

TOSHIBA

Leading Innovation >>>



TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA Montážní příručka



Vodní jednotka (hydrobox)

Název modelu: _____

HWS-P805XWHM3-E

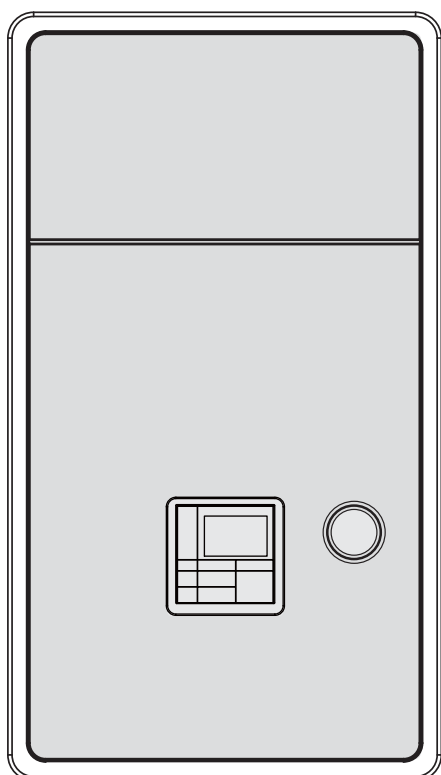
HWS-P805XWHT6-E

HWS-P805XWHT9-E

HWS-P1105XWHM3-E

HWS-P1105XWHT6-E

HWS-P1105XWHT9-E



Před instalací Tepelného čerpadla vzduch-voda si, prosím, pečlivě prostudujte tuto Montážní příručku.

- Tato příručka popisuje montáž vodní jednotky.
- Pro montáž vnější jednotky dodržujte Montážní příručku dodanou k vnější jednotce.

CHLADIVO

Toto tepelné čerpadlo vzduch-voda používá HFC chladivo (R410A) za účelem prevence zničení ozonové vrstvy.

Obsah

1	Všeobecné informace	2
2	Díly příslušenství	3
3	Příprava na instalaci	4
4	Bezpečnostní upozornění	5
5	Příklad instalace hydro-boxu	8
6	Hlavní komponenty hydro-boxu	10
7	Instalace hydro-boxu	12
8	Skupinové ovládání	30
9	Spuštění a konfigurace	31
10	Údržba	54
11	Odstraňování problémů	55

1 Všeobecné informace

■ Kombinace systému

Vodní jednotka (hydrobox)	Venkovní jednotka		Přídavné elektrické topení
	HWS-P805HR-E	HWS-P1105HR-E	
HWS-P805XWHM3-E	○	–	~, 3 kW
HWS-P805XWHT6-E	○	–	3N~, 6 kW
HWS-P805XWHT9-E	○	–	3N~, 9 kW
HWS-P1105XWHM3-E	–	○	~, 3 kW
HWS-P1105XWHT6-E	–	○	3N~, 6 kW
HWS-P1105XWHT9-E	–	○	3N~, 9 kW
Model 220–230 V			

■ Všeobecné specifikace

Venkovní jednotka

Venkovní jednotka		HWS-P805HR-E	HWS-P1105HR-E
Elektrické napájení		220-230 V ~ 50 Hz	
Typ		PŘEVODNÍK	
Funkce		Topení a chlazení	
Topení	Kapacita (kW)	8,0	11,2
	Vstup (kW)	1,68	2,30
	COP (W/W)	4,76	4,88
Chlazení	Kapacita (kW)	6,0	10,0
	Vstup (kW)	1,64	3,33
	EER (W/W)	3,66	3,00
Chladivo		R410A	
Rozměry	VxŠxH (mm)	1 340×900×320	

Vodní jednotka (hydrobox)**8 kW model**

Vodní jednotka (hydrobox)		HWS-P805XWHM3-E	HWS-P805XWHT6-E	HWS-P805XWHT9-E
Záložní kapacita topného tělesa (kW)		3,0	6,0	9,0
Elektrické napájení	pro pomocný topné těleso	220-230 V ~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz
	pro teplovodní zásobník (volitelná položka)	220-230 V ~ 50 Hz		
Teplota odpouštěné vody	Topení (°C)	20-60		
	Chlazení (°C)	7-25		

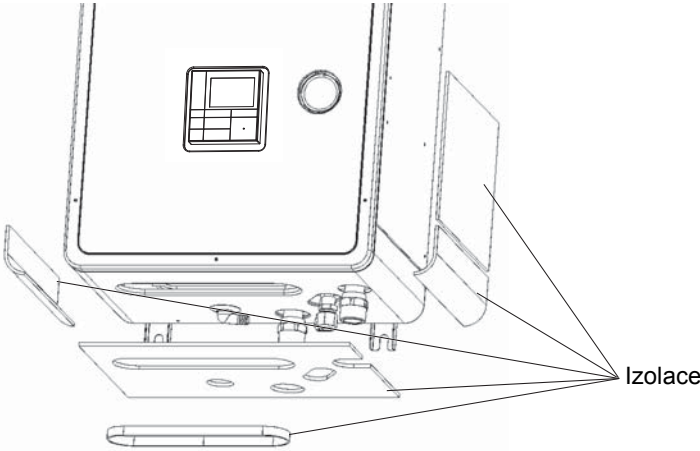
11 kW model

Vodní jednotka (hydrobox)		HWS-P1105XWHM3-E	HWS-P1105XWHT6-E	HWS-P1105XWHT9-E
Záložní kapacita topného tělesa (kW)		3,0	6,0	9,0
Elektrické napájení	pro pomocný topné těleso	220-230 V ~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz
	pro teplovodní zásobník (volitelná položka)	220-230 V ~ 50 Hz		
Teplota odpouštěné vody	Topení (°C)	20-60		
	Chlazení (°C)	7-25		

Teplovodní zásobník (volitelná položka)

Teplovodní zásobník (volitelná položka)	HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Objem vody (litr)	150	210	300
Elektrické napájení	220-230 V ~ 50 Hz		
Maximální teplota vody (°C)	75		
Elektrický ohřivač (kW)	2,7		
Výška (mm)	1 090	1 474	2 040
Průměr (mm)	550		
Materiál	Nerezová ocel		

2 Díly příslušenství

Č.	Název částí	Množství
1	Montážní příručka (tento dokument)	1
2	Uživatelská příručka	1
3	Izolace pro chlazení 	5

3 Příprava na instalaci

■ Díly potřebné pro připojení tohoto výrobku (Běžné položky)

Kategorie	Díl	Specifikace	Množství
Vodní potrubí	Sítka (vodní filtr)	Sítka 1 1/4" - 30 až 40 ok	1
	Napouštěcí kohout	(pro napouštění vody)	1
	Oddělovací kulové ventily	1 1/4" pro servis 1 1/4"	2
Elektrický systém	Ochranný jistič pro hlavní napájení	30 mA	1
	Ochranný jistič pro přídavné topení	30 mA	1
	(Volitelné) Ochranný jistič pro teplovodní zásobník (bojler)	30 mA	1

■ Volitelné položky požadované pro jednotlivé funkce

Účel	V hydro-boxu		Zakoupený díl		
	Název dílu	Název modelu	Název dílu	Předepsaná specifikace	
Topení	–	–	Radiátor(-y), Fan-coil(-y), Podlahové topení		
Topení a chlazení (všechny pokoje)	–	–	Fan-coil(-y)		
Topení a chlazení (částečně pouze topení)	–	–	Dvoucestný ventil s motorem (pro chlazení)	Viz „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21.	
Dodávka teplé vody	Teplovodní zásobník	150 l	HWS-1501CSHM3-E	3-cestný ventil s motorem Ochranný jistič	Viz „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21.
			HWS-1501CSHM3-UK		
		210 l	HWS-2101CSHM3-E		
			HWS-2101CSHM3-UK		
		300 l	HWS-3001CSHM3-E		
			HWS-3001CSHM3-UK		
Dvouzónové řízení	–	–	Směšovací ventil s motorem	Viz „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21.	
			Oběhové čerpadlo	Jiný zdroj napájení	
			Vyrovňovací nádrž		
Spřaženo s kotlem	Souprava desky pro ovladač výstupu (1)	TCB-PCIN3E	Kotel	Jiný zdroj napájení. Signální funkce vstupu 12 V se požaduje pro kotel.	

■ Části dle výběru

Č.	Název dílu	Název modelu	Aplikace	Poznámky
1	Externí deska výstupu	TCB-PCIN3E	Výstup spojený s kotlem, Výstup poplachu	Až dvě desky (podle aplikací)
			Výstup odmrazovacího signálu, výstup signálu činnosti kompresoru	
2	Externí deska vstupu	TCB-PCMO3E	Vstup termostatu chlazení / topení	Až dvě desky (podle aplikací)
			Vstup signálu nouzového zastavení.	

Pro vnější jednotku, hydro-box a teplovodní zásobník používejte určené výrobky.

Nepoužívejte komerčně dostupné výrobky.

Pro díly určené pro připojení k hydro-boxu používejte součástky, které splňují předepsané specifikace.

Pokud budou použity nspecifikované výrobky a součásti, může dojít k selhání, poruše nebo požáru.

4 Bezpečnostní upozornění

■ Všeobecné bezpečnostní opatření

Zajistěte, aby byly dodržovány všechny místní, národní a mezinárodní předpisy.

- Před instalací si pečlivě prostudujte „Bezpečnostní upozornění“.
- Opatření popsaná dále zahrnují důležité prvky týkající se bezpečnosti – vždy je dodržujte.
- Po dokončení instalačních prací proveďte zkušební provoz, aby byly zjištěny jakékoliv problémy.
Podle Uživatelské příručky vysvětlíte zákazníkovi používání a údržbu jednotky.
- Před údržbou jednotky vypněte hlavní vypínač přívodu elektřiny (nebo jistič).
- Požádejte zákazníka, aby si uložil Montážní příručku společně s Uživatelskou příručkou.

■ Bezpečnostní opatření k chladivu

- Jestliže je podezření na únik chladiva, kontaktujte prodejce, který dodal tento systém. V případě doplnění chladiva požádejte servisní personál o podrobnosti o úniku a potvrzení o provedených opravách.
Chladivo používané v systému je neškodné.
- Obecně chladivo neuniká, nicméně, kdyby chladivo uniklo do místnosti, kde je zapnutý ohřívač nebo hořák, mohl by se vytvořit jedovatý plyn.
- Neinstalujte systém na místě, kde je riziko vystavení vznětlivému plynu.
Při úniku a nahromadění hořlavého plynu kolem jednotky může dojít k požáru.
- Během instalace a před provozem namontujte potrubí chladiva bezpečně.
Jestliže je kompresor provozován bez připojeného potrubí a otevřených ventilů, kompresor bude nasávat vzduch, což může vést k přetlakování systému, jehož následkem může být prasknutí nebo poškození.
Dodržujte stejná bezpečnostní opatření pro obnovovací činnost chladiva (přečerpávací proces do venkovní jednotky) a neodpojujte potrubí, dokud není chladivo obnoveno a ventily uzavřeny.

VAROVÁNÍ

Předběžné podmínky instalace

- Požádejte pověřeného prodejce nebo kvalifikovaného montéra o instalaci/údržbu systému tepelného čerpadla vzduch-voda.
Nesprávně provedená instalace může vést v únikům vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Elektrické práce musí být provedeny kvalifikovaným elektromechanikem podle montážní příručky.
Nesprávná kapacita zdroje napájení nebo nesprávně provedená instalace mohou mít za následek požár.
- Při provádění jakýchkoliv elektrických prací na systému zajistěte dodržování všech místních, národních a mezinárodních předpisů.
Nesprávné uzemnění může mít za následek úraz elektrickým proudem.
- Zajistěte všechny elektrické kabely použité pro instalaci ESTIA, dodržujte veškeré místní i národní zákony. Zkontrolujte, zda jsou všechna elektrická zakončení bezpečná a pevná.
- Připojení zemnicích vodičů.

- Řádně namontujte ochranný jistič.
Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
Neuzemňujte vodiče k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, bleskosvodu nebo zemnicím vodičům telefonního rozvodu.
- Tato jednotka musí být připojena k hlavnímu přívodu elektřiny pomocí jističe nebo spínače s oddělením kontaktů nejméně 3 mm.
- Před zahájením jakýchkoliv prací na elektrickém zařízení zajistěte vypnutí všech vypínačů hlavního přívodu elektřiny nebo jističe.
Zajistěte vypnutí všech vypínačů. Nedodržení tohoto požadavku může způsobit úraz elektrickým proudem.
Pro tepelné čerpadlo vzduch-voda používejte zvláštní napájecí okruh s jmenovitým napětím.
- Zajistěte správné připojení propojovacího vodiče mezi venkovní jednotkou a hydro-boxem.
Nesprávné připojení propojovacího kabelu může mít za následek poškození elektrických částí.
- Zajistěte, aby systém chlazení zůstal utěsněn vůči vnějším plynům a vzduchu.
Pokud dojde ke znečištění chladicího okruhu vzduchem nebo jinými plyny, vysoké tlaky v systému mohou způsobit roztržení potrubí a zranění.
- Neprovádějte úpravy nebo přemostění bezpečnostních ochranných spínačů v tomto systému.
- Po vybalení venkovní jednotky ji pečlivě prohlédněte, jestli nedošlo k poškození.
- Instalaci neprovádějte na místě, na kterém může dojít ke zvýšení vibrací jednotky.
- S jednotlivými díly manipulujte opatrně, aby nedošlo ke zranění (ostré hrany).
- Instalační práce provádějte řádně dle montážní příručky.
Nesprávně provedená instalace může vést v úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Utáhněte všechny flérové matice požadovaným způsobem momentovým klíčem.
Nadměrné utažení flérových matic může vést k prasklinám na potrubí nebo maticích a může tak způsobit únik chladiva.
- Během instalace se chraňte před zraněním – pracujte v silných pracovních rukavicích.
- Venkovní jednotku instalujte na takovém místě, kde podstavec unese její váhu.
- Jestliže v uzavřených prostorech unikne během instalace chladivo, opusťte prostor a ihned vyvětrejte.
- Po dokončení instalace zajistěte a ověřte, že chladivo neuniká.
Jestliže chladivo uniká do místnosti a protéká kolem zdroje ohně, může vznikat škodlivý plyn.
- Neblokujte žádnou z výpustných hadic. Hadice se mohou uvolnit a může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Zabraňte nárazům do tlakoměru, protože je vyroben ze skla. Může se rozbít.

■ Poznámky ke konstrukci systému

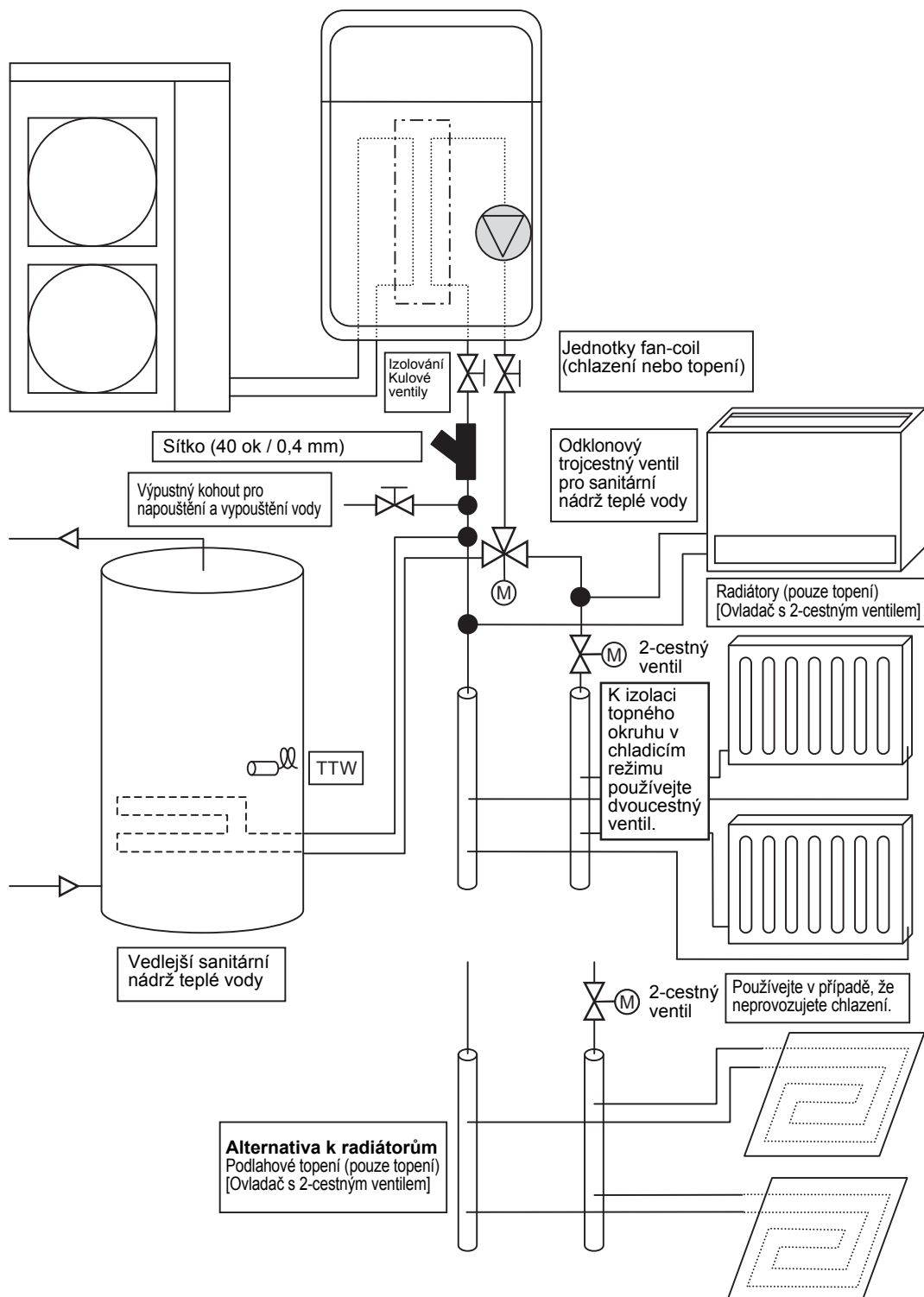
- Teplota vody na vstupu do hydro-boxu musí být 60 °C nebo méně.
Zvláště dodržujte opatrnost v případě vnějšího zdroje tepla, jako je kotel.
Když se voda o teplotě vyšší než 60 °C vrací, může to mít za následek selhání jednotky nebo únik vody.
- Průtoková rychlost cirkulující vody musí odpovídat následujícímu rozpětí.
11 kW 18 l/min. nebo více
8 kW 13 l/min. nebo více
Jestliže průtoková rychlost klesne pod minimální hodnotu, bude aktivováno ochranné zařízení a činnost se zastaví.
Nainstalujte přepouštěcí ventil na jeden vodovodní okruh a zajistěte minimální průtokové množství vodovodního systému. Nezapomeňte, že tento systém musí obsahovat minimálně 20 litrů. Jestliže celkové množství vody je nedostatečné, jednotka nemusí plně fungovat kvůli ochrannému procesu.
- K oběhu vody nepoužívejte jiné zařízení než čerpadlo vestavěné do hydro-boxu.
- Pomocný topná tělesa v vodovodní jednotce jsou navržena, aby pomáhala po dobu podmínek nízkého průtoku.
- Zajistěte, aby byla nainstalována vodovodní jednotka a přípojný vodovodní potrubí na místě, které není vystaveno nízkým teplotám prostředí, což by mohlo způsobit ve vodovodním okruhu zamrzání.
- Činnost systému je navržena okolo uzavřeného vodovodního okruhu. Nepoužívejte otevřený okruh.
- Zapněte prosím hlavní napájení alespoň 12 hodin před zahájením provozu a během celé doby používání jej nevypínejte.

5 Příklad instalace hydro-boxu

■ Příklad instalace pro chlazení a topení

Pokud jsou vyžadovány chladicí i topné režimy, musí být nainstalován dvoucestný ventil, který izoluje radiátor nebo okruh podlahového topení.

▼ Obr. 5-01

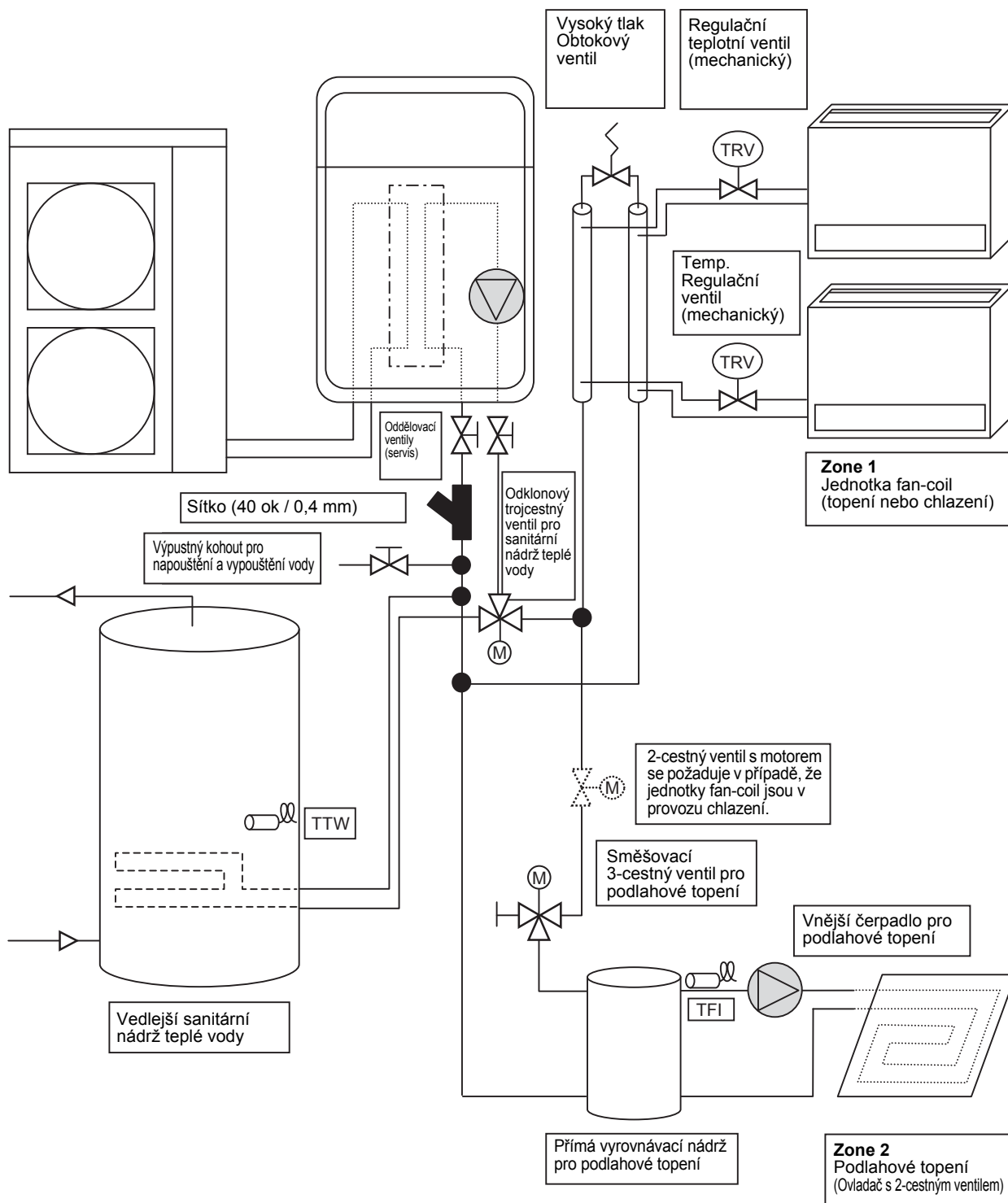


■ Příklad dvouzónového řízení teploty a systému dodávky teplé vody

Následuje příklad dvouzónového řízení teploty.

Vyrovňovací nádrž a vodní čerpadlo jsou požadovány pro dvouzónové řízení teploty.

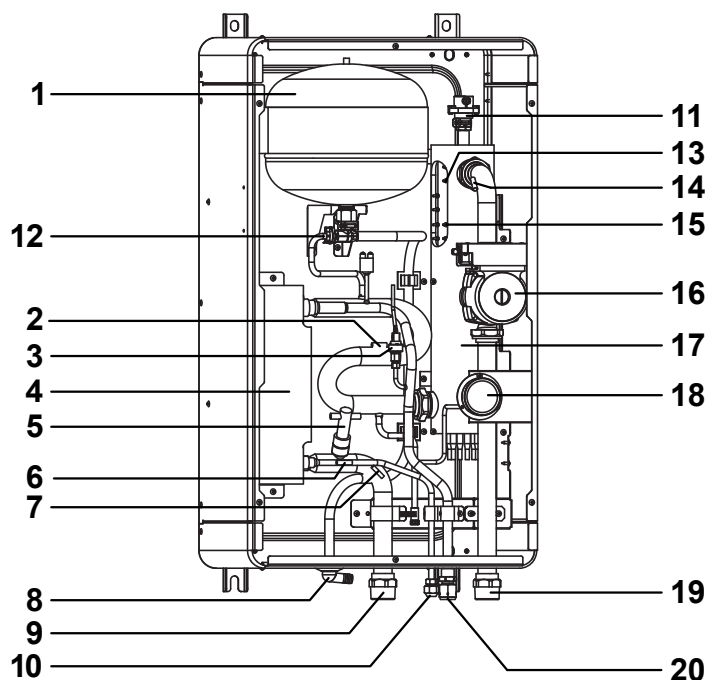
▼ Obr. 5-02



6 Hlavní komponenty hydro-boxu

■ Schématický pohled a popis pro hydro-box

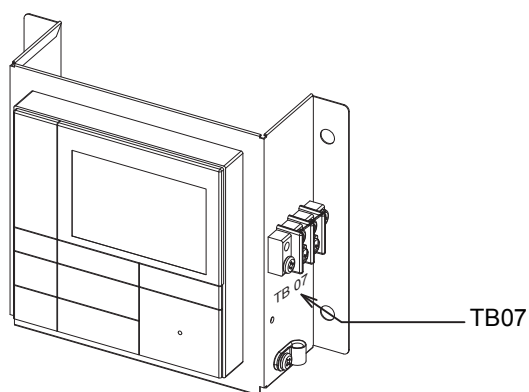
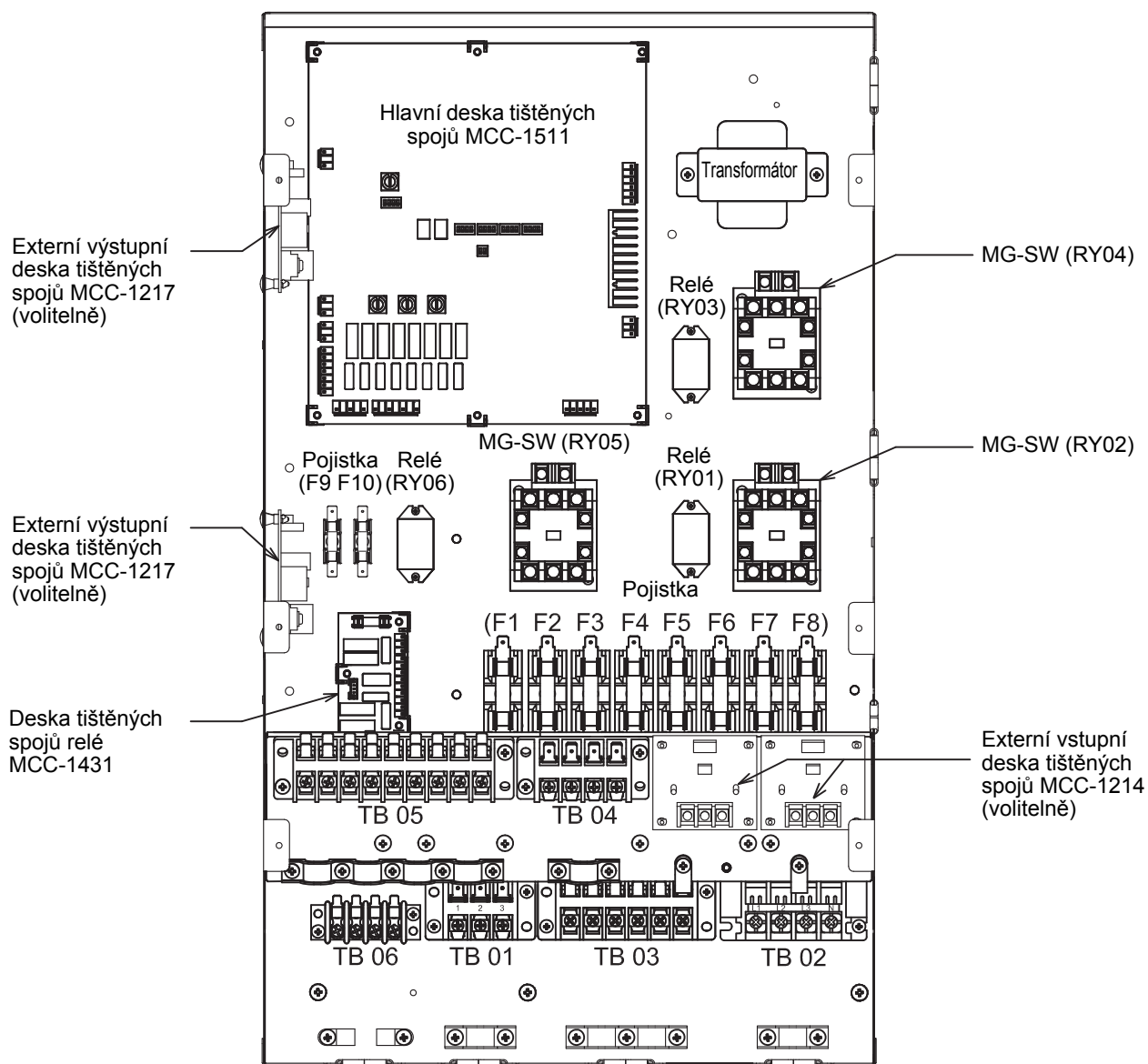
▼ Obr. 6-01



- 1 : Expanzní nádoba
- 2 : Teplotní čidlo (pro výpusť tepelného čerpadla -TWO)
- 3 : Snímač tlaku
- 4 : Tepelný výměník
- 5 : Průtokový spínač (13 l/min (8 kW), 18 l/min (11 kW))
- 6 : Teplotní čidlo (pro chladivo -TC)
- 7 : Teplotní čidlo (pro přívod vody -TWI)
- 8 : Vypouštěcí hrdlo
- 9 : Připojení přívodu vody
- 10 : Připojení chladicí kapaliny
- 11 : Odvzdušňovací ventil
- 12 : Přetlakový ventil (0,43 MPa (4,3 bar))
- 13 : Tepelná ochrana (automatické)
- 14 : Teplotní čidlo (pro odtok vody -THO)
- 15 : Tepelná ochrana (jednotlivá operace)
- 16 : Vodní čerpadlo
- 17 : Přídavné elektrické topení (3 kW, 3 kW x 2, 3 kW x 3)
- 18 : Tlakoměr
- 19 : Připojení odtoku vody
- 20 : Připojení chladicího plynu

■ Uspořádání elektrorozvodné skříně

▼ Obr. 6-02



7 Instalace hydro-boxu

VAROVÁNÍ

- Chraňte se před úrazem a vždy používejte osobní ochranné prostředky, v tomto případě rukavice.
- Hydro-box by měly instalovat nejméně dvě osoby.
- Nainstalujte hydro-box na místo, které je dostatečně pevné, aby uneslo následující zátěže:
Hmotnost hydro-boxu bez vody 49 kg (P805) 52 kg (P1105)
Hmotnost hydro-boxu zcela naplněného vodou 69 kg (P805) 72 kg (P1105)

VÝSTRAHA

- Neinstalujte jednotku na místě, kde zamrzá voda.
- Neinstalujte hydro-box na místě, kde hrozí únik hořlavého plynu.
- Neinstalujte hydro-box na místě, které je vystaveno dešti nebo vodě.
- Neinstalujte hydro-box poblíž zařízení, které vytváří teplo.
- Neinstalujte hydro-box na pohyblivý objekt.
- Neinstalujte hydro-box na místě, které je vystaveno vibracím.
- Přístroj musí být nainstalován v souladu s národními předpisy o rozvodech.
- Hydro-box se nesmí instalovat do vlhké oblasti.

Manipulace, rozbalení a kontrola hydro-boxu

- Jednotka by měla být při dodání prohlédnuta a jakékoliv škody hlášené okamžitě přepravci reklamuje oddělení.

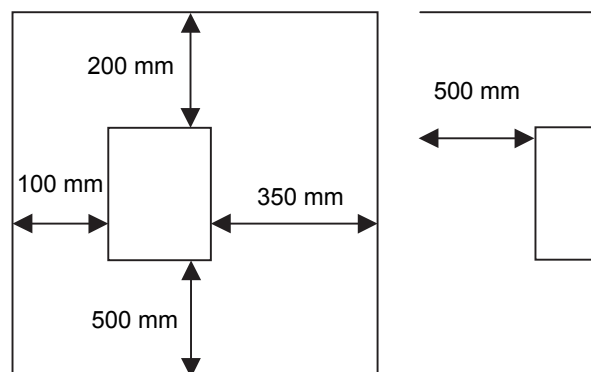
Umístění

Prostor pro údržbu

Zajistěte kolem hydro-boxu prostor pro údržbu.

- Neinstalujte hydro-box na místě, kde se hromadí teplo.

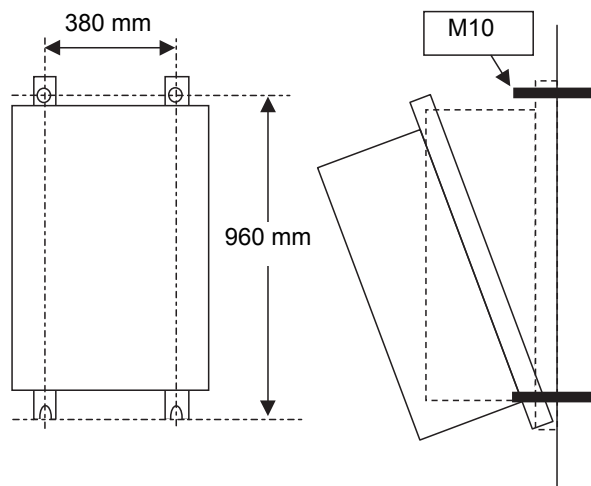
▼ Obr. 7-01



Montáž

Namontujte šrouby M10 na místa podle nákresu dole a zajistěte je maticemi.

▼ Obr. 7-02



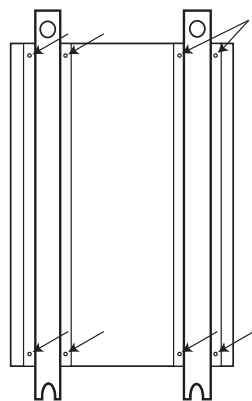
POZNÁMKA

Pokud má zákazník obavy ohledně vibrací ESTIA, použijte antivibrační materiál mezi výrobek a stěnu při instalaci výrobku.

Hydro-box může být namontován přímo, bez použití upevňovacích úhelníků.

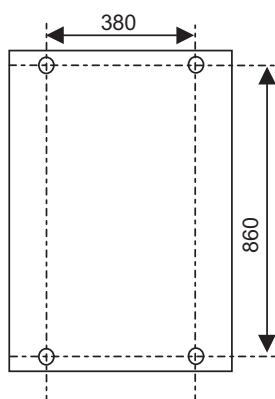
Nicméně, zadní strana hydro-boxu může být silně prohřívána, takže plocha pro instalaci musí být schopna odolávat teple.

▼ Obr. 7-03

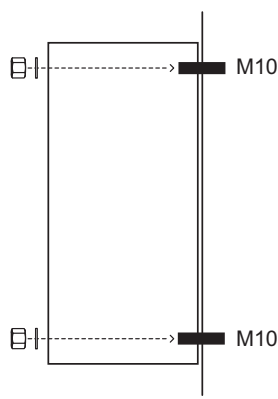


Vyjměte šrouby M5a a sundejte upevňovací úhelníky.

▼ Obr. 7-04



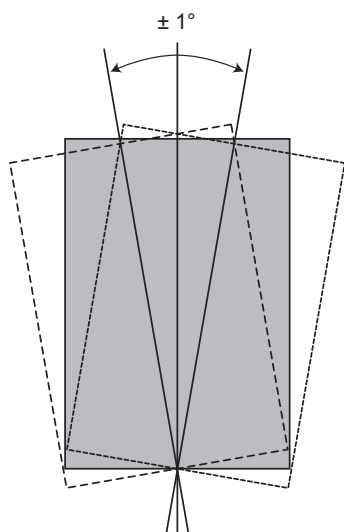
▼ Obr. 7-05



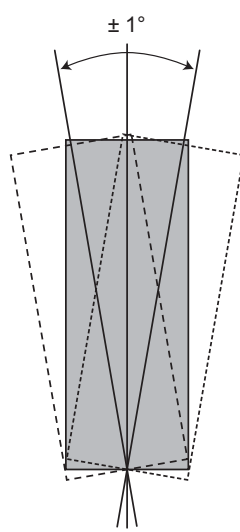
Zajistěte hydro-box kruhovými podložkami a maticemi.

Namontujte hydro-box tak, aby jeho úhel sklonu odpovídal rozmezí uvedenému dole.

▼ Obr. 7-06



▼ Obr. 7-07



■ Chladicí potrubí

⚠ VAROVÁNÍ

- TENTO SYSTÉM POUŽÍVÁ HFC CHLADIVO (R410A), KTERÉ NENIČÍ OZONOVOU VRSTVU.
- Vlastnosti chladiva R410A: snadno absorbuje vodu, oxidující membránu nebo olej a jeho tlak je asi 1,6x vyšší, než je tomu u R22. Společně s novým chladivem byl také změněn olej. Je tedy velmi důležité zabránit během instalace vniknutí vody, prachu, dřívějšího chladiva nebo oleje. Z důvodu zabránění naplnění systému nesprávným chladivem byl zvětšen rozměr připojovacích kanálů servisního ventilu.
- Pro správnou instalaci systému se požaduje používání nástrojů R410A.
- Pro správnou instalaci systému se vyžaduje použití správného rozměru trubek a správné tloušťky stěny měděného potrubí.

⚠ VÝSTRAHA

- Zajistěte, aby všechny trubky pro chladivo byly chráněny před vniknutím prachu a vody.
- Zajistěte, aby všechny spoje trubek byly dotaženy na požadovanou momentovou hodnotu upřesněnou v této sekci.
- Zkoušku vzduchotěsnosti provádějte pouze bezkyslíkovým dusíkem (OFN).
- Vyčerpajte vzduch z potrubí pomocí vakuového čerpadla (vývěvy).
- Podél celého potrubí zkontrolujte všechny spoje na únik chladicího plynu.

POZNÁMKA

Systém tepelného čerpadla vzduch-voda používá chladivo R410A. Je důležité, aby měděné trubky, které jsou použity na potrubí chladiva, měly následující tloušťku stěny:

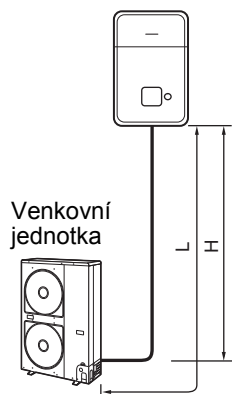
- 0,8 mm pro $\varnothing 6,4$ mm, $\varnothing 9,5$ mm a $\varnothing 12,7$ mm
- 1,0 mm pro $\varnothing 15,9$ mm

Trubka chlazení

Délka a výška trubky chlazení musí být v rozmezí následujících hodnot.

Jakmile je hydro-box nainstalován v tomto rozpětí, nepožaduje se již žádné další chladivo.

▼ Obr. 7-08



H: Max. ± 30 m (nad nebo pod)

L: Max. 30 m

Min. 5 m

Rozměry trubek pro chladivo

Typ hydro-boxu	Strana plynu (mm)	Strana kapaliny (mm)
Hydro-box 8 a 11 kW	Ø 15,88	Ø 9,52

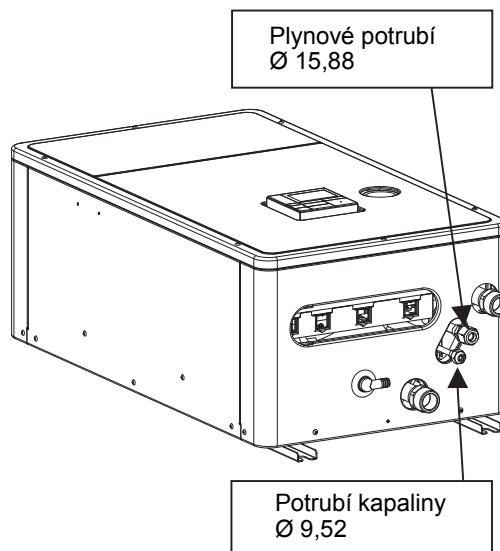
Kalíškové rozšíření trubek

- Uřízněte trubky pro chladivo na správnou délku pomocí trubkořezu. Odstraňte otřepy, které mohou být na trubkách, protože mohou způsobit únik chladiva nebo selhání některé součásti v oběhu chlazení.
- Na trubky nasadte správné flérové matice (použijte flérové matice dodané s hydro-boxem nebo použijte flérové matice určené speciálně pro chladivo R410A) a potom upravte trubky pomocí správného kalíškovacího přípravku.

Utažení

- Připojte potrubí pro chladivo od venkovní jednotky k hydro-boxu, jak je uvedeno dole.

▼ Obr. 7-09



- Slícujte kalíškové spojení na každé trubce s odpovídajícím spojem výpusti na hydro-boxu. Utáhněte flérové matice prsty, aby bylo potrubí zajištěno na místě.
- Dotáhněte flérové matice momentovým klíčem na hodnoty uvedené dále:

Vnější Ø měděné trubky (mm)	Momentová hodnota utažení (N/m)
9,5	33 až 42
15,9	63 až 77

- Aby nedošlo k poškození potrubí pro chladivo, použijte na utažení kalíškových spojů dva klíče a utáhněte na požadovanou momentovou hodnotu.

■ Trubka pro vodu

⚠ VAROVÁNÍ

- Potrubí pro vodu instalujte podle předpisů platných v konkrétní zemi.
- Potrubí pro vodu instalujte na místě, kde nemrzne.
- Zajistěte, aby trubky pro vodu měly dostatečnou odolnost proti tlaku. Nastavovací hodnota pro přetlakový ventil je 0,43 MPa. (4,3 bar)

⚠ VÝSTRAHA

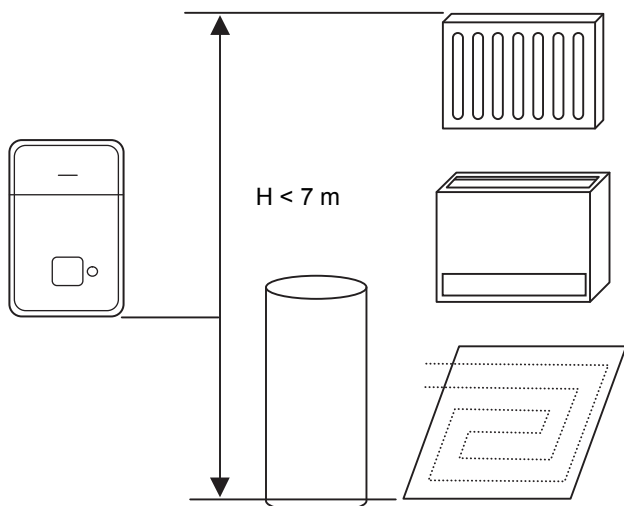
- Pro vodu nepoužívejte pozinkované trubky. Když jsou použity ocelové trubky, zaisolujte oba konce trubek.

- Voda, která bude použita, musí splňovat normu pro kvalitu vody, která je uvedena ve směrnici EN 98/83 EC.

Trubka pro vodu

Délku trubky pro vodu upravte podle QH vlastností čerpadla (Viz: „Obr. 7-16“ a „Obr. 7-17“ na stránce 17). Výška trubky musí být 7 m nebo méně.

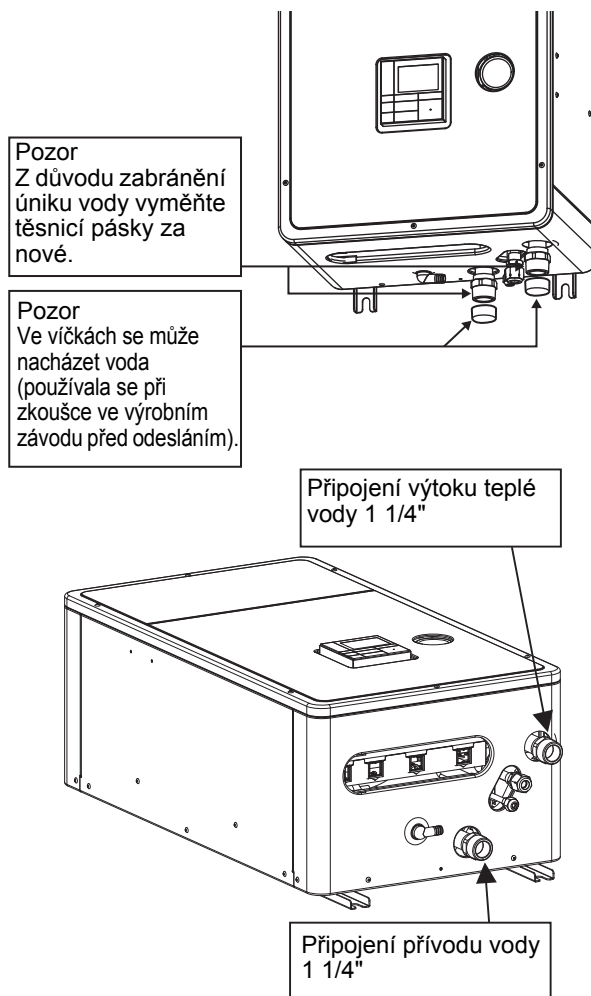
▼ Obr. 7-10



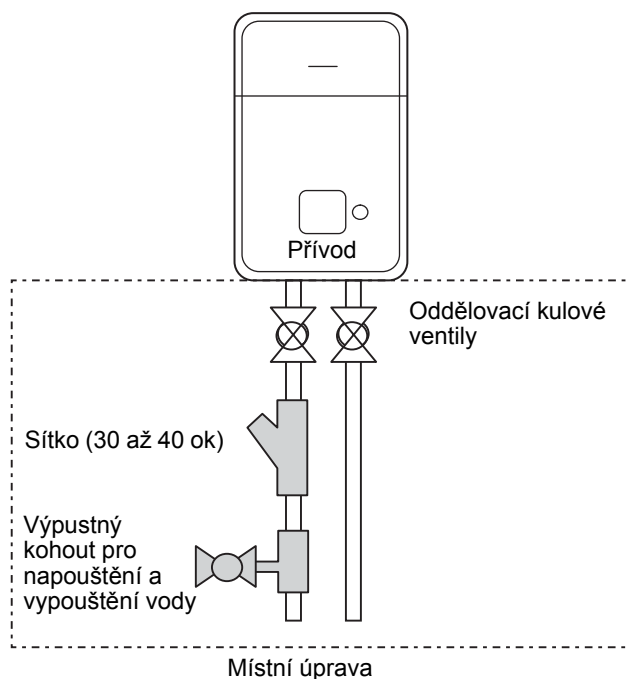
Vodní okruh

- Namontujte sítko s 30 až 40 oky (je možné obstarat v místě) na přívod vody hydro-boxu.
- Namontujte výpustné kohouty (je možné obstarat v místě) pro napouštění a vypouštění vody na dolní část hydro-boxu.
- Udělejte z potrubí uzavřený okruh. (Otevřený vodní okruh může způsobit selhání.)

▼ Obr. 7-11



▼ Obr. 7-12



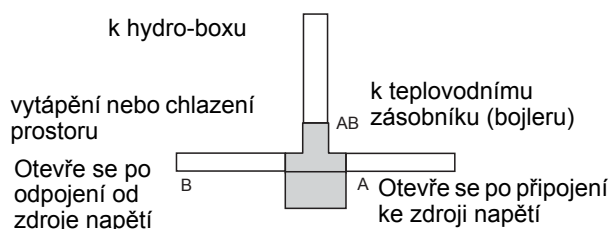
Potrubí k nádrži teplé vody (volitelně)

Voda dodávaná k teplovodnímu zásobníku je rozvětvena 3-cestným ventilem s motorem (je možné obstarat v místě).

Specifikace 3-cestného ventilu s motorem viz: nahlédněte do „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21.

Připojte teplovodní zásobník ke kanálu A (otevře se po připojení na zdroj napětí) ventilu.

▼ Obr. 7-13

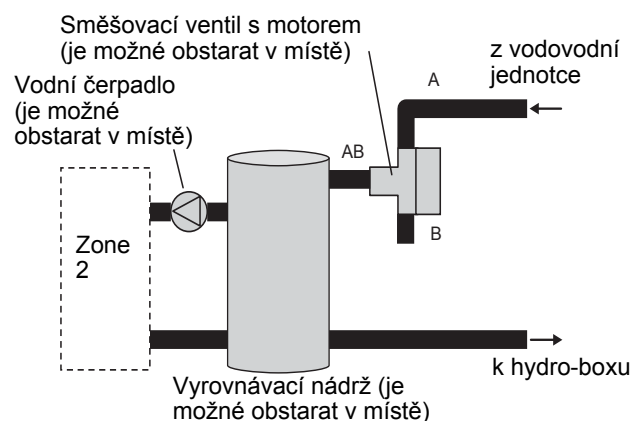


Potrubí ke dvouzónové činnosti

Aby bylo možné provést dvouzónovou kontrolu teploty, provedte oběh vody pomocí dalšího čerpadla (je možné obstarat v místě) směšovací ventil s motorem (je možné obstarat v místě) a vyrovnávací nádrží (je možné obstarat v místě).

Specifikace směšovacího ventilu s motorem viz: „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21.

▼ Obr. 7-14



Kontrola objemu vody a počáteční tlak v expanzní nádobě

Expanzní nádoba hydro-boxu má kapacitu 12 litrů. Počáteční tlak v expanzní nádobě je 0,15 MPa (1,5 bar). Tlak bezpečnostního ventilu je 0,43 MPa (4,3 bar). Ověřte pomocí následujícího výrazu, jestli je kapacita expanzní nádoby dostatečná. Jestliže je objem nedostatečný, přidejte kapacitu v místě.

Výraz pro výběr expanzní nádoby

$$V = \frac{\varepsilon \times V_s}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

V: Nezbytný celkový objem nádrže (ℓ)

ε: Koeficient rozpínání vody při každé teplotě teplé vody

Vs: Celkové množství vody v systému

P1: Tlak v systému v nastavovací poloze nádrže (MPaabs.)

= tlak přiváděné vody = 0,3 (MPaabs.)
(doporučený druh ventilu)

P2: Maximální tlak používaný během činnosti v nastavovací poloze nádrže (MPaabs.)

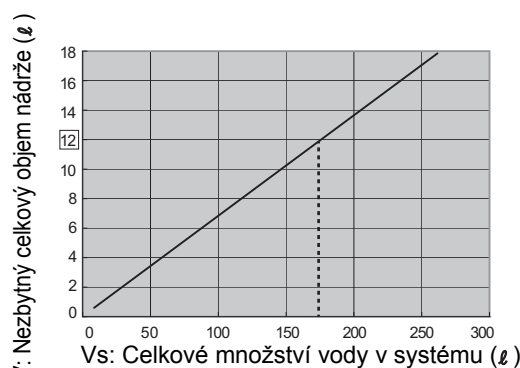
= nastavovací tlak bezpečnostního ventilu = 0,4 (MPaabs.)

* Absolutní hodnotu tlaku (abs.) dostaneme zahrnutím atmosférického tlaku (0,1 MPa (1 bar)) do hodnoty tlaku podle měřidla.

▼ Metoda výběru nádrže

Teplota vody a expanzní koeficient			
Teplota teplé vody (°C)	Expanzní poměr ε	Teplota teplé vody (°C)	Expanzní poměr ε
0	0,0002	50	0,0121
4	0,0000	55	0,0145
5	0,0000	60	0,0171
10	0,0003	65	0,0198
15	0,0008	70	0,0229
20	0,0017	75	0,0258
25	0,0029	80	0,0292
30	0,0043	85	0,0324
35	0,0050	90	0,0361
40	0,0078		
45	0,0100		

▼ Obr. 7-15

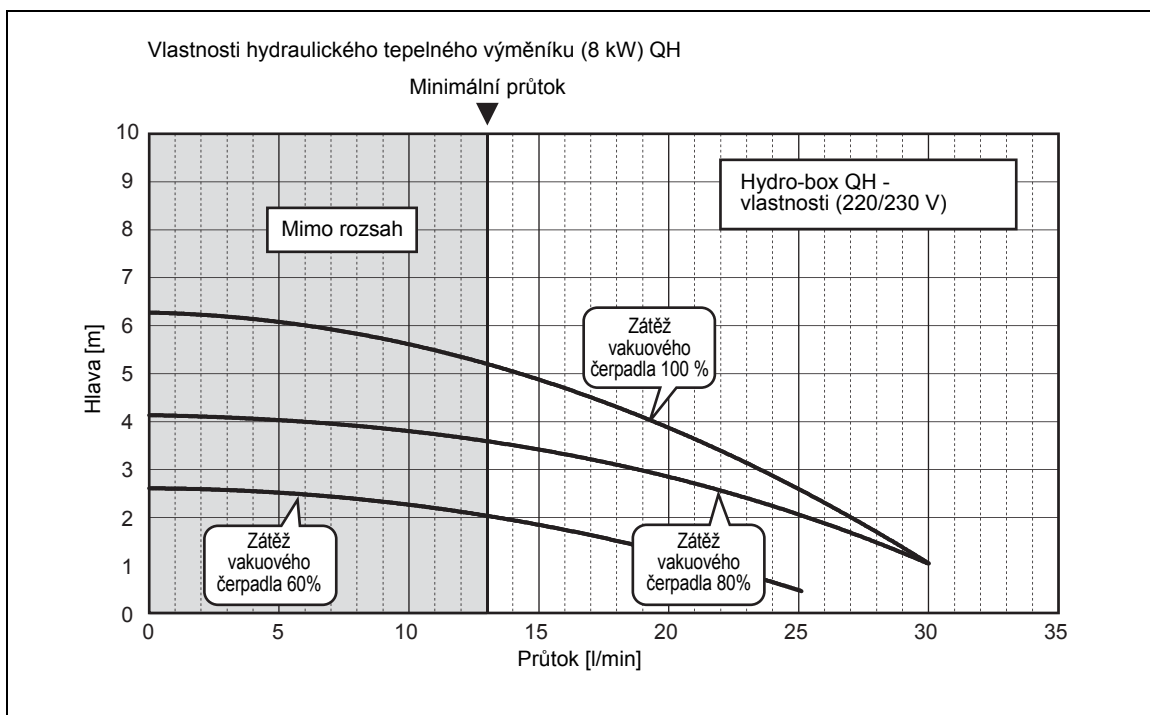


*V případě, kdy je maximální teplota teplé vody 60 °C

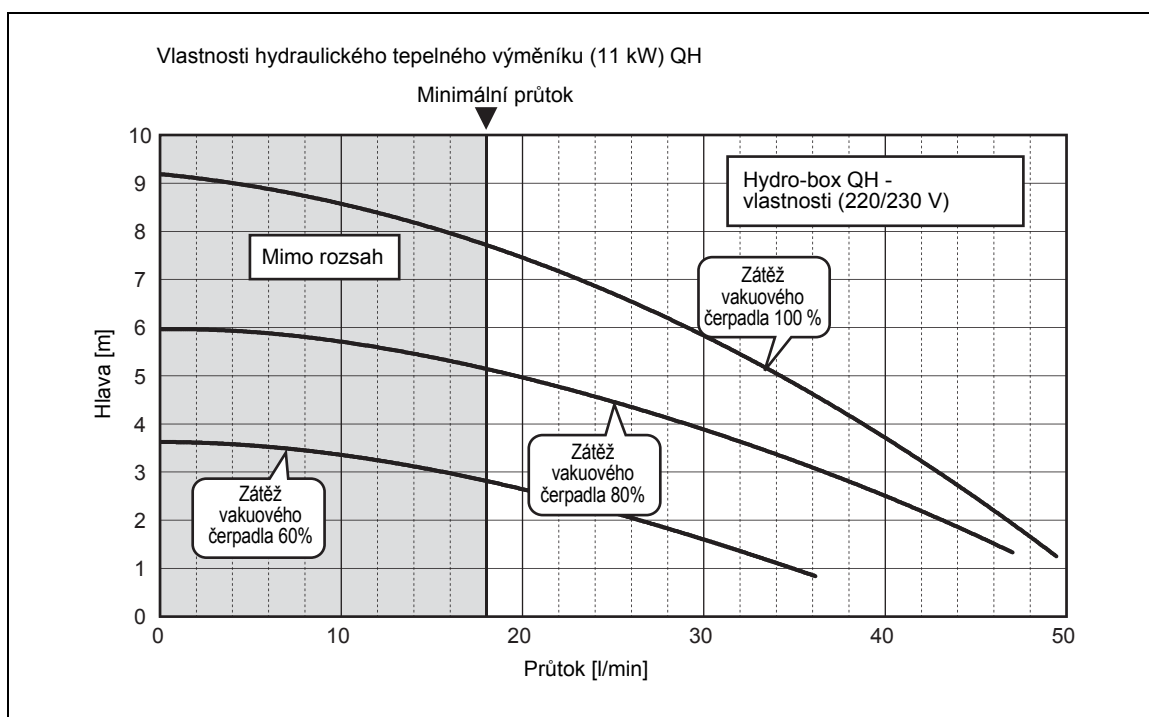
Instalujte vnější expanzní nádobu, jestliže kapacita stávající expanzní nádoby je nedostatečná.

Činnost / sestava čerpadla

▼ Obr. 7-16



▼ Obr. 7-17



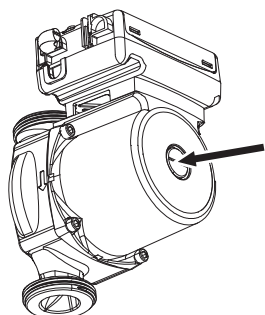
Napouštění vody

Vodu napouštějte do té doby, než tlakoměr ukáže doporučenou hodnotu pro ventil 0,2 MPa (2 bar).
Hydraulický tlak může klesnout při zahájení zkušebního provozu. V takovém případě přidejte vodu. Jestliže je hydraulický tlak nízký, může dojít ke vniknutí vzduchu.
Uvolněte víčko odvzdušňovacího ventilu o dvě otáčky, aby vzduch vyšel ven.

▼ Obr. 7-18



- * Víčko odvzdušňovacího ventilu je od výrobce nasměrováno dopředu.
- * Směr víčka odvzdušňovacího ventilu se při přepravě může změnit.



Uvolněte odvzdušňovací šroub čerpadla, vytáhněte vzduch v čerpadle a znovu utáhněte.
Uvolněte víčko ventilu pro uvolnění tlaku, aby vzduch vyšel ven.
Z ventilu pro uvolnění tlaku může vytéci voda.
Úplně uvolněte vzduch z vodního okruhu. Jestliže bude tento požadavek zanedbán, může to vést ke znemožnění správné činnosti.

Kvalita vody

Použitá voda musí odpovídat směrnici EN 98/83 EC.

Izolace potrubí

Doporučuje se provést izolační úpravu na všech trubkách. K provedení volitelné chladicí operace aplikujte izolační úpravu 20 t nebo více na všechny trubky.

■ Elektroinstalace

⚠ VAROVÁNÍ

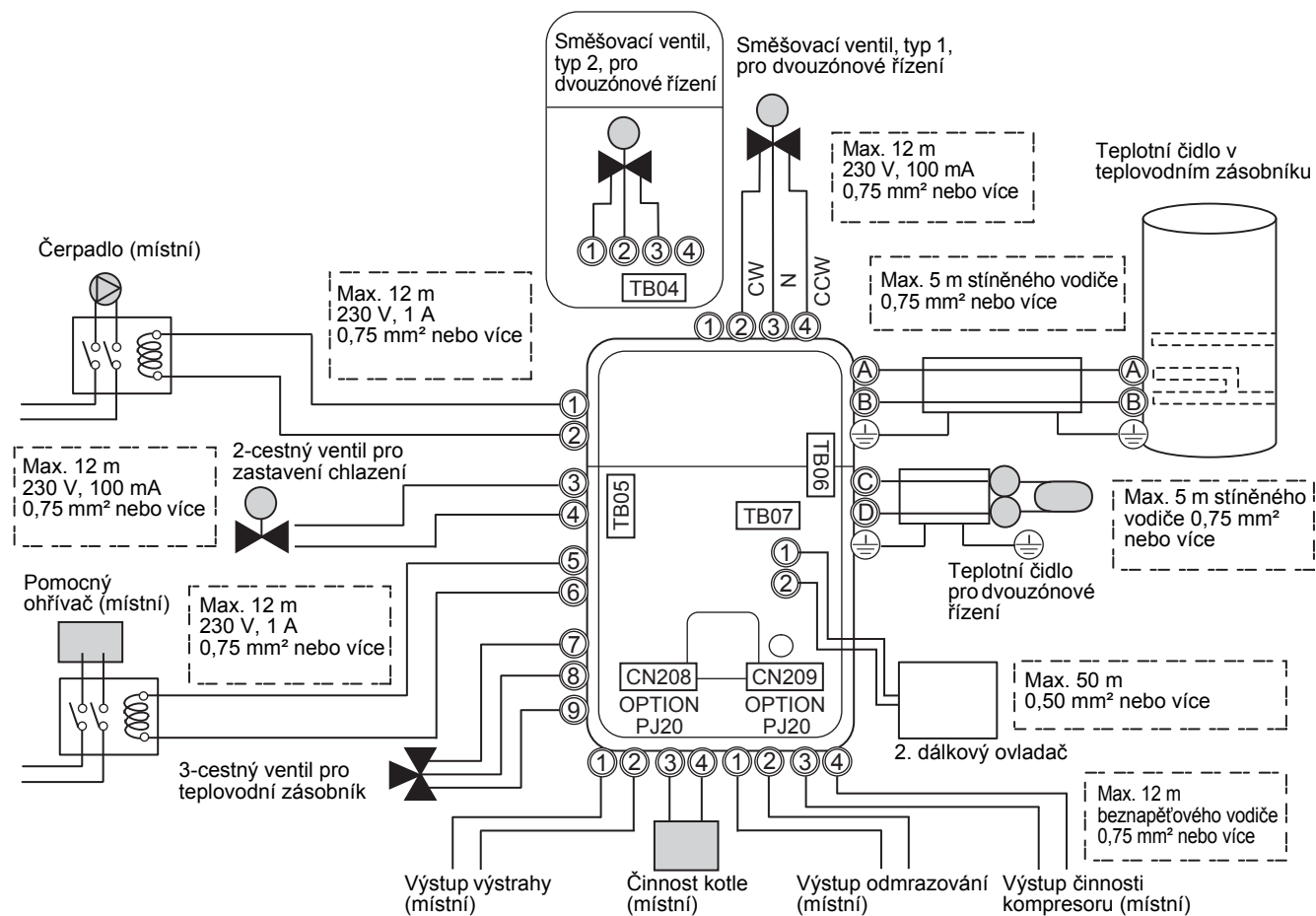
- Před zahájením elektroinstalace zajistěte, aby elektrické obvody byly odděleny.
- Elektroinstalace musí být provedena kvalifikovaným elektromechanikem.
- Elektroinstalace musí splňovat všechny místní, národní a mezinárodní předpisy pro elektroinstalace.
- Tento výrobek musí být uzemněn v souladu s místními, národními a mezinárodními předpisy pro elektroinstalace.

⚠ VÝSTRAHA

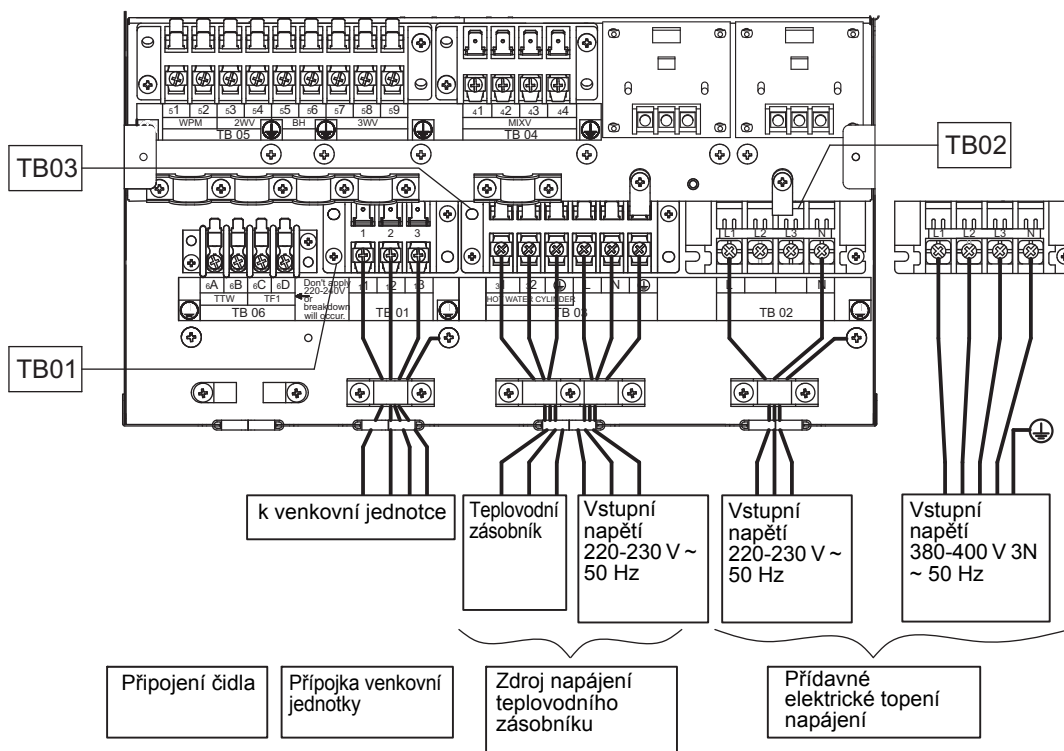
- Hydro-box musí být připojen k určenému zdroji napětí kvůli obvodu přídavného elektrického topení.
- Přívod elektřiny musí být chráněn vhodnou nadproudovou ochranou (pojistka, MCB etc) a ochranou proti zemnímu spojení.
- Hydro-box musí být připojen k síťovému zdroji pomocí odpojovače, které rozpojuje všechny póly a má oddělení kontaktů alespoň 3 mm.
- Kabelové svorky připojené k hydro-boxu musí být použity pro zajištění elektrických kabelů.
- Nesprávné připojení elektrických kabelů může mít za následek selhání elektrické součástky nebo vznik požáru.
- Zajistěte, aby parametry elektrických kabelů byly v souladu s instrukcemi pro instalaci.

Kontrolní vedení

▼ Obr. 7-19



▼ Obr. 7-20



Specifikace přívodu/kabelu elektřiny**▼ Specifikace elektrického zapojení**

Popis		Název modelu HWS-	NAPÁJENÍ	Maximální proud	Jmenovitý výkon instalační pojistky	Elektrický vodič	Místo připojení	
Napájení venkovní jednotky	Vstupní napětí	P1105HR-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	2,5 mm ² nebo více	Ⓛ, Ⓝ	
		P805HR-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	2,5 mm ² nebo více		
Napájení ohřívače na vstupu hydro	Vstupní napětí pomocného topného tělesa	P1105XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm ² nebo více	Ⓛ, Ⓝ Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		P1105XWHT6-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 mm ² nebo více		
		P1105XWHT9-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 mm ² nebo více		
		P805XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm ² nebo více		Ⓛ, Ⓝ Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ
		P805XWHT6-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 mm ² nebo více		
		P805XWHT9-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 mm ² nebo více		
		Vstupní napětí ohřívače vody		220-230 V ~ 50 Hz	12 A	16 A	1,5 mm ² nebo více	Ⓛ, Ⓝ TB03
Venkovní hydro-box	Přípojka					1,5 mm ² nebo více	①, ②, ③ TB01	
Tepl vodní zásobník	Přípojka					1,5 mm ² nebo více	①, ② TB03	

▼ Specifikace elektrického zapojení (kontrolní vedení)

Popis	Specifikace vedení	Maximální proud	Maximální délka		Místo připojení
Ovladač s 3-cestným ventilem	Dvojité vedení nebo trojité vedení	100 mA	12 m	0,75 mm ² nebo více	⑦, ⑧, ⑨ (TB05)
Ovladač s 2-cestným ventilem	dvojité vedení	100 mA	12 m	0,75 mm ² nebo více	③, ④ (TB05)
Ovladač směšovacího ventilu	trojité vedení	100 mA	12 m	0,75 mm ² nebo více	①, ②, ③ nebo ②, ③, ④ (TB04)
Zzónové teplotní čidlo	dvojité vedení	100 mA	5 m	0,75 mm ² nebo více	Ⓒ, Ⓓ (TB06)
Teplotní čidlo teplovodního zásobníku	2+ZEM (stíněný vodič)	100 mA	5 m	0,75 mm ² nebo více	Ⓐ, Ⓑ (TB06)
Druhý dálkový ovladač	dvojité vedení	50 mA	50 m	0,5 mm ² nebo více	①, ② (TB07)
Skupinové ovládání (celkem)	dvojité vedení	50 mA	50 m	0,5 mm ² nebo více	①, ② (TB07)
Rozhraní otevřeného protokolu	dvojité vedení	100 mA	50 m	0,5 mm ² nebo více	①, ② (TB07)

▼ Specifikace řídicích součástí

	Výkon	Maximální proud	Typ
3cestný ventil s motorem (pro dodávku teplé vody)	230 V AC	100 mA	Implicitní: Dvou vodičový pružinový zpětný ventil nebo trojvodičový ventil SPST Poznámka: Trojvodičový ventil SPDT lze použít výměnou spínače DIP 13-1.
Dvoucestný ventil s motorem (pro chlazení)	230 V AC	100 mA	typ pružinový protitlak (normálně otevřený)
Směšovací ventil s motorem (pro 2zónové použití)	230 V AC	100 mA	Implicitní: Doba činnosti = 60 s do 90° Poznámka: Lze použít trojvodičový ventil SPST nebo ventil SPDT s dobami činnosti mezi 30 a 240 sekund. Doba činnosti ventilu lze změnit pomocí funkčního kódu 0C

▼ Specifikace výstupního vedení

Popis	Výstup	Maximální proud	Maximální napětí	Maximální délka	
Vnější čerpadlo č. 1	230 V AC	1 A	–	12 m	
Vnější pomocný ohřívač	230 V AC	1 A	–	12 m	Výstup, jak je požadován, když venkovní teplota je -20 °C nebo méně
Ovladač kotle	Kontakty bez napětí	0,5 A	230 V AC	12 m	Výstup, jak je požadován, když venkovní teplota je -10 °C nebo méně. Venkovní teplota vzduchu při povoleném výstupu ohřívače vody lze změnit pomocí funkčního kódu 23.
		1 A	24 V DC	12 m	
Výstup ALARM (POPLAHU)	Kontakty bez napětí	0,5 A	230 V AC	12 m	
		1 A	24 V DC	12 m	
Výstup činnosti kompresoru	Kontakty bez napětí	0,5 A	230 V AC	12 m	
		1 A	24 V DC	12 m	
Výstup odmrazování	Kontakty bez napětí	0,5 A	230 V AC	12 m	
		1 A	24 V DC	12 m	

▼ Specifikace vstupního vedení

Popis	Vstup	Maximální délka
Ovladač nouzového zastavení	Bez napětí	12 m
Vstup termostatu chlazení	Bez napětí	12 m
Vstup termostatu topení	Bez napětí	12 m

 **VÝSTRAHA**
Uspořádání uzemnění

Hydro-box a přidružené vybavení musí být uzemněno v souladu s vašimi místními a národními předpisy pro elektroinstalace. Je nezbytně nutné, aby zařízení bylo uzemněno z důvodu ochrany proti úrazu elektrickým proudem a poškození zařízení.

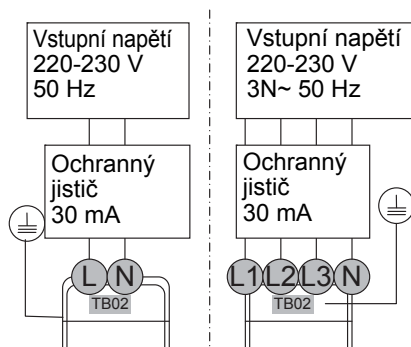
Elektrické připojení k hydro-boxu

- Demontujte přední kryt a kryt elektrické skříně z hydro-boxu.
- Napájecí kabel pro hydro-box musí mít parametry v souladu se specifikacemi „Specifikace přívodu/kabelu elektřiny“.
- Připojte napájecí kabel hydro-boxu ke svorce 02 jak je uvedeno dole.

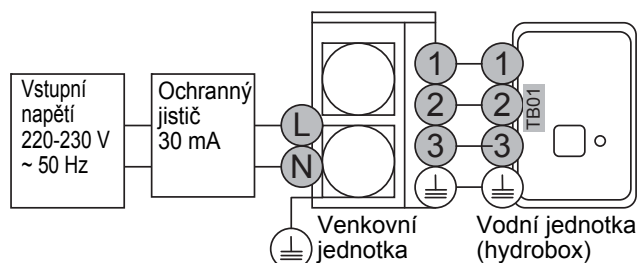
▼ Obr. 7-21

Přídavné elektrické topení typ 220-230 V ~ (typ 3 kW)

Přídavné elektrické topení typ 380-400 V 3N~ (typ 6,9 kW)



- Zajistěte, aby napájecí kabel hydro-boxu byl zajištěn pomocí kabelové svorky upevněné v elektrické skříně.
- Zajistěte, aby připojovací svorky napájecího kabelu hydro-boxu byly pevně utaženy.

Elektrické připojení venkovní jednotky k hydro-boxu**▼ Obr. 7-22**

- Před zahájením práce se ujistěte, že elektrické okruhy jsou odděleny.
- Propojovací kabel venkovní jednotky a hydro-boxu musí mít parametry v souladu se specifikacemi: „Specifikace přívodu/kabelu elektřiny“.
- Připojte venkovní jednotku k propojovacímu kabelu hydro-boxu podle schématu nahoře.
- Zajistěte, aby propojovací kabel venkovní jednotky a hydro-boxu byl zajištěn pomocí kabelové svorky upevněné v elektrické skříně.
- Zajistěte, aby připojovací svorky propojovacího kabelu venkovní jednotky a hydro-boxu byly utaženy.

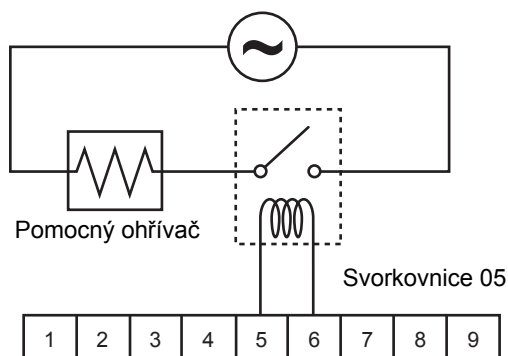
Elektrické připojení vnějšího pomocného ohřívače

⚠ VÝSTRAHA

- Maximální proud z výstupu pomocného ohřívače je 1 A. Nepřipojujte topné těleso ohřívače přímo ke svorkovnici 05 na vodovodní jednotku. Pro napájení pomocného ohřívače musí být použit samostatný stykač (je možné obstarat ho v místě).
- Pomocný ohřívač může být nainstalován pouze pro vytápění místností a nemůže být použit pro dodávku teplé vody.
- Namontujte pomocný ohřívač po proudě 3-cestného ventilu na straně vnitřní jednotky. Pomocný ohřívač je externí ohřívač, dodávaný lokálně, který se používá jako podpora hydro-boxu při nízkých teplotách okolí.
- Střídavý výstup 230 V 1 A z hydro-boxu musí být použit pouze pro napájení externího stykače. (Dodává se lokálně)
- Výstup z hydro-boxu se aktivuje pouze v případě, že venkovní teplota vzduchu je nižší než -20 °C.
- Zajistěte, aby externí pomocný ohřívač byl namontován a nastaven v souladu se všemi místními, národními a mezinárodními předpisy.

- Připojte externí pomocný ohřívač k hydro-boxu v souladu se schématem uvedeným dole.
- Připojte cívku stykače ke svorkám 5 a 6 na svorkovnici 05. Stykač se aktivuje v případě nízké okolní teploty.
- Pro externí pomocný ohřívač musí být použit samostatný určený zdroj napájení. Ten musí být připojen přes kontakty na stykači.

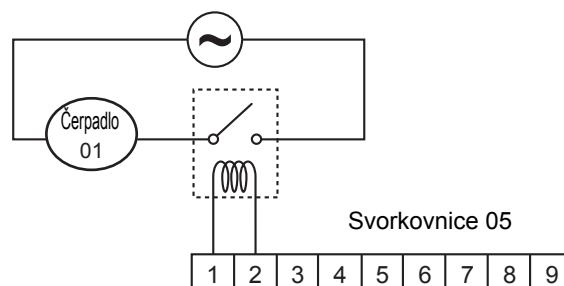
▼ Obr. 7-23



Elektrické připojení vnějších přídavných čerpadel

- Hydro-box má příslušenství pro připojení, dle potřeby, přídavného oběhového čerpadla do topného a chladicího systému.
- Z hydro-boxu byl k tomu účelu zřízen výstup. Na každém výstupu je střídavé napětí 230 V, 1 A (max.). Výstup pro každé přídavné čerpadlo je synchronizován s činností hlavního oběhového čerpadla uvnitř hydro-boxu.
- Přídavná čerpadla připojte podle schématu uvedeného dole.
- Připojte externí čerpadlo 1 ke svorkám 1 a 2 na svorkovnici 05.
- Namontujte externí čerpadla tak, aby jejich hnací síla neovlivňovala vnitřní čerpadlo.

▼ Obr. 7-24



Připojení 3-cestného ventilu

Požadované specifikace ventilu:

Elektrické specifikace: 230 V; 50 Hz; <100 mA

Průměry ventilů: Kanál A, Kanál B: Ø 1 1/4"

Vratný mechanismus: Mohou být použity 3 druhy 3-cestných ventilů.

Nastavte 3-cestný ventil pro používání se spínačem SW13-1 DIP na desce hydro-boxu.

		SW13-1
Typ 1	Dvoudrátový pružinový protitah	OFF
Typ 2	3-drátový SPST	OFF
Typ 3	3-drátový SPDT	ON

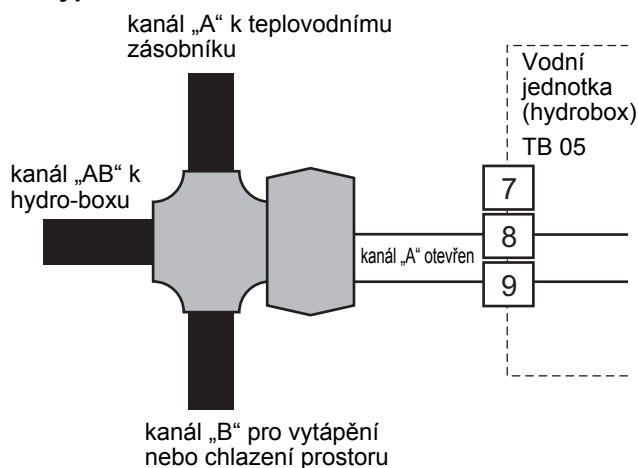
POZNÁMKA

Nedoporučuje se stálý provoz motoru ventilu při plně otevřené poloze.

- 3-cestný ventil se používá při volbě teplé vody pro domácnost nebo vytápění prostoru.
- Připojte 3-cestný ventil ke svorkám 7, 8 a 9 na svorkovnici 05.
- Připojte 3-cestný ventil podle schématu dole:

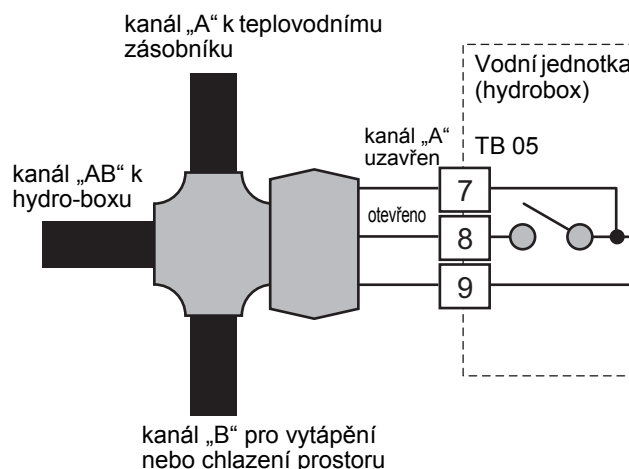
▼ Obr. 7-25

Typ 1: PRUŽINOVÝ PROTITAH



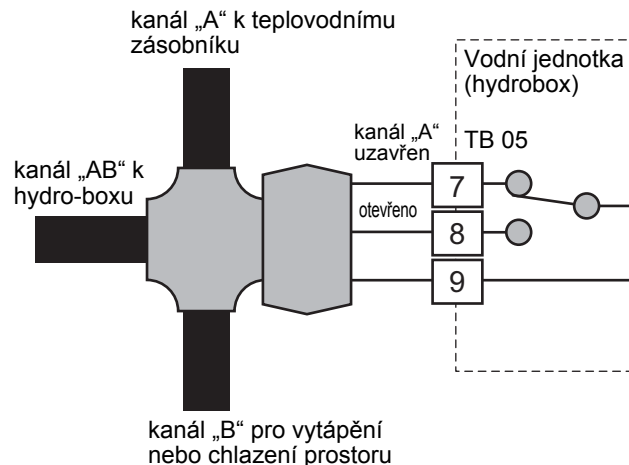
▼ Obr. 7-26

Typ 2: SPST



▼ Obr. 7-27

Typ 3: SPDT



Připojení 3-cestného směšovacího ventilu

Požadované specifikace stykače

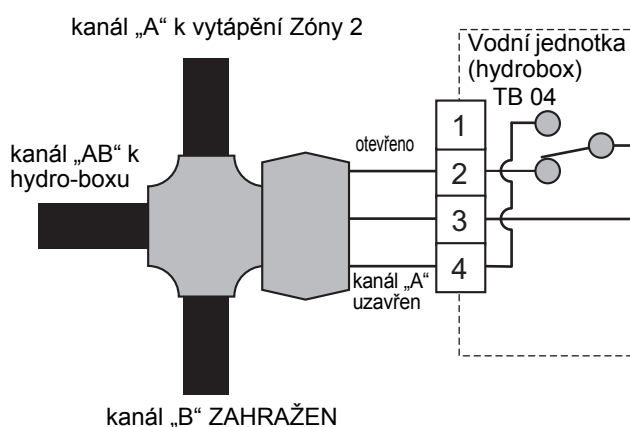
Elektrické specifikace: 230 V; 50 Hz; <100 mA

3-cestný směšovací ventil se používá k dosažení teplotního rozdílu potřebného ve dvouzónovém topném systému.

- Připojte 3-cestný směšovací ventil ke svorkám 2, 3 a 4 na svorkovnici 04 (pro směšovací ventil typu 1) nebo ke svorkám 1, 2 a 3 na svorkovnici 04 (pro směšovací ventil typu 2).
- Připojte 3-cestný směšovací ventil podle schématu dole:

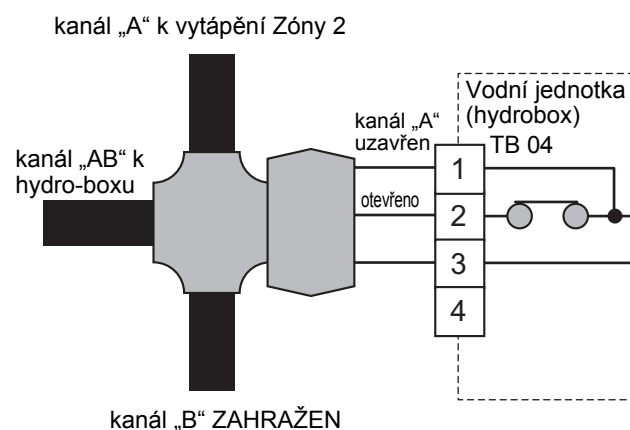
▼ Obr. 7-28

Typ 1: SPDT



▼ Obr. 7-29

Typ 2: SPST



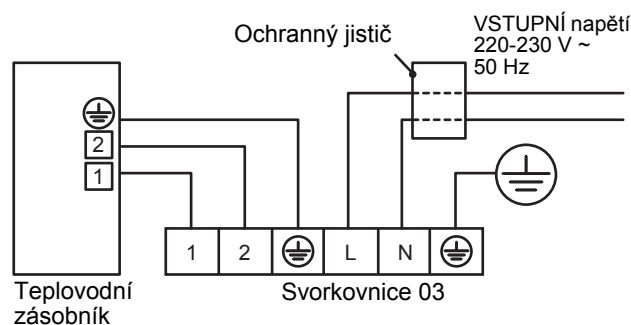
Připojka teplovodního zásobníka (volitelné)

- Prohlédněte si „Specifikace přívodu/kabelu elektřiny“, kde najdete podrobnosti o parametrech pojistky/kabelu a připojení.

Elektrické připojení (elektrický ohřivač teplovodního zásobníku)

- Elektrický ohřivač, zabudovaný do teplovodního zásobníku, vyžaduje samostatný přívod k hydroboxu.
- Připojte přívod elektřiny ohřivače teplovodního zásobníku tak, jak je uvedeno dole:
Živý vodič: Svorka L na svorkovnici 03
Neutrální vodič: Svorka N na svorkovnici 03
Zemnicí vodič: Zemnicí svorka na svorkovnici 03
- Připojte ohřivač teplovodního zásobníku k hydroboxu tak, jak je uvedeno dole:
Živý vodič k teplovodnímu zásobníku: Svorka 1 na svorkovnici 03
Neutrální vodič k teplovodnímu zásobníku: Svorka 2 na svorkovnici 03
Zemnicí vodič k teplovodnímu zásobníku: Zemnicí svorka na svorkovnici 03

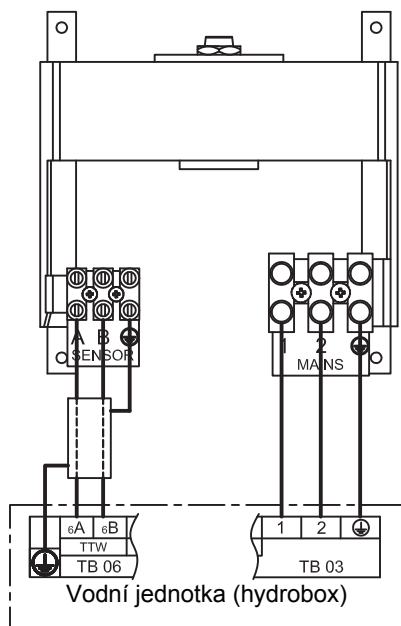
▼ Obr. 7-30



Elektrické připojení (čidlo teploty teplovodního zásobníku)

- Připojte teplotní čidlo teplovodního zásobníku podle nákresu dole ke svorkám A a B na svorkovnici 06 v hydro-boxu.
- Zajistěte, aby propojovací kabel mezi hydro-boxem a teplovodním zásobníkem byl připojen k zemi stíněným vodičem na obou koncích kabelu.

▼ Obr. 7-31



Další výstupy hydro-boxu

Výstupy poplachu a kotle

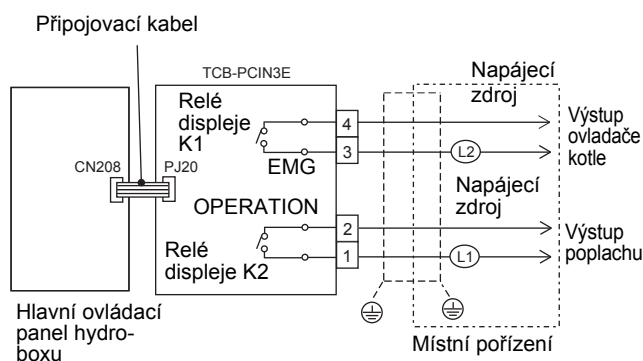
Výstup poplachu: L1: Výstup poplachu

- Výstup je aktivován v případě, že systém je ve stavu poplachu/poruchy.
- Kontakt bez napětí – specifikace je uvedena dole: 230 V AC; 0,5 A (max.) 24 V DC; 1 A (max.)
- Podrobnosti o připojení: Svorky 1 a 2 (OPERATION) na MCC-1217 TB (viz „Obr. 7-32“)

Výstup ovladače kotle: L2: Výstup povolení aktivace kotle

- Výstup aktivován při venkovní teplotě okolí $<-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Kontakt bez napětí – specifikace je uvedena dole: 230 V AC; 0,5 A (max.) 24 V DC; 1 A (max.)
- Podrobnosti o připojení: Svorky 3 a 4 (EMG) na MCC-1217 TB (viz „Obr. 7-32“)

▼ Obr. 7-32



Výstupy pro činnost odmrazování a kompresoru

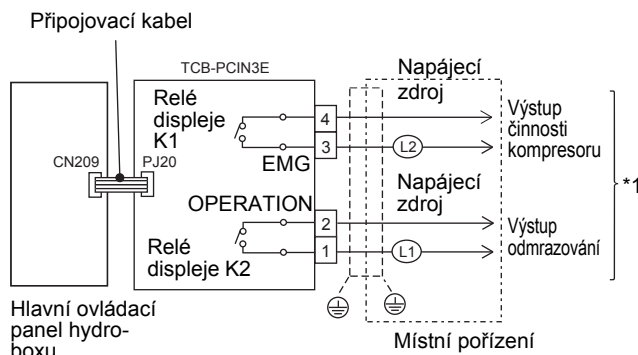
Výstup odmrazování

- Relé displeje je ON (ZAPNUTO) při odmrazování systému.
- Kontakt bez napětí 230 V AC; 0,5 A (max.) 24 V DC; 1 A (max.)
- Podrobnosti o připojení: Svorky 1 a 2 (OPERATION (ČINNOST)) na MCC-1217 TB (viz „Obr. 7-33“)

Výstup činnosti kompresoru

- Relé displeje je ON (ZAPNUTO) s činností kompresoru venkovní jednotky.
- Kontakt bez napětí
230 V AC; 0,5 A (max.)
24 V DC; 1 A (max.)
- Podrobnosti o připojení: Svorky 3 a 4 (EMG) na MCC-1217 TB (viz „Obr. 7-33“)

▼ Obr. 7-33



*1: K dispozici pro změnu výstupního signálu pomocí kódu funkce 67.

Výchozí hodnota (FC67 = 0)	Nastavená hodnota (FC67 = 1)
1 - 2 = Výstup odmrazování	1 - 2 = Výstup poplachu
3 - 4 = Výstup činnosti kompresoru	3 - 4 = Během provozu

⚠ VÝSTRAHA

- Zajistěte kontakt bez napětí pro každou svorku.
- Kapacita relé displeje „EMG“ a „OPERATION“.
Pod 230 V AC 0,5 A (COS Ø = 100%)
Když připojujete zátěž, jako např. cívku relé, k zátěži „L1, L2“ vložte tlumič vlnových nárazů šumu.
Pod 24 V DC 1 A (bezindukční zátěž)
Když připojujete zátěž, jako např. cívku relé, k zátěži „L1, L2“ vložte obvod bočníku.

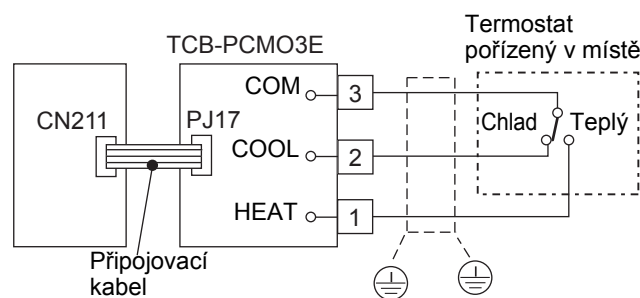
Volitelné vstupy k hydro-boxu

Vstup prostorového termostatu:

2–3: Vstup prostorového termostatu pro chladicí režim
1–3: Vstup prostorového termostatu pro režim vytápění

- Výstup aktivován v režimu topení nebo chlazení dle volby na prostorovém termostatu. (dodává se lokálně)
- Kontakty bez napětí
- Podrobnosti o připojení:
Připojení chlazení: Svorky 3 (COM) a 2 (COOL) na MCC-1214TB (viz „Obr. 7-34“)
Připojky vytápění: Svorky 3 (COM) a 1 (HEAT) na MCC-1214TB (viz „Obr. 7-34“)
- Nastavení spínače DIP na desce hydro-boxu:
DIP SW02_4 = ON

▼ Obr. 7-34



Činnost termostatu

	Chlazení		Topení	
	zap.	vyp.	zap.	vyp.
2 - 3	otevřeno	zavřeno	–	–
1 - 3	–	–	zavřeno	otevřeno

⚠ VÝSTRAHA

- Zajistěte trvalý kontakt bez napětí pro každou svorku.
- Pro části spínačů, kterých se bude dotýkat uživatel, musí být přidána dodatečná izolace.

Vstup nouzového vypnutí

S2: Vstup nouzového zastavení, vstup řízení rychlosti*
Tuto funkci lze přepnout pomocí FC21 a FC61.

- Kontakty bez napětí
- Podrobnosti o připojení:
Nouzové zastavení, řízení rychlosti* ZAP: Svorky 3 (COM) a 1 (HEAT) na MCC-1214TB (viz „Obr. 7-35“)
- * cenový kontrakt, který zabezpečí francouzská elektrárenská společnost EDF

Vstup termostatu v nádrži na teplou vodu

S1: Vstup termostatu v místní nádrži na teplou vodu
Tato funkce se používá se spínačem DIP 2_3 v poloze „ON“, když zákazník používá místní nádrž na teplou vodu.

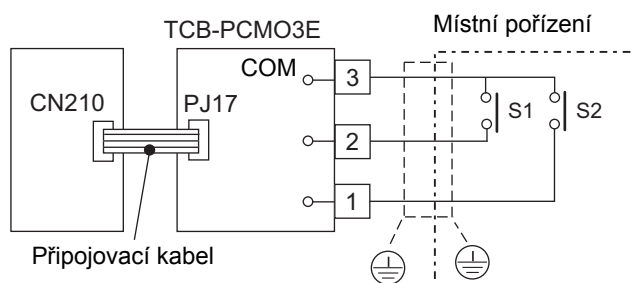
- * Zavřeno: Nedosaženo nastavené teploty.
- * Otevřeno: Dosaženo nastavené teploty.
(Viz „Obr. 7-35“)

Ovládání zastavování a spouštění

S1: Ovládání dodávky teplé vody

S2: Ovládání topení

- Tato funkce je aktivní pouze v případě, kdy přepínač DIP 2_3 je v poloze „OFF“, u FC61 je nastavena hodnota „3“ a u FCB6 je nastavena hodnota „1“.
- Spuštění operace vnějším zadáním může být provedeno pomocí funkce FC52.

▼ Obr. 7-35**⚠ VÝSTRAHA**

- Zajistěte trvalý kontakt bez napětí pro každou svorku.
- Pro části spínačů, kterých se bude dotýkat uživatel, musí být přidána dodatečná izolace.

Elektrické bezpečnostní zkoušky

Elektrické bezpečnostní zkoušky musí být provedeny před zapnutím přívodu elektřiny do systému tepelného čerpadla vzduch-voda. Elektrické bezpečnostní zkoušky by měly být provedeny kvalifikovaným elektromechanikem. Všechny naměřené výsledky musí odpovídat vašim místním/národním předpisům o elektroinstalaci.

Zkouška uzemnění

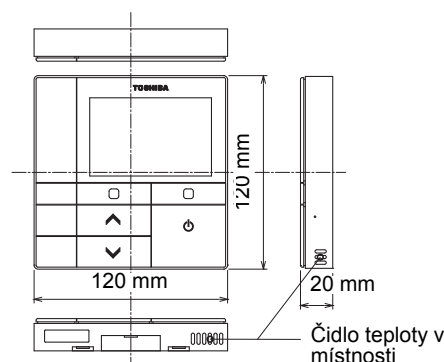
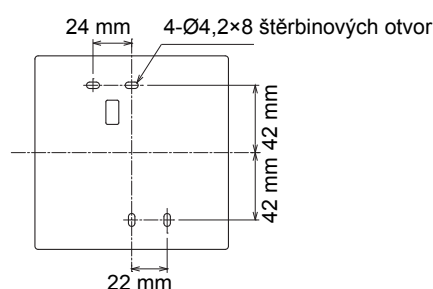
Na závěr elektroinstalace by měla být provedena odporová zkouška na zemním vodiči, aby byla zajištěna kontinuita mezi všemi částmi zařízení na zemním vodiči.

Zkouška izolačního odporu

Tato zkouška musí být provedena pomocí zkoušečky izolačního odporu 500 V DC. Zkoušky izolačního odporu by měly být provedeny mezi všemi živými svorkami a zemí.

■ Druhý dálkový ovladač (volitelné)**Místo instalace**

- Dálkový regulátor nainstalujte do výšky 1 až 1,5 m od podlahy, takže bude možné detekovat průměrnou teplotu v místnosti.
- Dálkový regulátor neinstalujte na místa, která jsou vystavena přímému slunečnímu světlu nebo přímému venkovnímu vzduchu, jako je strana okna.
- Dálkový regulátor neinstalujte na místo kryté něčím nebo na zadní stranu předmětu, kde nedochází k dostatečnému toku vzduchu.
- Dálkový regulátor neinstalujte do mrazicího boxu nebo chladničky, jelikož dálkový regulátor není vodotěsný.
- Dálkový regulátor nainstalujte svisle na zeď.

**Rozměry instalace**

Instalace dálkového regulátoru

POZNÁMKA

- Kabely pro dálkový regulátor by neměly být spojeny do svazků ani nainstalovány do stejného vedení s napájecím kabelem, jinak by mohlo dojít k poruše.
- Dálkový regulátor instalujte mimo zdroje elektrického rušení a elektromagnetických polí.

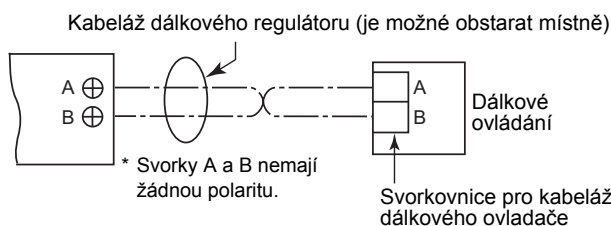


1. Zasuňte plochý šroubovák do drážky na zadní straně dálkového regulátoru, abyste mohli sejmut zadní skříň.
2. Použijte šrouby do dřeva (2 kusy) dodávané s dálkovým regulátorem, abyste připevnili zadní skříň dálkového regulátoru ke zdi. Nepoužívejte elektrický šroubovák. Neutahujte šrouby přespříliš (moment utažení je do 2 kg/ f•cm), jinak může být poškozena zadní skříň.
3. Připojte elektrický kabel z hydro-boxu ke svorkovnici dálkového regulátoru. (Viz kapitola „■ Zapojte dálkový ovladač“.)
Zkontrolujte číslo svorky na elektrickém kabelu z hydro-boxu, abyste se vyhnuli chybě kabeláže. (Pokud se používá střídavé napětí 220-230 V, dálkový regulátor a hydro-box selžou.)

■ Zapojte dálkový ovladač

Schéma elektroinstalace

Svorkovnice (TB07) pro kabeláž dálkového regulátoru na hydro-boxu



- * Použijte kabel 0,5 mm² až 2,0 mm².
- * Nelze použít spojovací svorku.

Požadavky na instalaci druhého dálkového regulátoru

Instalace

Kvůli systému duálních dálkových regulátorů nainstalujte dálkové regulátory následujícím způsobem.

1. Nastavte jeden dálkový ovladač jako hlavní. (Dálkový ovladač hydro-boxu je předem nastaven jako hlavní.)
2. Nastavujte z oblasti „Header/Second“ v části „Initial Setting“ na obrazovce nastavení.

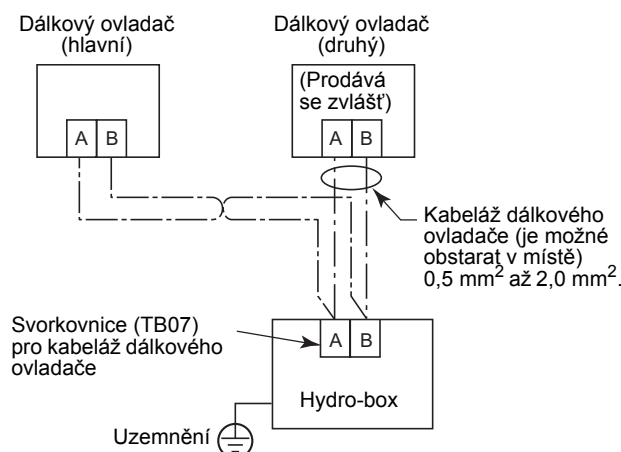
- Teplotu v místnosti namísto teploty vody lze tímto dálkovým regulátorem řídit nastavením funkčního kódu „40“ na vodovodní jednotce na „1“.

Základní schéma zapojení

POZNÁMKA

Svorky A a B nemají žádnou polaritu.

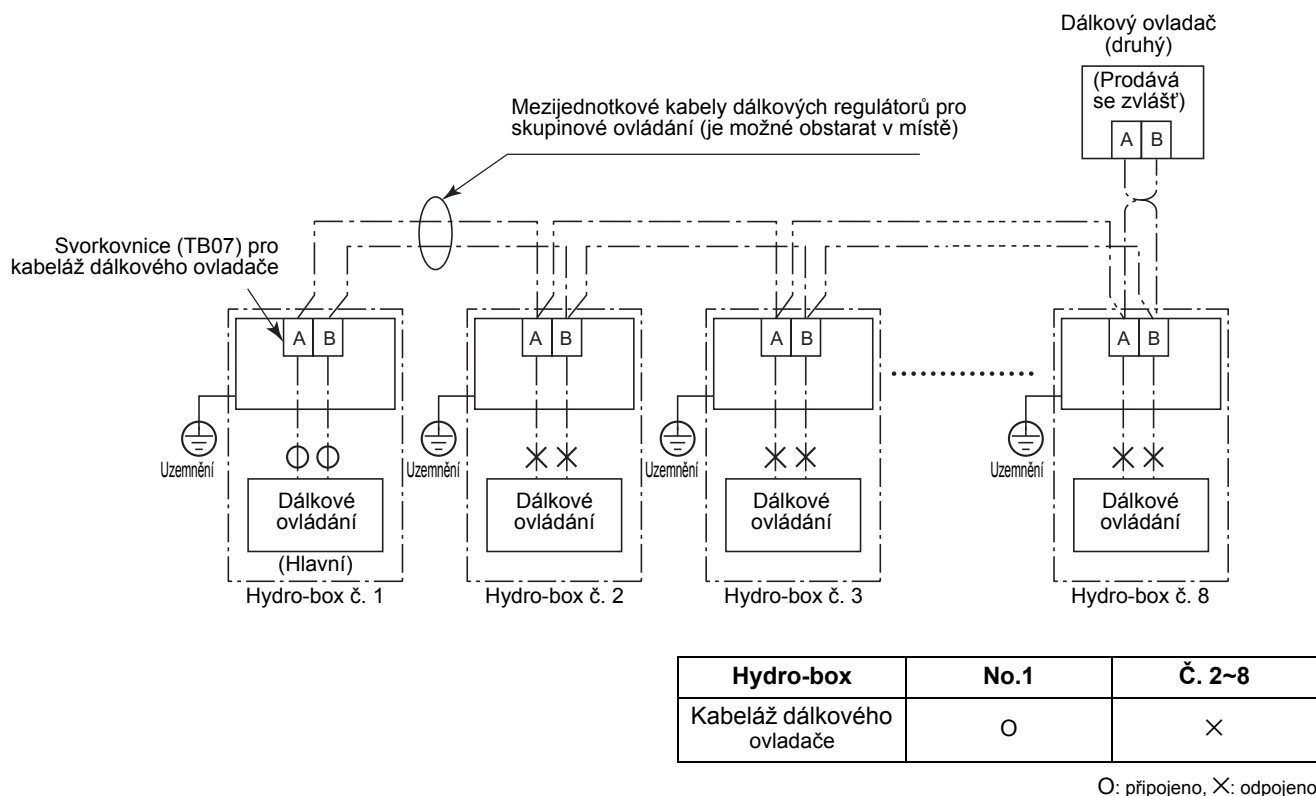
K vedení z hydro-boxu



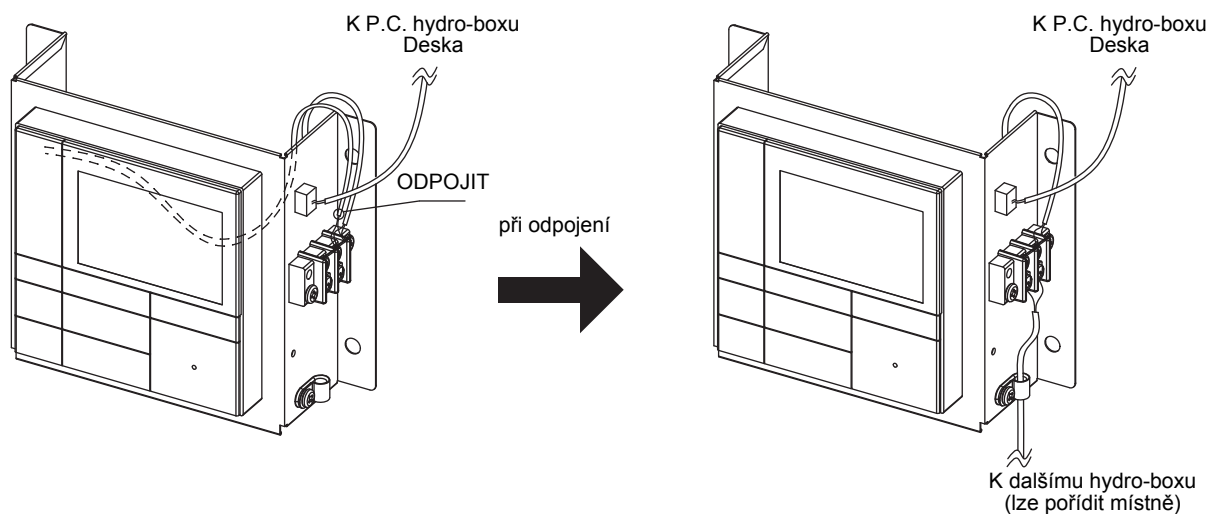
8 Skupinové ovládání

K provozu skupinového ovládání více hydro-boxů

- Hydro-boxy lze připojit maximálně k 8 jednotkám.
- Kabeláž dálkového ovladače na hydro-boxu. Č. 2 až č. 8 je nutno seříznout jako na obr. 8-01.
- Nastavte adresu č. otočného spínače „SW01“ na PC desce hydro-boxu jako 2 až 8 pro hydro-box č. 2 až č. 8. Výchozí tovární nastavení je „1“. Hlavní hydro-box s hlavním dálkovým ovladačem je nutno nastavit jako „1“. Všechny jednotky pracují podle hlavního dálkového ovladače. Nastavte prosím všechny spínače DIP s ohledem na provozní režim na stejné nastavení.
- Dálkové ovladače lze použít k připojení maximálně 2 jednotek jako hlavní a druhý ovladač.



▼ Obr. 8-01



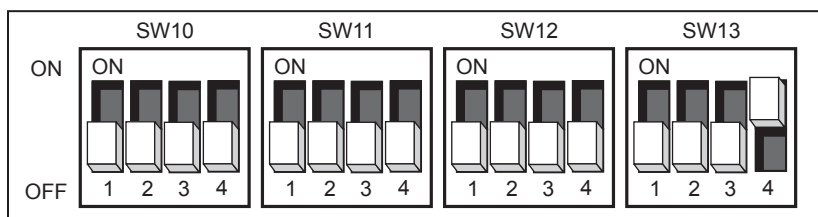
9 Spuštění a konfigurace

Nastavte spínače a kódy funkcí DIP.

■ Nastavení DIP spínačů na desce v hydro-boxu

- Demontujte přední kryt a kryt elektrické řídicí skříně hydro-boxu.
- Nastavte spínače na hlavní desce DIP.

▼ Obr. 9-01

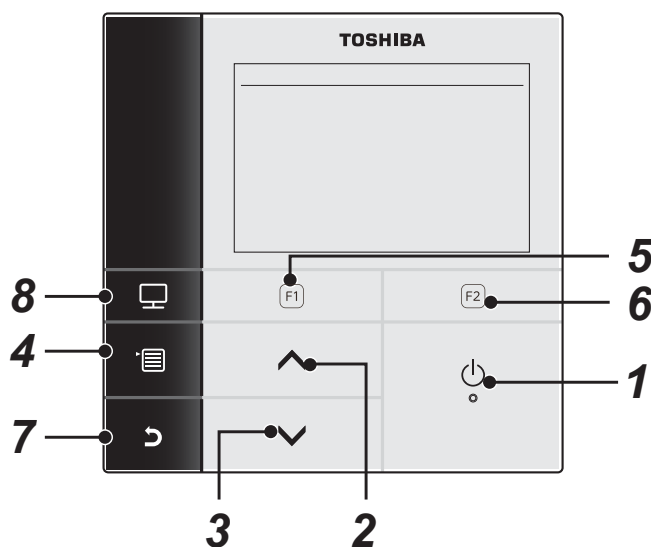


Č. SW	Č. DIP	Popis	Implicitní	Po zadání příkazu	Změna 1	Změna 2	Změna 3
02	1	Umístění instalace ohřivače vody OFF = Strana ohřevu za 3cestným ventilem ON = Před 3cestným ventilem	OFF				
	2	Nepoužité	–	–	–	–	–
	3	Použité při připojení externího termostatu teplovodního zásobníku OFF = bez externího termostatu teplovodního zásobníku; ON = externí termostat teplovodního zásobníku připojen	OFF				
	4	Použité při připojení externího pokojového termostatu OFF = bez externího pokojového termostatu ON = externí pokojový termostat připojen	OFF				
10	1	Činnost čerpadla P1 pro teplou vodu OFF = synchronizováno s topným čerpadlem ON = běžný provoz	OFF				
	2	Činnost čerpadla P1 pro topení OFF = běžný provoz ON = zastaveno při venkovní teplotě nad 20 °C	OFF				
	3	Synchronizace čerpadla P2. OFF = synchronizované P1 s čerpadlem P1 ON = plynulá činnost čerpadla P2 (při vypnutém dálkového regulátoru)	OFF				
	4	Běžný výkon čerpadla P1, Při dlouhodobém vypnutí termostatu. OFF = Žádná činnost ON = běžná činnost	OFF				
11	1	Použité k aktivaci vodovodní jednotky záložních topných těles. OFF = záložní čerpadla aktivována ON = záložní čerpadla deaktivována	OFF				
	2	Použité k aktivaci nádrže teplé vody elektrického topného tělesa. OFF = topné těleso nádrže teplé vody aktivováno ON = topné těleso nádrže teplé vody deaktivováno	OFF				
	3	Použito k aktivaci externího výstupu pomocného topného tělesa. OFF = externí výstup pomocného topného tělesa aktivováno ON = externí výstup pomocného topného tělesa deaktivováno	OFF				
	4	Nepoužité	–	–	–	–	–

Č. SW	Č. DIP	Popis	Implicitní	Po zadání příkazu	Změna 1	Změna 2	Změna 3
12	1	Použito, pokud je nádrž s teplou vodou připojena k systému. OFF = nádrž teplé vody připojena ON = nádrž teplé vody není připojena	OFF				
	2	Použito k aktivaci činnosti zóny 1. OFF = zóna 1 aktivována ON = zóna 1 deaktivována	OFF				
	3	Použito k aktivaci činnosti zóny 2. OFF = zóna 2 deaktivována ON = zóna 2 aktivována	OFF				
	4	Nepoužité	–	–	–	–	–
13	1	Použito k určení typu trojcestného ventilu použitým na systému. OFF = 2 vodičový/pružinový ventil nebo ventil typu SPST ON = ventil typu SPDT	OFF				
	2	Použito k aktivaci externího výstupu ohříváče vody. OFF = externí výstup ohříváče vody deaktivován ON = externí výstup ohříváče vody aktivován	OFF				
	3	Použito k aktivaci automatického restartu systému po závadě napájení. OFF = automatický restart aktivován ON = automatický restart deaktivován	OFF				
	4	Nepoužité	ON	–	–	–	–

■ Názvy a funkce jednotlivých součástí

Tlačítka



1 Tlačítko [ ON/OFF]

2 Tlačítko []

Na horní obrazovce: Přizpůsobuje teplotu.

Na obrazovce nabídky či jiné obrazovce: Volí položku nabídky nebo ON/OFF každé funkce nebo pohybuje kurzorem, atd.

3 Tlačítko []

Na horní obrazovce: Přizpůsobuje teplotu.

Na obrazovce nabídky či jiné obrazovce: Volí položku nabídky nebo ON/OFF každé funkce nebo pohybuje kurzorem, atd.

4 Tlačítko [ MENU]

Na horní obrazovce: Otevírá obrazovku MENU.

Na jiné obrazovce: Fixuje nebo kopíruje nastavení hodnoty parametru.

5 Tlačítko []

Na horní obrazovce: Volí režim topení nebo chlazení.

Na jiné obrazovce: Jeho funkce se liší podle obrazovky.


6 Tlačítko []

Na horní obrazovce: Zvolte režim teplé vody.

Na jiné obrazovce: Jeho funkce se liší podle obrazovky.

7 Tlačítko [ RETURN]

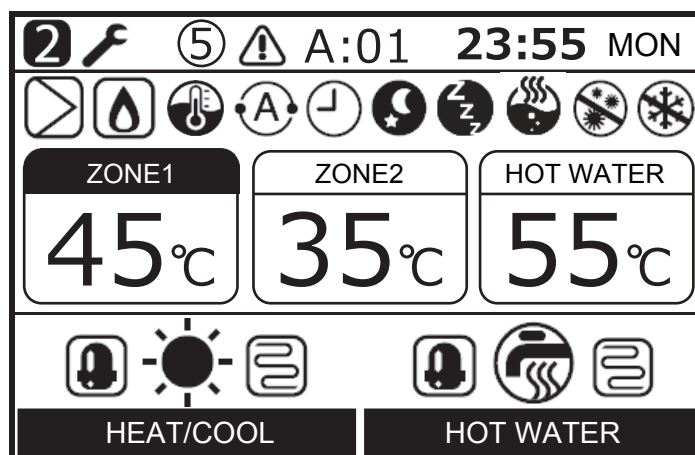
Slouží k návratu na předchozí obrazovku, atd.














8 Tlačítko [ MODE]










Na horní obrazovce: Zvolte režim, kde chcete změnit teplotu.

Na jiné obrazovce: Resetuje nastavení hodnoty parametru.





■ Význam signalizace na horní obrazovce




ZONE1	Svítlí, když je připojeno podlahové topení nebo radiátor (pokud systém disponuje podlahovým topením nebo radiátorem).
ZONE2	Svítlí při kontrole druhé teploty (V závislosti na systému nemusí svítit).
HOT WATER	Svítlí, když je připojen systém dodávky teplé vody (pokud má systém dodávku teplé vody).
ZONE1	Namalovaná značka svítí u provozního režimu, pro který bude provedena změna teploty.
 HEAT/COOL	Svítlí, když je kompresor v provozu kvůli topení či chlazení.
 HEAT/COOL	Rozsvítí se, když je elektrické topné těleso uvnitř hydraulické jednotky během vytápění napájeno.
 HOT WATER	Svítlí, když je kompresor v provozu kvůli dodávce teplé vody.
 HOT WATER	Rozsvítí se, když je elektrické válcové topné těleso během aktivace horké vody napájeno.
	Svítlí po provedení volby topení.
	Svítlí po provedení volby chlazení.
	Svítlí při volbě dodávky teplé vody.
	Svítlí během činnosti vnitřního čerpadla (čerpadlo 1) nebo expanzního čerpadla (čerpadlo 2).
	Rozsvítí se, pokud je činnost topného čerpadla podporována pomocným ohříváčem vody nebo externím přídavným topným tělesem.
 / 	Svítlí při režimu kontroly teploty vody / režimu kontroly pokojové teploty.
	Svítlí se během Auto mode.
	Svítlí, když je nastaven Schedule timer nebo Floor drying na „ON“.

	Svítlí, když je Night setback nastaven na „ON“ a zvoleno topení nebo chlazení.
	Svítlí, když je právě v provozu Silent mode.
	Svítlí při provozu preference ohřevu teplé vody.
	Svítlí, když je Anti bacteria nastavena na „ON“ a zvolena operace teplé vody.
	Svítlí, když je právě v provozu Frost protection.
	Svítlí, když je nastaven Test mode nebo Floor drying na „ON“.
	Zobrazí se, když je dálkový ovladač nastaven jako Second remote controller.
	Svítlí, když se objeví chyba, a zhasne, když je chyba odstraněna.
	Svítlí pouze při výskytu chyby. Toto číslo je číslo jednotky.

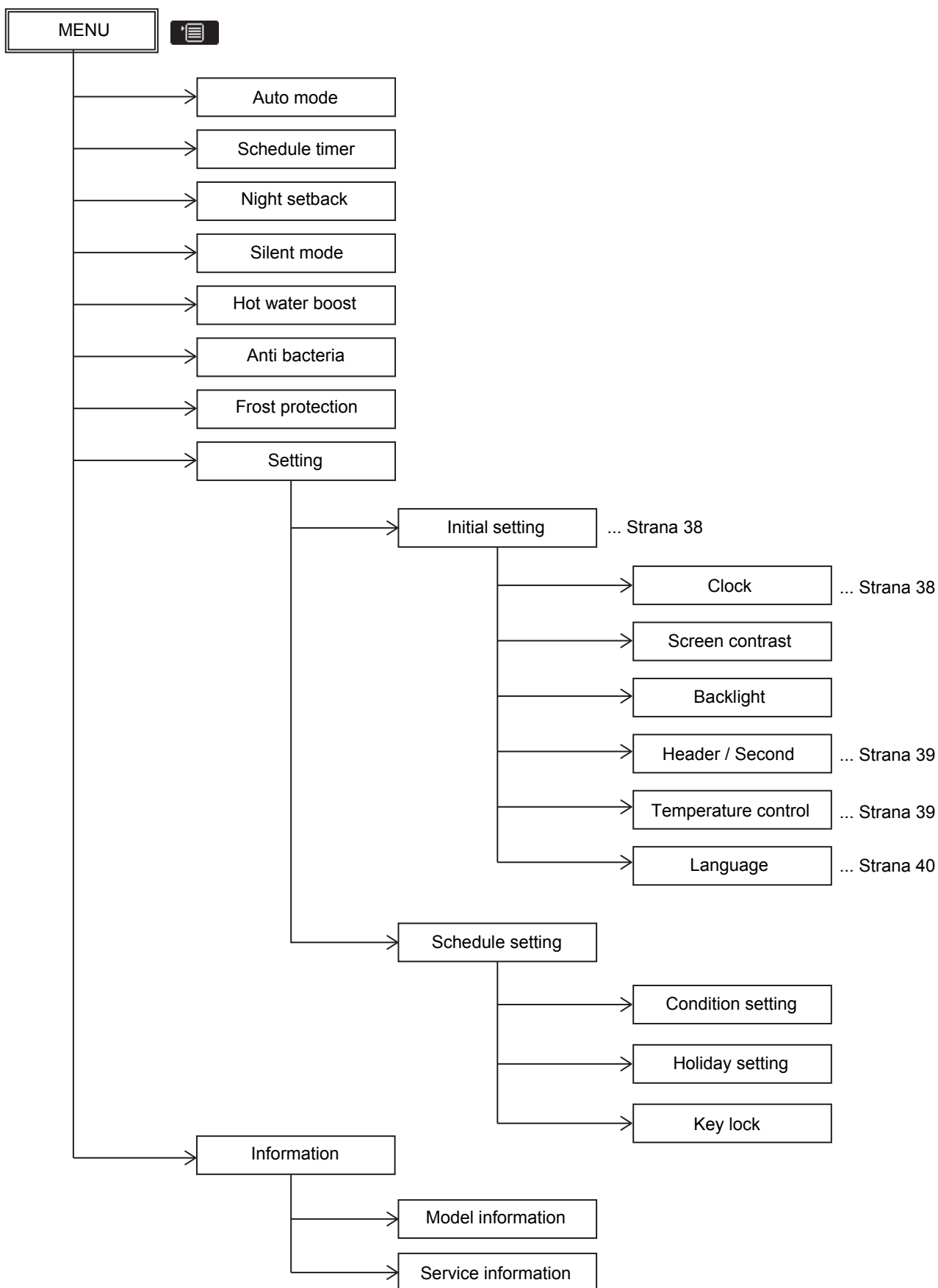
■ Provozní menu

- (1) Stiskněte tlačítko [], pak se zobrazí obrazovka nabídky.
- (2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro výběr položky. Vybraná položka je zvýrazněna.
- (3) Stiskněte tlačítko []. Zobrazí se obrazovka nastavení.

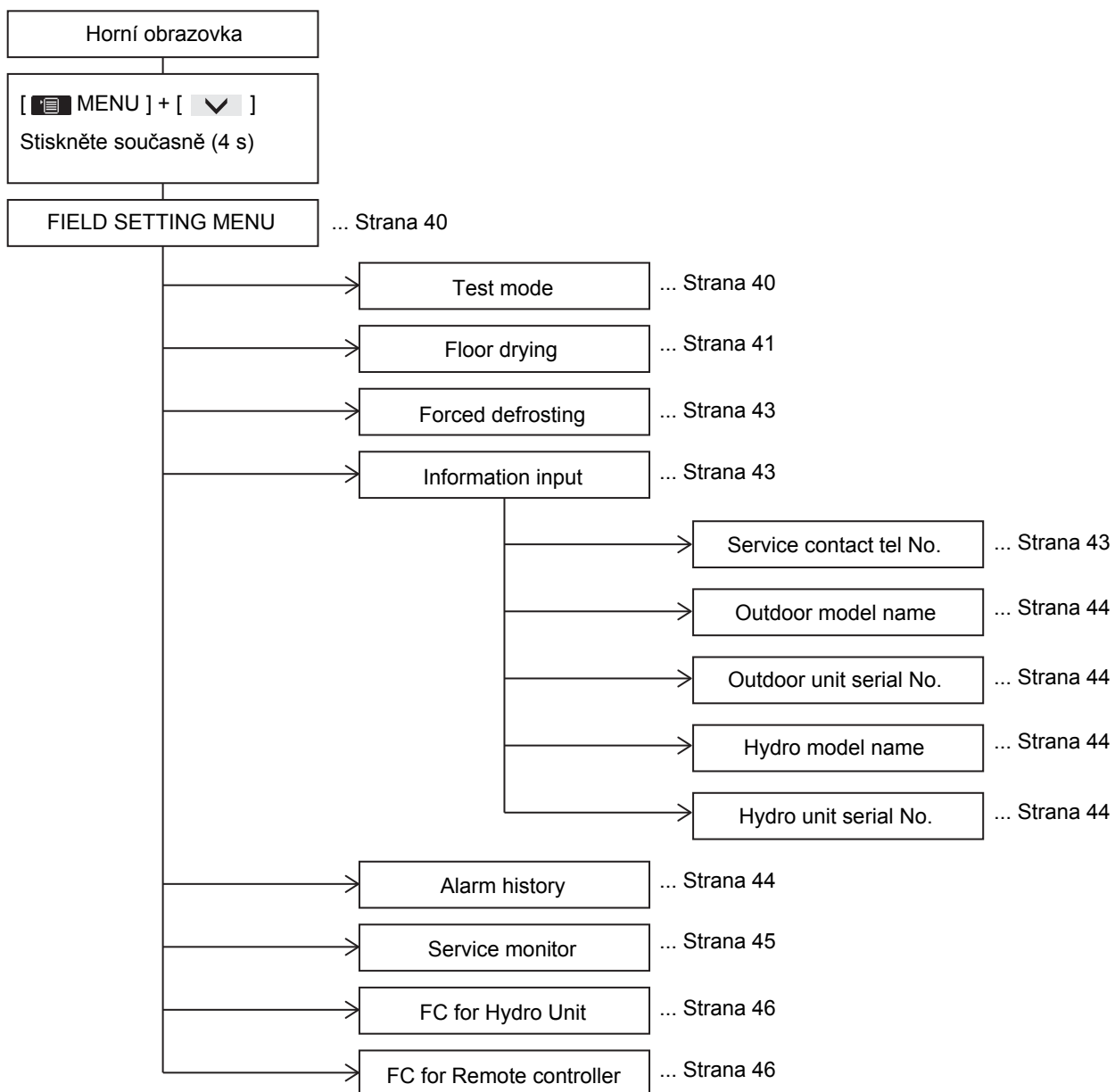
Pro vrácení

Vraťte se stiskem tlačítka []. Obrazovka se vrátí na předcházející obrazovku.




■ Položky menu

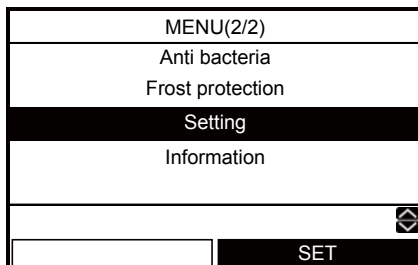




■ Položky FIELD SETTING MENU

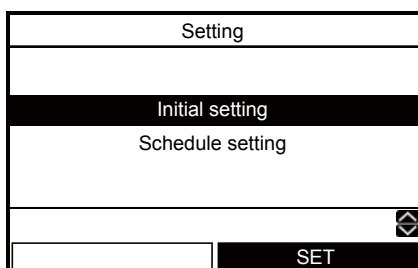


■ Setting – Initial setting –

(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Setting“ na obrazovce MENU, pak stiskněte tlačítko [].






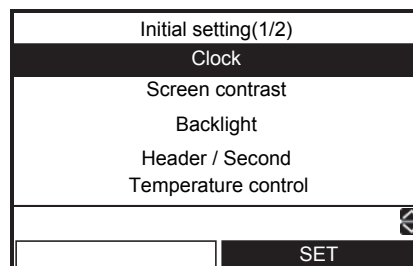
(2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Initial setting“ na obrazovce Setting, pak stiskněte tlačítko [].





■ Clock

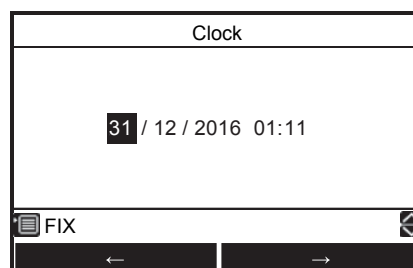
- Nastavení hodin (datum, měsíc, rok, čas)

(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Clock“ na obrazovce Initial setting, pak stiskněte tlačítko [].



(2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro výběr data, měsíce, roku a času.




(3) Stiskněte tlačítko [] / [] pro nastavení hodnoty, pak stiskněte tlačítko [].

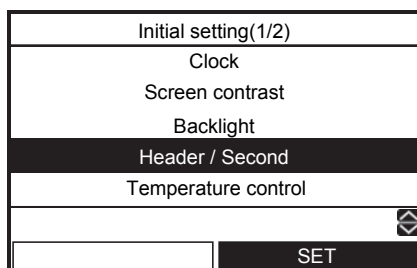


- Na horní obrazovce se zobrazí zobrazené hodiny.
- Zobrazené hodiny blikají, pokud bylo nastavení hodin resetováno kvůli výpadku elektřiny nebo z jiného důvodu.

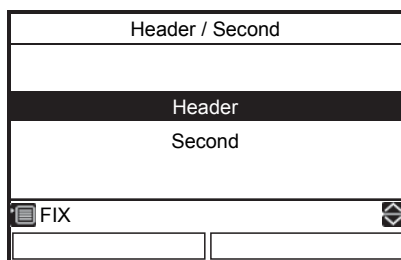
■ Header/Second

- Pro duální systém dálkových regulátorů.
- Nastavte jeden dálkový regulátor jako hlavní.
- Nastavte jiný dálkový regulátor jako pomocný dálkový regulátor.

(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Header / Second“ na obrazovce Initial setting, pak stiskněte tlačítko [].



(2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu Header / Second, pak stiskněte tlačítko [].






- Některé funkce nejsou dostupné, když je dálkový regulátor nastaven jako „Second remote controller“.
- V duálním systému dálkových regulátorů pozdější operace anuluje dřívější.
- Výchozí tovární nastavení je „Header remote controller“.

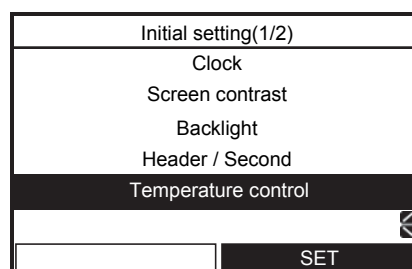
Vypněte funkci pomocným dálkovým regulátorem

- Schedule timer
- Silent mode
- Schedule setting

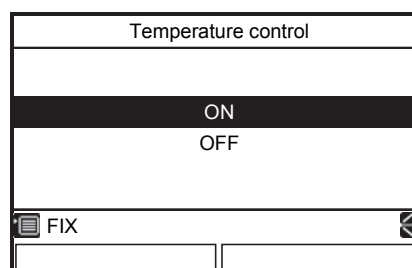
■ Temperature control

- K ovládání teploty v místnosti namísto teploty vody pomocí tohoto dálkového regulátoru

(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Temperature control“ na obrazovce Initial setting, pak stiskněte tlačítko [].






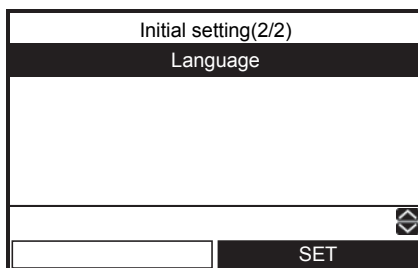
(2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu ON/ OFF, pak stiskněte tlačítko [].



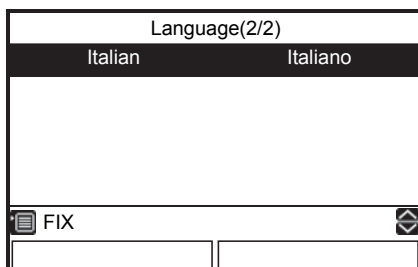
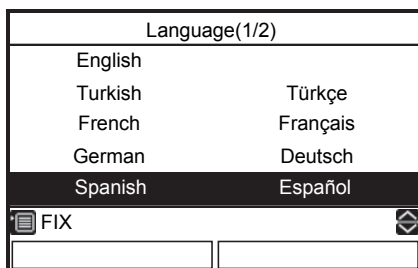
- Když je „Temperature control“ nastaveno na „ON“, systém je řízen pomocí čidla dálkového ovladače.
- Výchozí tovární nastavení je „OFF“.

■ Language

- Zvolte jazyk pro text na obrazovce.
- (1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Language“ na obrazovce Initial setting, pak stiskněte tlačítko [].





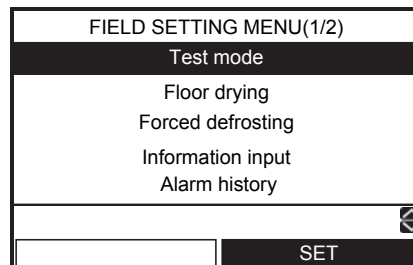
- (2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu jazyka, pak stiskněte tlačítko [].



- Výchozí tovární nastavení je „English“.

■ FIELD SETTING MENU

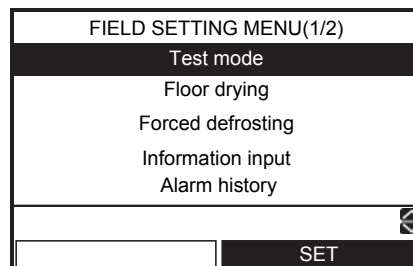
- (1) Stiskněte současně tlačítko [] a [] na 4 sekundy nebo déle na horní obrazovce, abyste zobrazili „FIELD SETTING MENU“, kde zvolíte „Setting“



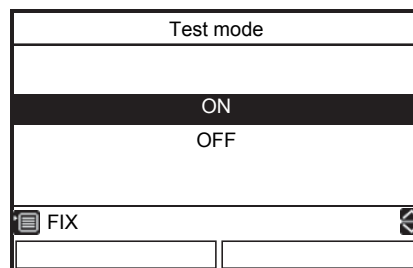
■ Test mode

- I když je venkovní teplota vzduchu nebo teplota vody mimo nastavené rozhraní hodnot, je možné provádět ohřev, chlazení a přívod teplé vody.
- Jelikož nastavení ochrany je v režimu TEST deaktivováno, zkušební provoz by neměl být delší než 10 minut.

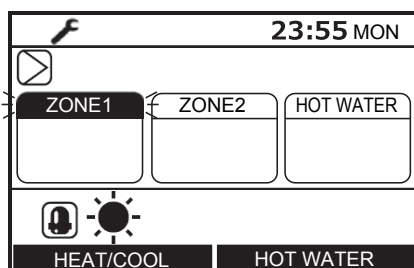
- (1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Test mode“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [].



- (2) Stiskněte tlačítko [] pro volbu ON, pak stiskněte tlačítko []. Na horní obrazovce se zobrazí značka .



- (3) Spustíte ohřev nebo chlazení nebo činnost teplé vody na horní obrazovce, pak začne blikat značka zvoleného režimu během režimu Test.

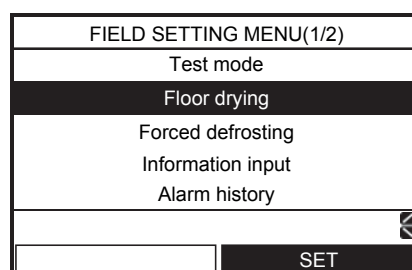


- Čerpadlo se spustí za 30 sekund. Jestliže nebyl vzduch úplně vypuštěn, aktivuje se spínač průtoku a činnost se zastaví. Vypusťte znovu vzduch podle postupu vztahujícímu se k potrubí. Trochu vzduchu je vypuštěno z odvzdušňovacího ventilu.
- Zkontrolujte, že hydraulický tlak se dostal na předurčenou hodnotu 0,1 až 0,2 MPa (1 až 2 bar). Jestliže hydraulický tlak je nedostatečný, doplňte vodu.
- Spouští se činnost topení. Zkontrolujte, jestli hydro-box začíná topit.
- Tlačítkem [F1] zvolte činnost chlazení, za pár sekund se činnost spustí.
- Zkontrolujte, jestli hydro-box začíná chladit a jestli systém podlahového vytápění není chlazen.
- Tlačítkem [F1] zastavíte činnost.
- Tlačítkem [F2] spustíte činnost dodávky teplé vody.
- Proveďte kontrolu průniku vzduchu.
- Zkontrolujte, že teplá voda se nachází na přípojovacím kanálu teplovodního zásobníku.
- Tlačítkem [F2] nebo [ON/OFF] zastavíte činnost.

■ Floor drying

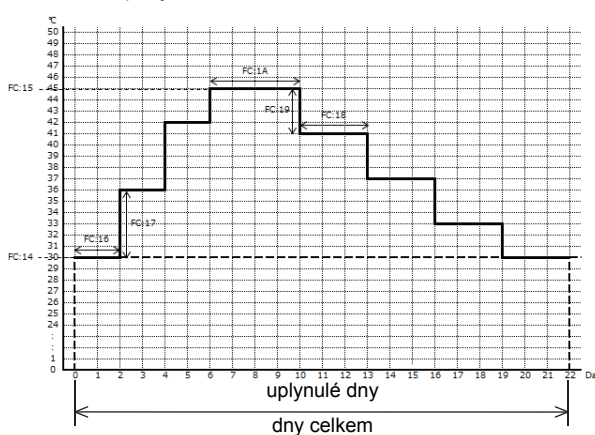
- Tato funkce je dostupná pouze pro hlavní dálkový regulátor.
- Tato funkce slouží k sušení betonu apod.
- Servisní pracovníci musejí obsluhovat přístroj po nastavení příslušného funkčního kódu.
- Činnost se nespustí, pokud nejsou nastaveny všechny kódy souvisejících funkcí.
- Podle následujících kroků můžete nastavit příslušné položky. Při nastavování požádejte o zásah instalačního pracovníka. Nevhodné nastavení může způsobit prasknutí betonu atd.
- Po začátku činnosti přístroj pracuje následujícím způsobem.

- (1) Stiskněte tlačítko [▲] / [▼] pro volbu „Floor drying“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [F1] na 4 sekundy nebo déle.

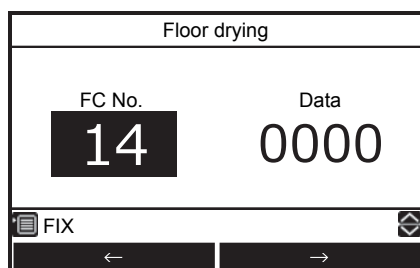


- FC:14 nastavení počáteční a konečné teploty [20-55 °C]
- FC:15 nastavení maximální teploty [20-55 °C]
- FC:16 dny pokračování pro každý krok až do maximální teploty [1-7 dní]
- FC:17 teplotní rozdíl pro každý krok až do maximální teploty [1-10 K]
- FC:18 dny pokračování pro každý krok až do konečné teploty [1-7 dní]
- FC:19 teplotní rozdíl pro každý krok až do konečné teploty [1-10 K]
- FC:1A dny pokračování v maximální teplotě [1-30 dní]

nastavení teploty



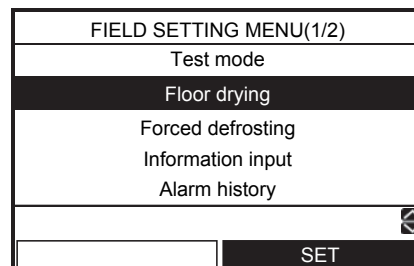
- (2) Stiskněte tlačítko [F1] / [F2] pro volbu čísla FC či Data, pak stiskněte tlačítko [▲] / [▼] pro nastavení hodnoty.



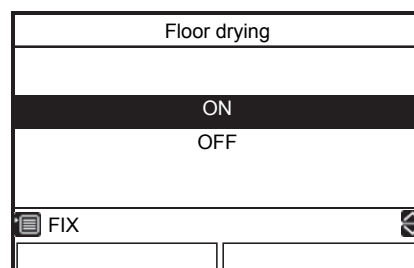
- (3) Stiskněte tlačítko [■] . Uloží se nastavená hodnota.



Spuštění činnosti

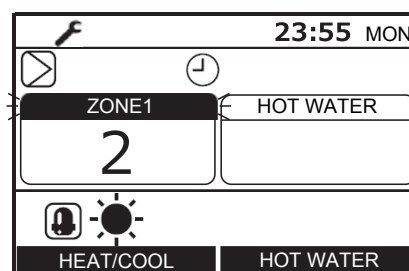
- (1) Stiskněte tlačítko [▲] / [▼] pro volbu „Floor drying“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [F2] .



- (2) Stiskněte tlačítko [▲] pro volbu ON, pak stiskněte tlačítko [■] .






- Zkontrolujte celkový počet dní pro činnost sušení podlahy, pak stiskněte tlačítko [F1] . Na horní obrazovce se zobrazí značka  a  .
- (3) Spusťte činnost ohřevu na horní obrazovce.
- Pak během sušení podlahy bliká značka ZONE1 a zobrazuje se počet uplynulých dní.

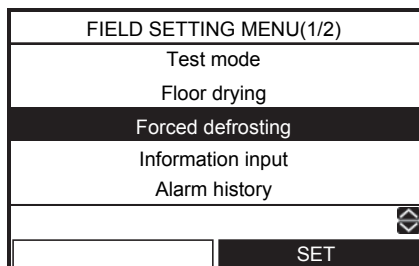


- Pokud se během sušení podlahy vyskytnou problémy, systém se zastaví a zobrazí se obrazovka Alarm history.
- Po zastavení činnosti ohřevu pomocí dálkového ovladače během sušení podlahy, pokud se do 30 minut znovu spustí ohřev, sušení podlahy se spustí od času zastavení.

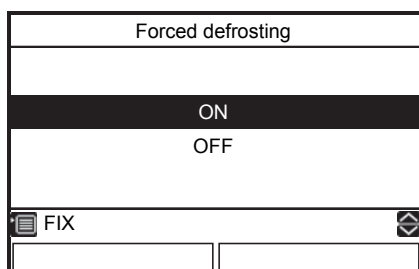
■ Forced defrosting

- Tato funkce je dostupná pouze pro hlavní dálkový regulátor.
- Tuto funkci lze používat k režimu nuceného odmrazování vnější jednotky.

(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Forced defrosting“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [].






(2) Stiskněte tlačítko [] pro volbu ON, pak stiskněte tlačítko [].

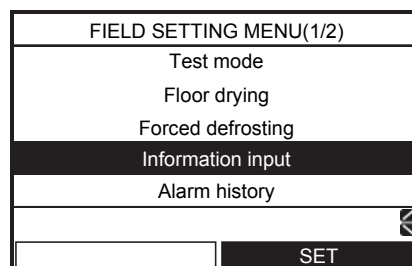


(3) Spusťte činnost ohřevu na horní obrazovce.




■ Information input

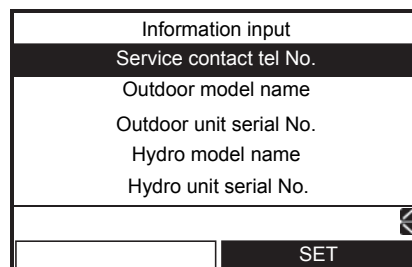
- Zaregistrujte informace o kontaktním čísle pro servis, názvu modelu a sériovém čísle hydro-boxu a vnější jednotky.

(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Information input“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [].

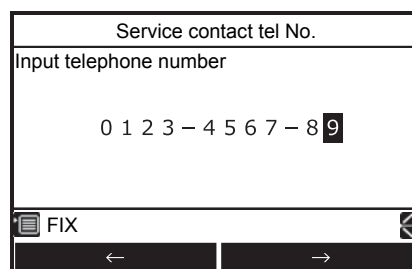


Service contact tel No.




(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Service contact tel No.“ na obrazovce Information input, pak stiskněte tlačítko [].

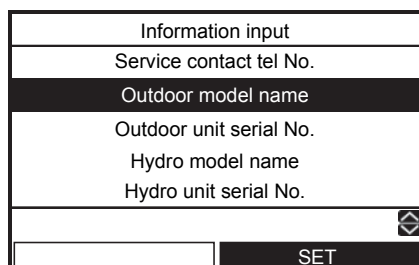







(2) Tlačítkem [] / [] nebo [] / [] zvolte hodnotu, pak stiskněte tlačítko [].





Outdoor (Hydro) model name Outdoor (Hydro) unit serial No.

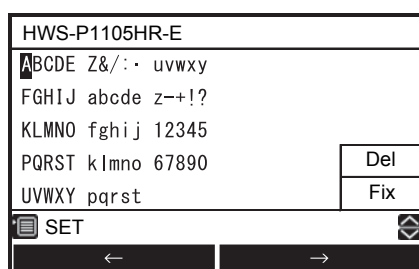
- (1) Tlačítkem [] / [] zvolte „Outdoor model name (Hydro model name, Outdoor unit serial No., Hydro unit serial No.)“ na obrazovce Information input, pak stiskněte tlačítko [].



- (2) Tlačítkem [] / [] nebo [] / [] zvolte znak (zvolený znak se zvýrazní), pak stiskněte tlačítko []. Znak se zobrazí v horní části obrazovky z levé strany.

Pokud stisknete tlačítko [] ve stavu, kdy je zvolena možnost „Del“, aktuálně zobrazovaný obsah se vymaže od pravé strany.


Tlačítkem [] ve stavu, kdy je zvolena volba „Fix“, můžete uložit obsah aktuálně zobrazovaný v horní části obrazovky.

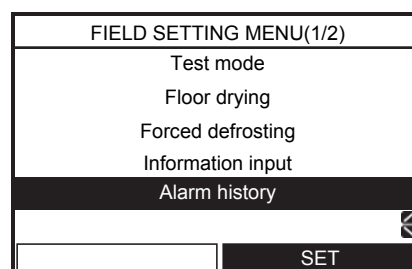


- Po dokončení zadávání informací potvrďte položku „Information“ na obrazovce MENU a zkontrolujte správné uložení informací.

Alarm history

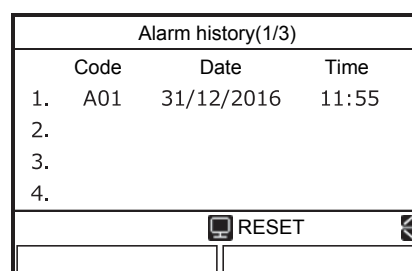
- Seznam údajů o posledních 10 alarmech: zobrazují se informace o kódu chyby, datu a čase.


- (1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Alarm history“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [].

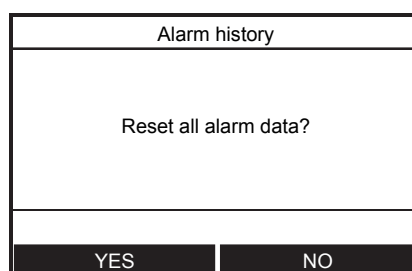


Vynulování historie alarmů

- (1) Stiskem tlačítka [] vynulujete historii alarmů.






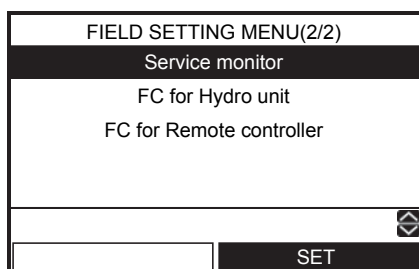
- (2) Tlačítkem [] se pak vymažou veškerá data alarmů.





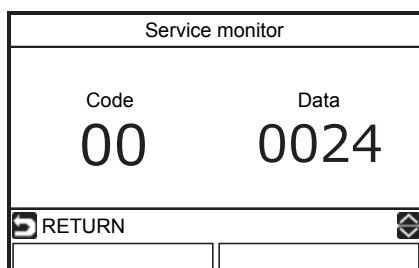
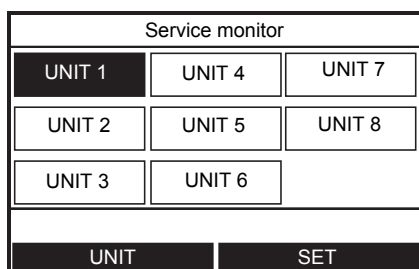
■ Service monitor

- Čidlo sledující teplotu se zobrazuje na dálkovém ovladači.
- Tato funkce vám umožňuje zjistit, jestli je čidlo namontováno správně.

- (1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „Service monitor“ na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [].



- (2) Tlačítkem [] zvolte jednotku, pak stiskněte tlačítko [] pro zobrazení stavu.



	Kód	Název dat	Jednotka
Data vodovodní jednotky	00	Regulace teploty (teplovodní zásobník)	°C
	01	Regulace teploty (zóna 1)	°C
	02	Regulace teploty (zóna 2)	°C
	03	Čidlo teploty dálkového regulátoru	°C
	04	Kondenzovaná teplota (TC)	°C
	06	Teplota vstupní vody (TWI)	°C
	07	Teplota výstupní vody (TWO)	°C
	08	Výstupní teplota ohřivače vody (THO)	°C
	09	Spodní vstupní teplota (TFI)	°C
	0A	Teplota teplovodního zásobníku (TTW)	°C
	0B	Umístění směšovacího ventilu	krok
	0E	Nízký tlak (Ps) × 1/10	kPa
0F	Ver. SW hydro	-	




	Kód	Název dat	Jednotka
Data venkovní jednotky	60	Teplota tepelného výměníku (TE)	°C
	61	Teplota venkovního vzduchu (TO)	°C
	62	Vypouštěcí teplota (TD)	°C
	63	Teplota sání (TS)	°C
	65	Teplota nízkého topení (THS)	°C
	6A	Proud × 10	A
	6D	Teplota cívky tepelného výměníku (TL)	°C
	70	Činnosti kompresoru Hz	Hz
	72	Počet opakování venkovního ventilátoru (nižší nebo model s 1 ventilátorem)	rpm
	73	Počet opakování venkovního ventilátoru (vyšší)	rpm
	74	Umístění venkovního PMV × 1/10	pls
	7A	Výstupní tlak (PD) × 1/10	kPa

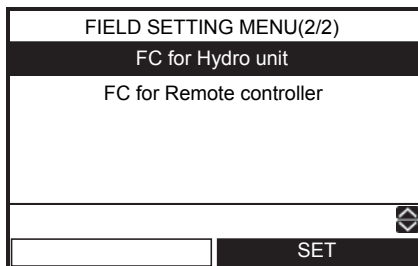
	Kód	Název dat	Jednotka
Data servisní jednotky	F0	Kumulovaný čas napájeného mikroočítače × 1/100	h
	F1	Doba zapnutí akumulace teplovodního kompresoru ON × 1/100	h
	F2	Doba zapnutí akumulace kompresoru chlazení ON × 1/100	h
	F3	Doba zapnutí akumulace kompresoru ohřevu ON × 1/100	h
	F4	Doba akumulace činnosti zabudovaného čerpadla AC × 1/100	h
	F5	Doba akumulace činnosti topného tělesa teplovodního zásobníku × 1/100	h
	F6	Doba akumulace činnosti záložního topného tělesa × 1/100	h
	F7	Doba akumulace činnosti pomocného topného tělesa × 1/100	h

- Některá čidla (teploty/tlaku) se nezobrazují, protože nejsou připojena.

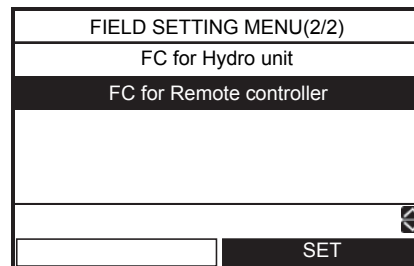
■ FC for Hydro Unit (FC for Remote controller)





- Nastavení kódu funkce vodní jednotky je k dispozici pouze pro hlavní dálkový ovladač.
- Kódy funkcí pro různé provozní režimy nastavte pomocí dálkového ovladače.

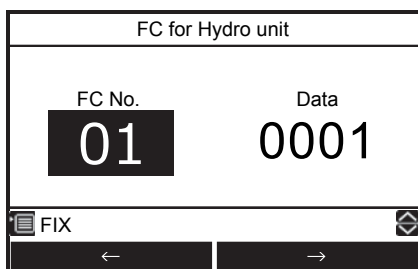
(1) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu „FC for Hydro unit“ (nebo „FC for Remote Controller“) na obrazovce FIELD SETTING MENU, pak stiskněte tlačítko [].



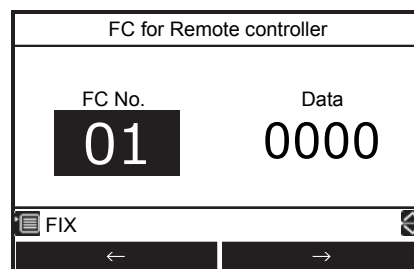
nebo




(2) Stiskněte tlačítko [] / [] pro volbu čísla FC či Data, pak stiskněte tlačítko [] / [] pro nastavení hodnoty.



nebo



(3) Stiskněte tlačítko []. Uloží se nastavená hodnota.

Hlavní nastavovací položky**(1) Nastavení rozsahu teploty vody (kód funkce 18 až 1F)**

- Nastavte teplotní rozsah pro topení (zóna 1, zóna 2), chlazení a teplou vodu.
- Mohou být nastaveny horní a dolní limitní teploty každého režimu.

(2) Nastavení provozních podmínek tepelného čerpadla pro dodávku teplé vody (kód funkce 20 a 21)

- Nastavte teplotu vody při spuštění tepelného čerpadla a teplotu vody při zastavení tepelného čerpadla.
- Tepelné čerpadlo začíná pracovat, když teplota vody klesne pod nastavenou hodnotu spuštění čerpadla. Doporučuje se používat předem nastavenou hodnotu.

(3) Kompenzace teploty teplé vody (kód funkce 24 a 25)

- Kompenzujte cílovou teplotu z teploty nastavené dálkovým ovladačem, když teplota teplé vody klesne pod nastavenou teplotu venkovního vzduchu.

(4) Nastavení preference ohřevu teplé vody (kód funkce 08 a 09)

- Nastavte čas regulace a cílovou teplotu, když se používá HOT WATER BOOST.

(5) Nastavení protibakteriální ochrana

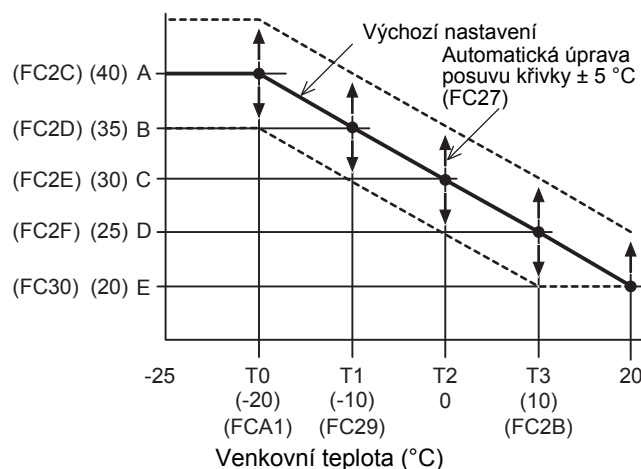
- Nastavte ovládání pro teplovodní zásobník, když se používá ANTI BACTERIA.
- Nastavte cílovou teplotu, kontrolní lhůtu, čas spuštění (24-hodinový režim) a dobu zachování cílové teploty.
- Provádějte toto kontrolní nastavení podle předpisů a pravidel platných v příslušných zemích.

(6) Nastavení teploty prioritního režimu

- Nastavte teplotu venkovního vzduchu, která mění přednostní provozní režim.
- Teplá voda - Spínací teplota topení
Topení má přednost, když teplota klesne pod nastavenou hodnotu.
- Spínací teplota kotle HP
Když teplota klesne pod nastavenou hodnotu, je proveden výstup externího kotle.

(7) Nastavení teploty automatického režimu topení (kód funkce 27 až 31, A1 až A5)

- Kompenzujte cílovou teplotu, když je automatika nastavena na nastavování teploty na dálkovém ovladači.
- Vnější teplotu vzduchu (T0, T1 a T3) lze nastavit samostatně.
- Cílová teplota může být nastavena na hodnotu od 20 do 60 °C.
- Nicméně, A > B > C > D > E.

**▼ Obr. 9-02
<Zóna 1>**

- Celá křivka může být upravena v rozmezí plus a minus 5 °C pomocí kódu funkce 27.

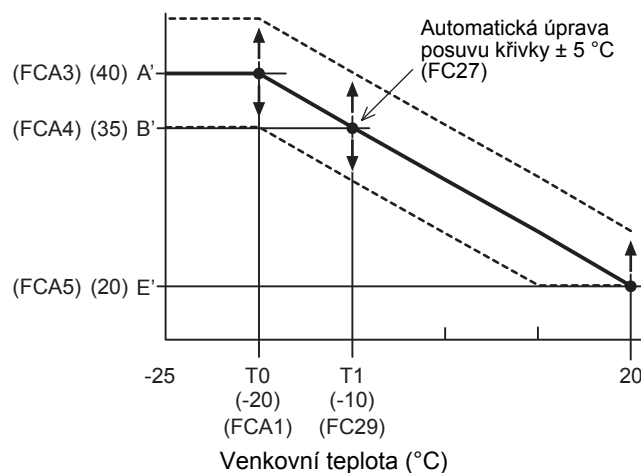
<Zóna 2>

Hodnotu můžete zvolit buď v procentech, nebo jako pevnou hodnotu podle metody nastavení v zóně 2

FCA2 = „0“: procenta (FC31)

FCA2 = „1“: pevná hodnota (FCA3), (FCA4), (FCA5)

Nicméně, zone 1 ≥ zone 2

**(8) Nastavení teploty protimrazové ochrany (kód funkce 3A až 3B)**

- Nastavte tuto funkci, pokud je ochrana proti zamrznutí nastavena na „ON“ (ZAPNUTO).
- Nastavte aktivaci / deaktivaci této funkce a cílovou teplotu vody.
- Když je nastavena deaktivace, protimrazová ochrana není provedena, ani když je ochrana proti zamrznutí nastavena na „ON“ (ZAPNUTO).

(9) Nastavení frekvence výstupu k vnitřnímu ohřivači (kód funkce 33 až 34)

- Pro nastavení doby odezvy se používá vzrůstající / klesající časová hodnota.

(10) Nastavení nočního provozního útlumu (kód funkce 26. kód funkce dálkového ovladače 0E až 0F)

- Nastavte tuto funkci, je-li nastavení nočního provozního útlumu nastaveno na „ON“ (ZAPNUTO).
- Nastavte redukční teplotu, čas spuštění a čas ukončení.

(12) Regulace činnosti dvoucestného odklonného ventilu

- Když se používá chlazení i topení a vnitřní jednotka je určena pouze pro topení, (jako je podlahové topení), nainstalujte 2-cestný ventil a nastavte tento kód funkce.

(13) Nastavení činnosti trojcestného ventilu (kód funkce 54)

- Pro normální instalaci není toto nastavení nutné. Toto nastavení udělejte pro obrácení logického obvodu v případě, že kanály A a B 3-cestného ventilu jsou nesprávně připojeny a náprava nemůže být provedena na místě.

(14) Nastavení činnosti směšovacího ventilu

- Nastavte časové období od plného uzavření do plného otevření směšovacího ventilu dvouzónového ovladače. Nastavte hodnotu, která představuje 1/10 skutečného času. A. nastavení intervalového času regulace. (minuty)

(15) Nastavení spínání topení/teplá voda, když je použit kotel (kód funkce 3E)

- Když je použit kotel, udělejte toto nastavení pro řízení hydro-boxu instrukcemi od kotle.

(16) Nastavení provozního času tepelného čerpadla pro činnost dodávky teplé vody

- Nastavte časové období od začátku běhu tepelného čerpadla do zapojení ohřívače na začátku operace dodávky teplé vody. Jestliže je nastavena dlouhá doba, bude ohřátí vody trvat dlouho.

(17) Nastavení ON/OFF (ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ) chlazení

- Tuto funkci nastavte při provádění operace chlazení.

(18) Časová indikace dálkového ovladače

- Pro časovač je možnost volby zobrazení 24 hodin nebo 12 hodin.

(19) Nastavení nočního provozního útlumu

- Vydejte instrukci venkovní jednotce k činnosti v tichém režimu. Může být nastavena aktivace / deaktivace této funkce, čas spuštění a čas ukončení.

(20) Nastavení tónu poplachu

- Může být nastaven tón poplachu dálkového ovladače.

(21) Druhý dálkový ovladač a termostat pro kontrolu teploty v místnosti

- Provedte první nastavení teploty.

(22) Výběr režimu činnosti externím vstupem

- Vyberte logiku signálu externího vstupu (volitelně)

(23) Nastavení kapacity hydrojednotky**(24) Nastavení požadované teploty pomocí druhého dálkového ovladače****(25) Nastavení čidla teploty v místnosti****(26) Regulace synchronizace při nízké venkovní teplotě****(27) Ovládání rychlosti čerpadla P1****(28) Omezení napájení přídatného elektrického topení během režimu vytápění. (pro úsporu energie)**

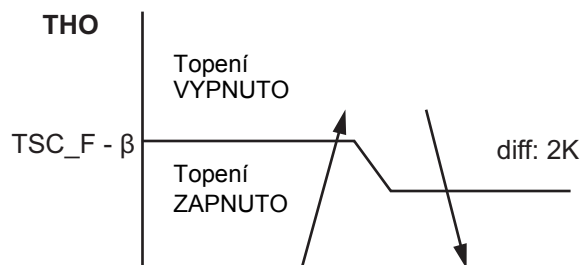
- Pokud je venkovní teplota vyšší než referenční hodnota, přídatné elektrické topení bude během režimu vytápění nuceně vypnuto.
- Výchozí nastavení: Bez omezení (stejně jako při běžném ovládání)

(29) Interval činnosti čerpadla během provozu s vypnutým termostatem (pro úsporu energie)

- Během provozu s vypnutým termostatem (s vypnutým kompresorem) vykonává čerpadlo vodní jednotky (hydroboxu) přerušovaný provoz v závislosti na venkovní teplotě.
- Výchozí nastavení: Nepřetržitý provoz (stejně jako při běžném ovládání)

(30) Ovládání napájení přídatného elektrického topení během odmrazování (pro úsporu energie)

- Pokud výstupní teplota topení (THO) klesne o 2K pod hodnotu TSC_F - β , zapne se přídatné elektrické topení (3 kW). Hodnota TSC_F je teplota nastavená pomocí dálkového ovládání.



- Výchozí hodnota: $\beta = 0$ (stejně jako při běžném ovládání)

(31) Floor drying

- Viz položka „FIELD SETTING MENU“

Nastavení kódů funkcí

		Umístění a číslo FC							
		Popis FC	Vodovod	RC	Rozsah	Implicitní	Po zadání příkazu	Změna 1	Změna 2
1	Nastavení teplotního rozsahu	Horní omezení topení – zóna 1	1A	–	37~60 °C	60			
		Spodní omezení topení – zóna 1	1B	–	20~37 °C	20			
		Horní omezení topení – zóna 2	1C	–	37~60 °C	60			
		Spodní omezení topení – zóna 2	1D	–	20~37 °C	20			
		Chlazení – horní omezení	18	–	18~30 °C	25			
		Chlazení – spodní omezení	19	–	7~20 °C	7			
		Teplá voda – horní omezení	1E	–	60~75 °C	75			
		Teplá voda – spodní omezení	1F	–	40~60 °C	40			
2	Operace teplá voda	Teplota pro spuštění tepelného čerpadla	20	–	20~45 °C	38			
		Teplota pro zastavení tepelného čerpadla	21	–	40~50 °C	45			
3	Kompenzace teploty teplé vody	Teplota venkovního vzduchu pro kompenzaci teploty (°C)	24	–	-20~10 °C	0			
		Kompenzace teploty (°C)	25	–	0~15 °C	3			
4	Preference ohřevu teplé vody	Provozní čas (x10 min)	08	–	3~18	6			
		Nastavení teploty (°C)	09	–	40~75 °C	75			
5	Protibakteriální ochrana	Nastavení teploty (°C)	0A	–	65~75 °C	75			
		Počáteční cyklus (den)	–	0D	1~10	7			
		Počáteční čas (hodina)	–	0C	0~23	22			
		Provozní čas (min)	0B	–	0~60	30			
6	Prioritní režim	Teplá voda a teplota přepnutí topení (°C)	22	–	-20~20	0			
		Ohříváč vody a přepínací teplota topného čerpadla (°C)	23	–	-20~20	-10			
7	Křivka automatického nastavení topení	Venkovní teplota T0 (°C)	A1	–	-30~-20 °C	-20			
		Venkovní teplota T1 (°C)	29	–	-15~0 °C	-10			
		Venkovní teplota T2 (°C)	–	–	0	0			
		Venkovní teplota T3 (°C)	2B	–	0~15 °C	10			
		Nastavení teploty A na hodnotu T0 (°C) - ZÓNA 1	2C	–	20~60 °C	40			
		Nastavení teploty B na hodnotu T1 (°C) - ZÓNA 1	2D	–	20~60 °C	35			
		Nastavení teploty C na hodnotu T2 (°C) - ZÓNA 1	2E	–	20~60 °C	30			
		Nastavení teploty D na hodnotu T3 (°C) - ZÓNA 1	2F	–	20~60 °C	25			
		Nastavení teploty E na hodnotu 20 °C (°C) - ZÓNA 1	30	–	20~60 °C	20			
		ZÓNA 2 nastavení teploty 0 = procenta (FC 31) 1 = pevná hodnota (FCA3~A5)	A2	–	0~1	0			
		Poměr zóny 2 v zóně 1 Automatický režim (%)	31	–	0~100%	80			
		Nastavení teploty A' na hodnotu T0 (°C) - ZÓNA 2	A3	–	20~60 °C	40			
		Nastavení teploty B' na hodnotu T1 (°C) - ZÓNA 2	A4	–	20~60 °C	35			
		Nastavení teploty E' na hodnotu 20 °C (°C) - ZONE 2	A5	–	20~60 °C	20			
		Automatická křivka – změna teploty (°C)	27	–	-5~5 °C	0			

		Umístění a číslo FC							
		Popis FC	Vodovod	RC	Rozsah	Implicitní	Po zadání příkazu	Změna 1	Změna 2
8	Ochrana proti mrazu	Funkce 0 = neplatné; 1 = platné	3A	–	0~1	1			
		Nastavení teploty kvůli ochraně před zamrznutím (°C)	3B	–	10~20 °C	15			
		Dny ukončení	–	12	0~20	0			
		Čas ukončení	–	13	0~23	0			
9	Regulace záložního topení	Doba vypnutí záložního topení 0 = 5 min; 1 = 10 min; 2 = 15 min; 3 = 20 min	33	–	0~3	1			
		Doba zapnutí záložního topení 0 = 10 min; 1 = 20 min; 2 = 30 min; 3 = 40 min	34	–	0~3	0			
10	Noční provozní útlum	Teplota změny sníženého režimu	26	–	3~20 °C	5			
		Výběr zóny 0 = zóna 1 a 2; 1 = pouze zóna 1	58	–	0~1	0			
		Počáteční čas (hodina)	–	0E	0~23	22			
		Koncový čas (hodina)	–	0F	0~23	06			
12	Regulátor činnosti vodovodního dvoucestného ventilu	Chladicí dvoucestný ventil – logika činnosti 0 = aktivováno během chlazení, 1 = neaktivováno během chlazení	3C	–	0~1	0			
13	Regulátor činnosti vodovodního trojcestného ventilu	Činnost trojcestného ventilu 0 = aktivováno během činnosti teplé vody, 1 = neaktivováno během činnosti teplé vody	54	–	0~1	0			
14	Doba činnosti dvouzónového směšovacího ventilu	Konkrétní doba činnosti směšovacího ventilu (x 10 s)	0C	–	3~24	6			
		Směšovací ventil OFF (VYP) (doba regulace – min.)	59	–	1~30	4			
15	Synchronizace ohříváče vody / topného čerpadla	Synchronizace externího ohříváče vody / topného čerpadla 0 = Synchronizováno; 1 = Nesynchronizováno	3E	–	0~1	0			
16	Maximální provozní čas tepelného čerpadla pro teplou vodu	Maximální provozní doba tepelného čerpadla v režimu přednosti činnosti teplé vody (minuty)	07	–	1~120	30			
17	Chladicí provoz	0 = činnost chlazení a ohřevu, 1 = pouze činnost ohřevu	02	–	0~1	0			
18	Údaj dálkového ovladače	Údaj 24 hodin nebo 12 hodin 0 = 24 hod; 1 = 12 hod	–	05	0~1	0			
19	Tichý noční provoz CDU	Činnost s nízkým hlukem 0 = neplatné; 1 = platné	–	09	0~1	0			
		Počáteční čas (hodina)	–	0A	0~23	22			
		Koncový čas (hodina)	–	0B	0~23	06			
20	Tón poplachu	Spínání tónu 0 = OFF; 1 = ON	–	11	0~1	1			
21	Druhý dálkový ovladač a termostat pro kontrolu teploty v místnosti	Výběr pro první nastavení teploty 0 = Pevné nastavení teploty pod číslem FC9D 1 = Vypočítaná teplota pomocí funkce Automatická křivka	B5	–	0~1	0			
		Pevné první nastavení teploty	9D	–	20~60 °C	40			

		Umístění a číslo FC								
		Popis FC	Vodovod	RC	Rozsah	Implicitní	Po zadání příkazu	Změna 1	Změna 2	
22	Ovládání pomocí externího vstupu (volitelné)	0 = Kontaktujte zastavení systému při nízkém > vysokém stavu. Restart systému s dálkovým regulátorem 1 = Kontaktujte zastavení systému při vysokém > nízkém stavu. Restart systému s dálkovým regulátorem 2 = Kontaktujte zastavení systému při vysokém > nízkém stavu. Kontaktujte restart systému při nízkém > vysokém stavu 3 = Kontaktujte zastavení systému při nízkém > vysokém stavu. Kontaktujte restart systému při nízkém > vysokém stavu (podruhé)	52	-	0~3	0				
		0 = restartuje teplou vodu a topení 1 = restartuje v režimu při zastavování 2 = restartuje teplou vodu 3 = restartuje topení 4 = kontrola rychlosti 1, bez topného tělesa 5 = kontrola rychlosti 2, bez HP a topného tělesa	61	-	0~5	0				
		Změna ovládání S1 (CN210) 0 = nenastaveno 1 = Ovládání dodávky teplé vody Dále, tato funkce je možná, pouze pokud je u spínače 2_3 nastavena možnost „OFF (VYP)“ a u funkce FC61 je nastavena možnost „3“.	B6	-	0~1	0				
23	Nastavení kapacity vodovodní jednotky	0012 = P805XWH** 0015 = P1105XWH** Tovární nastavení, ale kód funkce je zapotřebí kvůli nahrazení PCB nebo postup resetu kódu funkce byl dokončen.	01	-	0012 nebo 0015	Závisí na vodovodní jednotce				
24	Druhý dálkový ovladač Nastavení požadované teploty	0 = teplota vody 1 = teplota v místnosti	40	-	0~1	0				
25	Nastavení čidla teploty v místnosti	Přepínání teploty při topení	-	02	-10~10	-1				
		Přepínání teploty při chlazení	-	03	-10~10	-1				
26	Regulace synchronizace při nízké venkovní teplotě	0 = HP + Kotel 1 = Kotel 2 = Příkladné elektrické topení 3 = Kotel (Čerpadlo P1: stop)	5B	-	0~3	3				
27	Ovládání rychlosti čerpadla P1 (úloha modulace šířkou impulzů)	0 = 100 %, 1 = 90 %, 2 = 80 % 3 = 70%, 4 = 60%, 5 = 50%	A0	-	100 %-50 %	0				
28	Omezení napájení přídatného elektrického topení během režimu vytápění	Nucené vypnutí vytápění Při TO ≥ A °C 0 = žádné omezení, 1 = 20 °C, 2 = 15°C, ..., 6 = -5°C	B8	-	0~6	0				
29	Interval provozu čerpadla 3 min ZAPNUTO/10 min VYPNUTO	Přerušovaný provoz při TO ≥ A °C (režim vytápění) 0 = nepřerušovaný provoz 1 = 20 °C, ..., 6 = -5°C	BA	-	0~6	0				
		přerušovaný provoz při TO < B °C (režim chlazení) 0 = nepřerušovaný provoz 1 = 35 °C, ..., 3 = 25 °C	BB	-	0~3	0				

		Umístění a číslo FC							
		Popis FC	Vodovod	RC	Rozsah	Implicitní	Po zadání příkazu	Změna 1	Změna 2
30	Ovládání napájení přídavného elektrického topení během odmrazování	β : 0 = 0K, ..., 4 = 40K Doporučení: $\beta=2$ (20K)	B9	–	0~4	0			
31	Floor drying	Nastavení výchozí a konečné teploty (°C)	–	14	20~55	0			
		Nastavení maximální teploty (°C)	–	15	20~55	0			
		Dny pokračování pro každý krok až do maximální teploty (dny)	–	16	1~7	0			
		Teplotní rozdíl pro každý krok až do maximální teploty (K)	–	17	1~10	0			
		Dny pokračování pro každý krok až do konečné teploty (dny)	–	18	1~7	0			
		Teplotní rozdíl pro každý krok až do konečné teploty (K)	–	19	1~10	0			
		Dny pokračování v maximální teplotě (dny)	–	1A	1~30	0			

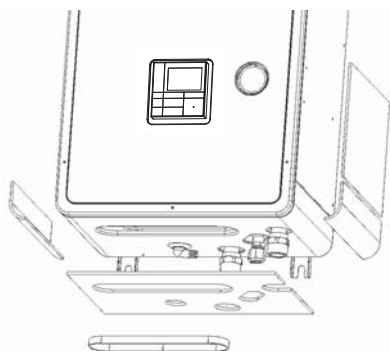
■ Nastavení podle účelu

Nastavení v případě, že není používána funkce dodávky teplé vody

- Když není používána funkce dodávky teplé vody, nastavte DIP SW12-1 na hydro-boxu na ON (ZAP). (Viz str. 31.)

Nastavení pro chlazení

- Pro hydro-boxy, které neprovádějí chlazení (jsou určeny pro podlahové vytápění apod.), obstarajte v místě 2-cestný ventil s motorem (pro chlazení), podrobnosti viz (nahlédněte do „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21.) a připojte ho k potrubí pro vodu, které není používáno pro chlazení. Připojte kabely ventilu ke svorkám TB05 (3) a (4) hydro-boxu.
- Připevněte izolátor (volitelná položka) pro chlazení na dolní část hydro-boxu.



Nastavení pro dodávku teplé vody

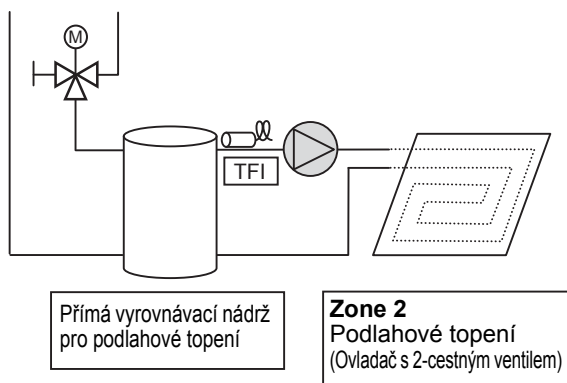
- Připravte volitelný teplovodní zásobník.
- Obstarajte v místě 3-cestný ventil s motorem (podrobnosti najdete v nahlédněte do „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21) a sestavte potrubí. Připojte kabely ventilu ke svorkám TB05 (7), (8) a (9) hydro-boxu.
- Nastavte DIP SW12-1 na hydro-boxu na OFF (VYP). (Viz str. 31.)
- Připojte jednotku elektrického napájení pro ohříváč teplovodního zásobníku ke svorkám TB03 L a N hydro-boxu.
- Připojte kabely mezi hydro-boxem a teplovodním zásobníkem podle následujícího popisu: Svorky hydro-boxu TB03 (1), (2) a zem — Teplovodní zásobník (1), (2) a zem
TB06 A, B, a zem — Teplovodní zásobník A, B, a zem

Nastavení pro dvouzónové řízení teploty

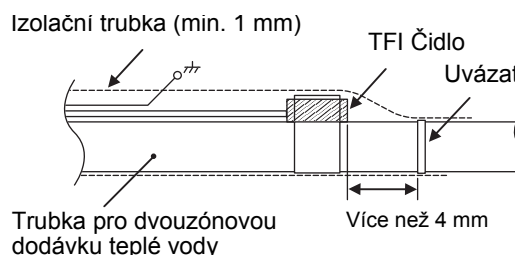
- Obstarejte v místě směšovací ventil s motorem (podrobnosti najdete v nahlédněte do „Specifikace řídicích součástí“ na stránce 21) a sestavte potrubí. Připojte kabely ventilu ke svorkám TB04 (1), (2), (3) a (4) hydro-boxu.
- Vyrovnávací nádrž obstarejte v místě.
- Vodní čerpadlo obstarejte v místě a připojte jeho kabely ke svorkám TB05 (1) a (2) hydro-boxu. Pro potlačení vzájemného blokování vodního čerpadla a vnitřního čerpadla hydro-boxu, nastavte DIP SW10-3 na hydro-boxu na OFF (VYPNUTO).
- Nastavte DIP SW12-3 na hydro-boxu ON. (Viz str. 31.)
Připevněte teplotní čidlo (TFI) připojené ke svorkám TB06 C a D hydro-boxu poblíž přívodu teplé vody hydro-boxu.
- Připevněte čidlo TFI na potrubí pro dodávku topení do místností pomocí konektoru, který můžete obstarat v místě.
- Zakryjte kabely izolační trubkou (min. 1 mm) nebo kabelovodem tak, aby se jich uživatel nemohl přímo dotýkat.

- Zakryjte kabely čidla a čidlo TFI izolační trubkou (min. 1 mm), jak je uvedeno na schématu vpravo.

▼ Obr. 9-03



▼ Obr. 9-04



Nastavení druhého dálkového regulátoru

- Připravte volitelný pomocný dálkový regulátor.
- Spojte kabel ke svorkovnici TB07 A, B vodovodní jednotky a dálkového regulátoru.

10 Údržba

Pravidelnou údržbu provádějte nejméně jednou za rok.

Kontrolní body

- Zkontrolujte všechny elektrické přípojky a podle potřeby proveďte úpravy.
- Zkontrolujte potrubí pro vodu topných systémů a zvláště se zaměřte na úniky.
- Zkontrolujte vnitřní tlak expanzní nádrže. Jestliže je nedostatečný, vložte dusík nebo suchý vzduch do nádrže.
- Zkontrolujte vodním tlakoměrem, že hydraulický tlak má hodnotu 0,1 MPa (1 bar) nebo více. Jestliže je nedostatečný, doplňte vodu z vodovodu.
- Vyčistěte sítko.
- Zkontrolujte čerpadlo, jestli nevydává nenormální zvuky nebo nevykazuje jiné nenormální příznaky.

11 Odstraňování problémů

■ Příznaky poruchy

Příznak	Možná příčina	Způsob opravy
Místnost není vytápěna nebo chlazená. Voda není dostatečně teplá.	Nesprávné nastavení dálkového ovladače	Zkontrolujte nastavení činnosti a teploty dálkového ovladače
	Nesprávné nastavení kódu funkce	Zkontrolujte nastavení kódu funkce podle tabulky kódů funkcí.
	Přídavné elektrické topení je odpojeno	Zkontrolujte přídavné elektrické topení a bimetalový termostat.
	Nedostatečná kapacita	Zkontrolujte výběr vybavení.
	Závada na čidle	Zkontrolujte, jestli je teplotní čidlo namontováno v normální poloze.
Na dálkovém ovladači se nic nezobrazuje.	Elektrické napájení nefunguje.	Zkontrolujte zapojení přívodu elektřiny.
	Nesprávné nastavení	Zkontrolujte nastavení spínače DIP na desce hydro-boxu. Zkontrolujte nastavení podle tabulky kódů funkcí.
Spínač průtoku je aktivován. Chybový kód [A01]	V čerpadle je zbytek vzduchu	Vypusťte úplně vzduch podle uvedeného postupu.
	Nízký hydraulický tlak	Nastavte hydraulický tlak s ohledem na výšku potrubí a doplňujte vodu do té doby, až tlakoměr ukáže nastavenou nebo větší hodnotu hydraulického tlaku.
	Sítka je ucpáno.	Vyčistěte sítko.
	Velký odpor na straně hydro	Rozšiřte trasu vody do hydro-boxu nebo použijte obtokový ventil.
	Selhání 3-cestného ventilu s motorem pro dodávku teplé vody	Zkontrolujte elektrické zapojení a součástky.
Teplá voda uniká z přetlakového ventilu.	Nadměrný hydraulický tlak	Nastavte hydraulický tlak s ohledem na výšku potrubí a doplňujte vodu do té doby, až tlakoměr ukáže nastavenou nebo větší hodnotu hydraulického tlaku.
	Nedostatečná kapacita expanzní nádrže	Zkontrolujte kapacitu expanzní nádrže v porovnání s celkovým množstvím vody. Jestli je nedostatečná, namontujte jinou expanzní nádrž.
	Porucha expanzní nádrže	Zkontrolujte tlak vzduchu.

Režim závady detekován vodní jednotkou

Prosíme nepokračujte v záložní činnosti, jestliže se zobrazí kontrolní kód.

Odstraňte příčinu anomálie okamžitě.

O ... možné

× nemožné

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
A01	Chyba čerpadla nebo průtokového množství 1) Určeno čidlem TC	Topení × Teplá voda ○	×	1. Téměř bez nebo málo průtoku vody. • Nedostatečná ventilace • Ucpání nečistotou v systému vodovodního potrubí. • Vodovodní potrubí je příliš dlouhé. • Instalace vyrovnávací nádrže a pomocné čerpadlo
	2) Detekován nestandardní stav průtokovým přepínačem			
	3) Detekce nestandardní klepání ve vstupu průtokového přepínače			
	4) Odpojení konektoru průtokového přepínače			
A02	Závada zvyšující se teploty (ohřev) (TWI, TWO, THO)	Topení × Teplá voda ○	○	1. Zkontrolujte čidla vstupu, výstupu vody a výstupu topného tělesa (TWI, TWO, THO). 2. Závada záložního topného tělesa (závada automatického restartu termostatu).

O ... možné
 × ... nemožné

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
A03	Závada zvyšující se teploty (zásobování teplé vody) (TTW)	Topení ○ Teplá voda ×	○	1. Kontrola čidla teplovodního zásobníku (TTW). 2. Zkontrolujte teplotní odpojení teplovodního zásobníku.
A04	Činnost proti zamrznutí	○	×	1. Téměř bez nebo málo průtoku vody. • Ucpání nečistotou v systému vodovodního potrubí. • Vodovodní potrubí je příliš dlouhé nebo příliš krátké. 2. Zkontrolujte napájení topného tělesa. • Elektrické napětí, přerušovač, připojení elektrického proudu 3. Nastavte přítomnost záložního topného tělesa. 4. Zkontrolujte čidla vstupu vody, výstupu vody a topného výměníku (TWI, TWO, TC) a průtokový spínač.
A05	Činnost proti zamrznutí potrubí	○	○	1. Zkontrolujte napájení topného tělesa. • Elektrické napětí, přerušovač, připojení elektrického proudu 2. Zkontrolujte čidla vstupu, výstupu vody a výstupu topného tělesa (TWI, TWO, THO). 3. Odpojení záložního topného tělesa.
A07	Chyba kombinace Název modelu vodní jednotky (hydroboxu) se liší.	×	×	1. Zkontrolujte, že je DP_SW13_4 nastaven na „ON“ (ZAPNUTO).
A08	Chyba činnosti čidla nízkého tlaku	○	×	1. Téměř bez nebo málo průtoku vody. 2. Závada průtokového přepínače. 3. Zátěžové chlazení nebo prodloužené odmrazování (velké tvoření námrazy) při výše uvedených podmínkách. 4. Závada v čidle nízkého tlaku. 5. Zkontrolujte chladicí cyklus (únik plynu).
A09	Činnost ochrany proti přehřátí (Termostat záložního topného tělesa)	Topení × Teplá voda ○	×	1. Bez vody (topení bez vody) nebo bez průtoku vody. 2. Závada průtokového přepínače. 3. Závada záložního topného tělesa (slabý automatický restart termostatu).
A10	Činnost proti zamrznutí 2	○	×	1. Téměř bez nebo málo průtoku vody. 2. Zkontrolujte čidla vstupu, výstupu vody a topného výměníku (TWO, TC).
A11	Činnost ochrany proti rozpojení	Topení Chlazení × Teplá voda ○	×	1. Téměř bez průtoku vody. 2. Závada průtokového přepínače. 3. Zkontrolujte čidlo výstupní teploty vody (TWO).
A12	Chyba topení, teplovodního topného tělesa	○	○	1. Aktivováno při velké zátěži topení nebo zásobování teplou vodou. 2. Zkontrolujte napájení topného tělesa (záložní topné těleso nebo topné těleso teplovodního zásobníku). • Elektrické napětí, přerušovač, připojení elektrického proudu

O ... možné
 × ... nemožné

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
A13	Chyba čerpadla	Topení × Teplá voda ○	×	1. Čerpadlo se zastavilo z určité příčiny. <ul style="list-style-type: none"> Nízké napětí napájení. Vysoká vlhkost v okolí elektrické skříně čerpadla. Kondenzace rosy na elektrické desce čerpadla. Po vypnutí napájení systému a dalším zapnutí zkuste systém zprovoznit. 2. Zkontrolujte spínač proudění na hydro-boxu.
E03	Častá komunikační chyba mezi vodovodní jednotkou a dálkovým regulátorem	×	○	1. Zkontrolujte připojení dálkového regulátoru. 2. Závada v dálkovém regulátoru.
E04	Častá komunikační chyba mezi hydro-boxem a venkovní jednotkou	○	○	1. Zkontrolujte sériový okruh. <ul style="list-style-type: none"> Chybné zapojení křížení mezi vodní jednotkou a venkovní jednotkou
E08	Zdvojená adresa hydro-boxu nebo zdvojený hlavní hydro-box během skupinového ovládání	×	○	1. Nastavte č. adresy otočného spínače „SW01“ správně pro každý hydro-box.
E18	Chyba běžné komunikace mezi hlavním hydro-boxem a vedlejším hydro-boxem během skupinového ovládání	×	○	1. Zkontrolujte zapojení hydro-boxu. <ul style="list-style-type: none"> Chyba kabeláže hlavního a vedlejšího hydro-boxu.
F03	Chyba čidla TC	○	○	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla výměníku (TC).
F10	Chyba čidla TWI	○	○	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla vstupní vody (TWI).
F11	Chyba čidla TWO	Topení × Teplá voda ○	○	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla výstupní vody (TWO).
F14	Chyba čidla TTW	Topení × Teplá voda ○	○	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení čidla teplovodního zásobníku (TTW).
F17	Chyba čidla TFI	Topení × Teplá voda ○	○	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla podlahového vstupu (TFI).
F18	Chyba čidla THO	Topení × Teplá voda ○	○	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla výstupu topného tělesa (THO).
F19	Detekce závady odpojení THO	Topení × Teplá voda ○	×	1. Zkontrolujte odpojení teplotního čidla výstupu topného tělesa (THO).
F20	Chyba čidla TFI	Topení × Teplá voda ○	×	1. Zkontrolujte připojení teplotního čidla podlahového vstupu (TFI).

O ... možné
 × ... nemožné

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
F23	Závada čidla vlivem nízkého tlaku	O	O	1. Zkontrolujte připojení (tělo nebo připojovací vodiče) čidla nízkého tlaku. 2. Zkontrolujte hodnotu odporu čidla nízkého tlaku.
F29	Chyba EEROM	×	×	1. Vyměňte desku s plošnými spoji. (Vodní jednotka)
F30	Chyba rozšířeného IC	×	×	1. Vyměňte desku s plošnými spoji. (Vodní jednotka)
L02	Chyba kombinace Název modelu venkovní jednotky se liší.	×	×	1. Zkontrolujte název modelu venkovní jednotky.
L03	Zdvojení hlavního hydro-boxu během skupinového ovládání	×	×	1. Nastavte č. adresy otočného spínače „SW01“ správně pro každý hydro-box.
L07	Chyba komunikace	×	×	1. Vyměňte desku s plošnými spoji. (Vodní jednotka)
L09	Chyba komunikace Kód funkce vodní jednotky (hydroboxu) nebyl nastaven.	×	×	1. Zkontrolujte nastavení specifikací funkce FC01. HWS-P805xx-E = 0012 HWS-P1105xx-E = 0015
L16	Chyba nastavení Pokud není Zóna 1 nastavena při nastavení Zóny 2.	×	×	1. Zkontrolujte tělo DP-SW 12_2,3.
P31	Vedlejší hydro-box s chybou, která se objeví, když dojde k chybě v hlavním hydro-boxu	×	O	1. Zkontrolujte připojení dálkového ovládání. 2. Závada v dálkovém ovládání. 3. Nastavte č. adresy otočného spínače „SW01“ správně pro každý hydro-box.

Režim závady detekován venkovní jednotkou

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
F04	Chyba čidla TD	O	×	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla odpojení napájení (TD).
F06	Chyba čidla TE	O	×	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla výměníku (TE).
F07	Chyba čidla TL	O	×	1. Zkontrolujte hodnotu odporu a připojení teplotního čidla výměníku (TL).
F08	Chyba čidla TO	O	×	1. Zkontrolujte hodnotu odolnosti a připojení venkovního teplotního čidla (TO).
F12	Chyba čidla TS	O	×	1. Zkontrolujte hodnotu odolnosti a připojení teplotního čidla sání (TS).
F13	Chyba čidla TH	O	×	1. Zkontrolujte hodnotu odolnosti a připojení teplotního čidla poklesu topení (TH).
F15	Chyba čidla TE, TS	O	×	1. Zkontrolujte jakoukoliv chybnou instalaci teplotního čidla výměníku (TE) a teplotního čidla sání (TS).
F24	Chyba čidla PD	O	×	1. Zjistěte hodnotu čidla PD pomocí dálkového ovladače.
F31	Chyba EEPROM	O	×	
H01	Porucha kompresoru	O	×	1. Zkontrolujte přívod napětí. 2. Přetížení chladicího cyklu. 3. Zkontrolujte, že je servisní ventil zcela otevřen.
H02	Zámek kompresoru	O	×	1. Závada kompresoru (zámek) – Vyměňte kompresor. 2. Závada zapojení vodičů kompresoru (otevřená fáze).

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
H03	Závada v okruhu detekce proudu	O	×	1. Nahrďte řídicí desku venkovního převodníku.
H04	Činnost termostatu	O	×	1. Zkontrolujte chladicí cyklus (únik plynu). 2. Zkontrolujte termostat a konektor. 3. Zkontrolujte, že je servisní ventil zcela otevřen. 4. Závada ventilu pulzního motoru. 5. Kontrola zlomení potrubí.
L10	Přepínač nenastavené služby desky PC Přepínače nebyly oříznuty.	O	×	1. Ořízněte vodiče přepínače venkovní desky PC (kvůli provozu).
L15	Chyba kombinace Název modelu vodní jednotky (hydroboxu) se liší.	×	×	1. Zkontrolujte název modelu vodní jednotky. 2. Zkontrolujte, že je DP_SW13_4 nastaven na „ON“ (ZAPNUTO).
L29	Chyba komunikace mezi venkovními deskami PC MUC	O	×	1. Nahrďte venkovní řídicí desku.
P03	Chyba výstupní teploty	O	×	1. Zkontrolujte chladicí cyklus (únik plynu). 2. Závada ventilu pulzního motoru. 3. Zkontrolujte hodnotu odporu a teplotní čidlo odpojení napájení (TD).
P04	Chyba přepínače vysoké teploty	O	×	1. Téměř bez nebo málo průtoku vody. 2. Závada průtokového přepínače. 3. Zátěžová činnost při výše uvedených podmínkách. 4. Závada ve vysokotlakém přepínači. 5. Neotevření hodnoty chladiwa.
P05	Chyba napětí napájení	O	×	1. Zkontrolujte přívod napětí.
P07	Chyba přehřívání chladiče	O	×	1. Zkontrolujte závit upevnění a mazivo chladiče mezi venkovní řídicí deskou a chladičem. 2. Zkontrolujte ventilační potrubí chladiče. 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního čidla chladiče (TH).
P15	Detekce úniku plynu	O	×	1. Zkontrolujte chladicí cyklus (únik plynu). 2. Zkontrolujte, že je servisní ventil zcela otevřen. 3. Závada ventilu pulzního motoru. 4. Kontrola zlomení potrubí. 5. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního čidla odpojení napájení (TD), teplotního čidla sání (TS). 6. Zjistěte hodnotu čidla PD pomocí dálkového ovladače.

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Záložní činnost	Automatický reset	
P19	Chyba převodu čtyřcestného ventilu	O	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte činnost čtyřcestného ventilu nebo vlastností cívky. 2. Závada ventilu pulzního motoru. 3. Zkontrolujte hodnotu odporu teplotního čidla výměníku (TE) a teplotního čidla sání (TS).
P20	Činnost ochrany vysokého tlaku	O	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, že je servisní ventil zcela otevřen. 2. Závada ventilu pulzního motoru. 3. Zkontrolujte systém venkovního ventilátoru (včetně ucpání). 4. Přepřehování chladiva. 5. Zjistěte hodnotu čidla Pd pomocí dálkového ovladače. 6. Vodovodní potrubí je příliš krátké. Nainstalujte vyrovnávací nádrž nebo nastavte níže teplotu.
P22	Chyba systému venkovního ventilátoru	O	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte stav blokování motoru ventilátoru. 2. Zkontrolujte připojení konektoru motoru ventilátoru. 3. Zkontrolujte přívod napětí.
P26	Chyba krátkého okruhu poháněcího prvku kompresoru	O	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nestandardní situace při činnosti s odpojenými vodiči kompresoru ... Zkontrolujte řídicí desku. 2. Bez nestandardní situace při činnosti s odpojenými vodiči kompresoru ... Kompresor bez zkratu.
P29	Chyba umístění rotoru kompresoru	O	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. I když jsou připojovací vodiče kompresoru odpojeny, zastaví se kvůli nestandardní situaci při detekci umístění ... Vyměňte řídicí desku převodníku. 2. Zkontrolujte vinutí vodiče rezistoru kompresoru. Zkrat ... Vyměňte kompresor.

Režim závady detekován dálkovým regulátorem

Kontrolní kód	Činnost diagnostiky funkce			Určení a činnost
	Provozní příčina	Stav klimatizace	Podmínka	
Vůbec se nezobrazuje (nelze ovládat dálkovým regulátorem)	Bez komunikace mezi vodovodní jednotkou a dálkovým regulátorem	Zastavení	–	Závada v napájení dálkového regulátoru 1. Zkontrolujte vodiče dálkového regulátoru. 2. Zkontrolujte dálkový regulátor. 3. Zkontrolujte přívod napětí vodovodní jednotky. 4. Zkontrolujte řídicí desku teplovodního výměníku.
E01	Bez komunikace mezi vodovodní jednotkou a dálkovým regulátorem	Zastavení (Automatický reset)	Zobrazeno při detekci nestandardního stavu.	Závada v příjmu dálkového regulátoru 1. Zkontrolujte přechod dálkového regulátoru. 2. Zkontrolujte dálkový regulátor. 3. Zkontrolujte přívod napětí vodovodní jednotky. 4. Zkontrolujte desku teplovodního výměníku.
E02	Závada v přenosu signálu do vodovodní jednotky. (Detekováno na straně dálkového regulátoru)	Zastavení (Automatický reset)	Zobrazeno při detekci nestandardního stavu.	Závada v přenosu dálkového regulátoru 1. Zkontrolujte okruh přenašeče v dálkovém regulátoru. ... Nahrďte dálkový regulátor.
E09	Různé základní jednotky dálkového regulátoru (Detekováno na straně dálkového regulátoru)	Zastavení (Dále handset)	Zobrazeno při detekci nestandardního stavu.	1.2 Zkontrolujte různé základní jednotky s dálkovým regulátorem ... Základní jednotka je pouze jedna a ostatní jsou handsety.

