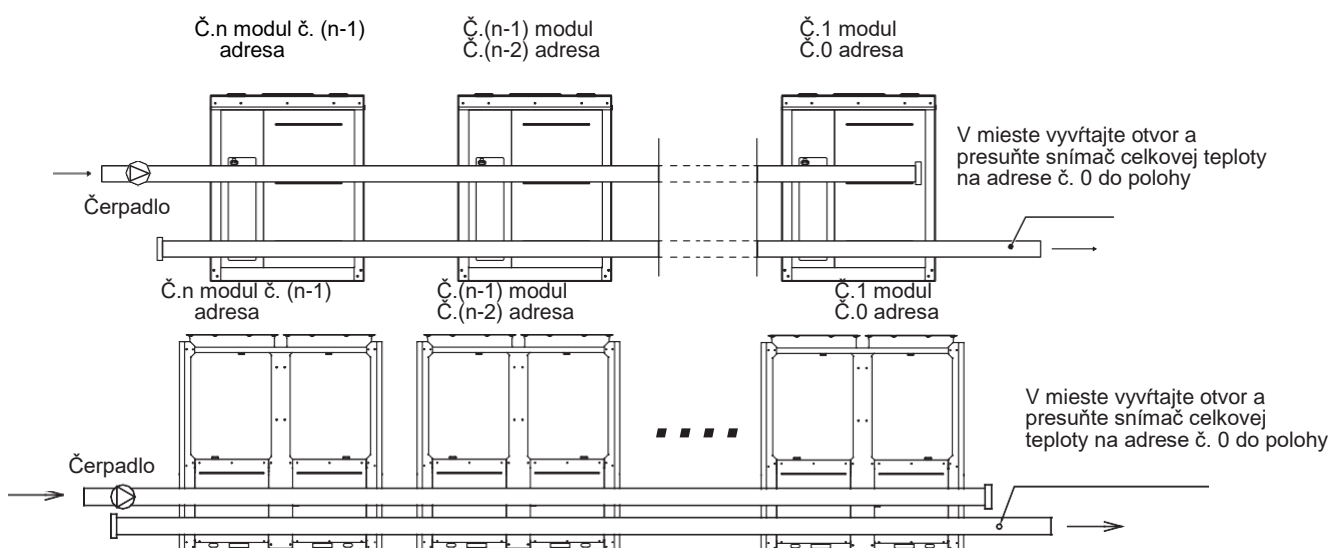
Tabuľka 8-7

Hodnota Ph	6,8–8,0	Sulfáty	< 50 ppm
Celková tvrdosť	<70ppm	Kremík	<30ppm
Vodivosť	< 200 $\mu\text{V}/\text{cm}$ (25 °C)	Obsah železa	<0.3ppm
Sulfidové ióny	Ne	Sodíkové ióny	Žiadna požiadavka
Chloridové ióny	<50ppm	Vápnikové ióny	<50ppm
Amoniakové ióny	Ne	/	/

8.5.9 Inštalácia viacmodulového vodovodného potrubia

Viacmodulová kombinovaná inštalácia vyžaduje špeciálnu konštrukciu jednotky, takže príslušné vysvetlenie je nasledujúce.

1) Režim inštalácie viacmodulového kombinovaného vodovodného potrubia



Obr.8-28 Inštalácia viacerých modulov (nie viac ako 16 modulov)

2) Tabuľka premiérových parametrov hlavného prívodného a výstupného potrubia

Tabuľka 8-8

Kapacita chladenia	Celkový menovitý vnútorný priemer vstupnej a výstupnej vodnej rúrky
$15 \leq Q \leq 30$	DN40
$30 < Q \leq 90$	DN50
$90 < Q \leq 130$	DN65
$130 < Q \leq 210$	DN80
$210 < Q \leq 325$	DN100
$325 < Q \leq 510$	DN125
$510 < Q \leq 740$	DN150
$740 < Q \leq 1300$	DN200
$1300 < Q \leq 2080$	DN250

⚠ POZOR

- Pri inštalácii viacerých modulov venujte pozornosť nasledujúcim položkám:
 - Každý modul zodpovedá kódu adresy, ktorý sa nemôže opakovať.
 - Senzor teploty na hlavnom výstupe vody, regulátor cieľového prietoku a pomocný elektrický ohrievač sú pod kontrolou hlavného modulu.
 - Je vyžadovaný jeden káblový ovládač a jeden ovládač cieľového prietoku, ktorý je pripojený k hlavnému modulu.
 - Jednotku je možné spustiť cez káblový ovládač až po nastavenie všetkých adries a určenie vyššie uvedených položiek.
- Káblový ovládač je od vonkajšej jednotky vzdialený ≤ 500 m.

8.5.10 Inštalácia jedného alebo viacerých vodných čerpadiel

1) DIP prepínač

Výber DIP prepínača pozri Tabuľka 8-5 podrobne, keď je inštalované jedno alebo viac vodných čerpadiel pre SCV-300EBH a SCV-600EBH a SCV-900EBH.

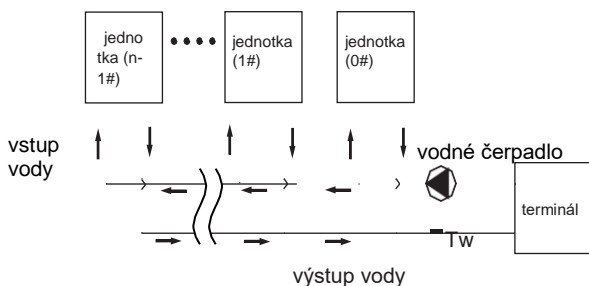
Venujte pozornosť nasledujúcim problémom:

- Ak je DIP prepínač nekonzistentný a chybový kód je FP, jednotka nemôže pracovať.
- Len hlavná jednotka má výstupný signál vodného čerpadla, keď je nainštalované jediné vodné čerpadlo, pomocnej jednotky nemajú žiadny výstupný signál vodného čerpadla.
- Riadiaci signál vodného čerpadla je k dispozícii pre hlavnú jednotku aj pomocné jednotky, ak je inštalovaných viac čerpadiel.

2) Inštalácia systém vodovodného potrubia

a. Jedno vodné čerpadlo

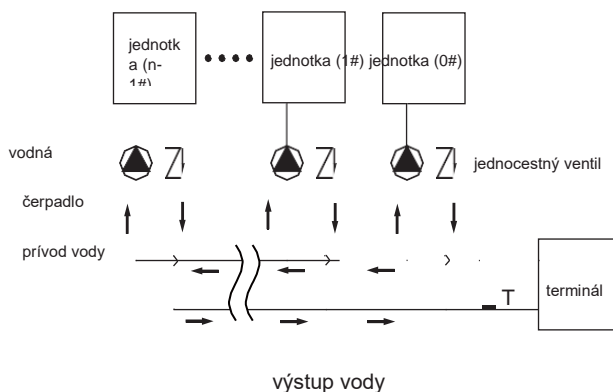
Potrubie nevyžaduje jednocestný ventil, keď je nainštalované jediné vodné čerpadlo, pozri obrázok nižšie.



Obr.8-29 Inštalácia jedného vodného čerpadla

b. Viac vodných čerpadiel

Každá jednotka musí mať nainštalovaný jednocestný ventil, a je inštalované viac čerpadiel, pozri obrázok nižšie.



Obr.8-30 Inštalácia viacerých vodných čerpadiel

3) Elektrické rozvody

Pri inštalácii jedného vodného čerpadla vyžaduje zapojenie len hlavná jednotka, pomocné jednotky kabeľáž nevyžadujú. Všetky hlavné jednotky a pomocné jednotky vyžadujú kabeľáž, ak nainštalovaných viac vodných čerpadiel. Konkrétne zapojenie pozri obrázok 8-18.

9 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA

9.1 Prvé spustenie pri nízkych vonkajších teplotách

Pri prvom spustení a pri nízkej teplote vody je dôležité, aby sa voda ohrievala postupne. Ak tak neurobíte, môže dôjsť k praskaniu betónových podláh v dôsledku rýchlych zmien teploty. Ďalšie podrobnosti vám odovzdá zodpovedný dodávateľ stavby liateho betónu.

9.2 Body, ktorým je potrebné venovať pozornosť pred skúšobnou prevádzkou

- Po niekoľkonásobnom prepláchnutí potrubia vodovodného systému sa prosím uistite, že čistota vody zodpovedá požiadavkám; systém sa znovu naplní vodou a vypustí sa a čerpadlo sa spustí, potom sa uistite, že prietok vody a tlak na výstupe spĺňajú požiadavky.
- Jednotka je pripojená k hlavnému napájaniu 12 hodín pred spustením, aby napájala výhrevný pás a predhrievala kompresor. Nedostatočné predhriatie môže spôsobiť poškodenie kompresora.
- Nastavenie káblového ovládača. Podrobnosti nájdete v príručke týkajúcej sa obsahu nastavenia ovládača, vrátane základných nastavení Z, ako je režim chladenia a kúrenia, ručné nastavenie a režim automatického nastavenia a režim čerpadla. Za normálnych okolností sú parametre nastavené okolo štandardných prevádzkových podmienok pre skúšobnú prevádzku a extrémnym pracovným podmienkam by malo byť čo najviac zabránené.
- Pozorne nastavte regulátor cieľového prietoku na vodnom systéme alebo vstupnom uzatváracom ventile jednotky tak, aby prietok vody v systéme bol 90 % prietoku vody uvedeného v tabuľke odstraňovania problémov.

10 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÁ KONTRÓLA

10.1 Tabuľka pre kontrolu položiek po inštalácii

Tabuľka 10-1

Kontrolovaná položka	Popis	Áno	Ne
Či miesto inštalácie zodpovedá požiadavkám	Jednotky sú upevnené na rovnej základni.		
	Vetrací priestor pre výmenník na vzduchovej strane vyhovuje požiadavkám		
	Priestor pre údržbu spĺňa požiadavky.		
	Hluk a vibrácie spĺňajú požiadavky.		
	Požiadavky na ochranu proti slnečnému žiareniu a dažďu alebo snehu sú splnené.		
	Externé podmienky spĺňajú požiadavky.		
Či vodovodný systém zodpovedá požiadavkám	Priemer potrubia zodpovedá požiadavkám		
	Dĺžka systému zodpovedá požiadavkám		
	Výtlak vody spĺňa požiadavky		
	Kvalita vody spĺňa požiadavky		
	Rozhranie flexibilnej trubice vyhovuje požiadavkám		
	Tlak spĺňa požiadavky		
	Tepelná izolácia spĺňa požiadavky		
	Kapacita vodičov spĺňa požiadavky		
	Kapacita spínačov spĺňa požiadavky		
	Kapacita poistiek spĺňa požiadavky		
	Napätie a frekvencia spĺňa požiadavky		
Či systém elektrických vodičov zodpovedá požiadavkám	Pevné spojenie medzi vodiči		
	Zariadenie pre ovládanie prevádzky spĺňa požiadavky		
	Bezpečnostné prvky spĺňajú požiadavky		
	Zrežazené ovládanie spĺňa požiadavky		
	Sled fáz napájania zodpovedá požiadavkám		

10.2 Skúšobná prevádzka

- 1) Spustíte ovládač a skontrolujete, či jednotka zobrazuje chybový kód. Ak dôjde k poruche, najskôr ju odstráňte a spustíte jednotku podľa spôsobu v „pokynoch na ovládanie jednotky“, potom, čo zistíte, že na jednotke nie je žiadna chyba.
- 2) Uskutočnite skúšobnú prevádzku na 30 minút. Keď sa teplota prítoku a odtoku stabilizuje, upravte prietok vody na menovitú hodnotu, aby ste zaistili normálnu prevádzku jednotky.
- 3) Po vypnutí by jednotka mala byť uvedená do prevádzky o 10 minút neskôr, aby sa zabránilo častému spusteniu jednotky. Nakoniec skontrolujte, či jednotka spĺňa požiadavky podľa obsahu v tabuľke 11-1.

POZOR

- Jednotka sa môže riadiť spustením a vypínaním jednotky, takže pri preplachovaní vodného systému by prevádzka čerpadla nemala byť riadená jednotkou.
- Nezapínajte jednotku, kým úplne nevypustíte vodnú sústavu.
- Regulátor cieľového prietoku musí byť správne nainštalovaný. Vodiče regulátora cieľového prietoku musia byť zapojené podľa schémy elektrického ovládania, alebo za poruchy spôsobené prasknutím vody počas prevádzky jednotky bude zodpovedný používateľ.
- Nerešartujte jednotku do 10 minút po vypnutí jednotky počas skúšobnej prevádzky.
- Pri častom používaní jednotky neodpájajte napájanie po vypnutí jednotky; v opačnom prípade nemôže dôjsť k zahriatiu kompresora čo vedie k jeho poškodeniu.
- Ak jednotka nie je dlhší čas v prevádzke a je potrebné odpojiť napájanie, mala by byť jednotka pripojená k zdroju napájania 12 hodín pred opätovným spustením jednotky, aby sa predhrial kompresor, čerpadlo a doskový výmenník tepla a upravila hodnota diferenčného tlaku.

11 ÚDRŽBA A OPRAVY

11.1 Informácie o chybách a kódoch

V prípade, že je jednotka v prevádzke za abnormálnych podmienok, na ovládacom paneli aj na káblovom ovládači sa zobrazí kód ochrany proti zlyhaniu a indikátor na káblovom ovládači bude blikať s frekvenciou 1 Hz. Zobrazované kódy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 11 -1 SCV-300EBH a SCV-600EBH a SCV-900EBH

Č.	Kód	Obsah	
1	E0	Porucha EPROM hlavného ovládača	Obnovené po odstránení chyby
2	E1	Zlyhanie sledu fáz hlavnej riadiacej dosky	Obnovené po odstránení chyby
3	E2	Chyba prenosu hlavného ovládania a káblového ovládania	Obnovené po odstránení chyby
		Zlyhanie komunikácie medzi hlavným a podriadeným zariadením	
4	E3	Chyba snímača celkovej výstupnej teploty vody (platí pre hlavnú jednotku)	Obnovené po odstránení chyby
5	E4	Chyba snímača teploty výstupnej vody jednotky	Obnovené po odstránení chyby
6	E5	1E5 Porucha snímača teploty rúrky kondenzátora T3A chyba	Obnovené po odstránení chyby
		2E5 Porucha snímača teploty rúrky kondenzátora T3B chyba	
7	E6	T5 Porucha snímača teploty v nádrži na vodu	Obnovené po odstránení chyby
8	E7	Porucha snímača teploty okolia	Obnovené po odstránení chyby
9	E8	Chyba výstupu chrániča sledu fáz napájania	Obnovené po odstránení chyby
10	E9	Chyba detekcie prietoku vody	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
11	Eb	1Eb Taf1 chyba snímača protimrazovej ochrany nádrže	Obnovené po odstránení chyby
		2Eb Taf2 Chyba snímače nízkoteplotní ochrany proti zamrznutí chladiaceho výparníka	
12	EC	Redukcia modulu podriadenej jednotky	Obnovené po odstránení chyby
13	Ed	Porucha snímača teploty na výtlaku systému	Obnovené po odstránení chyby
14	EE	1EE EVI doskový výmenník tepla chyba snímača teploty chladiva T6A	Obnovené po odstránení chyby
		2EE EVI doskový výmenník tepla chyba snímača teploty chladiva T6B	
15	EF	Chyba snímača teploty vratnej vody jednotky	Obnovené po odstránení chyby
16	EH	Alarm pre chybu pri uskutočnení autodiagnostiky systému	Obnovené po odstránení chyby
17	EP	Alarm pre chybu snímača teploty na výtlaku	Obnovené po odstránení chyby
18	EU	Chyba snímača Tz	Obnovené po odstránení chyby
19	P0	P0 Systémová ochrana proti vysokému tlaku alebo ochrana proti teplote výtlaku	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
		1P0 Modul kompresora 1 vysokotlaková ochrana	Obnovené po odstránení chyby
		2P0 Modul kompresora 2 vysokotlaková ochrana	
20	P1	Ochrana proti nízkemu tlaku v systéme.	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
21	P2	Tz celková výstupná studená teplota je veľmi vysoká	Obnovené po odstránení chyby
22	P3	T4 veľmi vysoká teplota okolia v režime chladenia	Obnovené po odstránení chyby
23	P4	1P4 Systém A prúdová ochrana	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
		2P4 Systém A: DC zbernica prúdová ochrana	
24	P5	1P5 Systém B prúdová ochrana	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
		2P5 Systém B DC zbernica prúdová ochrana	
25	P6	Chyba modulu invertora	Obnovené po odstránení chyby
26	P7	Ochrana proti vysokej teplote kondenzátora systému	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
27	P9	Ochrana proti vysokému rozdielu vstupnej a výstupnej teploty	Obnovené po odstránení chyby
28	PA	Ochrana proti abnormálnemu rozdielu vstupnej a výstupnej teploty	Obnovené po odstránení chyby
29	Pb	Zimná ochrana proti zamrznutiu	Obnovené po odstránení chyby
30	PC	Tlak chladiaceho výparníka je veľmi nízky	Obnovené po odstránení chyby
31	PE	Nízkoteplotná ochrana proti zamrznutiu chladiaceho výparníka	Obnovené po odstránení chyby

Č.	Kód	Obsah	Poznámka
32	pH	Kúrenie T4 ochrana proti veľmi vysokej teplote	Obnovené po odstránení chyby
33	PL	Tfin ochrana proti veľmi vysokej teplote modulu	3krát za 60 minút (obnovenie po výpadku prúdu)
34	PU	1PU Ochrana modulu DC ventilátora A	Obnovené po odstránení chyby
		2PU Ochrana modulu DC ventilátora B	
35	H5	Veľmi vysoké alebo nízke napätie	Obnovené po odstránení chyby
36	H9	1H9 invertorový modul kompresora A nie je spárovaný	Obnovené po odstránení chyby
		2H9 invertorový modul kompresora A nie je spárovaný	
37	HC	Chyba snímača vysokého tlaku	Obnovené po odstránení chyby
38	HE	1HE chyba cievky ventilu A	Obnovené po odstránení chyby
		2HE chyba cievky ventilu B	
		3HE chyba cievky ventilu C	
39	F0	1FO Chyba prenosu IPM modulu A	Obnovené po odstránení chyby
		2FO Chyba prenosu IPM modulu B	
40	F2	Prehriatie nedostatočné	Obnovené po odstránení chyby
41	F4	1F4 Ochrana modulu L0 alebo L1 sa zobraní 3krát za 60 minút	Obnovené po vypnutí napájania
		2F4 Ochrana modulu B L0 alebo L1 sa zobrazí 3krát za 60 minút	
42	F6	1F6 A chyba napätia systémovej zbernice (PTC)	Obnovené po odstránení chyby
		2F6 B chyba napätia systémovej zbernice (PTC)	
43	Fb	Chyba snímača tlaku	Obnovené po odstránení chyby
44	Fd	Chyba snímača teploty na nasávanie	Obnovené po odstránení chyby
45	FF	1FF Chyba DC ventilátora A	Obnovené po vypnutí napájania
		2FF Chyba DC ventilátora B	
46	FP	Nekonzistencia DIP prepínačov viacerých vodných čerpadiel	Obnovené po vypnutí napájania
47	C7	Ak sa PL vyskytne 3krát, systém ohlásí chybu C7	Obnovené po vypnutí napájania
48	L0	Ochrana invertorového modulu kompresora (x=1or2)	Obnovené po odstránení chyby
49	L1	nízkonapäťová ochrana (x=1alebo2)	
50	L2	vysokonapäťová ochrana (x=1alebo2)	Obnovené po odstránení chyby
51	L4	MCE chyba (x=1alebo2)	Obnovené po odstránení chyby
52	L5	ochrana pri nulovej rýchlosti (x=1 alebo 2)	Obnovené po odstránení chyby
53	L7	strata fázy (x=1nalebo2)	Obnovené po odstránení chyby
54	L8	zmena frekvencie nad 15Hz (x=1alebo2)	Obnovené po odstránení chyby
55	L9	frekvenční fázový rozdiel 15Hz (x=1alebo2)	Obnovené po odstránení chyby
56	dF	Výzva k odmrazovanie	Bliká pri vstupe do rozmrazovania
57	bH	Zlyhalo blokovanie relé 1bH modulu 1 alebo samokontrola čipu 908	Obnovené po odstránení chyby
		Zlyhalo blokovanie relé 2bH modulu 2 alebo samokontrola čipu 908	

11.2 Digitálny displej základnej dosky

Oblasť zobrazenia dát je rozdelená na oblasť Nahor a oblasť Dolu s dvoma skupinami dvojmiestneho polovičného 7segmentového digitálneho displeja.

a. Zobrazenie teploty

Zobrazenie teploty sa používa pre zobrazenie celkovej teploty výstupnej vody systému jednotky, teploty výstupnej vody, teploty potrubia kondenzátora T3A systému A, teploty potrubia kondenzátora T3B systému B, vonkajšie teploty prostredia T4, teploty proti zamrznutiu T6 a teploty nastavenie Ts, s povoleným rozsahom zobrazenia dát -15°C~70°C. Ak je teplota vyššia ako 70 °C, zobrazí sa ako 70 °C. Ak nie sú žiadne dáta účinné, zobrazí sa „— —“ a indikačný bod . je zapnutý.

b. Aktuálne zobrazenie

Aktuálne zobrazenie sa používa pre zobrazenie prúdu kompresora IA modulárnej jednotky systému A alebo prúdu kompresora IB systému B, s povoleným rozsahom zobrazenia 0A~99A. Ak je vyšší, ako 99 A, zobrazí sa ako 99 A. Ak nie sú žiadne dáta účinné, zobrazí sa „— —“ a indikačný bod . je zapnutý.

c. Zobrazenie chyby

Používa sa pre zobrazenie celkových dát varovania pri zlyhaní jednotky alebo modulárnej jednotky, s rozsahom zobrazenia chyby E0~EF, E indikujúcu chybu, 0~F indikujúci kód chyby. „E-“ sa zobrazí, ak nedôjde k poruche a súčasne sa zobrazí indikačný bod.

d. Zobrazenie ochrany

Používa sa pre zobrazenie celkových dát ochrany systému jednotky alebo modulárnej jednotky, s rozsahom zobrazenia ochrany P0~PF, P indikujúcu ochranu systému, 0~F indikujúci kód ochrany. Ak nedôjde k poruche, zobrazí sa „P-“.

e. Zobrazenie čísla jednotky

Slúži na zobrazenie čísla adresy aktuálne zvolenej Modulárnej jednotky s rozsahom zobrazenia 0~15 a súčasne zapnutým indikačným bodom.

f. Zobrazenie online čísla jednotky a čísla spustenej jednotky

Používajú sa pre zobrazenie celkových online modulárnych jednotiek celého systému jednotiek, respektíve čísla modulárnej jednotky v prevádzke, s rozsahom zobrazenia 0~16. Kedykoľvek sa zadá stránka pre okamžitú kontrolu za účelom zobrazenia alebo zmeny Modulárnej jednotky, je potrebné počkať na aktuálne dáta Modulárnej jednotky prijaté a zvolené káblovým ovládačom. Pred prijatím dát sa na káblovom ovládači zobrazí len „— —“ v dolnej oblasti zobrazenia dát a oblasť nahor zobrazuje číslo adresy modulárnej jednotky. Nie je možné otočiť žiadnu stránku, čo pokračuje, kým káblový ovládač neprijme komunikačné dáta tejto modulárnej jednotky.

11.3 Starostlivosť a údržba

1) Obdobie údržby

Pred každoročným chladením v lete a kúrením v zime sa odporúča poradiť sa s miestnym zákazníckym servisným strediskom pre klimatizáciu za účelom kontroly a údržby jednotky, aby sa predišlo chybám klimatizácie, ktoré prinášajú neprijemnosti do vášho života a práce.

2) Údržba hlavných dielov

Veľkú pozornosť je potrebné venovať výtláčnemu a nasávaciemu tlaku počas prebiehajúceho procesu. Zistite príčiny a odstráňte chybu, ak je zistená abnormalita.

Kontrolujte a chráňte zariadenie. Dbajte na to, aby na mieste nebola uskutočnená náhodná úprava nastavených hodnôt.

Pravidelne kontrolujte, či nie je uvoľnené elektrické pripojenie a či nedochádza k zlému kontaktu na kontaktnom mieste spôsobenom oxidáciou, nečistotami atď., a v prípade potreby uskutočnite včasné opatrenia.

Často kontrolujte pracovné napätie, prúd a fázové vyváženie.

Skontrolujte včas spoľahlivosť elektrických prvkov. Neefektívne a nespoľahlivé prvky by mali byť včas nahradené.

11.4 Odstraňovanie vodného kameňa

Po dlhodobej prevádzke sa v teplosmennej ploche vodného výmenníka usadí oxid vápenatý alebo iné minerály. Tieto látky ovplyvňujú výkon prenosu tepla, keď je na teplosmennej ploche príliš veľa vodného kameňa a následne spôsobí zvýšenie spotreby elektriny a veľmi vysoký výstupný tlak (alebo veľmi nízky nasávací tlak). Na čistenie vodného kameňa je možné použiť organické kyseliny, ako je kyselina mravčenie, kyselina citrónová a kyselina octová. V žiadnom prípade by sa však nemal používať čistiaci prostriedok obsahujúci kyselinu fluoroctovú alebo fluorid, pretože výmenník tepla na strane vody je vyrobený z nerezovej ocele a ľahko podlieha erózii, čo spôsobuje únik chladiva. Počas procesu čistenia a odstraňovania vodného kameňa venujte pozornosť nasledujúcim aspektom:

- 1) Pre vodný výmenník tepla by malo byť uskutočnené profesionálne. Obráťte sa prosím na miestne servisné stredisko klimatizácie.
- 2) Po použití čistiaceho prostriedku vyčistite potrubie a výmenník čistou vodou. Uskutočnite úpravu vody, aby ste zabránili erózii vodného systému alebo opätovnej absorpcii vodného kameňa.
- 3) V prípade použitia čistiaceho prostriedku upravte hustotu prostriedku, čas čistenia a teplotu podľa stavu usadzovania vodného kameňa.
- 4) Po dokončení čistenia je potrebné uskutočniť neutralizáciu odpadovej kvapaliny. Obráťte sa na príslušnú spoločnosť pre spracovanie odpadovej kvapaliny.
- 5) Počas procesu čistenia je nutné používať ochranné prostriedky (ako sú okuliare, rukavice, maska a topánky), aby sa zabránilo vdychnutiu alebo kontaktu s prostriedkom, pretože čistiaci prostriedok a neutralizačný prostriedok je žeravý pre oči, kožu a nosnú sliznicu.

11.5 Zimná odstávka

Pre vypnutie v zime by mal byť povrch jednotky z vonku aj zvnútra očistený a vysušený. Zakryte jednotku, aby ste ju ochránili pred prachom. Otvorte vypúšťací ventil vody, aby sa vypustila voda v systéme čistej vody, aby sa zabránilo zamrznutiu (je lepšie vstrekať do potrubia nemrznúcu zmes).

11.6 Výmena dielov

Diely, ktoré majú byť vymenené, by mali byť diely poskytnuté našou spoločnosťou.

Nikdy nenahradzujte žiadny diel odlišným dielom.

11.7 Prvé spustenie po odstávke

Pre opätovné spustenie jednotky po dlhodobej odstávke by mali byť uskutočnené nasledujúce prípravy:

- 1) Dôkladne skontrolujte a vyčistite jednotku.
- 2) Vyčistite vodovodné potrubie.
- 3) Skontrolujte čerpadlo, regulačný ventil a ďalšie zariadenie vodovodného potrubia.
- 4) Opravte pripojení všetkých vodičov.
- 5) Je nevyhnutne nutné zapnúť napájanie stroja 12 hodín pred spustením.

11.8 Systém chladenia

Zistite, či je potrebné dodať chladivo, kontrolou hodnoty nasávacieho a výtláčného tlaku a kontrolou, či nedochádza k úniku. Je nutné uskutočniť skúšku vzduchotesnosti, ak dochádza k netesnosti alebo je potrebné vymeniť časti chladiaceho systému. Uskutočnite rôzne opatrenia v nasledujúcich dvoch rôznych podmienkach vstrekovania chladiva.

1) Celkový únik chladiva. V prípade takej situácie musí byť detekcia netesnosti uskutočnená stlačeným dusikom použitým v systéme. Ak je potrebné opravné zváranie, zváranie nie je možné uskutočniť, kým nie je vypustený všetok plyn zo systému. Pred vstrekaním chladiva musí byť celý chladiaci systém úplne suchý a podtlakový.

Pripojte podtlakovú pumpu k fluoridovej tryske na nízkotlakovej strane.

Odstráňte vzduch z potrubia systému pomocou vákuovej pumpy. Vákuové čerpanie trvá dlhšie ako 3 hodiny. Uistite sa, že zobrazený tlak na číselníku je v špecifikovanom rozsahu.

Keď je dosiahnutý stupeň vákua, vstreknite chladivo do chladiaceho systému pomocou fľaše s chladivom. Vhodné množstvo chladiva pre vstrekovanie je uvedené na typovom štítku a v tabuľke hlavných technických parametrov. Chladivo musí byť vstrekané z nízkotlakovej strany systému.

Vstrekané množstvo chladiva bude ovplyvnené teplotou okolia. Ak požadované množstvo nebolo dosiahnuté, ale nie je možné uskutočniť ďalší vstrek, nechajte chladenú vodu cirkulovať a spustite jednotku pre vstrekovanie. V prípade potreby dočasne skratujte nízkotlakový spínač.

2) Doplnenie chladiva. Na nízkotlakovú stranu pripojte injekčnú fľašu s chladivom na fluoridovú trysku a pripojte manometer na nízkotlakovú stranu.

Zaistite cirkuláciu chladenej vody a spustite jednotku a v prípade potreby uskutočnite skrat spínača riadenia nízkeho tlaku.

Pomaly vstrekujte chladivo do systému a skontrolujte nasávací a výtláčny tlak.

POZOR

- Po dokončení injeckáže je nutné spojenie obnoviť.
- Nikdy nevstrekujte kyslík, acetylén alebo iný horľavý alebo jedovatý plyn do chladiaceho systému pre detekciu netesnosti a testu vzduchotesnosti. Je možné použiť len stlačený dusík alebo chladivo.

11.9 Demontáž kompresora

Ak je potrebné demontovať kompresor, postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- 1) Odpojte napájanie jednotky.
- 2) Odpojte napájací kábel kompresora.
- 3) Demontujte nasávacie a výtláčné potrubie kompresora.
- 4) Odstráňte upevňovaciu skrutku kompresora.
- 5) Premiestnite kompresor.

11.10 Prídavný elektrický ohrievač

Keď je teplota okolia nižšia ako 2 °C, účinnosť kúrenia klesá s poklesom vonkajšej teploty. Aby vzduchom chladené tepelné čerpadlo stabilne bolo v prevádzke v relatívne chladnom regióne a doplňovalo časť tepla strateného v dôsledku odmrazovania, môže používateľ zvážiť použitie pomocného elektrického ohrievača, keď je najnižšia teplota okolia v oblasti používateľa v zime v rozmedzí 0°C-10°C.

Výkon pomocného elektrického ohrievača zistíte pri príslušných odborníkoch.

11.11 Opatrenie proti zamrznutiu systému

V prípade zamrznutia v kanáli výmenníka tepla na strane vody môže dôjsť k vážnemu poškodeniu, tj. môže dôjsť k prerušeniu výmeny tepla a k netesnosti. Toto poškodenie mrazovou trhlinou nie je kryté v rámci záruky, preto je potrebné venovať pozornosť použitiu nemrznúcej zmesi.

1) Ak je jednotka, ktorá je vypnutá pri odstávke, umiestená v prostredí, kde je vonkajšia teplota nižšia ako 0 °C, mala by byť voda z vodného systému vypustená.

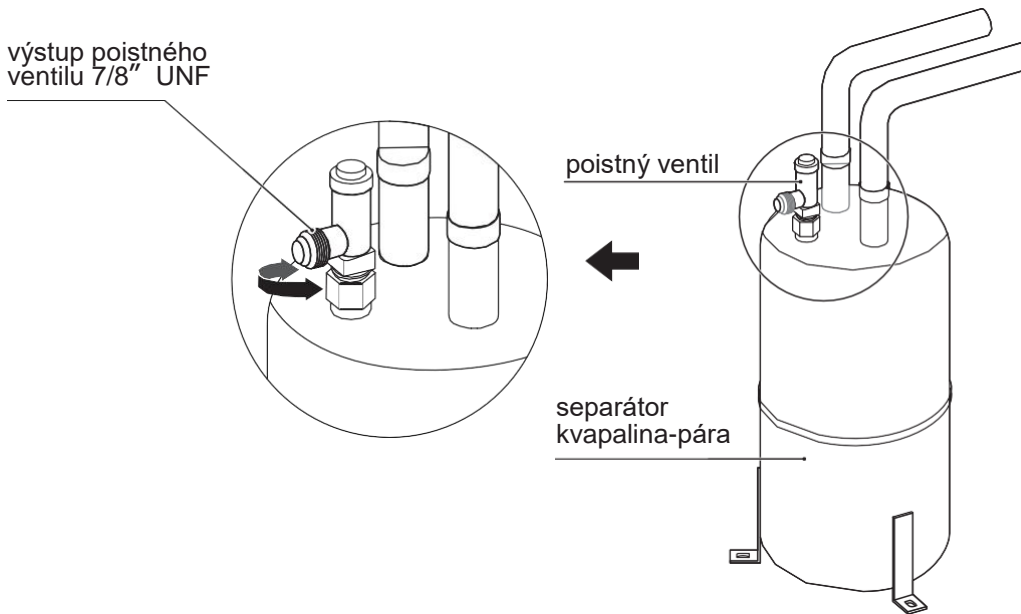
2) Vodné potrubie môže zamrznúť, keď regulátor cieľového prietoku chladenej vody a senzor teploty proti zamrznutiu prestanú fungovať, preto musí byť regulátor cieľového prietoku zapojený v súlade so schémou zapojenia.

3) Pri údržbe výmenníka tepla na strane vody môže dôjsť k prasknutiu mrazom, keď je chladivo vstrekané do jednotky alebo je vypustené na opravu. Zamrznutie potrubia pravdepodobne nastane kedykoľvek, keď je tlak chladiva nižší ako 0,4 MPa. Voda vo výmenníku tepla preto musí byť udržiavaná v pohybe alebo musí byť dôkladne vypustená.

11.12 Výmena poistného ventilu

Vymeňte poistný ventil nasledovne:

- 1) Úplne regenerujte chladivo v systéme. To vyžaduje profesionálny personál a vybavení;
- 2) Poznámka na ochranu povrchu nádrže. Pri demontáži a inštalácii poistného ventilu zabráňte poškodeniu povrchu vonkajšou silou alebo vysokou teplotou;
- 3) Zahrejte tesnenie, aby ste odskrutkovali poistný ventil. Pozor, je potrebné chrániť oblasť, kde sa skrutkovací nástroj stretáva s telom nádrže, a zabrániť poškodeniu povrchu nádrže;
- 4) Ak je povrch nádrže poškodený, pretrite poškodenú oblasť.



Obr.11–1 Výmena poistného ventilu

VÝSTRAHA

- Výstup vzduchu poistného ventilu musí byť pripojený k príslušnému potrubiu, ktoré môže nasmerovať unikajúce chladivo do vhodného miesta na vypustenie.
- Záručná doba na poistný ventil je 24 mesiacov. Za špecifikovaných podmienok je pri použití pružných tesniacich dielov predpokladaná životnosť poistného ventilu 24 až 36 mesiacov, pri použití kovových alebo PIFE tesniacich súčastí je priemerná životnosť 36 až 48 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutná vizuálna kontrola, pracovníci údržby by mali skontrolovať vzhľad tela ventilu a prevádzkového prostredia. Ak na telese ventilu nie je zjavná korózia, praskliny, nečistoty, poškodenie, potom je možné ventil používať nepretržite. V opačnom prípade požiadajte svojho dodávateľa o náhradný diel.

11.13 INFORMÁCIE O SERVISE

1) Kontroly miesta

Pred začatím práce na systéme obsahujúcom horľavé chladivo je nutné uskutočniť bezpečnostné kontroly, aby bolo minimalizované riziko vznietenia chladiva. Pred začatím prác na systéme s chladivom je nutné dodržať nasledujúce pokyny.

2) Postup práce

Práce musia byť uskutočňované špecifikovaným postupom, aby sa počas práce minimalizovalo riziko výskytu horľavého plynu alebo výparov.

3) Všeobecné pracovné pokyny

Všetci pracovníci údržby a ostatní pracovníci v danom mieste musia byť poučení o povahe uskutočňovanej práce. Je potrebné sa vyvarovať práci v obmedzenom priestore. Miesto okolo pracoviska by malo byť ohraničené. Pre zaistenie bezpečných pracovných podmienok skontrolujte, či sa v mieste nachádzajú nejaké horľavé materiály.

4) Kontrola prítomnosti chladiva

Priestor musí byť pred a počas práce kontrolovaný pomocou vhodného detektoru chladiva, aby bolo zaistené informovanie technika o potenciálne horľavom ovzduší. Uistite sa, že je použité zariadenie pre detekciu úniku chladiva vhodné pre použitie s horľavými chladivami, tj. neiskriace, adekvátne utesnené.

5) Dostupnosť hasiaceho prístroja

Ak je potrebné uskutočniť na klimatizačnom systéme alebo iných súvisiacich častiach akúkoľvek prácu počas zvýšenej teploty, musí byť k dispozícii vhodný prostriedok pre hasenie požiaru. Majte blízko miesta plnenia chladiva pripravený práškový alebo CO₂ (snehový) hasiaci prístroj.

6) Žiadne zdroje vznietenia

Žiadna osoba uskutočňujúca prácu na klimatizačnom systéme, pri ktorej dochádza k manipulácii s potrubím, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladivo, nemôže používať akékoľvek zdroje vznietenia takým spôsobom, ktorý by mohol vyvolať riziko požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia cigariet, musia byť dostatočne ďaleko od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, pri ktorých sa môže do priestoru dostať horľavé chladivo. Pred začatím práce je potrebné preveriť oblasť okolo zariadenia, aby bolo zaistené, že tu nie je žiadne riziko výskytu ohňa alebo iného zdroja vznietenia. Musia tu byť umiestnené značky „Zákaz fajčenia“.

7) Vetraná oblasť

Pred zásahom do systému alebo zahájením práce pri vysokých teplotách zaistíte, aby bol priestor otvorený alebo dostatočne vetraný. Dostatočné vetranie musí byť zaistené po celú dobu uskutočňovania prác. Vetranie musí dokázať bezpečne rozptýliť všetko uniknuté chladivo, a to najlepšie do vonkajšieho ovzdušia.

8) Kontroly na chladiacom zariadení

Ak sú menené elektrické súčasti, musia byť náhradné súčasti vhodné pre daný účel a mať požadované parametre. Vždy je potrebné dodržiavať pokyny výrobcu pre údržbu a servis. V prípade pochybností sa poraďte s technickým oddelením výrobcu. Pri inštaláciách používajúcich horľavé chladivo je potrebné uskutočniť nasledujúce kontroly:

- Veľkosť náplne je v súlade s veľkosťou miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo; Vetracie
- zariadenia a výstupy fungujú adekvátne a nie sú upchaté;
- Ak je používaný nepriamy chladiaci okruh, musí byť skontrolovaná prítomnosť chladiva v sekundárnych okruhoch. Značenie na zariadení musí byť stále dobre viditeľné a čitateľné.
- Nečitateľné označenia a nápisy je nutné opraviť.
- Potrubie chladiva a ďalšie diely majú byť nainštalované na takom meste, kde je nepravdepodobné, že by boli vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže spôsobiť koróziu dielov obsahujúcich chladivo, ak nie sú vyrobené z materiálov, ktoré sú voči korózii prirodzene odolné, ani nie sú vhodne chránené.

9) Kontroly na elektrických zariadeniach

Oprava a údržba elektrických dielov musí zahŕňať počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly dielov. Ak sa vyskytne chyba, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nemôže byť k elektrickým obvodom pripojený žiadny zdroj elektriny, kým nebude problém uspokojivo vyriešený. Ak nemôže byť chyba opravená okamžite, ale je nutné pokračovať v prevádzke, musí sa použiť zodpovedajúce dočasné riešenie. To je nutné oznámiť majiteľovi zariadenia, aby boli upozornené všetky zúčastnené strany.

Počiatočné bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

- Kondenzátory sú vybité: Vybitie musí byť uskutočnené bezpečným spôsobom, aby nedošlo k iskreniu
- Počas plnenia/odčerpávania chladiva alebo čistenia systému nebudú odkryté žiadne elektrické súčasti alebo vodiče. Zariadenie je poriadne uzemnené.

10) Opravy utesnených dielov

a) Pri opravách utesnených dielov musia byť odpojené všetky zdroje elektriny od opravovaného zariadenia ešte pred odstránením utesnených krytov a pod. Ak je počas opravy úplne nevyhnutné, aby bolo k zariadeniu pripojené napájanie, musí byť v najkritickejšom bode umiestnený trvale fungujúci detektor úniku elektrického prúdu, aby varoval pred potenciálne nebezpečnou situáciou.

b) Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať nasledujúcim bodom, aby bolo zaistené, že pri práci na elektrických dieloch nedôjde k narušeniu krytu takým spôsobom, aby to ovplyvnilo stupeň krytia. To zahŕňa také poškodenie káblov, nadmerný počet prípojok, svorky nezhotovené podľa pôvodných špecifikácií, poškodení tesnení, nesprávna montáž/lícovanie tesnení atď.

- Uistite sa, že je zariadenie bezpečne namontované.
- Zaistite, aby tesnenie alebo tesniace materiály neboli poškodené tak, že by už nedokázali zabrániť prenikaniu horľavých plynov. Náhradné diely musia byť v súlade so špecifikáciami výrobcu.

POZNÁMKA

Použitie silikónového tesnenia môže narušiť účinnosť niektorých typov zariadení pre detekciu úniku plynu. Bezpečné súčasti nemusia byť pred začatím práce izolované.

11) Opravy bezpečnostných dielov

Nepripájajte k obvodu žiadnu trvalú indukčnú alebo kapacitnú záťaž, bez toho aby ste sa uistili, že tým nedôjde k prekročeniu prípustného napätia alebo prúdu pre používané zariadenie. Iskrovo bezpečné súčasti sú jediné typy súčastí, na ktorých je možné pracovať aj za prítomnosti horľavých plynov v ovzduší. Skúšobné zariadenie musí mať predpísané parametre. Vymieňajte súčasti len za diely špecifikované výrobcom. Iné diely môžu spôsobiť vznietenie uniknutého chladiva v ovzduší.

12) Kabeláž

Skontrolujte, či nie je kabeláž opotrebovaná a nepodlieha korózii, nadmernému tlaku/tahu, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým účinkom okolitého prostredia. Kontrola by mala tiež zohľadniť vplyv starnutia materiálu alebo pôsobenia trvalých vibrácií, spôsobených napríklad kompresormi alebo ventilátormi.

13) Detekcia horľavých chladiv

Pri vyhľadávaní alebo detekcii úniku chladiva nemôžu byť za žiadnych okolností použité potenciálne zdroje vznietenia. A Halogenid

14) Metódy detekcie netesnosti

Pre systémy obsahujúce horľavé chladivo sú vhodné nasledujúce metódy detekcie úniku chladiva. Pre detekciu úniku chladiva je možné použiť elektronické detektory úniku, ale ich citlivosť nemusí byť zodpovedajúca a môže byť potrebné ich prekalibrovanie. (Detekčné zariadenie je potrebné kalibrovat' v mieste, kde nie je chladivo.) Uistite sa, že detektor je vhodný pre používané chladivo a nemôže spôsobiť jeho vznietenie. Zariadenie pre detekciu úniku chladiva musí byť nastavené na percento LFL (dolná hrana horľavosti) chladiva, musí byť kalibrované na použité chladivo a musí dokázať zistiť príslušnú koncentráciu plynu (max. 25 %). Pre väčšinu chladiv sa dajú použiť roztoky pre detekciu úniku, je však potrebné sa vyvarovať použitiu čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže s chladivom reagovať a spôsobiť koróziu medeného potrubia. Ak existuje podozrenie na únik chladiva, je potrebné z miesta odstrániť alebo uhasiť všetky predmety s otvoreným plameňom. Ak je zistený únik chladiva, ktorého oprava vyžaduje spájkovanie natvrdo, je potrebné zo systému odstrániť všetko chladivo alebo ho izolovať (pomocí uzatváracích ventilov) v časti systému, ktorá je vzdialená od miesta úniku. Pred začatím spájkovania a počas neho je potrebné preplachovať systém dusíkom bez prímеси kyslíku (OFN).

15) Odčerpanie chladiva a vakuácia

Pri zásahu do okruhu chladiva kvôli oprave alebo akémukoľvek inému účelu používajte obvyklé postupy. Je nutné dodržiavať hlavne osvedčené metódy pre prácu s horľavým chladivom. Dodržiavajte nasledujúci postup:

- Odstráňte chladivo.
- Vyčistite okruh inertným plynom
- uskutočnite vakuáciu a
- Vyčistite znovu inertným plynom;
- Otvorte okruh rozrezaním alebo rozpájaním spojov.

Náplň chladiva musí byť odsávaná do vhodných zásobníkov. Systém musí byť prepláchnutý OFN aby bola zaistená bezpečnosť. Tento proces môže byť potrebné niekoľkokrát opakovať.

Pre túto operáciu nemôže byť používaný stlačený vzduch alebo kyslík.

Preplachovanie musí byť uskutočnené tak, že sa do vákuovaného systému napúšťa dusík bez obsahu kyslíku (OFN) až do dosiahnutia pracovného tlaku, potom sa vypustí do atmosféry, a nakoniec sa uskutoční vakuácia systému. Tento postup je potrebné opakovať, kým v systéme nie je chladivo.

Po poslednom naplnení OFN musí byť tlak systému znížený na atmosférický tlak, aby bolo možné začať prácu na systéme. Táto operácia je úplne nevyhnutná, ak sa má vykonávať spájkovanie na potrubí.

Uistite sa, že blízko vývodu vývevy nie je žiadny zdroj vznietenia a že je miesto dostatočne vetrané.

16) Postupy plnenia chladiva

Okrem obvyklých postupov plnenia je potrebné dodržiavať nasledujúce požiadavky:

- Zaistite, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii inými chladivami. Hadica alebo potrubie musí byť čo je možné najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré je v nich obsiahnuté.
- Zásobníky musia stáť vo zvislej polohe.
- Pred začatím plnenia chladiva do systému skontrolujte, či je chladiaci systém uzemnený.

- Pred začatím plnenia chladiva do systému skontrolujte, či je chladiaci systém uzemnený.
- Po dokončení plnenia vyznačte informáciu o plnení na štítku systému (ak tam ešte nie je).
- Je potrebné dávať mimoriadny pozor, aby nedošlo k preplneniu klimatizačného systému.
- Pred plnením systému musí byť uskutočnená tlaková skúška s použitím OFN. Po naplnení systému chladivom musí byť pred uvedením do prevádzky vykonaná kontrola úniku chladiva. Pred opustením miesta inštalácie musí byť vykonaná ešte ďalšia kontrola úniku chladiva.

17) Vyradenie z prevádzky

Pred vykonaním tejto operácie je nevyhnutné, aby bol technik plne oboznámený so zariadením a všetkými jeho prvkami. Odporúča sa používať osvedčené postupy pre bezpečné odstránenie všetkého chladiva. Pred uskutočňovaním práce je potrebné odobrať vzorku oleja a chladiva---

v prípade, že je nutná analýza pred opakovaným použitím recyklovaného chladiva. Pred začatím práce je nevyhnutné mať k dispozícii zdroj elektriny.

- a) Zoznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.
- b) Odpojte systém od elektrického napájania.
- c) Pred začatím práce sa uistite, že:

- V prípade potreby je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie pre manipuláciu so zásobníkmi.
- K dispozícii sú všetky osobné ochranné pomôcky a sú správne používané.
- Proces odsávania chladiva je neustále kontrolovaný kvalifikovanou osobou.
- Čerpacie zariadenie a zásobníky spĺňajú príslušné normy.

d) Odsajte chladivo zo systému, ak je to možné.

e) Ak nie je možné vykonať vákuovanie, pripravte rozdeľovač tak, aby bolo možné odsť chladivo z rôznych častí systému.

f) Pred začatím odsávania chladiva dajte zásobník chladiva na váhu.

g) Spustite čerpacie zariadenie a postupujte podľa pokynov výrobcu.

h) Neprepĺňajte zásobníky. (Nie viac ako 80 % objemu kvapalnej náplne).

i) Neprekračujte ani dočasne maximálny pracovný tlak zásobníka.

j) Keď boli zásobníky správne naplnené a proces bol dokončený, zaistite, aby boli zásobníky a odsávacie zariadenie okamžite odstránené z miesta a aby boli všetky uzatváracie ventile na zariadení uzatvorené.

k) Odsaté chladivo nemôže byť použité pre naplnenie iného klimatizačného systému, ak nebolo vyčistené a skontrolované.

18) Značenie

Zariadenie musí byť označené štítkom s informáciou, že bolo vyradené z prevádzky a že z neho bolo odsaté chladivo. Na štítku musí byť dátum a podpis. Pri zariadeniach obsahujúcich horľavé chladivo zaistite, aby na nich boli štítky s informáciou, že zariadenie obsahuje horľavé chladivo.

19) Odsávanie a recyklácia chladiva

Pri odstraňovaní chladiva zo systému kvôli oprave alebo vyradenie z prevádzky sa odporúča používať osvedčené postupy pre bezpečné odstránenie všetkého chladiva.

Pri prečerpávaní chladiva do zásobníkov sa uistite, že sú použité len vhodné zásobníky pre recykláciu chladiva. Uistite sa, že je k dispozícii dostatočný počet zásobníkov pre uloženie celej náplne systému. Všetky zásobníky, ktoré majú byť použité, musia byť určené pre odčerpané chladivo a musia mať príslušné označenie (tj. špeciálne zásobníky pre odčerpanie/recykláciu chladiva). Zásobníky musia byť vybavené poistným ventilom a prídruženými uzatváracími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave.

Pred odsávaním chladiva majú byť prázdne recyklačné zásobníky vákuované a ak je možné ochladené.

Odsávacie zariadenie musí byť v dobrom prevádzkovom stave, musí k nemu byť návod a musí byť vhodné pre odsávanie horľavých chladív. Okrem toho musí byť k dispozícii sada kalibrovaných váh v dobrom prevádzkovom stave.

Hadice musia byť vybavené dobre tesniacimi spojkami a musia byť v dobrom stave. Pred použitím odsávacieho zariadenia skontrolujte, či je v dobrom prevádzkovom stave, či je správne udržiavané a či sú všetky príslušné elektrické diely utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. Ak máte pochybnosti, obráťte sa na výrobcu.

Odsaté chladivo musí byť vrátené dodávateľovi chladiva v správnom recyklačnom zásobníku a musí byť vykonané príslušné oznámenie o preprave odpadu. Nemiešajte rôzne druhy chladiva v čerpacích jednotkách a hlavne nie v zásobníkoch.

Ak je potrebné odmontovať kompresor alebo odstrániť olej kompresora, uistite sa, že bola uskutočnená dostatočná vakuácia, aby bolo zaistené, že v oleji nezostane žiadne horľavé chladivo. Vakuácia musí byť vykonaná pred vrátením kompresora dodávateľovi. Pre urýchlenie tohto procesu je možné použiť len elektrický ohrev skrine kompresora. Ak sa zo systému vypustí olej, je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné opatrenia.

20) Preprava, označenie a uloženie jednotky

Preprava zariadení ktoré obsahujú horľavé chladivá. Dodržiavanie prepravných predpisov

Označenie zariadení pomocou značiek. Dodržiavanie miestnych predpisov

Likvidácia zariadení obsahujúcich horľavé chladivo. Dodržiavajte miestne predpisy.

Uloženie zariadení:

Zariadenia musia byť uložené podľa pokynov výrobcu. Uloženie zabaleného

(nepredaného) zariadenia:

Skladované zariadenia musia byť uložené vo vhodnom obale tak, aby bolo chránené pred mechanickým poškodením, ktoré by mohlo spôsobiť únik chladiva zo zariadení.

Maximálny počet zariadení, ktoré je možné spoločne skladovať, je potrebné určiť podľa miestnych predpisov.

12 POUŽITELNÉ MODELY A HLAVNÉ PARAMETRE

Tabuľka 12-1

Model		SCV-300EBH	SCV-600EBH	SCV-900EBH
Kapacita chladenia	kW	27,5	55,0	82,0
Kapacita kúrenia	kW	32,0	62,0	90,0
Štandardný príkon chladenia	kW	11,0	23,0	28,3
Menovitý prúd chladenia	A	17,0	35,5	47,0
Štandardný príkon kúrenia	kW	10,7	21,5	29,0
Menovitý prúd kúrenia	A	16,5	33,1	48,0
Napájanie	380-415V 3N~ 50Hz			
Riadenie prevádzky	Ovládanie káblového ovládania, automatické spustenie, zobrazenie prevádzkového stavu, upozornenie na chybu atď.			
Bezpečnostné prvky	Spínač vysokého alebo nízkeho tlaku, zariadenie odolné proti zamrznutiu, regulátor objemu prietoku vody, zariadenie proti prepätiu, zariadenia pre sled fáz napájania atď.			
Chladivo	Typ:	R32		
	Náplň chladiva kg	7,9	14,0	16,0
Systém vodovodného potrubia	Prietok vody m ³ /h	5,0	9,8	15,0
	Strata hydraulického odporu kPa	150	200	220
	Výmenník na strane vody	Doskový výmenník tepla		
	Maximálny tlak MPa	1,0		
	Min. tlak MPa	0,05		
	Schéma strana vstupnej a výstupnej rúrky	DN40	DN50	
Výmenník na strane vzduchu	Typ:	Model „Fin coil“ (rebrový špirálový)		
	Prietok vzduchu m ³ /h	12500	24000	35000
Vonkajšie rozmery Rozmery jednotky	D mm	1870	2220	2220
	Š mm	1000	1055	1135
	V mm	1175	1325	2315
Hmotnosť netto	kg	315	515	686
Prevádzková hmotnosť	kg	325	525	700
Rozmery balenia	d × š × v mm	1910 × 1035 × 1370	2250 × 1090 × 1530	2250 × 1180 × 2445

13 POŽADOVANÉ INFORMÁCIE

Tabuľka 13-1

Informačné požiadavky na komfortné chladiče							
Model(y):	SCV-300EBH						
Vonkajší výmenník tepla chladiča:	Vzduch – voda						
Vnútorý výmenník tepla chladiča:	Voda						
Typ:	Kompresorom poháňané stlačené pary						
Pohon kompresora:	Elektrický motor						
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý chladiaci výkon	$P_{rated,c}$	28,95	kW	Energetická účinnosť sezónneho chladenia priestoru	$\eta_{s,c}$	166,89	%
Deklarovaný chladiaci výkon pre čiastočné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote T_j				Deklarovaný pomer energetickej účinnosti pre čiastočné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote T_j			
$T_j = +35\text{ °C}$	P_{dc}	28,29	kW	$T_j = +35\text{ °C}$	EER_d	2,60	--
$T_j = +30\text{ °C}$	P_{dc}	20,74	kW	$T_j = +30\text{ °C}$	EER_d	3,79	--
$T_j = +25\text{ °C}$	P_{dc}	12,79	kW	$T_j = +25\text{ °C}$	EER_d	4,98	--
$T_j = +20\text{ °C}$	P_{dc}	5,87	kW	$T_j = +20\text{ °C}$	EER_d	5,72	--
Degradačný koeficient pre chladiče (*)	C_{dc}	0,90	--				
Spotreba energie v iných režimoch ako v aktívnom režime							
Režim vypnuté	P_{OFF}	0,020	kW	Režim ohrievača kľukovej skrine	P_{CK}	0,000	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,171	kW	Pohotovostný režim	P_{SB}	0,020	kW
Ostatné položky							
Riadenie kapacity	Premenná			Pre komfortné chladiče vzduch-voda: prietok vzduchu, merané vonku	--	12500	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri/vonku	L_{WA}	76	dB	Pre chladiče voda / solanka – voda: Menovitý prietok solanky alebo vody, výmenník tepla na vonkajšej strane	--	--	m ³ /h
Emisie oxidov dusíka (ak existujú)	$NO_x(**)$	--	mg/kWh príkon GCV				
GWP chladiva	--	675	kg CO ₂ ekv. (100 let)				
Použité štandardné podmienky hodnotenia:	Nízkotepelná aplikácia						
Kontaktné údaje	Sinclair Corporation, Ltd. 1- 4 Argyll Street , W1F 7LD London , United Kingdom						
(*) Ak C_{dc} nie je určené meraním, potom je počiatkový degračný koeficient 0,9 .							
(**) Od 26. septembra 2018.							

Tabuľka 13-2

Informačné požiadavky na komfortné chladiče							
Model(y):	SCV-600EBH						
Vonkajší výmenník tepla chladiča:	Vzduch – voda						
Vnútorý výmenník tepla chladiča:	Voda						
Typ:	Kompresorom poháňané stláčanie pary						
Pohon kompresoru:	Elektrický motor						
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý chladiaci výkon	$P_{rated,c}$	55,25	kW	Energetická účinnosť sezónneho chladienia priestoru	$\eta_{s,c}$	158,06	%
Deklarovaný chladiaci výkon pre čiastočné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote T_j				Deklarovaný pomer energetickej účinnosti pre čiastočné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote T_j			
$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	55,25	kW	$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	2,58	--
$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	40,54	kW	$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	3,45	--
$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	25,43	kW	$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	4,48	--
$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	11,30	kW	$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	4,83	--
Degradačný koeficient pro chladiče (*)	C_{dc}	0,9	--				
Spotreba energie v iných režimoch ako v aktívnom režime							
Režim vypnuté	P_{OFF}	0,035	kW	Režim ohrievača kľukovej skrinky	P_{CK}	0,000	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,035	kW	Pohotovostný režim	P_{SB}	0,035	kW
Ostatné položky							
Riadenie kapacity	Premenná			Pre komfortné chladiče vzduch-voda: prietok vzduchu, merané vonku	--	24000	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri/vonku	L_{WA}	86	dB	Pre chladiče voda / soľanka – voda: Menovitý prietok soľanky alebo vody, výmenník tepla na vonkajšej strane	--	--	m ³ /h
Emisie oxidů dusíku (pokud existují)	$NO_x(**)$	--	mg/kWh příkon GC V				
GWP chladiva	--	675	kg CO ₂ ekv. (100 let)				
Použité štandardné podmienky hodnotenia:	Nízkoteplotná aplikácia						
Kontaktné údaje	Sinclair Corporation, Ltd. 1- 4 Argyll Street , W1F 7LD London , United Kingdom						
(*) Ak C_{dc} nie je určené meraním, potom je počiatočný degračný koeficient 0,9 . (**) Od 26. septembra 2018.							

Tabuľka 13-3

Informačné požiadavky na komfortné chladiče							
Model(y):	SCV-900EBH						
Vonkajší výmenník tepla chladiča:	Vzduch – voda						
Vnútorý výmenník tepla chladiča:	Voda						
Typ:	Kompresorom poháňané stláčanie pary						
Pohon kompresora:	Elektrický motor						
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý chladiaci výkon	$P_{rated,c}$	82,13	kW	Energetická účinnosť sezónneho chladienia priestoru	$\eta_{s,c}$	174,55	%
Deklarovaný chladiaci výkon pre čiastočné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote T_j				Deklarovaný pomer energetickej účinnosti pre čiastočné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote T_j			
$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	82,13	kW	$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	2,89	--
$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	59,15	kW	$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	4,09	--
$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	37,36	kW	$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	5,10	--
$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	26,05	kW	$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d	5,91	--
Degradačný koeficient pre chladiče (*)	C_{dc}	0,9	--				
Spotreba energie v iných režimoch ako v aktívnom režime							
Režim vypnuté	P_{OFF}	0,090	kW	Režim ohrievača kľukovej skrinky	P_{CK}	0	kW
Režim vypnutého termostatu	P_{TO}	0,700	kW	Pohotovostný režim	P_{SB}	0,090	kW
Ostatné položky							
Riadenie kapacity	Premenná			Pre komfortné chladiče vzduch-voda: prietok vzduchu, merané vonku	--	35000	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri/vonku	L_{WA}	83	dB	Pre chladiče voda / soľanka – voda: Menovitý prietok soľanky alebo vody, výmenník tepla na vonkajšej strane	--	--	m ³ /h
Emisie oxidov dusíka (ak existujú)	$NO_x(**)$	--	mg/kWh pri kon GC V				
GWP chladiva	--	675	kg CO ₂ ekv. (100 let)				
Použité štandardné podmienky hodnotenia:	Nízkoteplotná aplikácia						
Kontaktné údaje	Sinclair Corporation, Ltd. 1- 4 Argyll Street , W1F 7LD London , United Kingdom						
(*) Ak C_{dc} nie je určené meraním, potom je počiatočný degračný koeficient 0,9 . (**) Od 26. september 2018.							

Tabuľka 13-4

Informačné požiadavky na ohrievače priestoru s tepelným čerpadlom a kombinované ohrievače tepelným čerpadlom							
Model(y):		SCV-300EBH					
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:						[ANO]	
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:						[Áno/Nie]	
Tepelné čerpadlo soľanka-voda:						[Áno/Ne]	
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo:						[Áno/Ne]	
Pri nízkoteplotných tepelných čerpadliach sa parametre deklarujú pre nízkoteplotnú aplikáciu. Inak sa parametre deklarujú pre stredne teplotné aplikácie. Parametre sa deklarujú pre priemerné klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (3) pri $T_{designh} = -10 (-11) ^\circ C$	$P_{rated} = P_{designh}$	24,40	kW	Energetická účinnosť sezónneho kúrenia priestoru	η_s	156,50	%
Sezónny koeficient výkonu	SCOP	3,99	--	Koeficient aktívneho režimu výkonu	$SCOP_{on}$	--	--
				Čistý sezónny koeficient výkonu	$SCOP_{net}$	--	--
$T_j = -7 ^\circ C$	P_{dh}	21,55	kW	$T_j = -7 ^\circ C$	COP_d	2,85	--
$T_j = +2 ^\circ C$	P_{dh}	13,63	kW	$T_j = +2 ^\circ C$	COP_d	3,89	--
$T_j = +7 ^\circ C$	P_{dh}	8,69	kW	$T_j = +7 ^\circ C$	COP_d	5,18	--
$T_j = +12 ^\circ C$	P_{dh}	5,98	kW	$T_j = +12 ^\circ C$	COP_d	4,76	--
$T_j =$ bivalentná teplota	P_{dh}	21,55	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	COP_d	2,85	--
$T_j =$ prevádzková limitná teplota	P_{dh}	24,11	kW	$T_j =$ prevádzková limitná teplota	COP_d	2,55	--
Pre tepelné čerpadlá vzduch-voda: $T_j = -15 ^\circ C$ (ak $TOL < -20 ^\circ C$)	P_{dh}	--	kW	Pre tepelné čerpadlá vzduch-voda: $T_j = -15 ^\circ C$ (ak $TOL < -20 ^\circ C$)	COP_d	--	--
Bivalentná teplota (maximálne $+2 ^\circ C$)	T_{biv}	-7	$^\circ C$	Pre tep. čerp. vzduch-voda: Prevádzková limitná teplota (maximálne $-7 ^\circ C$)	TOL	-10	$^\circ C$
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = -7 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW				
Degradačný koeficient (4) pri $T = -7 ^\circ C$	C_{dh}	--	--	Limitná prevádzková teplota ohrevu vody	WTOL	--	$^\circ C$
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +2 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW	Účinnosť intervalu cyklovania pri $T_j = +7 ^\circ C$	COP_{cyc}	--	--
Degradačný koeficient (4) pri $T = +2 ^\circ C$	C_{dh}	--	--	Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +12 ^\circ C$	COP_{cyc}	--	--
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +7 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW	Účinnosť intervalu cyklovania pri $T_j = +7 ^\circ C$	COP_{cyc}	--	--
Degradačný koeficient (4) pri $T = +7 ^\circ C$	C_{dh}	--	--	Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +12 ^\circ C$	COP_{cyc}	--	--
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +12 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW				
Degradačný koeficient (4) pri $T = +12 ^\circ C$	C_{dh}	--	--				
Spotreba energie v iných režimoch ako v aktívnom režime				Doplňkový ohrievač (je potrebné uviesť, aj keď nie je súčasťou jednotky)			
Režim vypnuté	POFF	0,020	kW	Menovitý tepelný výkon (3)	$P_{sup} = \sup(T_j)$	--	kW
Režim vypnutého termostatu	PTO	0,440	kW	Typ energetického vstupu			
Pohotovostný režim	PSB	0,020	kW	Vonkajší výmenník tepla			
Režim ohrievača kľukovej skrinky	PCK	0,000	kW	Pre tep. čerp. vzduch-voda: Menovitý prietok vzduchu	$Q_{airsource}$	12500	m^3/h
Ostatné položky				Pro voda-voda: Menovitý prietok vody	$Q_{watersource}$	--	m^3/h
				Pre soľanka-voda: Menovitý prietok soľanky	$Q_{brinesource}$	--	m^3/h
Riadenie kapacity Pevná/premenná			Premenná				
Hladina akustického výkonu, vo vnútri	LW A	X	dB(A)				
Hladina akustického výkonu, vonku	LW A	78	dB(A)				
Kontaktné údaje	Sinclair Corporation, Ltd.1-4 Argyll Street W1F 7LD London United Kingdom						
(1) Pri ohrievačoch priestoru s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom s menovitým tepelným výkonom P_{rated} rovný projektovanému zaťaženiu pre kúrenie $P_{designh}$ a menovitý tepelný výkon doplnkového ohrievača P_{sup} sa rovná doplnkovému výkonu pre kúrenie (T_j)							
(2) Ak C_{dh} nie je určené meraním, potom je počiatočný degračný koeficient $C_{dh} = 0,9$,							

Tabuľka 13-5

Informačné požiadavky na ohrievače priestoru s tepelným čerpadlom a kombinované ohrievače s tepelným čerpadlom							
Model(y):	SCV-600EBH						
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:							[ANO]
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:							[Áno/Ne]
Tepelné čerpadlo soľanka-voda:							[Áno /Ne]
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo:							[Áno /Ne]
Vybavené prídavným ohrievačom:							[Áno /Ne]
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:							[Áno /Ne]
Pri nízkoteplotných tepelných čerpadlách sa parametre deklarujú pre nízkoteplotnú aplikáciu. Inak sa parametre deklarujú pre stredne teplotné aplikácie. Parametre sa deklarujú pre priemerné klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (3) pri $T_{designh} = -10 (-11) ^\circ C$	$P_{rated} = P_{designh}$	36,15	kW	Energetická účinnosť sezónneho vytápania priestoru	η_s	145,89	%
Sezónny koeficient výkonu	SCOP	3,72	--	Koeficient aktívneho režimu výkonu	SCOP _{on}	--	--
				Čistý sezónny koeficient výkonu	SCOP _{net}	--	--
$T_j = -7 ^\circ C$	P_{dh}	31,98	kW	$T_j = -7 ^\circ C$	COP _d	2,53	--
$T_j = +2 ^\circ C$	P_{dh}	20,24	kW	$T_j = +2 ^\circ C$	COP _d	3,59	--
$T_j = +7 ^\circ C$	P_{dh}	13,05	kW	$T_j = +7 ^\circ C$	COP _d	4,85	--
$T_j = +12 ^\circ C$	P_{dh}	14,21	kW	$T_j = +12 ^\circ C$	COP _d	5,67	--
$T_j =$ bivalentná teplota	P_{dh}	31,98	kW	$T_j =$ bivalentná teplota	COP _d	2,53	--
$T_j =$ prevádzková limitná teplota	P_{dh}	34,92	kW	$T_j =$ prevádzková limitná teplota	COP _d	2,23	--
Pre tepelné čerpadlá vzduch-voda: $T_j = -15 ^\circ C$ (ak TOL < -20 °C)	P_{dh}	--	kW	Pre tepelné čerpadlá vzduch-voda: $T_j = -15 ^\circ C$ (ak TOL < -20 °C)	COP _d	--	--
Bivalentná teplota (maximálne +2 °C)	T_{biv}	-7	°C	Pre tep. čerp. vzduch-voda: Prevádzková limitná teplota (maximálne -7 °C)	TOL	-10	°C
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = -7 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW				
Degradačný koeficient (4) pri $T = -7 ^\circ C$	C_{dh}	--	--	Limitná prevádzková teplota ohrevu vody	WTOL	--	°C
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +2 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW	Účinnosť intervalu cyklovania pri $T_j = +7 ^\circ C$	COP _{cyc}	--	--
Degradačný koeficient (4) pri $T = +2 ^\circ C$	C_{dh}	--	--	Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +12 ^\circ C$	COP _{cyc}	--	--
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +7 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW	Účinnosť intervalu cyklovania pri $T_j = +7 ^\circ C$	COP _{cyc}	--	--
Degradačný koeficient (4) pri $T = +7 ^\circ C$	C_{dh}	--	--	Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +12 ^\circ C$	COP _{cyc}	--	--
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri $T_j = +12 ^\circ C$	P_{cyc}	--	kW				
Degradačný koeficient (4) pri $T = +12 ^\circ C$	C_{dh}	--	--				
Spotreba energie v iných režimoch ako v aktívnom režime				Doplňkový ohrievač (je potrebné uviesť, aj keď nie je súčasťou jednotky)			
Režim vypnuté	POFF	0,030	kW	Menovitý tepelný výkon (3)	$P_{sup} = sup(T_j)$	C	kW
Režim vypnutého termostatu	PTO	0,030	kW	Typ energetického vstupu			
Pohotovostný režim	PSB	0,030	kW	Vonkajší výmenník tepla			
Režim ohrievača kľukovej skrine	PCK	0,000	kW	Pre tep. čerp. vzduch-voda: Menovitý prietok vzduchu	$Q_{airsource}$	24000	m ³ /h
Ostatné položky				Pre voda-voda: Menovitý prietok vody	$Q_{watersource}$	--	m ³ /h
Riadene kapacity	Pevná/premenná	Premenná		Pro soľanka-voda: Menovitý prietok soľanky	$Q_{brinesource}$	--	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri	LW	X	dB(A)				
Hladina akustického výkonu, vonku	LW	86	dB(A)				
Kontaktné údaje	Sinclair Corporation, Ltd.1-4 Argyll Street W1F 7LD London United Kingdom						
(1) Pri ohrievačoch priestoru s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom sa Menovitý tepelný výkon P_{rated} rovná projektovanému zaťaženiu pre kúrenie $P_{designh}$ a Menovitý tepelný výkon doplnkového ohrievača P_{sup} sa rovná doplnkovému výkonu pre kúrenie (T_j)							
(2) Ak C_{dh} nie je určené meraním, potom je počiatočný degračný koeficient $C_{dh} = 0,9$,							

Tabuľka 13-6

Informačné požiadavky na ohrievače priestoru s tepelným čerpadlom a kombinované ohrievače s tepelným čerpadlom							
Model(y):	SCV-900EBH						
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:							[ANO]
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:							[Áno/Ne]
Tepelné čerpadlo soľanka-voda:							[Áno/Ne]
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo:							[Áno/Ne]
Vybavené prídavným ohrievačom:							[Áno/Ne]
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:							[Áno/Ne]
Pri nízkoteplotných tepelných čerpadlách sa parametre deklarujú pre nízkoteplotnú aplikáciu. Inak sa parametre deklarujú pre stredne teplotné aplikácie. Parametre sa deklarujú pre priemerné klimatické podmienky.							
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (3) pri Tdesignh = -10 (-11) °C	Prated = Pdesignh	74,3	kW	Energetická účinnosť sezónneho kúrenia priestoru	η_s	147,70	%
Sezónny koeficient výkonu	SCOP	3,77	--	Koeficient aktívneho režimu výkonu	SCOPon	--	--
				Čistý sezónny koeficient výkonu	SCOPnet	--	--
Tj = -7 °C	Pdh	65,41	kW	Tj = -7 °C	COPd	2,45	--
Tj = +2 °C	Pdh	43,01	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,63	--
Tj = +7 °C	Pdh	26,42	kW	Tj = +7 °C	COPd	5,08	--
Tj = +12 °C	Pdh	28,54	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,94	--
Tj = bivalentná teplota	Pdh	65,41	kW	Tj = bivalentná teplota	COPd	2,45	--
Tj = prevádzková limitná teplota	Pdh	71,03	kW	Tj = prevádzková limitná teplota	COPd	2,32	--
Pre tepelná čerpadla vzduch-voda: Tj = -15 °C (ak TOL < -20 °C)	Pdh	--	kW	Pre tepelné čerpadla vzduch-voda: Tj = -15 °C (ak TOL < -20 °C)	COPd	--	--
Bivalentná teplota (maximálne +2 °C)	Tbiv	-7	°C	Pre tep. čerp. vzduch-voda: Prevádzková limitná teplota (maximálne -7 °C)	TOL	-10	°C
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri Tj = -7 °C	Pcych	--	kW				
Degradačný koeficient (4) pri T = -7 °C	Cdh	--	--	Limitná prevádzková teplota ohrevu vody	WTOL	--	°C
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri Tj = +2 °C	Pcych	--	kW				
Degradačný koeficient (4) pri T = +2 °C	Cdh	--	--	Účinnosť intervalu cyklovania pri Tj = +7 °C	COPcyc	--	--
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri Tj = +7 °C	Pcych	--	kW	Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri Tj = +12 °C	COPcyc	--	--
Degradačný koeficient (4) pri T = +7 °C	Cdh	--	--	Účinnosť intervalu cyklovania pri Tj = +7 °C	COPcyc	--	--
Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri Tj = +12 °C	Pcych	--	kW	Kapacita intervalu cyklovania pre ohrev pri Tj = +12 °C	COPcyc	--	--
Degradačný koeficient (4) pri T = +12 °C	Cdh	--	--	Doplňkový ohrievač (je potrebné uviesť, aj keď nie je súčasťou jednotky)			
Spotreba energie v iných režimoch ako v aktívnom režime							
Režim vypnuté	POFF	0,090	kW	Menovitý tepelný výkon (3)	Psup = sup(Tj)	--	kW
Režim vypnutého termostatu	PTO	0,700	kW	Typ energetického vstupu			
Pohotovostný režim	PSB	0,090	kW	Vonkajší výmenník tepla			
Režim ohrievača kľukovej skrinky	PCK	0	kW	Pre tep. čerp. vzduch-voda: Menovitý prietok vzduchu	Qairsou	35000	m ³ /h
Ostatné položky				Pre voda-voda: Menovitý prietok vody	Qwatersou	--	m ³ /h
Riadenie kapacity	Pevná/premenná	Premenná		Pre soľanka-voda: Menovitý prietok soľanky	Qbrinesou	--	m ³ /h
Hladina akustického výkonu, vo vnútri	LW	--	dB(A)				
Hladina akustického výkonu, vonku	LW	83	dB(A)				
Kontaktné údaje	Sinclair Corporation, Ltd.1-4 Argyll Street W1F 7LD London United Kingdom						
(1) Pri ohrievačoch priestoru s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom sa menovitý tepelný výkon Prated rovná projektovanému zaťaženiu pre kúrenie Pdesignh a menovitý tepelný výkon doplnkového ohrievača Psup sa rovná doplnkovému výkonu pre kúrenie (Tj)							
(2) Ak Cdh nie je určené meraním, potom je počiatočný degračný koeficient Cdh = 0,9,							

POZNÁMKA K OCHRANE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Tento výrobok nemôže byť likvidovaný spoločne s komunálnym odpadom, ale musí sa odovzdať na určených zberných miestach, kde bude prijatý zdarma. Tieto postupy likvidácie označuje symbol na výrobku, v návode a na obale výrobku. Materiály sú recyklovateľné v súlade s ich príslušnými symbolmi. Prostredníctvom opätovného použitia, recyklácie materiálov alebo akékoľvek inej formy recyklácie starých spotrebičov významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia. Požiadajte miestny úrad o informácie k najbližšiemu zbernému miestu.

INFORMACE, TÝKAJÚCE SA POUŽITÉHO CHLADIACEHO MÉDIA

Toto zariadenie obsahuje fluórovane skleníkové plyny zahrnuté v Kjótskom protokole. Údržba a likvidácia musí byť vykonaná kvalifikovaným personálom.

Typ chladiva R32

Množstvo chladivého prostriedku: pozri prístrojový štítok.

Hodnota GWP: 675 (1 kg R32= 0,675 t Co2eq)

GWP = Global Warming Potential (potenciál globálneho otepľovania)



Spotrebič naplnený horľavým plynom R32.

V prípade problémov s kvalitou alebo iných problémov kontaktujte prosím miestneho predajcu alebo autorizované servisné stredisko.

Tiesňová linka: 112

VÝROBCA

SINCLAIR CORPORATION Ltd.

1-4 Argyll St.

London W1F 7LD

Veľká Británia

www.sinclair-world.com

Tento výrobok bol zhotovený v Číne (Made in China).

OBCHODNÝ ZÁSTUPCA

SINCLAIR Global Group s.r.o.

Purkyňova 45

612 00 Brno,

Česká republika

TECHNICKÁ PODPORA

SINCLAIR Global Group s.r.o.

Purkyňova 45

612 00 Brno,

Česká republika

Tel.: +420 800 100 285

Fax: +420 541 590 124

www.sinclair-solutions.com

info@sinclair-solutions.com

