

Hydrobox

EHSC series
ERSC series

EHSD series
ERSD series

EHSE series
ERSE series

EHPX series

Webová příručka

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEUR	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONS MANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONS MANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

1. Technické informace.....	W-2
2. Instalace.....	W-3
3. Nastavení a seřízení systému	W-5
3.1 Zásobník teplé vody pro hydrobox	W-5
3.2 Jednoduchý dvouzónový systém.....	W-6
3.3 Připraveno pro Smart Grid	W-6
3.4 Možnosti dálkového ovládání	W-7
3.5 Nabídka Servis (speciální nastavení)	W-9
4. Doplnující informace.....	W-11

- Strana W-1 až strana W-11: Pouze webová příručka
- Po straně W-11: Papírová příručka dodávaná s produktem

Sledování energie

Provozovatel může na hlavním dálkovém ovládání při každém provozním režimu*2 sledovat kumulativní hodnoty *1 „Spotřeba elektrické energie“ a „Vyrobená tepelná energie“.

*1 Celková dosavadní spotřeba za měsíc a za rok

*2 - režim ohřev TV

- Topení
- Chlazení

Bližší informace k tomu, jak kontrolovat energii, najdete v kapitole „5.6 Hlavní ovládání“ a bližší informace k nastavení přepínačů DIP naleznete v kapitole „5.1 Funkce přepínačů DIP“.

Pro sledování a zjišťování množství spotřebované a vyrobené energie se provádí buď interní výpočet, nebo měření skutečných hodnot externími měřidly.

Upozornění: Metoda 1 má sloužit jako orientační. Pokud se požaduje větší přesnost, musí se použít metoda 2.

1. Interní výpočet

Spotřeba elektřiny se interně počítá na základě spotřeby energie ve venkovní jednotce, v elektrickém ohřevu, v oběhovém čerpadle (oběhových čerpadlech) a dalších pomocných zařízeních. (*1)

Vyrobená tepelná energie se interně počítá vynásobením rozdílu teplot delta T (teploty ve výstupním a vratném potrubí) a průtoku změřeného namontovanými snímači. Výkon elektrického ohřevu a vstup pro oběhové čerpadlo (oběhová čerpadla) nastavte podle modelu interní jednotky a specifikací přídatného čerpadla (přídavných čerpadel) z externích dodávek. (Viz struktura menu v kapitole „5.6 Hlavní ovládání“.)

	Výkon pomocného ohřevu 1	Výkon pomocného ohřevu 2	Oběhové čerpadlo 1 * 2	Oběhové čerpadlo 2	Oběhové čerpadlo 3
Standardní	2 kW	4 kW	*** (předřazené čerpadlo)	0 kW	0 kW
EHSD-MED	0 kW	0 kW	***	Jsou-li připojena ještě další oběhová čerpadla z externích dodávek jako čerpadlo 2/3, upravte nastavení podle specifikací čerpadel.	
EHSD-VM2D	2 kW	0 kW	***		
EHSD-VM6D	2 kW	4 kW	***		
EHSD-YM9D	3 kW	6 kW	***		
EHSD-YM9ED	3 kW	6 kW	***		
EHSD-TM9D	3 kW	6 kW	***		
EHSC-MED	0 kW	0 kW	***		
EHSC-VM2D	2 kW	0 kW	***		
EHSC-VM6D	2 kW	4 kW	***		
EHSC-YM9D	3 kW	6 kW	***		
EHSC-YM9ED	3 kW	6 kW	***		
EHSC-TM9D	3 kW	6 kW	***		
ERSD-VM2D	2 kW	0 kW	***		
ERSD-VM6D	2 kW	4 kW	***		
ERSD-YM9D	3 kW	6 kW	***		
ERSC-MED	0 kW	0 kW	***		
ERSD-MED	0 kW	0 kW	***		
ERSC-VM2D	2 kW	0 kW	***		
ERSC-VM6D	2 kW	4 kW	***		
ERSC-YM9D	3 kW	6 kW	***		
EHSE-MED	0 kW	0 kW	***		
EHSE-YM9ED	3 kW	6 kW	***		
ERSE-MED	0 kW	0 kW	***		
ERSE-YM9ED	3 kW	6 kW	***		
EHPX-MED	0 kW	0 kW	***		
EHPX-VM2D	2 kW	0 kW	***		
EHPX-VM6D	2 kW	4 kW	***		
EHPX-YM9D	3 kW	6 kW	***		
EHPX-YM9ED	3 kW	6 kW	***		
ERPX-MD	0 kW	0 kW	***		
ERPX-VM2D	2 kW	0 kW	***		
ERPX-VM6D	2 kW	4 kW	***		
ERPX-YM9D	3 kW	6 kW	***		

<Tabulka 1.1>

*1 Pokud je hydrobox spojen s modely PUHZ-FRP nebo PUMY, nepočítá se spotřeba elektřiny interně. Za účelem zobrazení spotřeby elektřiny proveďte 2. metodu.

*2 Zobrazený symbol „***“ v režimu nastavení sledování energií znamená, že namontované oběhové čerpadlo je připojené jako čerpadlo 1, takže vstup se vypočítává automaticky.

Pokud je v primárním okruhu použita nemrznoucí směs (propylenglykol), přizpůsobte tomu podle potřeby nastavení pro výrobu energií.

Bližší informace naleznete v kapitole „5.6 Hlavní ovládání“.

2. Měření skutečné hodnoty externím měřičem (externí dodávka)

FTC (regulátor tepelného čerpadla) má vstupní svorky pro dva externí měřiče el. energie a jeden poměrový měřič tepla.

Pokud se připojují dva měřiče el. energie, obě naměřené hodnoty se v regulátoru FTC zkombinují a zobrazí na hlavním ovládání.

(např. měřič el. energie 1 pro přívod k TČ, měřič el. energie 2 pro přívod k el. ohřevu)

Bližší informace o připojitelných měřících el. energie a měřících tepla naleznete v části [Vstup pro signály] v kapitole „5.2 Připojení vstupů/výstupů“.

■ Přístup k vnitřním prvkům a k rozvaděči

<A> Otevření předního krytu

1. Odšroubujte dva dolní šrouby.
2. Přední kryt vysuňte mírně nahoru a opatrně jej otevřete.
3. Rozpojte konektor, který spojuje kabel hlavního ovládání s kabelem na desce.

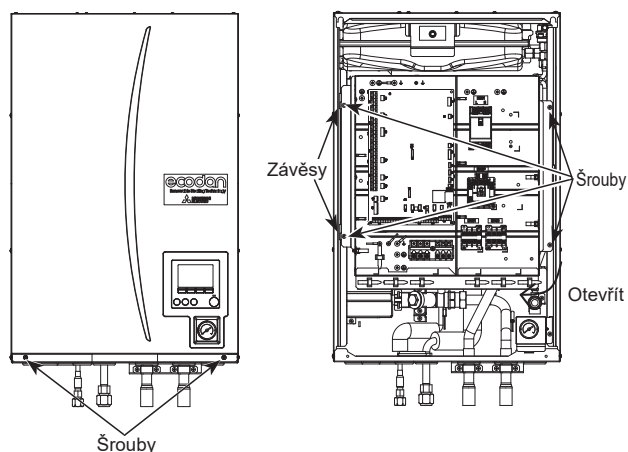
 Přístup k zadní straně skříňového rozvaděče

Skříňový rozvaděč má na pravé straně přídržný šroub a na levé straně je upevněn pomocí závěsů.

1. Odstraňte ze skříňového rozvaděče přídržné šrouby.
2. Skříňový rozvaděč lze potom na levých závěsech vyklopit kupředu.

Poznámky:

1. Před přístupem k zadní části skříňového rozvaděče uvolněte kabely z upínacích pásek připevněných ke křížové podpěře.
2. Po ukončení prací na údržbě všech kabelů opět upevněte k tomu určenými příchytkami. Kabel hlavního ovládání opět spojte konektorem. Nasadte přední kryt zpět a zajištěte šrouby na podstavci.



<Obrázek 2.1>

■ Prostorový termostat

Pokud se pro tento systém montuje nový prostorový termostat:

- Umístěte jej tak, aby byl chráněn před přímým slunečním světlem a průvanem
- Umístěte jej co nejdále od interních zdrojů tepla
- Umístěte jej do místnosti bez regulátoru na otopném tělese / otopné ploše
- Umístěte jej vždy na vnitřní stěnu budovy

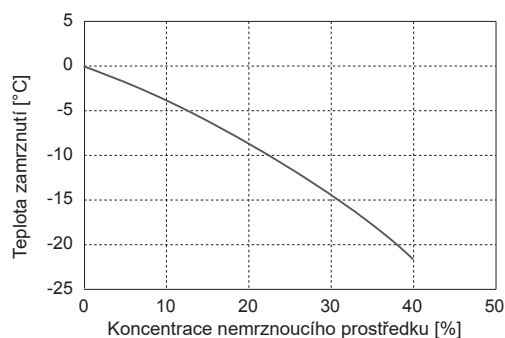
Upozornění: Prostorový termostat neumísťujte príliš blízko k vonkajšej stene. Termostat sníma i teplotu steny, čo by mohlo ovplyvniť správnu reguláciu priestorovej teploty.

- Termostat umístěte ve výšce asi 1,5 m nad podlahou

■ Plnění systému (primární okruh)

1. Zkontrolujte a naplňte expanzní nádobu.
2. Zkontrolujte, jestli jsou všechny přípojky, včetně předem namontovaných, těsné.
3. Proveďte izolaci potrubí mezi hydroboxem a venkovní jednotkou.
4. Systém důkladně vyčistěte a vypláchněte, abyste odstranili všechny zbytky nečistot. (viz pokyny v kapitole 4.2)
5. Naplňte hydrobox pitnou vodou. Naplňte primární okruh vodou, a je-li třeba, vhodným přípravkem na ochranu proti mrazu. **Při plnění primárního okruhu vždy používejte plnicí potrubí s dvojitým zpětným ventilem, abyste zabránili kontaminaci vodovodní sítě zpětným prouděním.**
6. Proveďte kontrolu těsnosti. Najdete-li netěsnosti, dotáhněte šrouby spojek.
7. Zvyšte tlak v primárním okruhu na 1 bar.
8. Během topného období a po něm průběžně odstraňujte všechny vzduchové bublinky odvzdušňovacím ventilem.
9. Podle potřeby doplňujte vodu. (jestliže tlak poklesne pod 1 bar).

- U kompaktních systémů by měl být vždy použit nemrznoucí prostředek (pokyny jsou uvedeny v kapitole 4.2). O použití nemrznoucího prostředku v rozděleném modelovém systému by měl rozhodovat instalační technik v závislosti na podmínkách jednotlivých lokalit. Jak v rozdělených, tak kompaktních systémech by se měl používat inhibitor koroze.
- Obrázek 2.2 znázorňuje teplotu zamrznutí proti koncentraci nemrznoucího prostředku. Tento obrázek je příkladem pro prostředek FERNOX ALPHI-11.
- U jiných nemrznoucích prostředků nahlédněte do příslušné příručky.
- Při připojení kovových trubek z různých materiálů musíte styčné plochy odizolovat, abyste zabránili korozivní reakci, která může potrubí zničit.



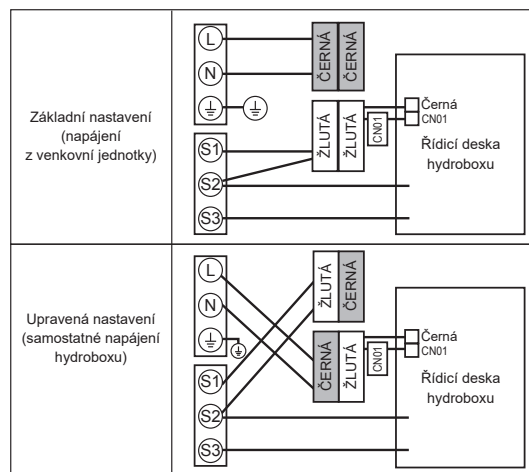
<Obrázek 2.2>

■ Elektrické připojení

Hydrobox napájený nezávislým zdrojem

Pokud mají hydrobox a venkovní jednotky oddělené zdroje napájení, MUSEJÍ být provedeny následující požadavky:

- Změňte připojení konektorů ve skříňovém rozvaděči hydroboxu (viz obrázek 2.3).
 - Přepněte přepínač DIP venkovní jednotky SW8-3 do polohy ON (Zapnuto).
 - Venkovní jednotku zapněte PŘED hydroboxem.
 - Napájení nezávislým zdrojem není k dispozici u konkrétních modelů venkovní jednotky.
- Podrobnější informace naleznete v příručce pro instalaci venkovní jednotky.

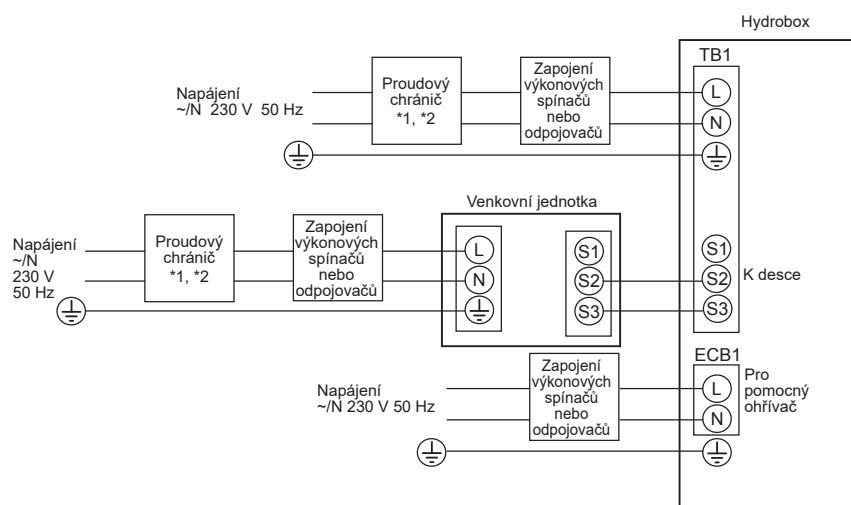


<Obrázek 2.3>

2 Instalace

<1 fáze>

Ke každému schématu zapojení hydroboxu a venkovních jednotek nalepte etiketu B přiloženou k příručkám.

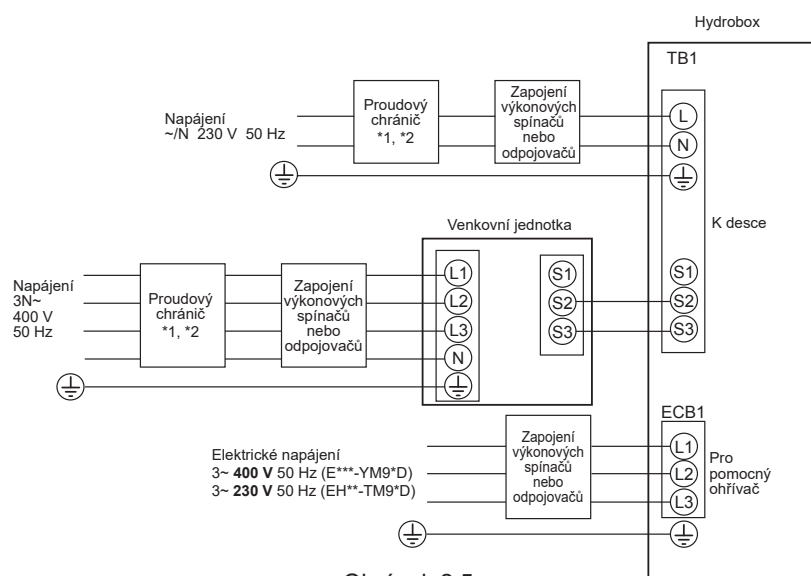


<Obrázek 2.4>
Elektrické přívody, 1fázové

Popis	Napájení	Výkon	Zkratka	Zapojení
Pomocný ohřivač	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 fáze>

Ke každému schématu zapojení hydroboxu a venkovních jednotek nalepte etiketu B přiloženou k příručkám.



<Obrázek 2.5>
Elektrické přívody, 3fázové

Popis	Napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pom. ohřivač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

CS

Napájení hydroboxu		~N 230 V 50 Hz
Příkon hydroboxu		*2
Hlavní vypínač (jistí)		16 A
Zapojení č. × Průřez (mm ²)	Napájení hydroboxu	2 × min. 1,5
	Uzemnění napájení hydroboxu	1 × min. 1,5
	Hydrobox – venkovní jednotka	*3
	Uzemnění hydrobox – venkovní jednotka	—
Druh napětí	Hydrobox L–N	*4
	Hydrobox – venkovní jednotka S1–S2	*4
	Hydrobox – venkovní jednotka S2–S3	*4

- *1. Jestliže nainstalovaný proudový chránič nemá funkci ochrany proti nadměrnému proudu, nainstalujte do tohoto vedení spínač s touto funkcí.
- *2. Musí být osazen spínač s oddálením kontaktů každého pólu nejméně o 3,0 mm. Použijte proudový chránič (NV).
Musí se počítat se spínačem k oddělení všech pasivních fázových vodičů napájení.
- *3. Max. 120 m
- *4. Výše uvedené hodnoty nejsou vždy měřeny proti zemi.

- Poznámky:**
1. Zapojení vodičů musí odpovídat příslušným místním i obecně platným předpisům a normám.
 2. Připojovací kabely vnitřní jednotky / venkovní jednotky nesmějí být lehčí než polychloroprenový pružný kabel s opláštěním. (provedení 60245 IEC 57)
 3. Napájecí kabely vnitřní jednotky nesmějí být lehčí než polychloroprenový pružný kabel s opláštěním. (provedení 60227 IEC 53)
 4. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.
 5. Postarejte se, aby napájení každého topného zdroje mělo dostatečný výstupní výkon. Nedostatečný výkon napájení by mohl způsobit odskakování kontaktů.

3 Nastavení a seřízení systému

3.1 Zásobník teplé vody pro hydrobox

■ Postup instalace zásobníku TV

Poznámky:

- Mějte na paměti, že příslušné operace s TV jsou značně ovlivňovány výběrem součástí, jako je zásobník, přímotopná patrona a podobně.
 - Chcete-li provést konfiguraci systému, řiďte se místními předpisy.
- Aby bylo možné přepínání cirkulačního okruhu mezi režimem TV a topným režimem, nainstalujte trojcestný ventil (externí dodávka). Použití dvou dvoucestných ventilů může zajistit stejnou funkci jako trojcestný ventil.
 - Nainstalujte volitelné teplotní čidlo THW5B (volitelný díl PAC-TH011TK2-E/PAC-TH011TKL2-E) na zásobník TV. Doporučujeme umístit teplotní čidlo do středu objemu zásobníku TV. Izolujte teplotní čidlo od okolního vzduchu. Zvláště u dvojitého (izolovaného) zásobníku by teplotní čidlo mělo být připojeno k vnitřní straně (pro detekci teploty vody).
 - Vodič teplotního čidla připojte ke svorce CNW5 na FTC. Pokud je vodič teplotního čidla příliš dlouhý, svažte jej páskou pro nastavení délky.
 - Výstupní svorky pro trojcestný ventil jsou TBO.2 5-6 (OUT4). Svorky, ke kterým je trojcestný ventil připojen, vybírejte mezi TBO.2 5-6 nebo TBO.2 4-6 podle jmenovitého napětí. Pokud jmenovitý proud trojcestného ventilu překročí 0,1 A, nezapomeňte při připojení k FTC použít relé s maximálním napětím a jmenovitým proudem 230 V AC / 0,1 A. Kabel trojcestného ventilu nepřipojujte přímo k FTC. Připojte kabel relé ke svorkám TBO.2 5-6. Trojcestný ventil musí být typu SPST. NELZE použít typ SPDT. Pokud budete u systémů používat dvoucestné ventily namísto třicestného ventilu, přečtěte si následující informace.

	Instalace pozice	Svorkovnice elektrického připojení	Výstupní signál		
			Provoz	TV	Systém je vypnutý
Dvoucestný ventil1	TV	TBO.2 5-6	VYP (zavřeno)	ZAP (otevřeno)	VYP (zavřeno)
Dvoucestný ventil2	Provoz	TBO.4 3-4	ZAP (otevřeno)	VYP (zavřeno)	VYP (zavřeno)

Poznámky:

- Pokud dojde k zablokování dvoucestného ventilu, zastaví se oběh vody. Z důvodu bezpečnosti by měl být mezi čerpadlem a dvoucestným ventilem instalován obtokový ventil nebo okruh. Svorky TBO.4 3-4 na FTC jsou znázorněny ve schématu zapojení. Dvoucestný ventil (externí dodávka) by měl být instalován podle pokynů dodávaných spolu s ním. Postupujte podle pokynů výrobce dvoucestného ventilu, ať už chcete připojit zemnicí kabel, nebo ne.
- U dvoucestného ventilu zvolte ten, který se pomalu otevírá a vypíná, aby se zabránilo zvuku vodního rázu.
 - Zvolte dvoucestný ventil vybavený ručním ovládáním, které je nezbytné pro doplnění nebo vypuštění vody.

- Otočte spínač DIP SW1-3 na FTC do polohy zapnuto.
- Pokud používáte přímotopnou patronu (externí dodávka), připojte kabel kontaktního relé pro přímotopnou patronu k TBO.4 5-6 (OUT9) a přepínač DIP SW1-4 přepněte do polohy ON (Zapnuto). Napájecí kabel NEPŘIPOJUJTE přímo k FTC.

Poznámky:

- Pokud je instalována přímotopná patrona, zvolte vhodnou kapacitu jističe a kabel s odpovídajícím průměrem na základě výkonu ohřivače.
- Při zapojení přímotopné patrony do pole vždy instalujte proudový chránič, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Specifikace dvoucestného ventilu (externí dodávka)

- Napájení: 230 V AC
- Proud: 0,1 A max. (Pokud je vyšší než 0,1 A, musíte použít relé.)
- Typ: standardně zavřený

⚠ VÝSTRAHA: Při připojování zásobníku TV

- Připojte volitelné teplotní čidlo THW5B (PAC-TH011TK2-E/PAC-TH011TKL2-E).
- Při připojování přímotopné patrony vždy používejte proudový chránič.
- Při instalaci přímotopné patrony se ujistěte, že přímotopná patrona má vestavěný přímý přerušovací termostat.
- Připojte přetlakový ventil na stranu sanitární vody.
- Je bezpodmínečně nutné, aby mezi hydroboxem a přetlakovým ventilem nebyl instalován žádný zpětný ventil ani uzavírací ventil.

Doporučený systém TV

Tam, kde systém zahrnuje zásobník TV:

Zásobník TV	Přímotopná patrona	Pomocný ohřivač	Funkce BH	Schéma systému	Teplotní čidlo
Přítomné	Nepřítomné	Přítomné	Pro vytápění/chlazení a ohřev TV		THW1: Tepl. vstupní vody THW2: Tepl. vratné vody THW5B: Tepl. vody v zásobníku (volitelný díl PAC-TH011TK2-E/PAC-TH011TKL2-E)
Přítomné	Přítomné	Přítomné	Pro vytápění/chlazení a ohřev TV		THW1: Tepl. vstupní vody THW2: Tepl. vratné vody THW5B: Tepl. vody v zásobníku (volitelný díl PAC-TH011TK2-E/PAC-TH011TKL2-E)

*Použití dvou dvoucestných ventilů může zajistit stejnou funkci jako trojcestný ventil.

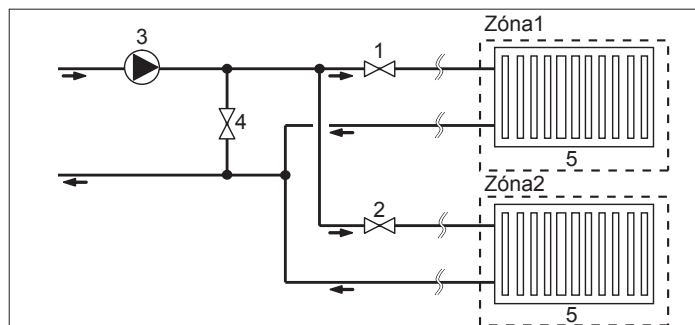
3 Nastavení a seřízení systému

3.2 Jednoduchý dvouzónový systém

■ Dvoucestný ventil, regulace ZAP/VYP

Otevírání/zavírání dvoucestného ventilu provádí jednoduchou regulaci 2 topných zón.
Teplota vstupní otopné vody je stejná pro obě topné Zóny 1 i 2.

1. Potrubí



1. 2-cestný ventil 2a topná zóna 1 (externí dodávka)
2. 2-cestný ventil 2b topná zóna 2 (externí dodávka)
3. Oběhové čerpadlo 2 (externí dodávka) *1
4. Obtokový ventil (externí dodávka) *2
5. Otopné plochy (např. radiátory, konvektor s ventilátorem) (externí dodávka)

Poznámky: 1. Funkce nezámrzné ochrany je deaktivovaná, dokud je tato regulační funkce aktivována. Je-li třeba, použijte přípravek na ochranu proti mrazu.

2. Při instalaci taktovací nádoby a zásobníku TV nainstalujte do primárního okruhu vody trojcestný ventil (OUT4).

2. Přepínač DIP

Přepínač DIP SW 3-6 nastavte do polohy ON.

3. Dvoucestný ventil 2a (pro topnou zónu 1) / dvoucestný ventil 2b (pro topnou zónu 2)

Dvoucestné ventily 2a a 2b připojte k příslušným svorkám. (Viz „Výstupy“ v 5.2.)

4. Připojení prostorového termostatu

Režim Topení	Topná zóna 1	Topná zóna 2
Topení dle prostorové teploty (automatická adaptace) *3	• Bezdrátové dálkové ovládání (volitelné příslušenství) • Prostorové teplotní čidlo (volitelné příslušenství) • Hlavní dálkové ovládání (vzdálené umístění)	• Bezdrátové dálkové ovládání (volitelné příslušenství)
Topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody	• Bezdrátové dálkové ovládání (volitelné příslušenství) *4 • Prostorový termostat (externí dodávka)	• Bezdrátové dálkové ovládání (volitelné příslušenství) *4 • Prostorový termostat (externí dodávka)

*1 Nainstalujte na místě montáže podle systému.

*2 Z bezpečnostních důvodů se doporučuje instalovat obtokový ventil.

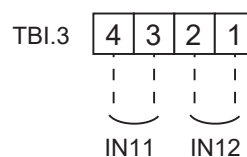
*3 Dbejte, aby byl díl snímající prostorovou teplotu pro topnou zónu 1 instalován v referenční místnosti, protože regulace prostorové teploty pro topnou zónu 1 má přednost.

*4 Prostorové dálkové ovládání lze použít jako prostorový termostat.

3.3 Připraveno pro Smart Grid

Při provozu TV nebo provozu topení lze použít příkazy v tabulce níže.

IN11	IN12	Význam
VYPNOUT (otevřít)	VYPNOUT (otevřít)	Standardní provoz
ZAPNOUT (zkrat)	VYPNOUT (otevřít)	Doporučení zapnutí
VYPNOUT (otevřít)	ZAPNOUT (zkrat)	Příkaz vypnutí
ZAPNOUT (zkrat)	ZAPNOUT (zkrat)	Příkaz zapnutí



3 Nastavení a seřízení systému

3.4 Možnosti dálkového ovládání

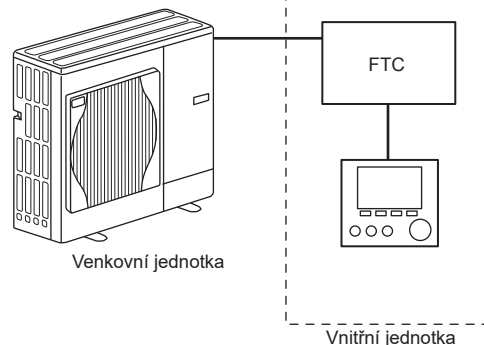
Vnitřní jednotka se již z výroby dodává s integrovaným hlavním dálkovým ovládáním. To obsahuje je prostorové teplotní čidlo a grafické uživatelské rozhraní pro umožnění nastavení, zobrazení aktuálního stavu a pro vstup nastavení funkcí. Hlavní ovládání se používá také k účelům údržby. K této funkci se dostanete přes menu Servis, které je zabezpečeno heslem.

Pro dosažení největší účinnosti Mitsubishi Electric doporučuje použití režimu Topení s funkcí Automatické adaptace, řízené podle prostorové teploty. Abyste mohli tuto funkci použít, musí být v hlavním obytném prostoru prostorové čidlo. Toto se může uskutečňovat více způsoby, nejpohodlnější z nich jsou níže popsány.

V kapitole této příručky, která se zabývá topením, najdete pokyny pro nastavení ekvitermní křivky, konstantní teploty otopné vody a prostorové teploty. (Automatická adaptace).

Pokyny pro nastavení vstupu teplotního čidla pro FTC viz kapitola Základní nastavení.

Standard dodaný z továrny



Tovární nastavení pro je režim Topení nastaveno na prostorovou teplotu. (automatická adaptace). Pokud v systému není prostorové čidlo, musí se toto nastavení změnit buď na Topení dle ekvitermní křivky, nebo na Topení s konstantní teplotou otopné vody.

Upozornění: Automatická adaptace není v režimu chlazení dostupná.

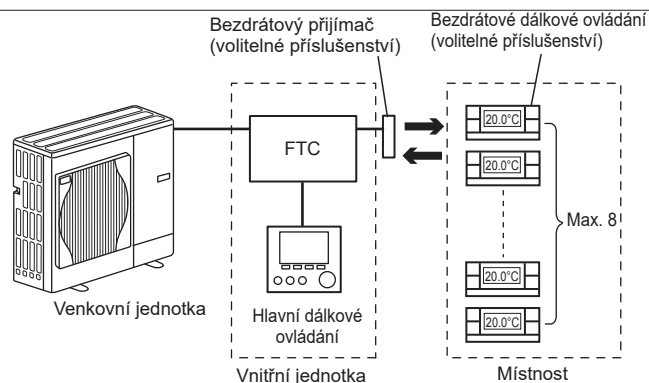
■ Regulace teploty v 1 topné zóně

Způsob regulace A

Podílí se na něm hlavní ovládání a prostorové dálkové ovládání od Mitsubishi Electric. Bezdrátové dálkové ovládání slouží ke sledování prostorové teploty a lze jej použít k provádění změn v nastavení topení, k přednostnímu ohřevu TV (*1) a k přepínání na režim prázdniny, aniž by bylo nutné jít přímo k hlavnímu ovládání.

Pokud se používá více než jedno dálkové ovládání, zpravidla se pro všechny místnosti uplatní poslední provedené nastavení - bez ohledu na to, které dálkové ovládání bylo použito. Mezi jednotlivými DO neplatí žádná hierarchie.

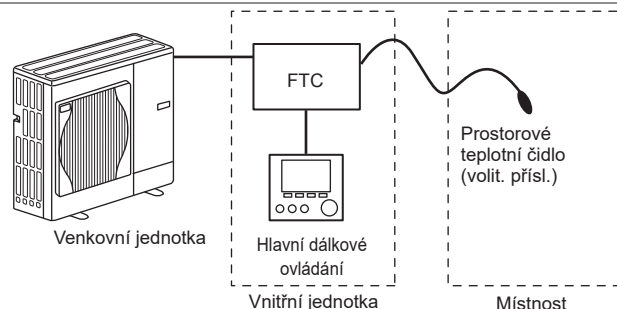
Připojte přijímač DO k FTC podle příručky pro obsluhu DO. **Přepínač DIP SW1-8 nastavte do polohy ON.** Před provozem nakonfigurujte dálkové ovládání pro vysílání a příjem dat podle příručky pro obsluhu prostorového DO.



Způsob regulace B

Podílí se na něm hlavní ovládání a prostorové teplotní čidlo Mitsubishi Electric, připojené ke kartě FTC. Prostorové teplotní čidlo slouží k sledování prostorové teploty, ale nemůže provádět žádné změny v procesu regulace. Změny v přípravě TV (*1) se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na vnitřní jednotce.

Prostorové teplotní čidlo připojte ke svorce TH1 na FTC. K FTC může být připojeno vždy jen jedno prostorové teplotní čidlo.



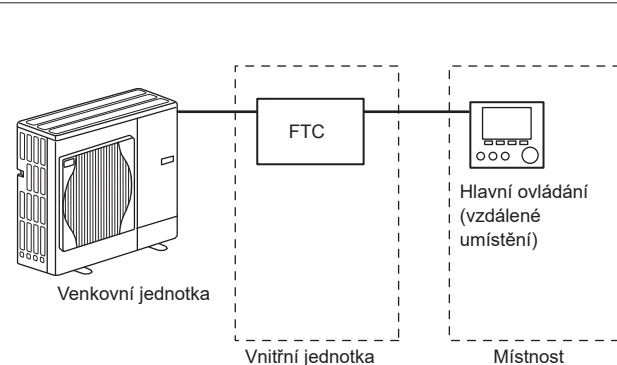
Způsob regulace C

Podílí se na něm hlavní ovládání, které je umístěné v jiné místnosti, v určité vzdálenosti od vnitřní jednotky. Prostorové čidlo vestavěné do hlavního ovládání lze použít ke sledování a kontrole prostorové teploty pro funkci Automatické adaptace, zatímco všechny funkční charakteristiky hlavního ovládání jsou i nadále k dispozici.

Hlavní ovládání a FTC jsou propojeny dvoužilovým nepolárním kabelem s průřezem vodičů 0,3 mm² (externí dodávka) o maximální délce 500 m.

Pro využití prostorového čidla v hlavním ovládání se musí hlavní ovládání od vnitřní jednotky odejmout a namontovat decentralizovaně. Jinak by čidlo místo teploty v místnosti měřilo teplotu vnitřní jednotky. Tím by se ovlivnil výkon pro vytápění místnosti.

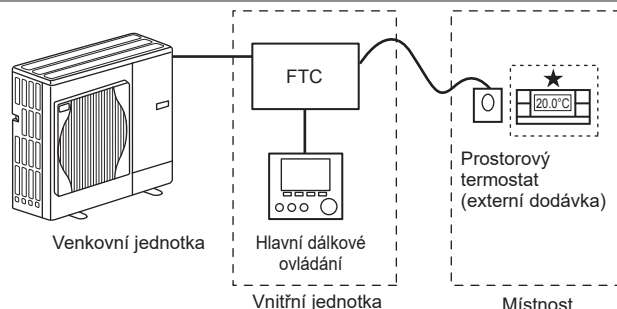
Upozornění: Vodiče kabelu hlavního ovládání musejí být vedeny odděleně (ve vzdálenosti nejméně 5 cm) od vodičů elektrického napájení, aby regulace nebyla ovlivněna rušením. (Vodiče kabelu hlavního ovládání NEINSTALUJTE do společné chráničky s vodiči napájení.)



Způsob regulace D (pouze teplota vody nebo ekvitermní křivka)

Na tomto způsobu se podílí hlavní ovládání a externě dodaný prostorový termostat připojený k FTC. Termostat slouží k nastavení maximální teploty pro vytápění místnosti. Změny v přípravě TV (*1) se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na vnitřní jednotce.

Prostorový termostat připojte ke svorce IN1 na TBI.1 na FTC. K FTC může být připojen vždy jen jeden prostorový termostat.

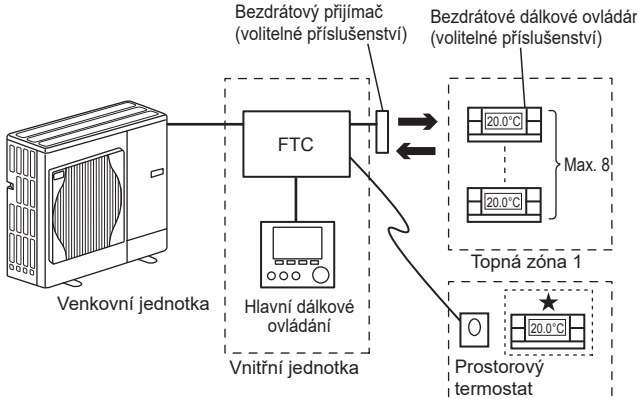
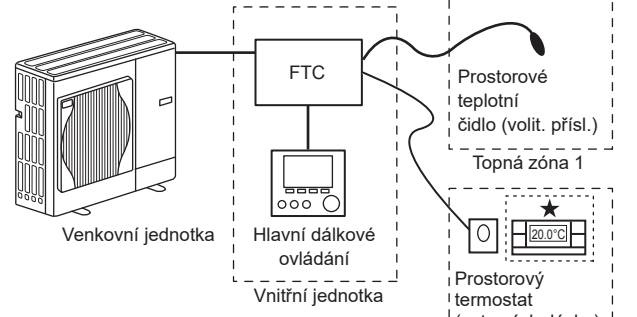
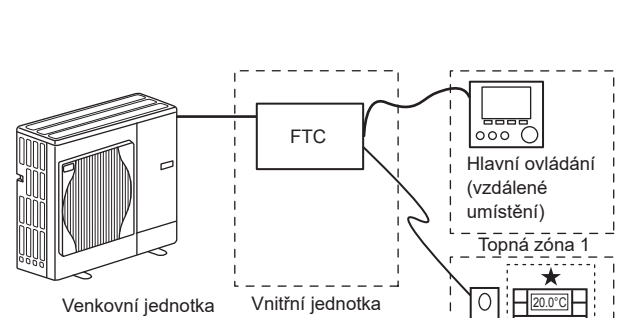
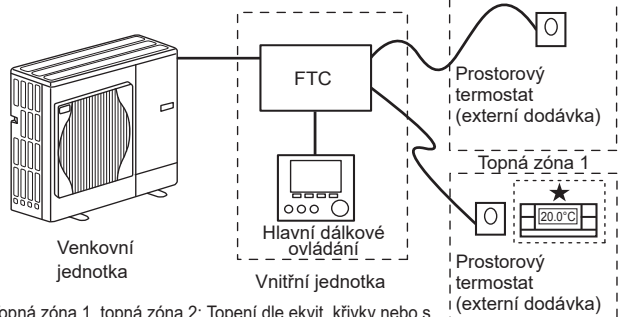


*1 V příslušných případech

★ Bezdrátové dálkové ovládání lze použít také jako prostorový termostat.

3 Nastavení a seřízení systému

■ Regulace teploty ve 2 topných zónách

Způsob regulace A Podílí se na něm hlavní ovládání, prostorové dálkové ovládání od Mitsubishi Electric a prostorový termostat (externí dodávka). Prostorové dálkové ovládání slouží ke sledování prostorové teploty u topné Zóny1, prostorový termostat hlídá prostorovou teplotu v topné zóně 2. Termostat může být přiřazen i k topné zóně 1 a DO k topné zóně 2. Bezdrátové dálkové ovládání lze použít k provádění změn v nastavení topení, k přednostnímu ohřevu TV (*1) a k přepínání na režim prázdniny, aniž by se muselo chodit k hlavnímu ovládání. Pokud se používá více než jedno dálkové ovládání, poslední provedené nastavení teploty se použije pro VŠECHNY místnosti tytíž topné zóny. Připojte přijímač DO k FTC podle příručky pro obsluhu DO. Přepínač DIP SW1-8 nastavte do polohy ON. Před provozem nakonfigurujte dálkové ovládání pro vysílání a příjem dat podle příručky pro obsluhu prostorového DO. Prostorový termostat slouží k nastavení maximální teploty pro vytápění místností v topné zóně 2. Prostorový termostat se připojuje k IN6 na FTC. (Je-li termostat přiřazen k topné zóně 1, připojí se k IN1 na TBI.1.) (Viz 5.2.)	 Topná zóna 1: Topení dle prost. teploty (Automatická adaptace) Topná zóna 2: Topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody
Způsob regulace B Podílí se na něm hlavní ovládání, prostorové teplotní čidlo Mitsubishi Electric a prostorový termostat (externí dodávka), které jsou připojené k FTC. Prostorové teplotní čidlo slouží ke sledování prostorové teploty v místnostech topné Zóny1, termostat reguluje prostorovou teplotu v topné zóně 2. Prostorový termostat může být přiřazen i k topné zóně 1 a Prostorové teplotní čidlo k topné zóně 2. Prostorové teplotní čidlo nemůže provádět žádné změny v procesu regulace. Změny v přípravě TV (*1) se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na vnitřní jednotce. Prostorové teplotní čidlo připojte ke svorce TH1 na FTC. K FTC může být připojeno vždy jen jedno prostorové teplotní čidlo. Prostorový termostat slouží k nastavení maximální teploty pro vytápění místností v topné zóně 2. Prostorový termostat se připojuje k IN6 na FTC. (Je-li termostat přiřazen k topné zóně 1, připojí se k IN1 na TBI.1.) (Viz 5.2.)	 Topná zóna 1: Topení dle prost. teploty (Automatická adaptace) Topná zóna 2: Topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody
Způsob regulace C Podílí se na něm hlavní ovládání (s vestavěným teplotním čidlem), které je umístěno jinde než vnitřní jednotka a sleduje prostorovou teplotu v topné zóně 1, a externě dodaný termostat pro sledování prostorové teploty v topné zóně 2. Prostorový termostat může být přiřazen i k topné zóně 1 a Prostorové teplotní čidlo k topné zóně 2. Teplotní čidlo vestavěné do hlavního ovládání lze použít ke sledování a kontrole prostorové teploty pro funkci automatické adaptace, zatímco u hlavního ovládání jsou všechny jeho funkční charakteristiky i nadále k dispozici. Hlavní ovládání a FTC jsou propojeny dvoužilovým nepolárním kabelem s průřezem vodičů 0,3 mm² (externí dodávka) o maximální délce 500 m. Pro využití prostorového čidla v hlavním ovládání se musí hlavní ovládání od vnitřní jednotky odejmout a namontovat decentralizovaně. Jinak by čidlo místo teploty v místnosti měřilo teplotu vnitřní jednotky. Tím by se ovlivnil výkon pro vytápění místností. Prostorový termostat slouží k nastavení maximální teploty pro vytápění místností v topné zóně 2. Prostorový termostat se připojuje k IN6 na FTC. (Je-li termostat přiřazen k topné zóně 1, připojí se k IN1 na TBI.1.) (Viz 5.2.) Upozornění: Vodiče kabelu hlavního ovládání musejí být vedeny odděleně (ve vzdálenosti nejméně 5 cm) od vodičů elektrického napájení, aby regulace nebyla ovlivněna rušením. (Vodiče kabelu hlavního ovládání NEINSTALUJTE do společné chráničky s vodiči napájení.)	 Topná zóna 1: Topení dle prost. teploty (Automatická adaptace) Topná zóna 2: Topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody
Způsob regulace D Podílí se na něm prostorové termostaty (externí dodávka) připojené k FTC. Termostaty jsou přiřazeny jednotlivě k topné zóně 1 a topné zóně 2. Termostaty slouží k nastavení maximální teploty pro vytápění místností v topných Zónách1 a 2. Změny v přípravě TV (*1) se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na vnitřní jednotce. Termostat pro topnou zónu 1 se připojí k IN1 na TBI.1 u FTC. Termostat pro topnou zónu 2 se připojí k IN6 na TBI.1 u FTC.	 Topná zóna 1, topná zóna 2: Topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody

*1 V příslušných případech

*2 Při výše uvedených způsobech regulace lze díly s teplotními čidly mezi topnými Zónami1 a 2 zaměnit. (Např. bezdrátové dálkové ovládání v topné zóně 1 a prostorový termostat v topné zóně 2 se změní na prostorový termostat v topné zóně 1 a dálkové ovládání v topné zóně 2.)

★ Bezdrátové dálkové ovládání lze použít také jako prostorový termostat.

3.5 Nabídka Servis (speciální nastavení)

■ Hlavní dálkové ovládání

<Pomocná nastavení>

Tato funkce slouží k nastavení parametrů pro případné doplňkové komponenty použité v systému.

Záznam v menu		Funkce/popis
Eko režim oběh. čerpadel		Oběh. čerpadlo se zastaví automaticky po určité době od dokončení provozu.
	Zpoždění	Doba do vypnutí oběhového čerpadla *1
Pomocný ohříváč (TOPENÍ)		Pro volbu „S pomocným ohříváčem (ZAP)“ nebo „BEZ pomocného ohříváče (VYP)“ v režimu topení.
	Zpoždění	Minimální doba do zapnutí pomocného ohříváče po spuštění režimu topení.
Pomocný ohříváč (TV)		Pro volbu buď „S (ZAP)“ nebo „BEZ (VYP)“ elektrického ohřevu (pom. ohříváče nebo přímotopné patrony) individuálně v režimu TV.
	Zpoždění	Minimální doba, kterou pom. ohříváč nebo přímotopná patrona potřebuje pro zapnutí po spuštění režimu TV. (Toto nastavení se používá jak pro přídavný pom. ohříváč, tak i pro přímotopnou patronu (TV)).
Řízení směšovacího ventilu *2	Chod	Doba mezi „ventil zcela otevřen“ (podíl teplé vody 100%) a „ventil zcela uzavřen“ (podíl studené vody 100%).
	Interval	Interval (min) pro řízení směšovacího ventilu.
Snímač průtoku *3	Minimum	Minimální objemový průtok, který má snímač průtoku změřit.
	Maximum	Maximální objemový průtok, který má snímač průtoku změřit.

*1. Zkrácení „doby před vypnutím oběhového čerpadla“ může prodloužit trvání pohotovostního režimu (stand-by) v režimu topení/chlazení.

*2. Nastavte dobu chodu podle specifikací servopohonu příslušného směšovacího ventilu. Doporučuje se nastavit interval na 2 minuty (standardní hodnota). Když se nastaví delší interval, mohlo by vyhřátí místnosti trvat déle.

*3. Nastavení neměňte, protože odpovídá specifikaci snímače průtoku připojeného k vnitřní jednotce.

<Provozní nastavení>

Provoz topení

Tato funkce umožňuje provozní nastavení teploty otopné vody z jednotky Ecodan, stejně jako časových rozsahů, ve kterých FTC zjišťuje a zpracovává data pro funkci automatické adaptace.

Záznam v menu		Funkční	Rozsah	Jednotka	Standardní
Rozsah tepl. vody	Minimální tepl.	Pro minimalizaci ztrát způsobených častým zapínáním a vypínáním v ročních obdobích s mírnými venkovními teplotami.	20 až 45	°C	30
	Maximální tepl.	Pro nastavení maximální možné výstupní teploty podle druhu otopných ploch.	35 až 60	°C	50
Řízení dle prostor.tepl.	Režim	Nastavení pro Topení dle prostorové teploty V režimu „Silné“ se požadovaná teplota otopné vody nastavuje výše než při normálním režimu. Tím se zkrátí doba do dosažení požadované prost. teploty, když je prost. teplota relativně nízká.*	Normál/ Silné	—	Normální provoz
	Interval	Volitelný podle typu systému otopných ploch a skladby podlahy (tzn. radiátory, podlahové topení, tlustá nebo tenká vrstva betonu, dřevu atd.)	10 až 60	min	10
Nastavení tepl. difference TČ	ZAP/VYP	Pro minimalizaci ztrát způsobených častým zapínáním a vypínáním v ročních obdobích s mírnými venkovními teplotami.	ZAP/VYP	—	ZAP
	Spodní mez	Pozastavuje provoz tepelného čerpadla, dokud výstupní teplota není pod požadovanou hodnotou plus spodní mezní hodnota.	-9 až -1	°C	-5
	Horní mez	Povoluje provoz tepelného čerpadla, dokud výstupní teplota nestoupne nad požadovanou hodnotu plus horní mezní hodnota.	+3 až +5	°C	+5

Poznámky:

1. Minimální teplota otopné vody, která brání provozu tepelného čerpadla, je 20°C.
 2. Maximální výstupní teplota (otopné vody), která dovoluje provoz tepelného čerpadla, se rovná maximální teplotě nastavené v menu Rozsah tepl. vody.
- * Režim „Silné“ není efektivní a zvyšuje provozní náklady ve srovnání s normálním režimem.

Funkce nezámrzného provozu

Záznam v menu		Funkce/popis
Funkce nezámrzného provozu *1		Provozní funkce, která zabraňuje zamrznutí vodního okruhu při poklesu venkovní teploty.
	Tepl.vody	Požadovaná teplota otop. vody na vstupu do vodního okruhu při provozu s funkcí nezámrzná ochrana. *2
	Venkovní tepl.	Minimální venkovní teplota, při které začíná funkce nezámrzného provozu fungovat, je (3 - 20°C) nebo zvolte**. Při volbě hvězdiček (**) je funkce nezámrzná ochrana deaktivovaná. (tzn. hrozí nebezpečí zamrznutí primární vody)

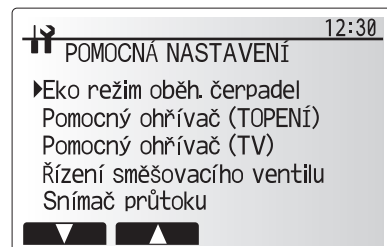
*1. Když se systém vypne, funkce nezámrzného provozu se neaktivuje.

*2. Teplota vody je nastavena na 20 °C a nelze ji měnit.

Současný provoz

Tento režim lze použít při velmi nízkých venkovních teplotách. Současný provoz dovoluje jak ohřev TV, tak zároveň i Topení, přičemž tepelné čerpadlo a/nebo elektrický ohřev zajišťují Topení, zatímco samotná přímotopná patrona zajišťuje ohřev TV. Tento provozní režim je k dispozici, jen když je součástí systému JAK zásobník TV, tak ZÁROVEN i přímotopná patrona.

• Rozsah venkovních teplot, ve kterém začíná současný provoz, je -30°C až +10°C (přednastaveno: -15°C).
Systém se musí automaticky vrátit do normálního provozu. To se stane, když venkovní teplota stoupne nad hodnotu, která byla pro tento režim nastavena.



Okno v menu Pomocná nastavení

3 Nastavení a seřízení systému

Funkce pro nízké venk. tepl.

Když je při extrémně nízké venkovní teplotě omezen výkon tepelného čerpadla, Topení i ohřev TV zajistí elektrický ohřev (pom. ohřivač, a pokud je, tak i přímotopná patrona). Tato funkce je určena pro použití jen při extrémně nízké teplotě. Příliš časté používání POUZE el. ohřevů vede k vyšší spotřebě elektřiny a může způsobit zkrácení životnosti el. ohřevů a dalších k nim příslušejících dílů.

- Rozsah venkovních teplot, při kterých se spouští funkce pro nízké venk. tepl., je -30°C až -10°C (přednastavení: -15°C).
- Systém se musí automaticky vrátit do normálního provozu. To se stane, když venkovní teplota stoupne nad hodnotu, která byla pro tento režim nastavena.

<Nastavení sledování energií>

V tomto menu lze nastavit všechny parametry, potřebné pro zjištění spotřeby el. energie a množství vyrobené energie zobrazené na hlavním ovládání.

Parametry jsou zde výkon elektrického ohřivače, příkon napájení oběhového čerpadla a impulzy měřiče množství tepla.

Při seřizování postupujte tak, jak je popsáno v kap. Nastavení hlavního ovládání.

Pro oběh. čerpadlo 1 lze vedle tohoto nastavení nastavit také ***. Pokud se nastaví ***, systém to potvrdí hlášením „Předmontované čerpadlo“.

Viz kapitola [Sledování el. energií] v „3. Technické informace“

<Nastavení externího vstupu>

Vynucený provoz (IN4)

Volba „VYP“ v průběhu vysílání signálu k IN4 nuceně zastaví celý provoz zdroje tepla. Volba „Kotel“ zastaví provoz tepelného čerpadla i elektrického ohřevu a spustí provoz kotle.

Venkovní termostat (IN5)

Volba „El. ohřev“ při vysílání signálu k IN5 nastaví systém na provoz samotných elektrických ohřevů. Volba „Kotel“ spustí provoz kotle.

■ Shromažďování chladiva (čerpání) pouze pro rozdělené modelové systémy

Viz kapitola „Shromažďování chladiva“ v příručce pro instalaci venkovní jednotky nebo v servisní příručce.

■ Nouzový provoz kotle

Provoz Topení je zálohován kotlem.

Bližší informace viz Příručka pro instalaci k PAC-TH012HT-E.

<Instalace & Nastavení systému>

1. Nastavte přepínač DIP-SW 1-1 na ON (Zapnuto) „s kotlem“ a přepínač SW2-6 na ON (Zapnuto) „s taktovací nádobou“.
2. Nainstalujte teplotní čidlo THWB1 (průtoková teplota) *1 na okruh kotle.
3. Připojte výstupní vodič (OUT10: provoz kotle) ke vstupu pro signály (vstup prostor. termostat) na kotli. *2
4. Nainstalujte jeden z následujících prostorových termostatů. *3

- Bezdrátové dálkové ovládání (volitelné příslušenství)
- Prostorový termostat (externí dodávka)
- Hlavní ovládání (vzdálené umístění)

<Nastavení dálkového ovládání>

1. Přejděte do menu Servis > Nastavení zdroje tepla a vyberte „Kotel“ nebo „Hybrid“. *4
2. K provedení přesnějších nastavení pro „hybridní“ přejděte do nabídky Servis > Provozní nastavení > Nastavení kotle.

*1 Teplotní čidlo kotle je volitelné příslušenství.

*2 Na OUT10 není žádné napětí.

*3 Topení kotlem zapíná a vypíná prostorový termostat.

*4 „Hybrid“ automaticky přepíná mezi tepelným čerpadlem (a elektrickým ohřevem) a kotlem jako zdroji tepla.

■ Ovládání více venkovních jednotek

Pro realizaci větších systémů pomocí několika venkovních jednotek lze připojit až 6 jednotek stejného modelu.

Hydrobox lze použít jako vedlejší jednotku pro ovládání více venkovních jednotek.

Bližší informace naleznete v příručce pro instalaci komponenty PAC-IF071/072B-E.

Komponentu PAC-IF061/062B-E nelze k hydroboxu připojit.

Zkontrolujte název modelu připojené hlavní jednotky.

<Nastavení přepínačů DIP>

- Nastavte přepínač DIP SW4-1 na ON (Zapnuto) „Aktivní: ovládání více venkovních jednotek“.
- Ponechte přepínač DIP SW4-2 v poloze OFF (Vypnuto) (výchozí nastavení) (hlavní/vedlejší nastavení: vedlejší).
- Nastavte přepínač DIP SW1-3 na ON (Zapnuto), když je hydrobox připojen k zásobníku TV.

Upozornění: Venkovní jednotka PUHZ-FRP/PUMY-P není pro ovládání více venkovních jednotek k dispozici.

■ Štítek výrobku pro regulaci teploty

(a) Název dodavatele: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

(b) Identifikátor modelu dodavatele: PAR-WT50R-E a PAR-WR51R-E

(c) Třída regulace teploty: VI

(d) Přispění regulace teploty k energetické účinnosti sezonního vytápění: 4%

1. Bezpečnostní upozornění.....	2
2. Úvod.....	3
3. Technické informace	4
4. Instalace	12
4.1 Umístění.....	12
4.2 Kvalita vody a příprava systému	17
4.3 Vodní potrubí	18
4.4 Elektrické připojení	20
5. Nastavení a seřízení systému.....	22
5.1 Funkce přepínačů DIP	22
5.2 Připojení vstupů / výstupů	23
5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách	24
5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace).....	25
5.5 Chytrá síť je připravena.....	25
5.6 Použití paměťové karty SD	25
5.7 Hlavní ovládání.....	26
6. Údržba a opravy.....	33

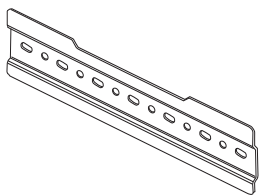
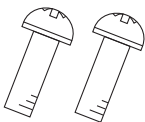
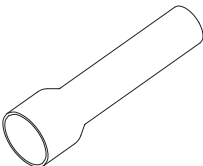


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Pokud chcete získat další informace, které nejsou uvedeny v této příručce, přejděte na výše uvedenou webovou stránku pro stahování příruček, vyberte název modelu a poté vyberte jazyk.

Obsah příručky na webové stránce

- Sledování energie
- Prostorový termostat
- Plnění systému
- Jednoduchý 2-zónový systém
- Nezávislý zdroj elektrické energie
- Připraveno pro Smart Grid
- Měděná vložka pro potrubí teplé vody
- Možnosti dálkového ovládání
- Nabídka Servis (speciální nastavení)
- Doplnující informace

Příslušenství (je součástí dodávky)		
Montážní lišta	Šroub M5×8	Spojovací potrubí *
		
1	2	1

* Pouze řada E*SE

Zkratky a rejstřík pojmů

č.	Zkratky / pojem	Popis
1	Režim ekvit. křivek	Regulace vytápění podle venkovní teploty
2	COP	Topný faktor - účinnost tepelného čerpadla
3	Režim Chlazení	Chlazení místnosti pomocí konvektorů s ventilátorem nebo podlahového systému
4	Režim TV	Režim přípravy (ohřevu) teplé vody pro sprchování, mytí nádobí, vaření atd.
5	Výstupní teplota	Teplota výstupní otopné vody (pro vytápění)
6	Funkce nezamrzné ochrany	Ochranná funkce regulace topení, která zabráňuje zamrznutí vodních potrubí
7	FTC	Regulátor tepelného čerpadla / topení, který zajišťuje regulaci otopného systému
8	Režim Topení	Vytápění vnitřního prostoru otopnými tělesy nebo podlahovým topením
9	Hydromodul	Vnitřní jednotka s hydraulickými instalačními prvky (BEZ zásobníku TV)
10	Legionella	Bakterie, které se mohou případně vyskytovat v potrubí domovního rozvodu, ve sprchách a v zásobnících teplé vody, a které mohou vyvolat nebezpečné onemocnění - tzv. legionářskou horečku
11	Program Legionella	Program Legionella – funkce sloužící k zabránění množení bakterií Legionella v systémech se zásobníky vody
12	Kompakt	Deskový výměník (chladiivo - voda) ve venkovní jednotce tepelného čerpadla
13	PV	Přetlakový ventil
14	Teplota vratné vody	Teplota ve vratném potrubí od otopného systému
15	Split	Deskový výměník (chladiivo - voda) ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla
16	TVTT	Termostatický ventil na otopném tělese

1 Bezpečnostní upozornění

Následující bezpečnostní upozornění si pozorně přečtěte.

VÝSTRAHA:

Upozornění, která je nutné respektovat, aby se zabránilo úrazům nebo i ohrožení života.

POZOR:

Upozornění, která je nutné respektovat, aby se zabránilo škodám na zařízení.

Po instalaci musí být tato Příručka pro instalaci spolu s Návodem k obsluze přechovávána v blízkosti výrobku pro možnost pozdějšího nahlížení. Mitsubishi Electric neodpovídá za selhání částí, které byly v rámci přípravy k instalaci dodány jinými dodavateli.

- Zajistěte pravidelnou péči a údržbu.
- Dbejte na dodržování platných předpisů.
- Držte se pokynů uvedených v této příručce.

VÝZNAMY SYMBOLŮ ZOBRAZENÝCH NA JEDNOTCE

	VÝSTRAHA (Nebezpečí požáru)	Tato značka platí pouze pro chladicí médium R32. Typ chladicího média je uveden na štítku vnější jednotky. Jestliže je typ chladicího média R32, používá tato jednotka hořlavé chladicí médium. V případě úniku chladicího média nebo kontaktu chladicího média s ohněm nebo topným tělesem dochází ke vzniku škodlivých plynů a hrozí nebezpečí požáru.
		Před zahájením práce si přečtěte PROVOZNÍ PŘÍRUČKU.
		Servisní pracovníci jsou povinni si před zahájením práce pečlivě přečíst PROVOZNÍ PŘÍRUČKU i INSTALAČNÍ PŘÍRUČKU.
		Další informace jsou k dispozici v PROVOZNÍ PŘÍRUČCE, INSTALAČNÍ PŘÍRUČCE apod.

VÝSTRAHA

Mechanická část

- Hydromodul a venkovní jednotky nesmí uživatel sám instalovat, rozebírat, přemísťovat, měnit ani opravovat. Obratťe se na autorizovaného instalatéra nebo technika. Neodborná instalace nebo změny či úpravy provedené uživatelem po instalaci mohou vést k úniku vody, k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- Venkovní jednotka musí být bezpečně upevněna na pevném, rovném podkladu, který bezpečně unese její hmotnost.
- Hydromodul se musí umístit na pevnou vodorovnou plochu, která má dostatečnou únosnost pro hmotnost modulu včetně náplně a která může bránit silnému hluku nebo vibracím.
- Pod hydromodul nestavte žádný nábytek ani elektrická zařízení.
- Vývody z pojistných zařízení (ventilů) hydromodul se musejí instalovat podle předpisů platných v místě montáže.
- Používejte výhradně příslušenství a náhradní díly schválené firmou Mitsubishi Electric.

Elektrická část

- Veškeré práce na elektrických částech zařízení musí provádět kvalifikovaný technik, a to podle platných místních předpisů a podle pokynů obsažených v této příručce.
- Zařízení musí mít své vlastní elektrické napájení se správnou hodnotou napětí a musejí se použít jističe se správnou proudovou hodnotou.
- Kabeláž musí odpovídat předpisům platným v daném státě. Přívody se připojí bezpečně na svorky bez napětí.
- Zařízení je nutné správně uzemnit.

Všeobecné informace

- Dětem a domácím zvířatům znemožněte přístup k hydromodul i k venkovním jednotkám.
- Horkou otopnou vodu z tepelného čerpadla nepoužívejte přímo k pití ani vaření. Mohlo by to uživateli způsobit onemocnění.
- Na zařízení nestoupejte.
- Přepínačů se nedotýkejte mokrými rukama.
- Roční kontroly v rámci údržby hydromodul i venkovních jednotek smí provádět jen kvalifikovaná osoba.
- Na hydromodul nestavte žádné nádoby s tekutinami. Pokud by na hydromodul vytekly kapaliny nebo jimi byl potřísněn, mohlo by to způsobit jeho poškození anebo požár.
- Na Hydromodul nestavte žádné těžké předměty.
- Při instalaci, přemísťování nebo údržbě hydromodul použijte k plnění vedení chladiva výhradně jen předepsané chladivo tepelného čerpadla. Nemíchejte je s jinými chladivými a dbejte, aby se do potrubí nedostal vzduch. Když se chladivo smísí se vzduchem, může to způsobit nadměrný tlak ve vedení chladiva a explozi nebo jiné ohrožení.
- Použití jiného než předepsaného chladiva vede k mechanickému selhání, k poruše systému nebo k úplnému výpadku z provozu. V nejhorším případě by to mohlo vést k závažnému ovlivnění bezpečnosti výrobku.
- Aby se při provozu v režimu Topení zabránilo poškození otopných ploch (např. podlahového topení) příliš horkou vodou, nastavte požadovanou teplotu vstupní otopné vody nejméně o 2°C pod maximální přípustnou teplotu všech otopných ploch. Pro topnou zónu 2 nastavte požadovanou teplotu vstupní otopné vody nejméně o 5°C níže, než je maximální přípustná teplota v přívodu otopné vody k otopným plochám v topné zóně 2.
- Jednotku neinstalujte tam, kde by mohlo dojít k úniku hořlavých plynů a kde takovéto plyny vznikají, proudí nebo jsou akumulovány. Pokud dojde k akumulaci hořlavých plynů kolem jednotky, může to způsobit požár nebo výbuch.
- Nepoužívejte jiné prostředky pro urychlení procesu odmrazování nebo čištění, než které doporučuje výrobce.
- Spotřebič je nutno skladovat v místnosti bez nepřetržitého provozu zdrojů zapálení (např. otevřeného ohně, provozního plynového spotřebiče nebo provozního elektrického ohříváče).
- Nepropichujte ani nespálujte.
- Uvědomte si, že chladiva nesmí vydávat zápach.
- Potrubí musí být chráněno před fyzickým poškozením.
- Instalace potrubí musí být omezena na minimum.
- Dodržujte vnitrostátní plynárenské předpisy.
- Udržujte všechny potřebné ventilační otvory bez překážek.
- V případě pájení potrubí chladiva nepoužívejte pájecí slitinu s nízkou teplotou.

CS

1 Bezpečnostní upozornění

POZOR

Pro primární okruh používejte upravenou vodu, která odpovídá normám kvality platným v místě použití.
Venkovní jednotka by se měla instalovat do prostoru s dostatečným prouděním vzduchu podle diagramů v Příručce pro instalaci venkovní jednotky.
Hydromodul by se měl umístit ve vnitřním prostoru tak, aby byly minimální tepelné ztráty.
Potrubí primárního okruhu mezi venkovní a vnitřní jednotkou má být co nejkratší, aby se omezily tepelné ztráty.
Zajistěte, aby kondenzát byl od podstavce odváděn pryč a nemohl se tvořit kaluže.
Odvzdušněte primární okruh i okruh TV.
Únik chladiva může způsobit udušení. Zajistěte větrání podle požadavků normy EN 378-1.
Všechna potrubí opatřete izolací podle platných předpisů. Přímý dotyk holého potrubí může způsobit popáleniny nebo omrzliny.
Baterie a drobné díly si nedávejte do úst, hrozí nebezpečí spolknutí.
Při spolknutí baterie hrozí jak udušení, tak otrava.
Zařízení instalujte na tuhou konstrukci, aby se zabránilo silnému hluku nebo vibracím během provozu.
Pokud se hydromodul nebude delší dobu používat (nebo má být systém vypnutý), doporučujeme systém vyprázdnit.
Je třeba provést preventivní opatření proti tlakovým rázům v otopném systému, např. zabudováním vzdušníku do primárního okruhu podle pokynů výrobce.
Aby se zabránilo kondenzaci na systému distribuce tepla, příslušně regulujte výstupní teplotu a na místě nastavte spodní hranici teploty výstupní vody.
Pro zacházení s chladivem viz Příručka pro instalaci venkovní jednotky.

2 Úvod

Účelem této příručky je poučit odborně kvalifikované osoby o tom, jak hydromodul bezpečně a efektivně instalovat a uvést do provozu. Čtenáři, na které se tato příručka obrací, jsou odborní instalatéři a montážní technici anebo inženýři pro

chladicí techniku, kteří úspěšně absolvovali potřebné školení o produktu u Mitsubishi Electric a splňují kvalifikační požadavky pro instalaci modulu pro ohřev vody podle předpisů daného státu.

Specifikace výrobku

Označení zařízení		EHSD-MED	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-YM9D	EHSD-YM9ED	EHSD-TM9D	ERSD-MED	ERSD-VM2D	ERSD-VM6D	ERSD-YM9D
Celkové rozměry jednotky (výška × šířka × hloubka)		800 × 530 × 360 mm									
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1		1,7 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L	1,7 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L
Jmenovitý objem		—	10 L	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—
Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)		—	0,1 MPa (1 bar)			—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		
Pojistné zařízení	Kontrolní teplotní čidlo	80 °C									
	Přelakový ventil	0,3 MPa (3 bar)									
	Snímač průtoku	Minimální průtok 5,0 L/min (Rozsah průtoku vody uvádí tabulka 4.3.1)									
	Pomocný ohřivač	—	90 °C	—	—	—	—	—	90 °C	—	—
Připojky	Teplotní pojistka (proti běhu na sucho)	—	121 °C	—	—	—	—	—	—	121 °C	—
	Voda (primární okruh)	28 mm / svěrná spojka									
Provozní rozsah	Chladivo (R32 / R410A)	ø6,35 mm									
	Plyn	ø12,7 mm									
Provozní rozsah	Prostorová teplota	10 - 30 °C									
	Teplota průtoku	20 - 60 °C									
	Prostorová teplota	—									
	Teplota průtoku	—									
Zaručený provozní rozsah	Okolní teplota *2	0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)									
	Venkovní teplota	Viz tabulka specifikací venkovní jednotky.									
Elektrické údaje	Topení	—									
	Chlazení	—									
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~ /N, 230 V, 50 Hz									
	Jištění (* při napájení z nezávislého zdroje)	10 A									
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	—	~ /N, 230 V, 50 Hz	3 ~, 400 V, 50 Hz	3 ~, 230 V, 50 Hz	—	—	—	~ /N, 230 V, 50 Hz	3 ~, 400 V, 50 Hz	—
	Pomocný ohřivač	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	—	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW
Hladina akustického výkonu	Proud	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	9 A	26 A	13 A
	Jištění	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	—	16 A	32 A	16 A
		41 dB(A)									

<Tabulka 3.1>

*1 Tato hodnota nezahrnuje potrubí do expanzní nádoby.
*2 V okolí nesmí mraznout.
*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky. (min. 10°C)
Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.
Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10°C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrznutou vodou.

Označení zařízení		EHSC-MED	EHSC-VM2D	EHSC-VM6D	EHSC-YM9D	EHSC-YM9ED	EHSC-TM9D	ERSC-MED	ERSC-VM2D	ERSC-VM6D	ERSC-YM9D
Celkové rozměry jednotky (výška × šířka × hloubka)		800 × 530 × 360 mm									
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1		2,6 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L	2,6 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L
Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)		—	10 L		—	—	10 L	—	10 L		
Vstupní tlak		—	0,1 MPa (1 bar)		—	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)		
Kontrolní teplotní čidlo		80°C									
Pojistné zařízení	Vodní okruh (primární)	0,3 MPa (3 bar)									
	Přelíakový ventil	Minimální průtok 5,0 L/min (Rozsah průtoku vody uvádí tabulka 4.3.1)									
	Snímač průtoku	—	90°C		—	—	—	—	90°C		
	Termostat s manuálním vymazáním	—	121°C		—	—	—	—	121°C		
Teplotní pojistka (proti běhu na sucho)		28 mm / svěrná spojka									
Voda (primární okruh)		G1-B									
Připojky	Chladivo (R32 / R410A)	ø9,52 mm									
	Plyn	ø15,88 mm									
Provozní rozsah	Prostorová teplota	10 - 30°C									
	Teplota průtoku	20 - 60°C									
	Prostorová teplota	—									
	Teplota průtoku	—	5 - 25°C								
Zaručený provozní rozsah	Okolní teplota *2	0 – 35°C (≦ 80 % rel. v.)									
	Venkovní teplota	Viz tabulka specifikací venkovní jednotky.									
Chlazení		*3									
Řídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Jištění (*při napájení z nezávislého zdroje)	10 A									
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—	—
	Výkon	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—
Elektrické údaje	Pomocný ohřev	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	—	9 A	26 A	13 A
	Proud	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	—	16 A	32 A	16 A
Jištění		40 dB(A)									
Hladina akustického výkonu		40 dB(A)									

*1 Tato hodnota nezahrnuje potrubí do expanzní nádoby.
*2 V okolí nesmí mraznout.
*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky. (min. 10°C)
Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.
Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10°C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

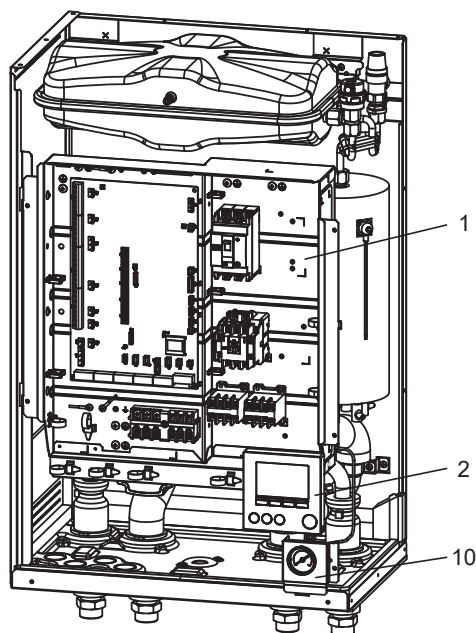
<Tabulka 3.2>

Označení zařízení		ERSE-YM9ED	ERSE-MED	EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-VM9ED	ERPX-MD	ERPX-VM2D	ERPX-VM6D	ERPX-VM9D	
Celkové rozměry jednotky (výška x šířka x hloubka)		950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm	
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1		10,0 L	10,0 L	10,0 L	10,0 L	1,0 L	4,5 L	4,5 L	4,5 L	4,5 L	1,0 L	4,5 L	4,5 L	4,5 L	4,5 L
Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)	Jmenovitý objem	—		—		—		—		—		10 L		10 L	
	Vstupní tlak	—		—		—		—		—		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)	
	Kontrolní teplotní čidlo	—		—		—		—		—		80 °C		80 °C	
Pojistné zařízení	Vodní okruh (primární)	0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)	
	Přetlakový ventil	—		—		—		—		—		—		—	
	Snímač průtoku	—		—		—		—		—		—		—	
Pomocný ohřivač	Termostát s manuálním vymazáním	90 °C	—	90 °C	—	—	90 °C	90 °C	90 °C	90 °C	—	—	90 °C	90 °C	90 °C
	Teplotní pojistka (proti běhu na sucho)	121 °C	—	121 °C	—	—	121 °C	121 °C	121 °C	121 °C	—	—	121 °C	121 °C	121 °C
	Voda (primární okruh)	G1-1/2-B		G1-1/2-B		G1-1/2-B		G1-1/2-B		G1-1/2-B		G1-1/2-B		G1-1/2-B	
Připojky	Chladiivo (R32 / R410A)	ø9,52 mm		ø9,52 mm		ø9,52 mm		ø9,52 mm		ø9,52 mm		ø9,52 mm		ø9,52 mm	
	Kapalina	ø25,4 mm (pájení)		ø25,4 mm (pájení)		ø25,4 mm (pájení)		ø25,4 mm (pájení)		ø25,4 mm (pájení)		ø25,4 mm (pájení)		ø25,4 mm (pájení)	
	Plyn	—		—		—		—		—		—		—	
Provozní rozsah	Topení	Prostorová teplota		Prostorová teplota		Prostorová teplota		Prostorová teplota		Prostorová teplota		Prostorová teplota		Prostorová teplota	
	Teplota průtoku	10 - 30 °C		10 - 30 °C		10 - 30 °C		10 - 30 °C		10 - 30 °C		10 - 30 °C		10 - 30 °C	
	Prostorová teplota	20 - 60 °C		20 - 60 °C		20 - 60 °C		20 - 60 °C		20 - 60 °C		20 - 60 °C		20 - 60 °C	
Zaručený provozní rozsah	Chlazení	—		—		—		—		—		—		—	
	Teplota průtoku	5 - 25 °C		5 - 25 °C		5 - 25 °C		5 - 25 °C		5 - 25 °C		5 - 25 °C		5 - 25 °C	
	Okolní teplota *2	0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)		0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)		0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)		0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)		0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)		0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)		0 – 35 °C (≤ 80 % rel. v.)	
Elektrické údaje	Verkovní teplota	*3		*3		*3		*3		*3		*3		*3	
	Chlazení	—		—		—		—		—		—		—	
	Rídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
Elektrické údaje	Jištění (při napájení z nezávislého zdroje)	10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A	
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	3~ 400 V, 50 Hz	—	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Výkon	3 kW +6 kW	—	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	—	—	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW
Hladina akustického výkonu	Proud	13 A	—	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	13 A	—	9 A	26 A	13 A	13 A
	Jištění	16 A	—	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A	—	16 A	32 A	16 A	16 A
	45 dB(A)	45 dB(A)		45 dB(A)		45 dB(A)		45 dB(A)		45 dB(A)		45 dB(A)		45 dB(A)	

<Tabulka 3.3>

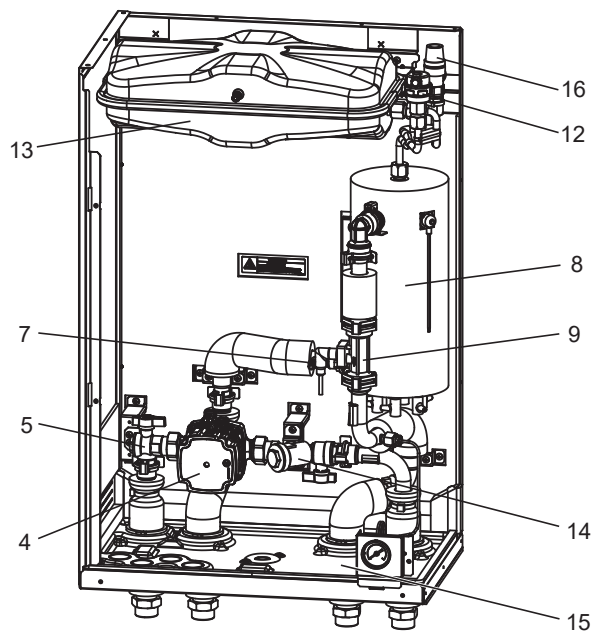
*1 Tato hodnota nezahrnuje potrubí do expanzní nádoby.
*2 V okolí nesmí mraznout.
*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky. (min. 10°C)
Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.
Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10°C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

Součásti



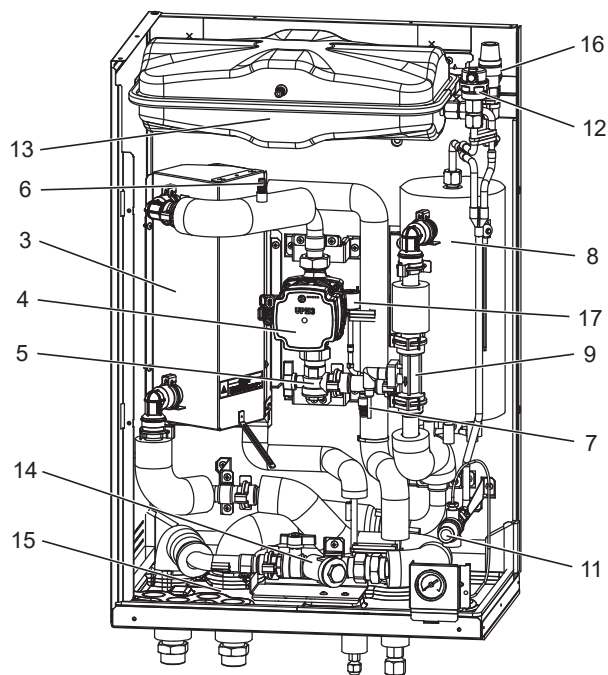
<Obr. 3.1>

<E*PX-M**D> (systém Kompakt)



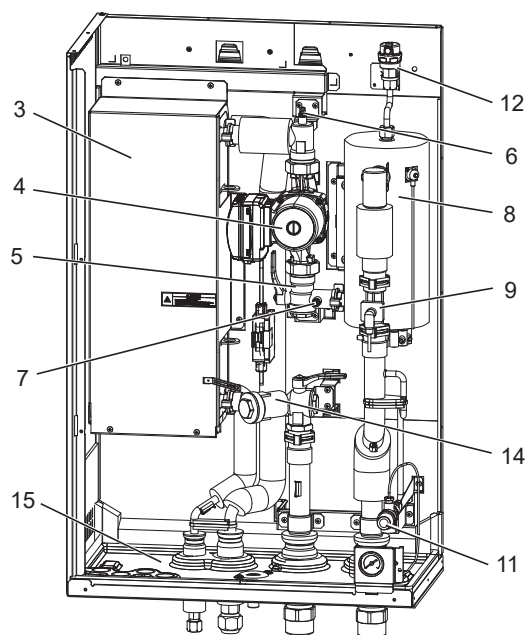
<Obr. 3.2>

<E*S*-M**D> (systém Split)



<Obr. 3.3>

<E*SE-M*ED> (systém Split)



<Obr. 3.4>

č.	Označení dílu	EHPX-M*(E)D	ERPX-MD	ERPX-M*D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Skříňový rozvaděč	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hlavní ovládání	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Deskový výměník tepla (chladivo - voda)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Oběhové čerpadlo topné zóny 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Uzavírací ventil čerpadla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Odvzdušnění (ruční)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Výpustný kohout (primární okruh)	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pomocný ohřívač 1, 2	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Snímač průtoku	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Tlakoměr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Přetlakový ventil (3 bary)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatický odvzdušňovací ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expanzní nádoba	✓*1	✓	✓	-	✓	-	✓*2	-
14	Filtr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Odtoková vana	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓
16	Přetlakový ventil (5 bar)	✓*1	✓	✓	-	✓	-	✓*2	-
17	Snímač tlaku	-	-	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabulka 3.4>

Upozornění:
Při instalaci všech modelů E***-M*ED nezapomeňte nainstalovat expanzní nádobu primární strany vhodné velikosti. (Další pokyny viz obrázky 3.5 - 3.6 a 4.3.10)

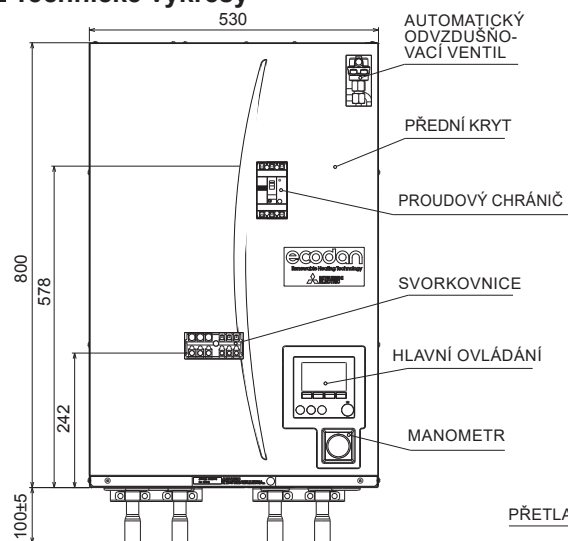
*1 EHPX-YM9ED a EHPX-MED nejsou zahrnuty.

*2 ERSE-YM9ED není součástí dodávky.

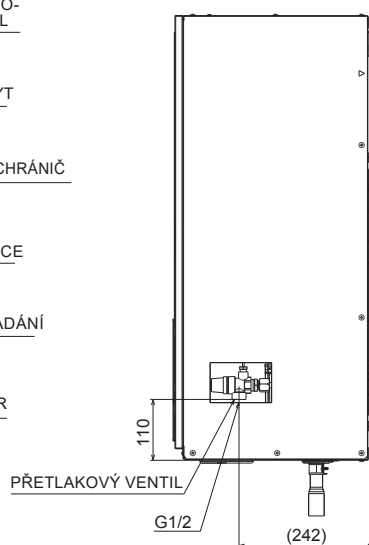
*3 Pouze model 2HP(E*SD).

3 Technické informace

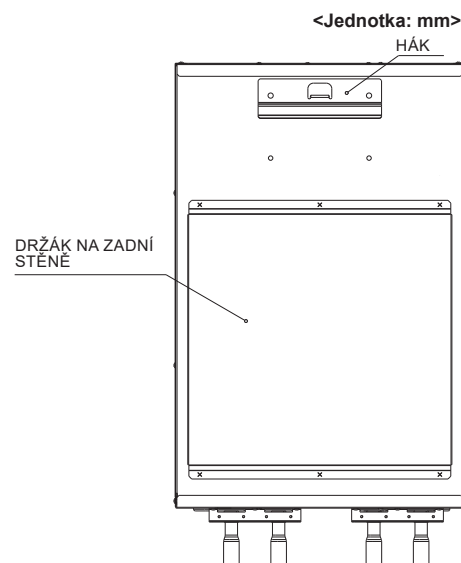
■ Technické výkresy



<přední strana>

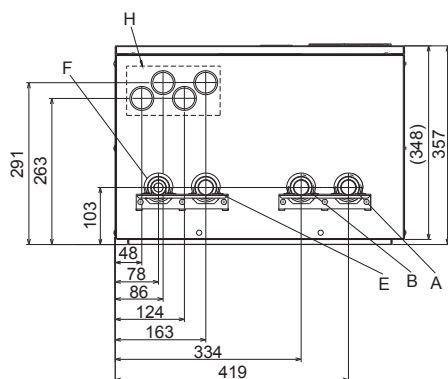


<strana>



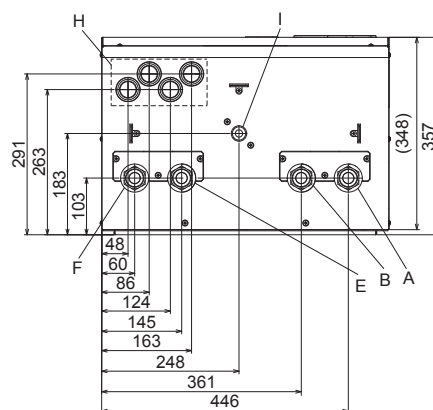
<zadní strana>

<EHPX> (Systém Kompakt pro ohřev)

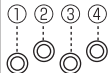


<Pohled zdola>

<ERPX> (Modelový systém Kompakt pro ohřev a chlazení)

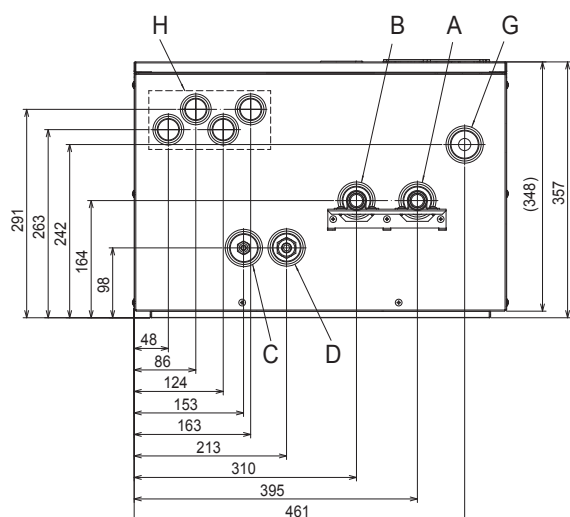


<Pohled zdola>

Poz.	Přípojka	Průměr / typ spojení	
A	Vratná voda z topení / Zásobník s nepřímým ohřevem TV (primární)	28 mm / svěrná spojka (EHSD/EHSC/EHPX-*) Matice G1 (ERSD/ERSC/ERPX-*) Matice G1-1/2 (E*SE-*)	
B	Výstupní voda k topení / Zásobník s nepřímým ohřevem TV (primární)	28 mm / svěrná spojka (EHSD/EHSC/EHPX-*) Matice G1 (ERSD/ERSC/ERPX-*) Matice G1-1/2 (E*SE-*)	
C	Chladivo (kapalné)	6,35 mm/Rozšíření (E*SD-*) 9,52 mm/Rozšíření (E*SC-*) 9,52 mm/Rozšíření (E*SE-*)	⚠ Výstraha • Připojení potrubí chladiva musí být přístupné pro účely údržby. • V případě opětovného připojení trubek chladiva po odpoje- ní proveďte přepracování rozšířené části trubky.
D	Chladivo (plynné)	12,7 mm/Rozšíření (E*SD-*) 15,88 mm/Rozšíření (E*SC-*) Vnitřní průměr pájeného spoje ø25,4 (E*SE-*)	
E	Připojení výstupu z tepel- ného čerpadla	28 mm / svěrná spojka (EHPX-*) Matice G1 (ERPX-*)	
F	Připojení vstupu do tepelné- ho čerpadla	28 mm / svěrná spojka (EHPX-*) Matice G1 (ERPX-*)	
G	Odtokové potrubí (provádí instalatér) od přetlakového ventilu	Vnitřní závit G1/2" (sedlo ventilu uvnitř skříně hydromodulu)	
H	Prostupy pro elektrické kabely 	Prostupy pro kabely ① a ② rozvod VN včetně silových kabelů, vnitřních / venkovních kabelů a vodičů externích výstupů. Prostupy pro kabely ③ a ④, rozvod NN včetně externích kabelů pro přenos signálů a kabelů teplotních čidel. Pro kabel přijímač DO (volit. přísl.) použijte kabelovou průchodku ④.	
I	Vypouštěcí nátrubek	Vnější průměr ø20	

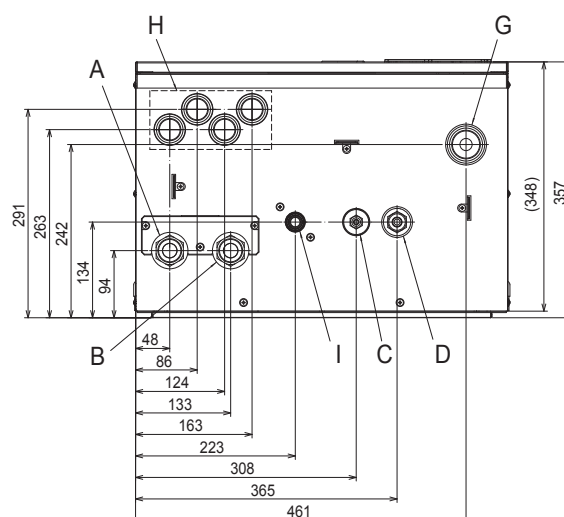
<Tabulka 3.5>

<EHS*> (Systém Split pro ohřev)



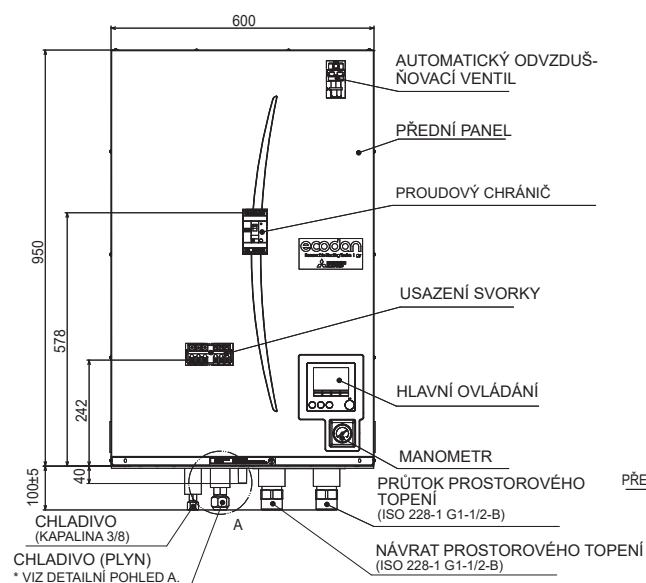
<Pohled zdola>

<ERS*> (systém Split pro ohřev i chlazení)

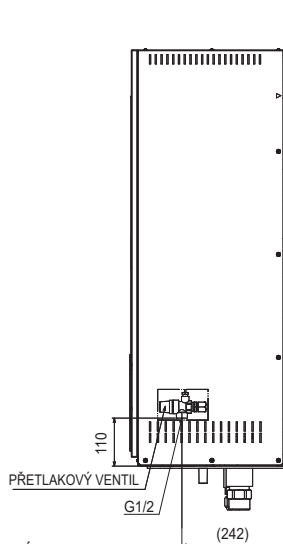


<Pohled zdola>

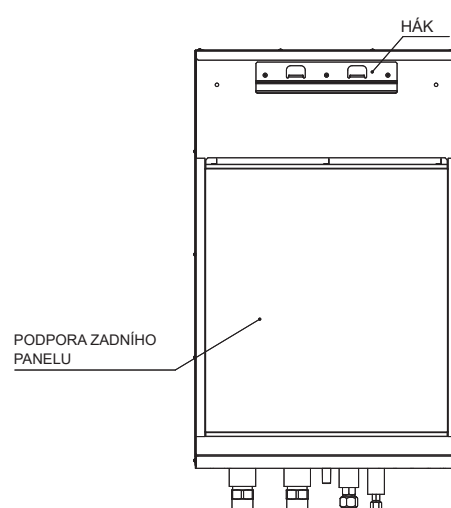
<E*SE> (Systém Split pro ohřev / ohřev a chlazení)



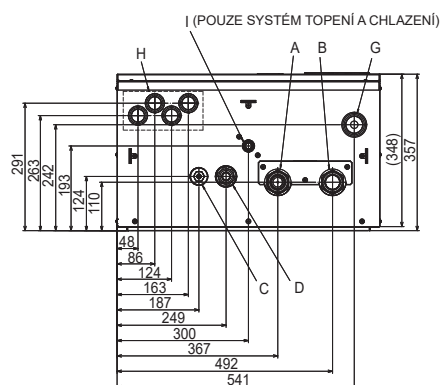
<Přední>



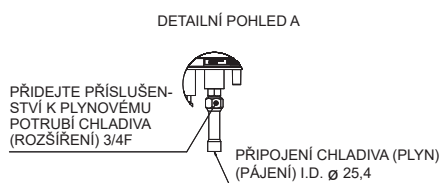
<Boční>



<Zadní>



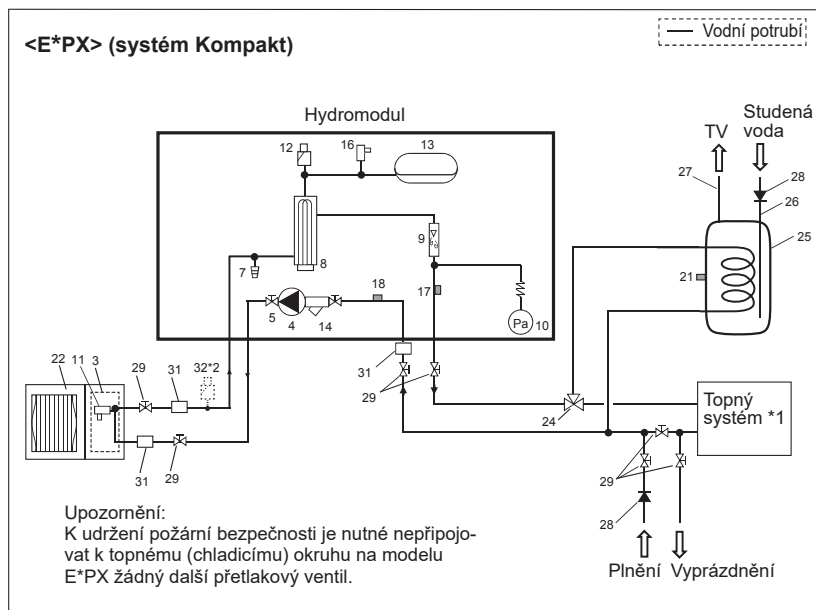
<Pohled zespu>



DETAILNÍ POHLED A

Hydraulické uspořádání

*1 viz následující kapitola [Topný systém].



<Obr. 3.5>

Upozornění:

- Při instalaci přípojek TU dbejte na dodržení platných místních předpisů.
- Přípojky pro TV nejsou v balení hydromodulu obsaženy. Všechny potřebné díly jsou z externích dodávek.
- Pro zajištění plnění namontujte uzavírací ventily na plnicí i výpustné hrdlo hydromodulu.
- K plnicímu hrdlu hydromodulu namontujte filtr.
- K pojistným ventilům, které je dle pokynů na Obrázku 3.5 a 3.6 nutné připojit v souladu s předpisy vašeho státu, je nutné připojit vhodné odtokové potrubí.
- Do přívodu studené vody namontujte zpětný ventil podle normy IEC 61770.
- Pokud se spojují prvky zhotovené z různých kovů, musejí se spojky izolovat, aby se zabránilo poškození korozí.

č.	Označení dílu	EHPX-M* (E)D	ERPX-MD	ERPX-M*D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M* (E)D	ERS*-MED
1	Skříňový rozvaděč	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hlavní ovládání	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Deskový výměník (chladič - voda)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Oběhové čerpadlo topné zóny 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Uzavírací ventil čerpadla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Odvzdušnění (ruční)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Výpustný kohout (přímá okruž)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pomocný ohřivač 1, 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Snímač průtoky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Tlakoměr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Přetlakový ventil (3 bary)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatický odvzdušňovací ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expanzní nádoba	✓*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓*4	✓
14	Filtr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Odtoková vana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Přetlakový ventil (5 bary)	✓*3	✓	✓	✓	✓	✓	✓*4	✓
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Snímač tlaku	✓	✓	✓	✓*5	✓*5	✓*5	✓*5	✓*5
21	THW5B (volitelně PAC-TH011TK2-E nebo PAC-TH011TKL2-E)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Venkovní jednotka	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Výpustné potrubí (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	3-cestný ventil (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Nepřímý zásobník TV (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Vstupní trubka studené vody (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Výstupní trubka TV (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Zpětná klapka (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Uzavírací ventil (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Magnetický filtr (externí dodávka) (doporučeno)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	Filtr (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	Odvzdušnění (externí dodávka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<Tabulka 3.6>

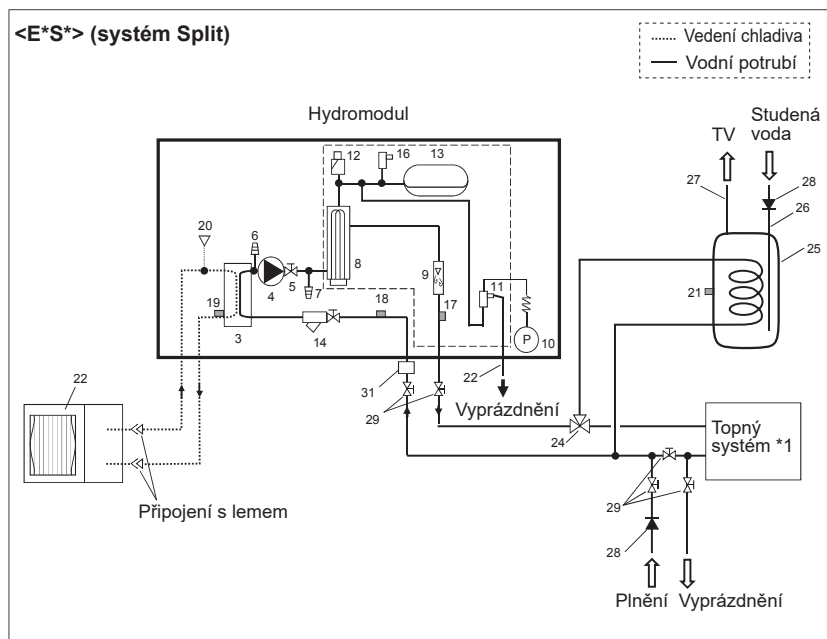
*1 viz následující kapitola [Topný systém].

*2 Je-li venkovní jednotka výše než vnitřní jednotka, nebo existuje-li místo, kde se v horní části vodního potrubí zachycuje vzduch, zvažte přidání tohoto dílu.

*3 EHPX-YM9ED a EHPX-MED nejsou zahrnuty.

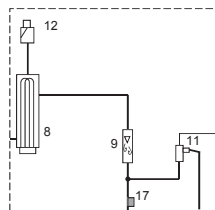
*4 ERSE-YM9ED není součástí dodávky.

*5 Pouze model 2HP(E*SD).



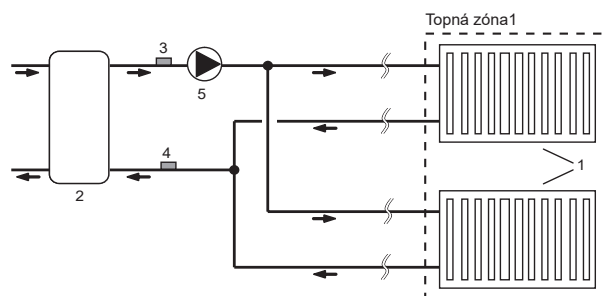
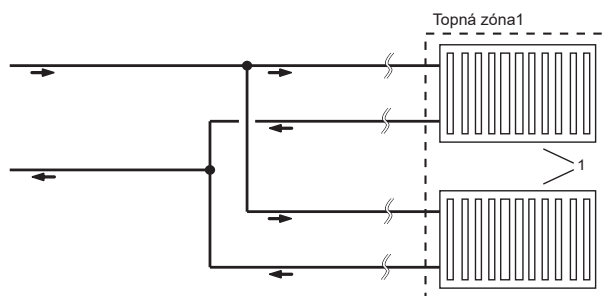
<Obr. 3.6>

<Pouze E*SE>

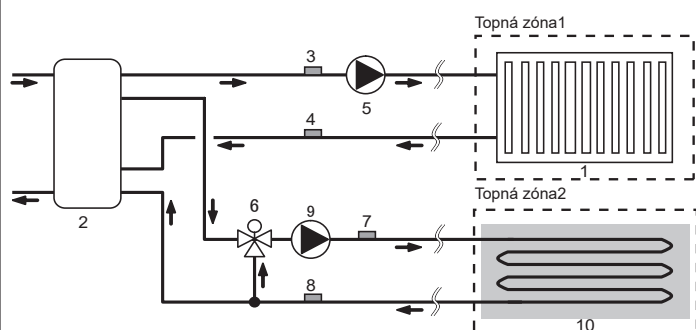


■ Topný systém

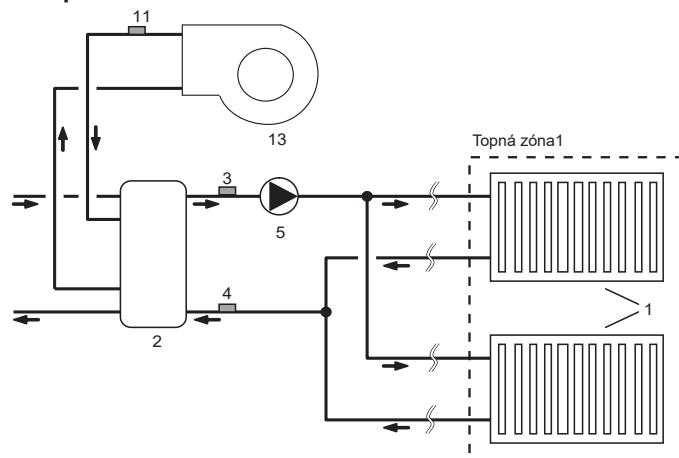
1 topná zóna



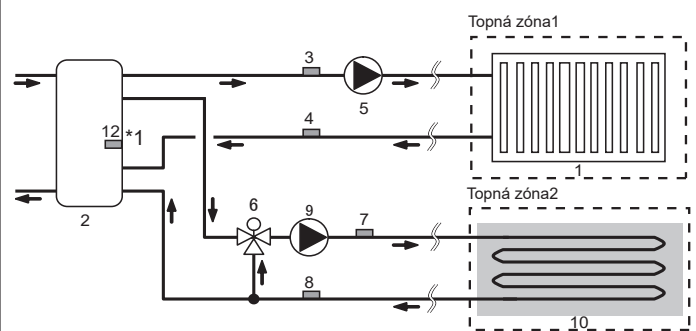
2 topné zóny



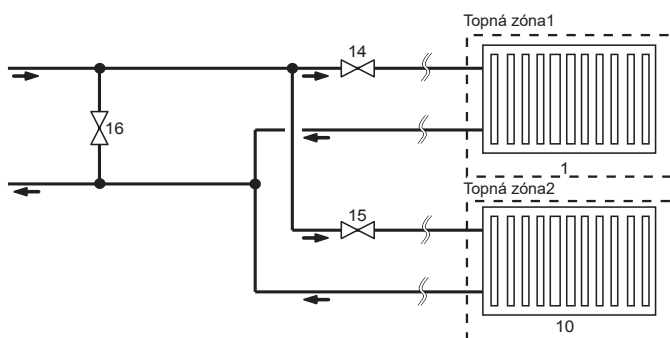
1 topná zóna s kotlem



2 topné zóny a regulace vyrovnávací nádrže



1 topné zóny (2cestný ventil, regulace ZAP/VYP)



1. Otopné plochy v topné zóně 1 (např. radiátory, konvektor s ventilátorem) (externí dodávka)
2. Taktovací nádoba (externí dodávka)
3. Teplotní čidlo vstupní voda Topná zóna 1 (THW6) } Volit. přísl.: PAC-TH011-E
4. Teplotní čidlo vratná voda Topná zóna 1 (THW7) }
5. Oběhové čerpadlo Topná zóna 1 (externí dodávka)
6. Směšovací ventil se servopohonem (externí dodávka)
7. Teplotní čidlo vstupní voda Topná zóna 2 (THW8) } Volit. přísl.: PAC-TH011-E
8. Teplotní čidlo vratná voda Topná zóna 2 (THW9) }
9. Oběhové čerpadlo Topná zóna 2 (externí dodávka)

10. Otopné plochy Topná zóna 2 (např. externě dodané podlahové topení)
11. Teplotní čidlo výstup od kotle (THWB1) } Volit. přísl.: PAC-TH012HT(L)-E
12. Teplotní čidlo pro směšovací zásobník (THW10) *1 }
13. Kotel (externí dodávka)
14. 2-cestný ventil Topná zóna 1 (externí dodávka)
15. 2-cestný ventil Topná zóna 2 (externí dodávka)
16. Obtokový ventil (externí dodávka)

*1 POUZE regulace vyrovnávací nádrže (topení/chlazení) se vztahuje na „Připraveno pro Smart Grid“.

<Příprava před instalací a údržbou>

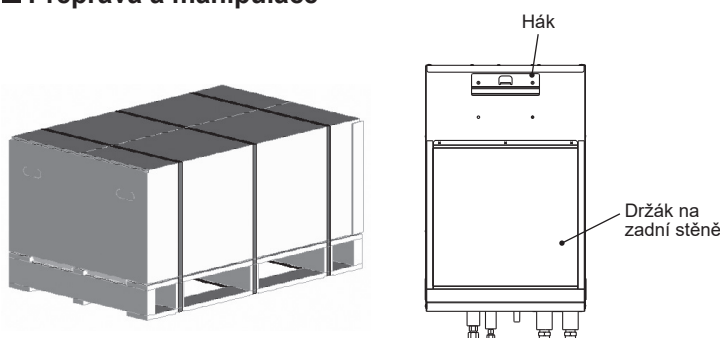
- Připravte si vhodné nářadí.
- Proveďte potřebná ochranná opatření.
- Před prováděním prací údržby nechte díly vychladnout.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Než začnete na zařízení pracovat, vypněte napájení a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Před zahájením práce na elektrickém zařízení vybijte kondenzátor.

<Preventivní opatření při údržbě>

- Práce na elektrických zařízeních neprovádějte s mokřima rukama.
- Na elektrické součásti nelijte a nestříkejte vodu ani jiné kapaliny.
- Vyhněte se styku s chladivem.
- Nedotýkejte se horkých ani studených povrchů vedení chladiva.
- Pokud se oprava nebo kontrola musí provádět bez odpojení napájení, dbejte zvláště na to, abyste se nedotkli žádných dílů pod napětím.

4.1 Umístění

■ Přeprava a manipulace



<Obr. 4.1.1>

<Obr. 4.1.2>

Hydromodul se dodává na dřevěné paletě s ochranným obalem z kartonu.

Při přepravě hydromodulu se musí dbát, aby se nepoškodila jeho skříň. Ochranný obal odstraňte, teprve když je hydromodul na definitivním místě jeho instalace. Tím je chráněna jak konstrukce, tak zejména hlavní ovládání.

Upozornění:

- Hydromodulem musejí manipulovat **VŽDY** nejméně dvě osoby.
- Při přemísťování nebo zvedání hydroboxu **NEDRŽTE** potrubí.

■ Vhodné umístění

Před instalací by hydromodul měl být uskladněn na místě chráněném proti povětrnosti, kde nemrzne. Jednotky se nesmějí stohovat jedna na druhou.

- Hydromodul se musí v budově nainstalovat do místa chráněného proti povětrnosti, kde nemrzne.
- Hydromodul nainstalujte na místo, kde nebude vystaven působení vody ani vysoké vzdušné vlhkosti.
- Hydromodul se musí umístit na rovnou stěnu, které je schopna nést jeho hmotnost včetně obsahu.
- K otázce hmotnosti viz „3. Technické informace“.
- Dodržte minimální odstupy pro práce při údržbě podle <obr. 4.1.3>.
- Zajistěte hydromodul proti převrácení.
- Hydromodul musí být na stěně upevněn pomocí háku a nástěnného držáku.

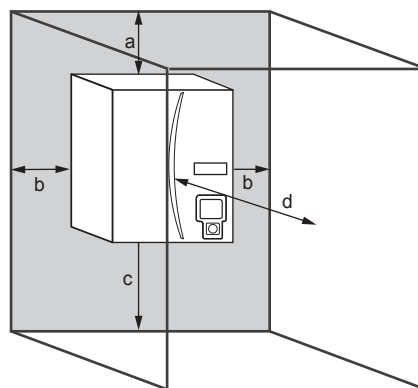
<Obr. 4.1.2>

■ Minimální odstupy pro práce při údržbě

Minimální odstupy - hydromodul	
Pozice	Minimální odstup (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabulka 4.1.1>

Pro pokládku odtokových potrubí MUSÍ BÝT ponechán dostatečný prostor podle platných místních i národních předpisů.



<Obr. 4.1.3>

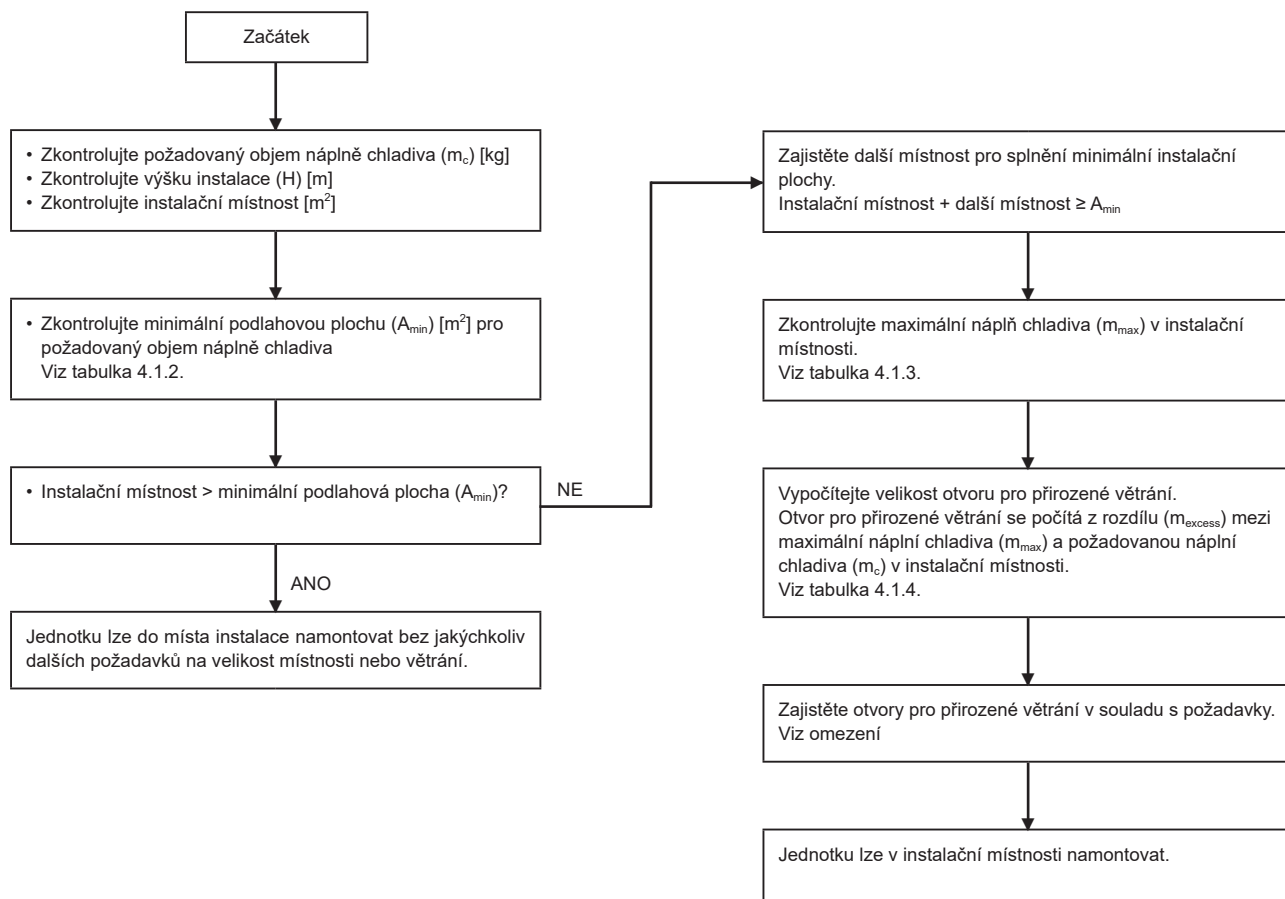
Minimální odstupy pro práce při údržbě

Hydromodul musí být umístěn uvnitř budovy, v prostředí kde nemrzne; například v technické místnosti. Tím se zároveň minimalizují tepelné ztráty, naakumulované ve vodě, do okolí.

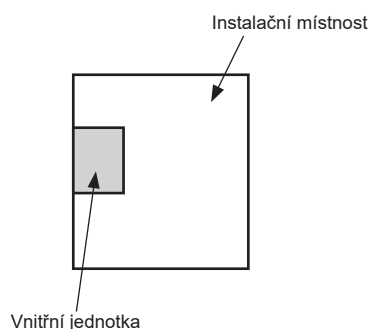
■ Požadavky na montáž vnitřní jednotky pro chladivo R32

- Pokud je celková náplň chladiva v systému $< 1,84$ kg, není vyžadována žádná další minimální podlahová plocha.
- Pokud je celková náplň chladiva v systému $\geq 1,84$ kg, požadavky na minimální podlahovou plochu se plní podle níže uvedeného vývojového diagramu.
- Náplně přesahující 2,4 kg nejsou v jednotce přípustné.

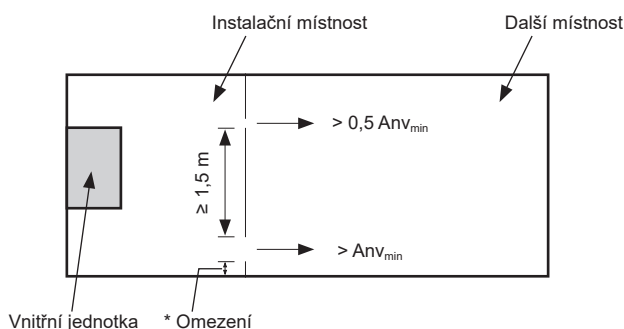
Vývojový diagram montáže vnitřní jednotky



Hydromodul:



Hydromodul:
V případě přirozeného větrání



* Omezení platné pro větrání

Jsou-li požadovány otvory pro propojené místnosti a přirozené větrání, musí být splněny následující podmínky.

- Plocha jakýchkoli otvorů umístěných výše než 300 mm od podlahy se při určování souladu s minimálním otvorem pro přirozené větrání nebere v úvahu (Anv_{min}).
- Nejméně 50 % požadované plochy otvoru Anv_{min} musí být umístěno níže než 200 mm od podlahy.
- Spodní okraj nejnižších otvorů nesmí být po instalaci jednotky výše než bod vypouštění a ne výše než 100 mm od podlahy.
- Otvory jsou trvalé otvory, které nelze zavřít.
- Výška otvorů mezi stěnou a podlahou, které spojují místnosti, není menší než 20 mm.
- Je nutno zajistit druhý vyšší otvor. Celková velikost druhého otvoru nesmí být menší než 50 % minimální plochy otvoru Anv_{min} a musí být nejméně 1,5 m nad podlahou.

4 Instalace

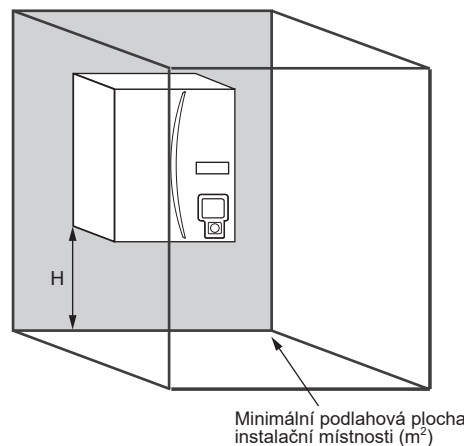
■ Požadavky na montáž vnitřní jednotky pro chladivo R32

Minimální podlahová plocha: vnitřní jednotka-Hydromodul

m _c [kg]	Minimální podlahová plocha (A _{min}) [m ²]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,5	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,0	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,0

<Tabulka 4.1.2>

- H = Výška měření ode dna skříně k podlaze.
- Pokud je celková náplň chladiva v systému < 1,84 kg, není vyžadována žádná další minimální podlahová plocha.
- Náplně přesahující 2,4 kg nejsou v jednotce přípustné.
- Pro mezilehlé náplně chladiva použijte řádek s vyšší hodnotou.
- Příklad: Pokud je náplň chladiva 2,04 kg, použijte řádek s hodnotou 2,1 kg.
- Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018



Maximální náplň chladiva přípustná v místnosti: Hydromodul

Instalační míst- nost [m ²]	Maximální náplň chladiva v místnosti (m _{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabulka 4.1.3>

- Pro mezilehlé podlahové plochy použijte řádek s nižší hodnotou. Příklad: Pokud je podlahová plocha 5,4 m², použijte řádek s hodnotou 5 m².
- Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018

Minimální plocha větracího otvoru pro přirozené větrání: Hydromodul

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Minimální otvor pro přirozené větrání (A _{nv,min}) [cm ²]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabulka 4.1.4>

- Pro mezilehlé hodnoty m_{excess} se uvažuje hodnota, která odpovídá vyšší hodnotě m_{excess} v tabulce.
- Příklad:
m_{excess} = 0,44 kg, uvažuje se hodnota, která odpovídá hodnotě m_{excess} = 0,5 kg.
- Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018

■ Přemísťování hydromodulu

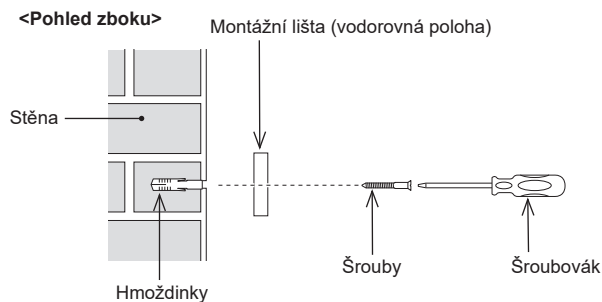
Pokud potřebujete hydromodul přemístit, musíte jej předtím ÚPLNĚ VYPRÁZDNIT, jinak hrozí jeho poškození.

Upozornění: Při přemísťování nebo zvedání hydroboxu NEDRŽTE potrubí.

Montáž

1. Nainstalujte montážní lištu dodanou jako příslušenství.

* Při instalaci montážní lišty použijte externě dodané šrouby a k nim odpovídající hmoždinky.



<Obr. 4.1.4>

- Zadní desku namontujte správně s vodorovným zářezovým profilem NAHOŘE. Montážní lišta je opatřena kruhovými nebo oválnými otvory pro šrouby. Aby jednotka nespadla ze stěny, zvolte odpovídající počet otvorů, resp. pozic otvorů, a upevněte lištu vodorovně na vhodné místo na stěně.

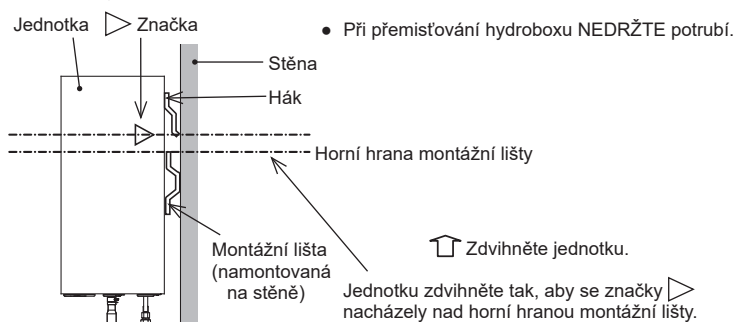
2. Hák na zadní straně hydromodulu zaklesněte do vybrání v montážní liště.

* Zdvíhání hydromodulu se usnadní, když jej nejdříve nakloníte kupředu s pomocí výstelky přibalené v obalu.

i) Na pravé a levé stěně jsou značky ▷.

Jednotku zdvihněte tak, aby se značky ▷ nacházely nad horní hranou montážní lišty, jak je zobrazeno níže.

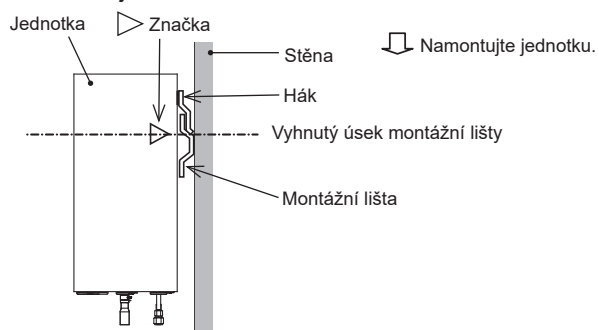
<Pohled na jednotku zboku>



<Obr. 4.1.5>

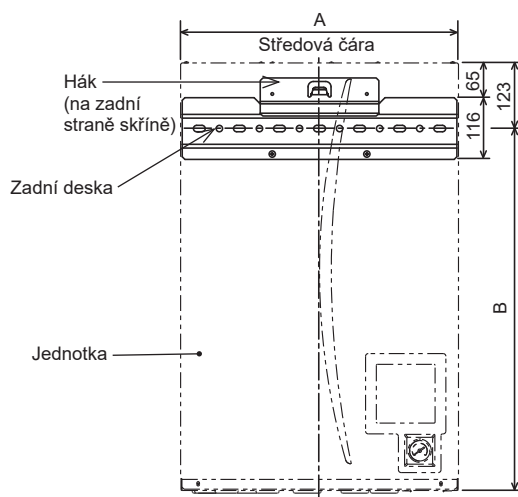
ii) Zkontrolujte a ujistěte se, že jsou symboly ▷ na svých místech a správně připojeny na úrovni ohnuté části na zadní desce, jak je zobrazeno níže.

<Pohled na jednotku zboku>



<Obr. 4.1.6>

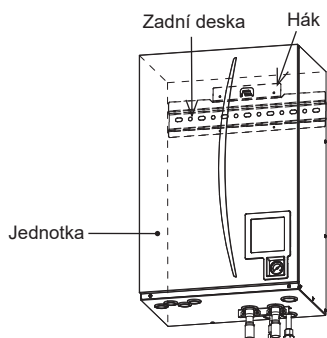
<Čelní pohled na jednotku>



<Obrázek 4.1.7>

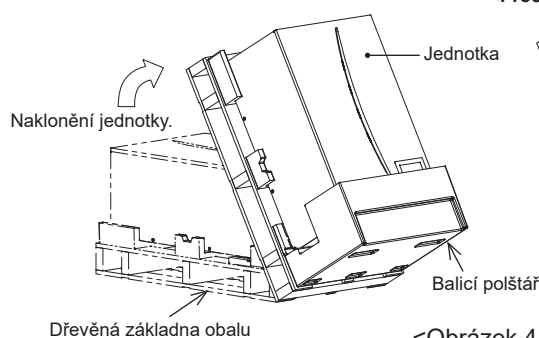
- Obrázek 4.1.7 znázorňuje relativní polohy mezi jednotkou a zadní deskou zajištěnou stěnou. Nainstalujte zadní desku podle <Obrázku 4.1.3> Servisní přístup.

Hydrobox \ Rozměry (mm)	A	B
E*SC	530	677
E*SD	530	677
E*PX	530	677
E*SE	600	827

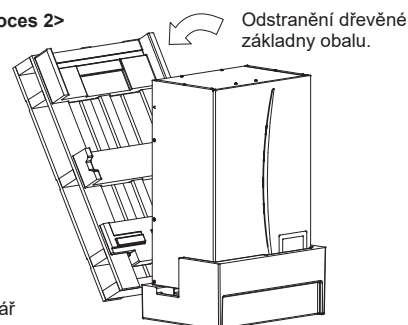


<Obrázek 4.1.8>

<Proces 1>



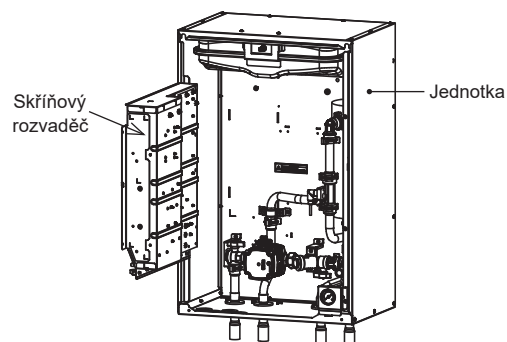
<Proces 2>



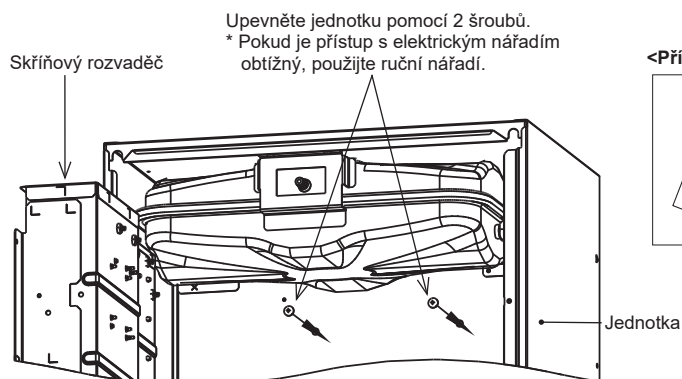
<Obrázek 4.1.9>

4 Instalace

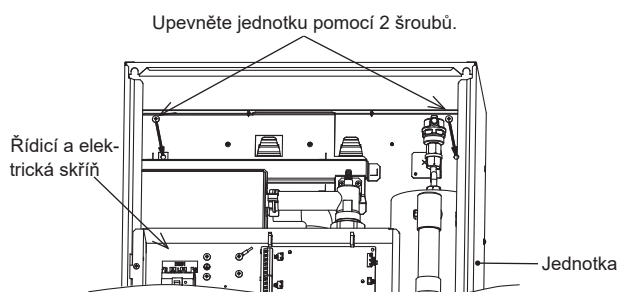
3. Podle části „Jak přistupovat k vnitřním součástem a řídicí a elektrické skříni“ upevněte jednotku k zadní desce pomocí přiložených 2 šroubů (položky příslušenství).



<Obr. 4.1.10>



<Obr. 4.1.11>



<Obr. 4.1.12>

POZOR: Ještě PŘEDTÍM, než provedete propojení potrubí zařízení, dejte pozor, aby tyto dva šrouby byly namontovány a pevně utaženy. Jinak by se hák mohl uvolnit a jednotka spadnout.

4.2 Kvalita vody a příprava systému

■ Všeobecné informace

- Voda v obou okruzích - primárním i sekundárním pro pitnou vodu- musí být čistá a musí mít hodnotu pH v rozmezí 6,5 - 8,0
- Platí následující nejvyšší hodnoty:
Vápník: 100 mg/L, vápníková tvrdost: 250 mg/L
Chlór: 100 mg/L, Měď: 0,3 mg/L
- Obsah ostatních příměsí by měl odpovídat požadavkům evropské normy 98/83 EG.
- Aby se zabránilo minimalizovat tvorbu vodního kamene v oblastech známých vysokou tvrdostí vody, je výhodné omezit normální teplotu v zásobníku TV na 55°C.

■ Ochrana proti mrazu

Přípravky pro dosažení mrazuvzdornosti by měly obsahovat propylenglykol s toxicitou třídy 1 podle Clinical Toxicology of Commercial Products, vydání 5.

Upozornění:

- Ethylenglykol je jedovatý - a pokud je možnost křížové kontaminace pitné vody, v primárním okruhu by se NEMĚL používat.
- Při nespojitě regulaci (ZAP/VYP) s 2-cestnými ventily by se měl použít propylenglykol.

■ Nová instalace (primární okruh)

- Před připojením venkovní jednotky důkladně očistěte potrubí vhodným chemickým čisticím prostředkem od stavební suti, prachu, zbytků po pájení atd.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čisticích prostředků.
- U všech systémů Kompakt přidejte kombinovaný přípravek k ochraně proti mrazu a k potlačení koroze, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U systémů Split musí odpovědný montážní technik podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Inhibitor koroze ale musí být přidán vždy.

■ Existující instalace (primární okruh)

- Před připojením venkovní jednotky se stávající topný okruh MUSÍ chemicky vyčistit a zbavit všech zbytků nečistot.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čisticích prostředků.
- U všech systémů Kompakt (monoblok) přidejte kombinovaný přípravek k ochraně proti mrazu a k potlačení koroze, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U systémů split musí odpovědný instalatér podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Musí se ale vždy přidat inhibitor koroze.

Při použití chemických čisticích prostředků vždy postupujte podle pokynů výrobce a zajistěte, aby daný výrobek byl vhodný pro pracovní látky použité v primárním okruhu.

■ Minimální potřebné množství vody v topném / chladicím okruhu

Venkovní jednotka tepelného čerpadla		Vnitřní jednotka obsahující množství vody [L]	*Další požadované množství vody [L]	
			Průměrné/teplejší klima**	Chladnější klima**
Kompakt	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
Model Split Řada SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 ***	12 ***
	SUZ-SWM40VA2		5 ***	12 ***
	SUZ-SWM60VA2		9 ***	21 ***
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 ***	29 ***
	SUZ-SWM100VA(H)		12 ***	38 ***
	SUZ-SHWM30VAH		9 ***	21 ***
	SUZ-SHWM40VAH		9 ***	21 ***
	SUZ-SHWM60VAH		12 ***	29 ***
Model Split Řada PUD	PUD-S(H)WM60	5	4	21
	PUD-S(H)WM80		6	29
	PUD-S(H)WM100		10	38
	PUD-S(H)WM120		12	47
	PUD-SHWM140		15	55
Model Split Řada PUHZ	PUHZ-SW75	5	6	37
	PUHZ-SW100		9	38
	PUHZ-SW120		12	47
	PUHZ-SW160		18	64
	PUHZ-SW200		24	81
	PUHZ-SHW80		6	29
	PUHZ-SHW112		11	43
	PUHZ-SHW140		15	55
Model Split Řada Multi	PUHZ-SHW230	5	28	94
	PUHZ-FRP71		6	27
	PUMY-P112		22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabulka 4.2.1>

* Množství vody: Pokud existuje obtokový okruh, výše uvedená tabulka znamená minimální množství vody v případě obtoku.

** Klima: Viz 2009/125/ES: Směrnice o energetických produktech a nařízení (EU) č. 813/2013 pro potvrzení vaší klimatické zóny.

*** Řada SUZ: Když venkovní teplota klesne pod -15°C, NESMÍ teplota průtoků nikdy klesnout pod 32°C.

Potenciální nebezpečí zamrznutí a poškození deskového výměníku tepla a namrznutí venkovního deskového výměníku tepla kvůli nedostatečnému odmrazování.

Případ 1. Žádne rozdělení mezi primárním a sekundárním okruhem

- Zajistěte požadované množství vody podle tabulky 4.2.1 podle vodovodního potrubí a radiátoru nebo podlahového vytápění.

Případ 2. Oddělený primární a sekundární okruh

- Není-li k dispozici blokovácí operace primárního a sekundárního oběhového čerpadla, zajistěte prosím dodatečnou vodu pouze v primárním okruhu podle tabulky 4.2.1.
- Pokud je k dispozici blokovácí operace primárního a sekundárního oběhového čerpadla, zajistěte celkové množství vody primárního a sekundárního okruhu podle tabulky 4.2.1.

V případě nedostatku požadovaného množství vody nainstalujte vyrovnávací zásobník.

4 Instalace

4.3 Vodní potrubí

Upozornění: Zajistěte, aby připojená potrubí mechanicky nenamáhala potrubí hydromodulu; upevněte je ke stěně nebo je ved'te jinudy.

■ Potrubí pro teplou vodu

Při instalaci se musí kontrolovat funkce následujících pojistných prvků hydromodulu; sledujte nápadné projevy.

- Přetlakový ventil (primární okruh a zásobník TV)
- Plnicí tlak expanzní nádoby (provozní tlak)

Musíte pečlivě dodržet pokyny pro bezpečný odtok horké vody z bezpečnostních (pojistných) zařízení.

- Protože potrubí se velmi silně zahřívají, musejí být izolovaná tak, aby se zabránilo popálení.
- Při připojování potrubí se postarejte, aby se do potrubí nedostala žádná cizí tělesa, jako jsou zbytky nečistot a podobně.

■ Připojky pojistných zařízení

Hydrobox obsahuje přetlakový ventil. (viz <Obrázek 4.3.1>) Velikost připojení je G1/2" typu samice. Instalační technik MUSÍ zodpovědně připojit příslušné vypouštěcí potrubí od tohoto ventilu v souladu s místními a vnitrostátními předpisy.

Pokud to neudělá, přetlakový ventil vypustí vodu přímo do hydromodulu, což vážně poškodí výrobek.

Všechna odtoková potrubí musejí být odolná vůči horké vodě. Odtoková potrubí musejí mít po celé délce dostatečný spád. Odtoková potrubí musejí být trvale volná, otevřená.

Upozornění: Dbejte, aby tlakoměr a přetlakový ventil NEBYLY mechanicky namáhány na straně kapiláry.

Jestliže se přetlakový ventil montuje jako dodatečné vybavení, je (z bezpečnostních důvodů) mimořádně důležité, aby mezi přípojkou na hydromodulu a přetlakovým ventilem nebyl žádný zpětný ventil ani uzavírací ventil či kohout.

■ Filtř (POUZE pro řadu E*PX)

Nainstalujte filtr nebo lapač nečistot (externí dodávka) na vstup pro vodu („Potrubí E“ v tabulce 3.5, viz též schéma v obr. 3.5)

■ Připojky pro potrubí

Připojení k hydroboxu by mělo být provedeno podle potřeby pomocí 28 mm svěrné spojky (řada EHSD/EHSC/EHPX) nebo matice G1 (řada ERSD/ERSC/ERPX), matice G1-1/2 (řada E*SE). (Hydrobox má připojení závitem G1 nebo G1-1/2 (typu samec).)

Svěrnou spojku neutahujte nadměrně, protože to vede k deformaci stlačovacího pouzdra a případně k netěsnosti.

Upozornění: Před pájením potrubí v provozu chraňte potrubí na hydroboxu mokřými ručníky apod. jako „tepelným štítem“.

Pro připojení potrubí použijte dva klíče (viz <Obrázek 4.3.2>).

■ Výpustné potrubí (POUZE konstrukční řady ER)

Výpustné potrubí se musí instalovat kvůli odvádění kondenzátu při režimu chlazení.

- Výpustné potrubí nainstalujte spolehlivě, tak aby nedocházelo k úniku vody u přípojného výpustného hrdla.
- Výpustné potrubí dobře izolujte, aby se zabránilo odkapávání vody z potrubí.
- Výpustné potrubí instalujte se spádem 1 % nebo větším.
- Výpustné potrubí nezavádějte do odpadního kanálu, ve kterém se mohou vyskytovat plyny obsahující síru.
- Po instalaci zkontrolujte, jestli výpustné potrubí správně odvádí vodu z ústí výstupního hrdla.

<Instalace>

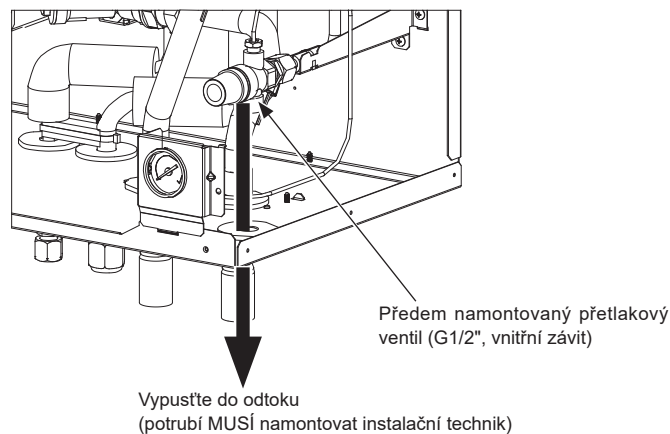
1. Šrafované plochy na výpustném potrubí opatřete lepicí páskou PVC podle obrázku.
2. Výpustné hrdlo zasuňte hluboko do výpustného potrubí <Obr. 4.3.3>.

Upozornění: Výpustné potrubí připravené externí dodávkou zajistěte podpěrami, aby od výpustného hrdla neodpadlo.

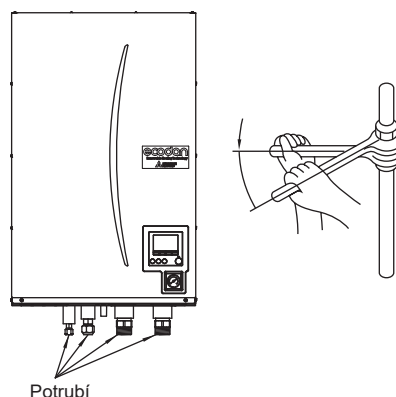
Pro zabránění vypuštění znečištěné vody přímo na podlahu vedle hydromodulu, prosím připojte vhodné odtokové potrubí z hydroboxu.

■ Izolace potrubí

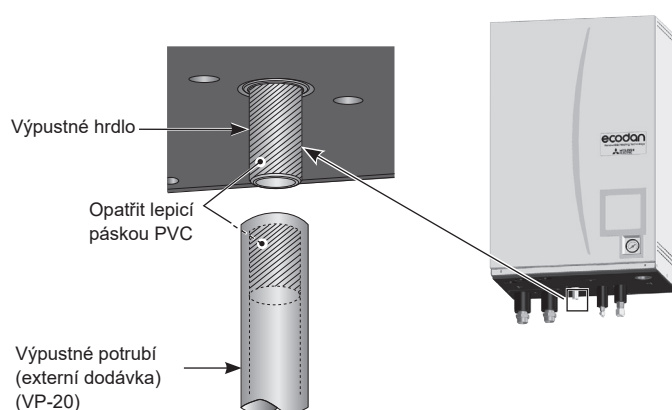
- Všechna volně vedená potrubí musejí být izolována, aby se zabránilo zbytečným tepelným ztrátám a kondenzaci. Aby se kondenzát nedostal dovnitř hydroboxu, musejí se pečlivě izolovat rovněž potrubí a připojení na horní straně hydroboxu.
- Potrubí pro studenou a teplou vodu musejí být vedena s určitým vzájemným odstupem, aby se vyloučilo nežádoucí předávání tepla.
- Potrubí mezi venkovní jednotkou tepelného čerpadla a hydroboxem se musejí izolovat vhodným trubkovým izolačním materiálem s hodnotou tepelné vodivosti $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.



<Obr. 4.3.1>



<Obr. 4.3.2>



<Obr. 4.3.3>

■ Pole charakteristik oběhových čerpadel

Otáčky čerpadla lze volit nastavením na hlavním ovládacím (viz <obr. 4.3.4 - 4.3.9>). Otáčky čerpadla nastavte tak, aby objem. průtok v primárním okruhu byl vhodný pro instalovanou venkovní jednotku (viz tab. 4.3.1). V závislosti na délce a dopravní výšce v primárním okruhu se případně musí do okruhu nainstalovat ještě přídavné čerpadlo. U venkovní jednotky, která není v tabulce <Tab. 4.3.1> uvedena použijte rozsah objemového průtoku, uvedený v tabulce specifikací v Databook k venkovní jednotce.

<Druhé čerpadlo>

Pokud je pro instalaci nezbytné druhé čerpadlo, přečtěte si prosím pozorně následující pokyny. Jestliže se v systému používá druhé čerpadlo, může být osazeno dvěma různými způsoby. Poloha čerpadla má vliv na to, ke které sorce FTC se má připojit signální kabel. Pokud přídavné čerpadlo (čerpadla) odebírá (odebírají) větší proud než 1 A, použijte vhodné relé. Signální kabel čerpadla se může připojit buď na TBO.1 1-2, nebo na CNP1 - ale nikoliv na obojí.

Možnost 1 (pouze režim Topení)

Pokud se druhé čerpadlo používá pouze pro topný okruh, musí se signální kabel připojit ke svorkám 3 a 4 (OUT2) u TBO.1. V této pozici lze čerpadlo provozovat s jinými otáčkami, než čerpadlo zabudované v hydromodulu.

Možnost 2 (primární okruh TV a režim Topení)

Pokud se druhé čerpadlo používá v primárním okruhu mezi hydromodulem a venkovní jednotkou (pouze u systému Kompakt), musí se signální kabel u TBO.1 připojit ke svorkám 1 a 2 (OUT1). V této pozici MUSEJ otáčky čerpadla odpovídá otáčkám čerpadla instalovaného v hydromodulu.

Upozornění: Viz 5.2 Připojení vstupů / výstupů.

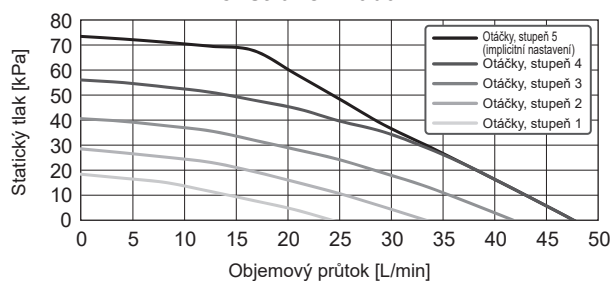
Venkovní jednotka tepelného čerpadla		Rozsah hodnot objemového průtoku vody [L/min]
Kompakt	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Model Split Řada SUZ	SUZ-SWM40VA	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60VA	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80VA	7,8 - 21,5
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,9 - 21,5
	SUZ-SWM100VA(H)	10,9 - 27,2
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4
	SUZ-SHWM40VAH	7,2 - 17,2
Model Split Řada PUD	SUZ-SHWM60VAH	10,9 - 21,5
	PUD-S(H)WM60	9,0 - 22,9
	PUD-S(H)WM80	9,0 - 22,9
	PUD-S(H)WM100	14,3 - 34,4
	PUD-S(H)WM120	14,3 - 34,4
Model Split Řada PUHZ	PUD-SHWM140	14,3 - 34,4
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW160	23,0 - 63,1
	PUHZ-SW200	28,7 - 71,7
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUHZ-SHW230	28,7 - 65,9
Model Split Řada Multi	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6

<Tabulka 4.3.1>

* Je-li objemový průtok nižší, než 5,0 L/min, aktivuje se snímač průtoku v hydromodulu. Při překročení objemového průtoku 36,9 L/min. je rychlost proudění větší, než 2,0 m/s - a to by mohlo vést k erozi vnitřního povrchu potrubí.

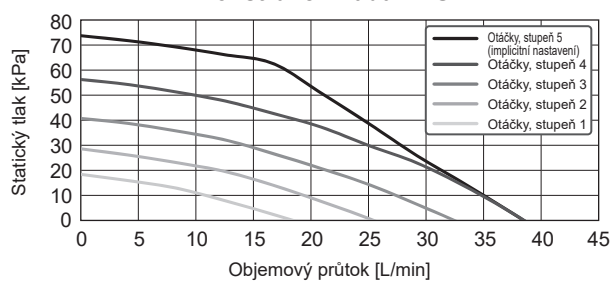
Charakteristiky čerpadla

Konstrukční řada E*PX



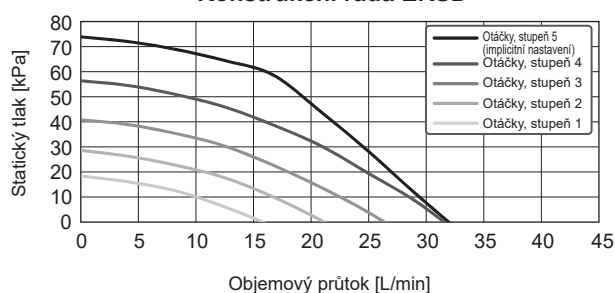
<Obr. 4.3.4>

Konstrukční řada ERSC



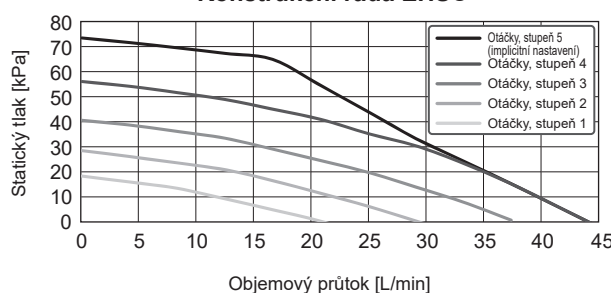
<Obr. 4.3.5>

Konstrukční řada ERSD



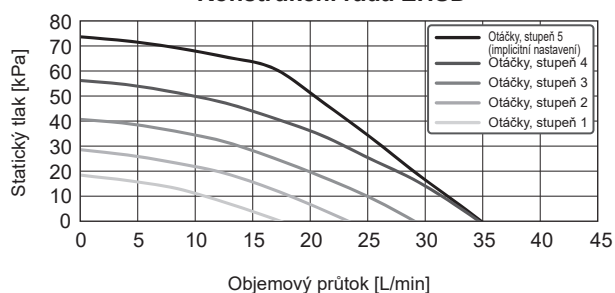
<Obr. 4.3.6>

Konstrukční řada EHSC



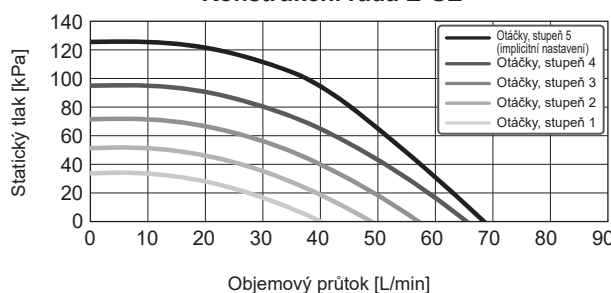
<Obr. 4.3.7>

Konstrukční řada EHSD



<Obr. 4.3.8>

Konstrukční řada E*SE



<Obr. 4.3.9>

4 Instalace

■ Dimenzování expanzních nádob

Objem expanzních nádob musí odpovídat objemu vody v systému.

Pro návrh objemu expanzní nádoby lze použít následující vzorec a křivku.

Je-li potřebný objem expanzní nádoby větší než objem zabudované expanzní nádoby, nainstalujte přídatnou expanzní nádobu, aby součet objemů expanzních nádob byl větší, než potřebný minimální objem.

* Při instalaci modelu E***-M*ED zajistěte a namontujte vhodnou primární expanzní nádobu a přídatný přetlakový ventil o jmenovitém tlaku 3 bar, protože model není vybaven expanzní nádobou na primární straně.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

přičemž

V : potřebný objem expanzní nádoby [L]

ε : součinitel tepelné roztažnosti vody

G : celkový objem vody v systému [L]

P₁ : nastavený tlak u expanzní nádoby [MPa]

P₂ : maximální tlak za provozu [MPa]

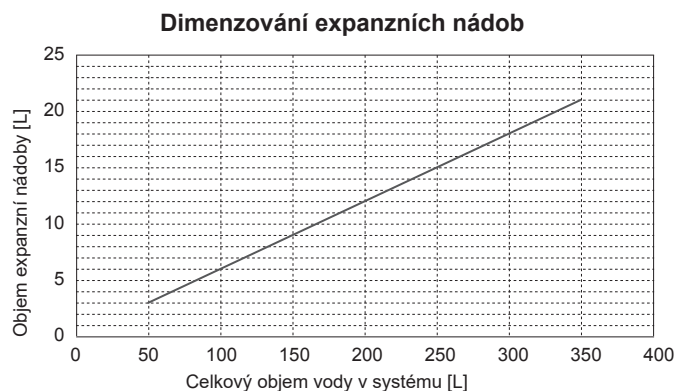
Křivka vpravo platí pro následující hodnoty

ε : při 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Bezpečnostní volný objem 30% je již zohledněn.

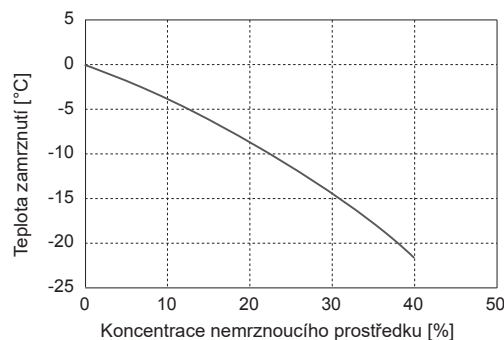


<Obr. 4.3.10>

■ Plnění systému (primární okruh)

1. Zkontrolujte a naplňte expanzní nádobu.
2. Zkontrolujte, jestli jsou všechny přípojky, včetně předem namontovaných, těsné.
3. Potrubí mezi hydromodulem a venkovní jednotkou tepelně izolujte.
4. Systém důkladně vyčistěte a vypláchněte, abyste odstranili všechny zbytky nečistot. (viz pokyny v kapitole 4.2)
5. Hydromodul naplňte pitnou vodou. Naplňte primární okruh vodou, a je-li třeba, vhodným přípravkem na ochranu proti mrazu. **Při plnění primárního okruhu vždy používejte plnicí potrubí s dvojitým zpětným ventilem, abyste zabránili kontaminaci vodovodní sítě zpětným prouděním.**
6. Proveďte kontrolu těsnosti. Najdete-li netěsnosti, dotáhněte matice spojek.

- Pro systémy Kompakt by se měl vždy použít přípravek na ochranu proti mrazu (viz pokyny v kap. 4.2). Instalačnímu technikovi přísluší rozhodnout podle podmínek na daném stanovišti, jestli se přípravek na ochranu proti mrazu má použít u systémů Split. Inhibitor koroze by se měl použít vždy - jak v systémech Kompakt, tak v systémech Split. Obrázek 4.3.11 ukazuje teplotu zamrznutí ve srovnání s koncentrací nemrznoucího prostředku. Tento obrázek je příkladem pro prostředek FER-NOX ALPHI-11. Pokud jde o další nemrznoucí prostředky, podívejte se prosím do příslušné příručky.
- Při připojení kovových trubek z různých materiálů musíte styčné plochy odizolovat, abyste zabránili korozivní reakci, která může potrubí zničit.

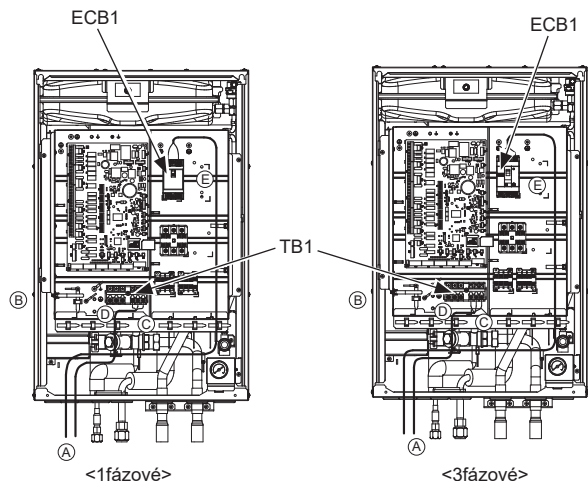


<Obr. 4.3.11>

4.4 Elektrická připojení

Všechny práce na elektrických zařízeních musí provádět technik s odpovídající kvalifikací. Nedodržení tohoto požadavku může způsobit úraz elektrickým proudem, i smrtelný, nebo požár. Vede také k neplatnosti záruky. Veškeré zapojení (kabeláž) musí odpovídat předpisům platným v daném státě.

Zkratka spínače	Význam
ECB1	Proudový chránič pro pomocný ohříváč
TB1	Svorkovnice 1



<Obr. 4.4.1>

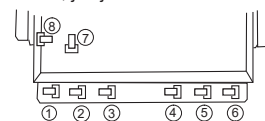
Hydromodul lze napájet dvojím způsobem.

1. Síťový kabel se vede od venkovní jednotky k hydromodulu.
2. Hydromodul má nezávislý zdroj napájení.

Přívody se musejí připojit podle fáze, ke svorkám, které jsou na obrázcích nakresleny vlevo dole.

Pomocný ohříváč a přímotopná patrona (TV) musejí být připojeny každý samostatně k vlastnímu zdroji napájení.

- A Kabely (externí dodávka) musejí být vedeny průchodkami na spodní straně hydromodulu. (viz <Tab. 3.5>.)
- B Vodiče musejí být zavedeny na levé straně rozvaděče směrem dolů a pevně zafixovány k tomu určenými příchytkami.
- C Vodiče by měly být připevněny kabelovými páskami, jak je znázorněno níže.
 - 2 Výstupní vodiče
 - 3 Vodič dovnitř - ven
 - 6 Elektrický kabel (P.O.)
 - 7 Vodiče pro vstup signálů
- D Vodič pro přijímač prostor. DO (volitelné přísl.) (PAR-WR51R-E)
- E Spojovací kabel Venkovní jednotka - hydromodul připojte k TB1.
- F Připojte síťový kabel pro pom. ohříváč k ECB1.



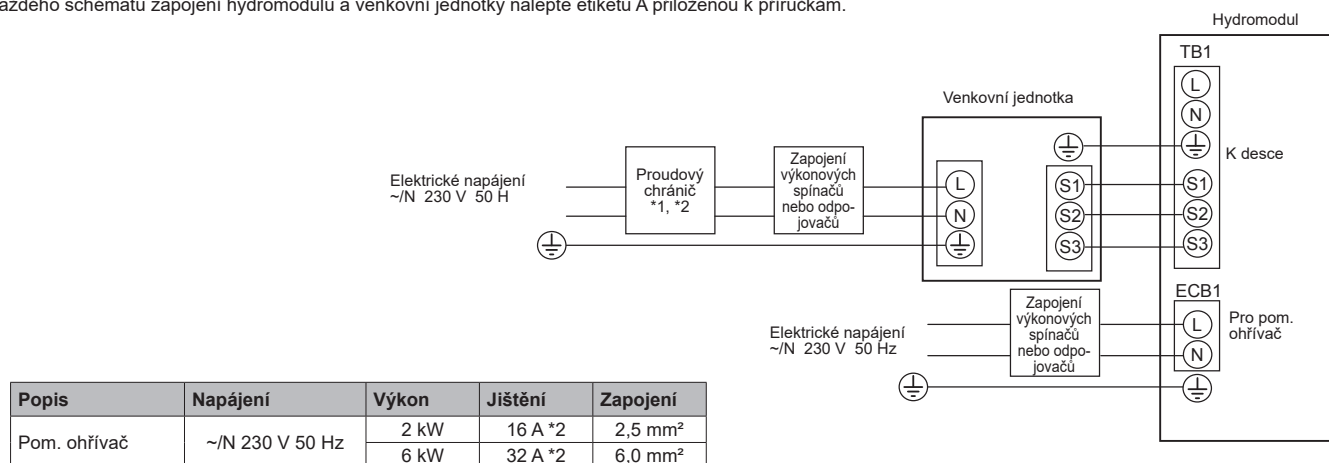
- Ujistěte se, že ECB1 je ZAPNUTÉ.

4 Instalace

Elektrické napájení hydromodulu přes venkovní jednotku
(Pokud chcete použít nezávislý zdroj, přejděte na webovou stránku Mitsubishi.)
Model PXZ není k dispozici.
Tento model je vřelcovou jednotkou napájenou POUZE nezávislým zdrojem.

<1fázové>

Vedle každého schématu zapojení hydromodulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A přiloženou k příručkám.

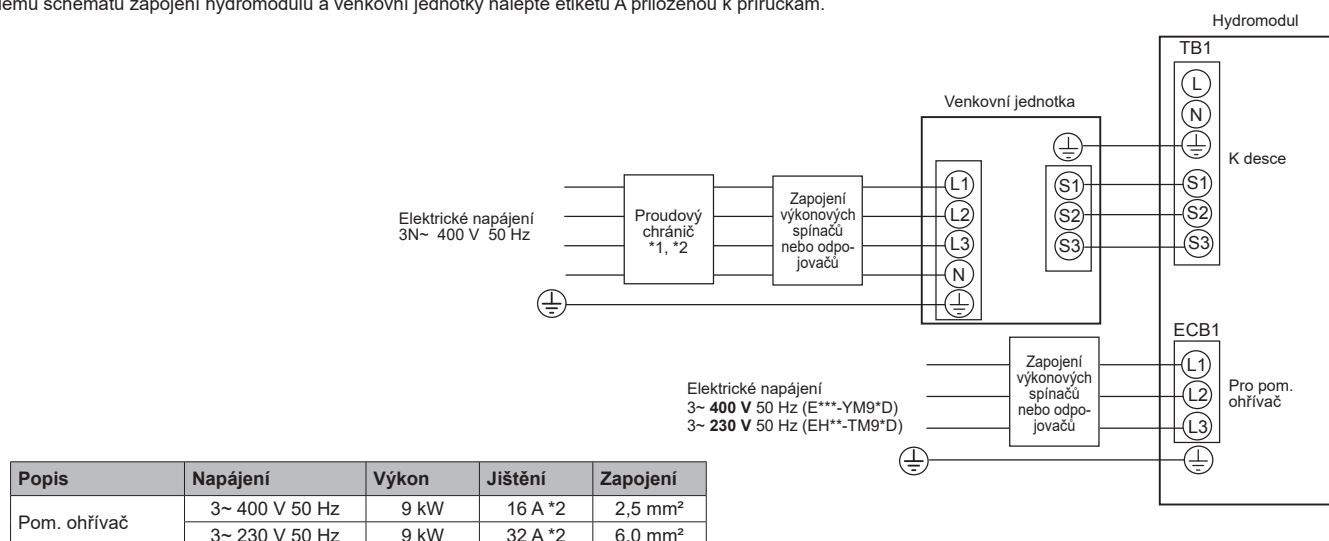


<Obr. 4.4.2>

Elektrické přívody, 1fázové

<3fázové>

Ke každému schématu zapojení hydromodulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A přiloženou k příručkám.



<Obr. 4.4.3>

Elektrické přívody, 3fázové

		<Konstrukční řada E*SD/E*SC/E*PX>	<Konstrukční řada E*SE>
Zapojení	Hydromodul - venkovní jednotka	3 × 1,5 (polární) *3	3 × 4 (polární) *4
	Hydromodul - uzemnění venkovní jednotky	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Druh napětí	Hydromodul - venkovní jednotka S1 - S2 *6	230 V stříd.	230 V stříd.
	Hydromodul - venkovní jednotka S2 - S3 *6	24 V ss.	24 V ss.

*1. Jestliže nainstalovaný proudový chránič nemá funkci ochrany proti nadměrnému proudu, nainstalujte do tohoto vedení jištění s touto funkcí.

*2. Předpokládá se spínač s oddělením kontaktů u každého pólu nejméně o 3 mm. Použijte proudový chránič (NV).

Musí se počítat se spínačem k oddělení všech pasivních fázových vodičů napájení.

*3. Max. 45 m

Při použití vodiče 2,5 mm² max. 50 m

Při použití vodiče 2,5 mm² a oddělení S3, max. 80 m

*4. Max. 50 m

Při použití vodiče 6 mm² max. 80 m

*5. Při oddělení S3, max. 80 m

*6. Výše uvedené hodnoty nejsou vždy měřeny proti zemi.

Upozornění: 1. Zapojení vodičů musí odpovídat příslušným místním i obecně platným předpisům a normám.

2. Přívodní kabely od venkovní jednotky k hydromodulu nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (provedení 60245 IEC 57)

Přívodní kabely k vnitřní jednotce nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (provedení 60227 IEC 53)

3. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.

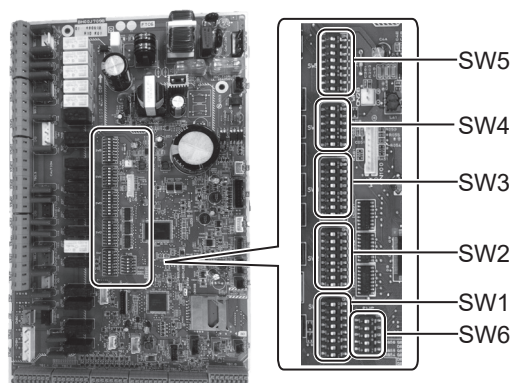
4. Postarejte se, aby napájení každého topného zdroje mělo dostatečný výstupní výkon. Nedostatečný výkon napájení by mohl způsobit odskakování kontaktů.

5 Nastavení a seřízení systému

5.1 Funkce přepínačů DIP

Číslo každého přepínače DIP je na desce natištěno vedle dotyčného přepínače. Slovo ON je natištěno na desce a zároveň i na vlastním bloku přepínačů DIP. K ovládání přepínačů potřebujete kuličkovou tužku nebo podobný nástroj.

Nastavení přepínačů DIP jsou uvedena níže v tabulce 5.1.1. Nastavení spínače DIP může změnit pouze autorizovaná instalační firma podle podmínek v místě instalace, a to na vlastní odpovědnost. Než změníte nastavení přepínačů DIP, dejte pozor, aby jak napájení vnitřní jednotky, tak napájení venkovní jednotky byla odpojena.



<Obr. 5.1.1>

přepínač DIP		Funkce	OFF / VYP	ON / ZAP	Standardní nastavení: Typ vnitřní jednotky			
SW1	SW1-1	Kotel	BEZ kotle	S kotlem	OFF			
	SW1-2	Max. výstupní teplota vody tepel. čerpadla	55 °C	60 °C	ON *1			
	SW1-3	Zásobník TV	BEZ zásobníku TV	SE zásobníkem TV	OFF			
	SW1-4	Přímotopná patrona	BEZ přímo- topné patrony	S přímo- topnou patronou	OFF			
	SW1-5	Pomocný ohřivač	BEZ pomocného ohřivače	S pomocným ohřivačem	OFF: E***-M*D ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-6	Funkce pom. ohřivače	Jen pro Topení	Pro Topení a TV	OFF: E***-M*D ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-7	Typ venkovní jednotky	Split	Systémy Kompakt	OFF: Kromě E*PX-*M**D ON : E*PX-*M**D			
	SW1-8	Prostorové dálkové ovládání	BEZ dálkového ovládání	S dálkovým ovládáním	OFF			
SW2	SW2-1	Vstup prostor. termostat 1 (IN1) logická inverze	Stop provozu topné zóny 1 při Termostat „Sepnut“	Stop provozu topné zóny 1 při Termostat „Rozeprnut“	OFF			
	SW2-2	Vstup snímač průtoku 1 (IN2) logická inverze	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozeprnutí“	OFF			
	SW2-3	Omezení výkonu pom. ohřivače	Neaktivní	Aktivní	OFF: Kromě E***-VM2D ON : E***-VM2D			
	SW2-4	Funkce režimu Chlazení	Neaktivní	Aktivní	OFF: Kromě ER**-*M**D ON : ER**-*M**D			
	SW2-5	Automatické přepnutí na druhý tepelný zdroj (když venkovní jednotka dále neběží kvůli chybě)	Neaktivní	Aktivní *2	OFF			
	SW2-6	Taktovací nádoba	BEZ taktovací nádoby	S taktovací nádobou	OFF			
	SW2-7	Regulace teploty ve 2 topných zónách	Neaktivní	Aktivní *3	OFF			
	SW2-8	Snímač průtoku	BEZ snímače průtoku	SE snímačem průtoku	ON			
SW3	SW3-1	Vstup prostor. termostat 2 (IN6) logická inverze	Stop provozu topné zóny 2 při Termostat „Sepnut“	Stop provozu topné zóny 2 při Termostat „Rozeprnut“	OFF			
	SW3-2	Logická inverze vstupu spínače průtoku 2 a 3	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozeprnutí“	OFF			
	SW3-3	—	—	—	OFF			
	SW3-4	Měřič el. energie	BEZ měřiče	S měřičem	OFF			
	SW3-5	Funkce režimu Topení *4	Neaktivní	Aktivní	ON			
	SW3-6	2-cestný ventil, regulace ZAP/VYP	Neaktivní	Aktivní	OFF			
	SW3-7	Tepelný výměník pro TV	Výměník z hladkých trubek v zásobníku	Externí deskový výměník	OFF			
	SW3-8	Poměrový měřič tepla	BEZ poměrového měřiče tepla	S poměrovým měřičem tepla	OFF			
SW4	SW4-1	Řízení více venkovních jednotek	Neaktivní	Aktivní	OFF			
	SW4-2	Poloha při řízení více venkovních jednotek *5	Vedlejší	Hlavní	OFF			
	SW4-3	—	—	—	OFF			
	SW4-4	Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace) *6	Neaktivní	Aktivní	OFF			
	SW4-5	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	Normál	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	OFF *7			
	SW4-6	Nouzový provoz (provoz kotle)	Normál	Nouzový provoz (provoz kotle)	OFF *7			
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF			
	SW5-2	Pokročilá automatická adaptace	Neaktivní	Aktivní	ON			
	SW5-3	Kód výkonu						
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF	
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	
	SW5-7	E*SE-*M*ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	
	SW5-8	E*PX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
SW6	SW6-1	—	—	—	—	—	OFF	
	SW6-2	—	—	—	—	—	OFF	
	SW6-3	Snímač tlaku	Neaktivní	—	Aktivní	—	—	OFF: Kromě E*SD-*M**D ON:E*SD-*M**D
	SW6-4	Analogový výstup	Neaktivní	—	Aktivní	—	—	OFF
	SW6-5	—	—	—	—	—	—	OFF

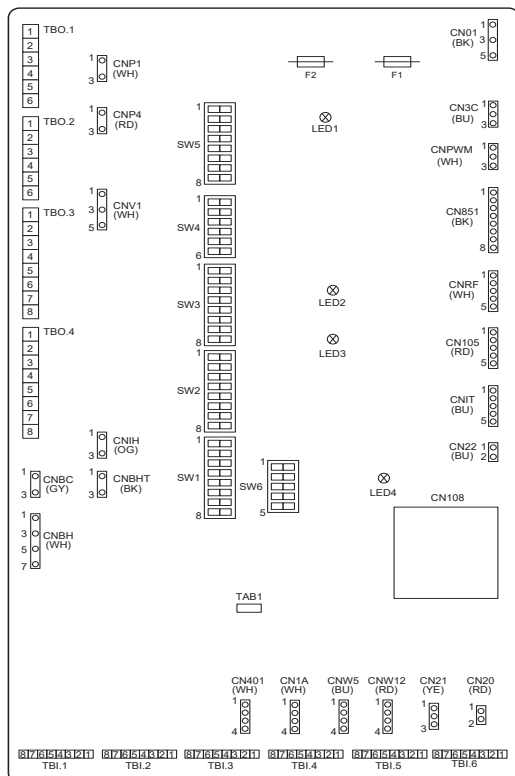
<Tabulka 5.1.1>

Upozornění:

- *1. Když je hydromodul připojen k venkovní jednotce PUMY-P a PXZ, jejíž maximální výstupní teplota vody je 55°C, je nutné nastavit přepínač DIP SW1-2 do polohy OFF (VYP.).
- *2. Při nastavení na ON (ZAP) je k dispozici externí výstup (OUT11). Z bezpečnostních důvodů není tato funkce při určitých závadách k dispozici. V takovém případě se musí nastavit provoz systému a dále běží pouze oběhové čerpadlo.)
- *3. Je aktivní, když je SW3-6 na OFF.
- *4. Tento přepínač funguje, jen když je hydromodul připojen k venkovní jednotce PUHZ-FRP. Je-li připojena venkovní jednotka jiného typu, je funkce režimu Topení neaktivní nezávisle na tom, jestli je tento přepínač na ON nebo na OFF.
- *5. Je aktivní, když je SW4-1 na ON.
- *6. Provoz topení a ohřev teplé vody se mohou uskutečnit pouze ve vnitřní jednotce, například v elektrickém ohřevu (viz „5.4 Samostatný provoz vnitřní jednotky“.)
- *7. Není-li nouzový provoz už dále zapotřebí, nastavte přepínač zpět do polohy OFF.

5 Nastavení a seřízení systému

5.2 Připojení vstupů / výstupů



<Obr. 5.2.1>

Specifikace vodičů a dily, které je třeba zajistit externí dodávkou

Poz.	Označení	Model a specifikace
Funkce vstupů signálu	Kabel	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,13 mm ² až 0,52 mm ² , Plný vodič: ø0,4 mm až ø0,8 mm
	Spínač	Signály z bezpotenciálového kontaktu „a“. Dálkový spínač, minimální zatížení 12 V ss, 1 mA

Upozornění:

Lankový vodič by se měl opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní se standardem DIN 46228-4).

Vstupy pro signály

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP („rozepnuto“)	ZAP („sepnuto“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vstup Prostor. termostat 1 *1	Viz SW2-1 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vstup Snímač průtoku 1	Viz SW2-2 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vstup Snímač průtoku 2 (topná zóna 1)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vstup Nucený provoz	Normální provoz	VYP Zdroj tepla / provoz Kotle *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vstup Venkovní termostat *2	Normální provoz	Provoz el. ohřevu/ provoz Kotle *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vstup Prostor. termostat 2 *1	Viz SW3-1 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vstup Snímač průtoku 3 (topná zóna 2)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Měřič el. energie 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Měřič el. energie 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Poměrový měřič tepla		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vstup chytré sítě je připraven	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Snímač průtoku	—	—

*1. Nastavte část cyklu zapínání/vypínání pokojového termostatu na 10 minut nebo déle. V opačném případě může dojít k poškození kompresoru.

*2. Pokud se k řízení doplňkových topných zdrojů používá venkovní termostat, může to zkrátit životnost těchto topných zdrojů a k nim příslušejících dílů.

*3. Pro zapnutí provozu kotle zvolte přes hlavní ovládání v okně menu Servis „Nastavení externího vstupu“ slovo „Kotel“.

*4. Měřiče el. energie a měřiče tepla, které lze připojit

•Druh impulzů Bezpotenciálový kontakt pro 12 V ss, nastavení přes FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 a 7 pinů mají kladné napětí.)

•Doba trvání impulzu Minimální doba ZAP: 400 ms

Minimální doba VYP: 100 ms

•Možný zdroj impulzů 0,1 Počet impulzů/kWh 1 Počet impulzů/kWh 10 Počet impulzů/kWh

100 Počet impulzů/kWh 1000 Počet impulzů/kWh

Tyto hodnoty lze nastavit přes hlavní ovládání. (viz struktura menu v „Hlavní ovládání“.)

*5. Informace o připravenosti pro Smart Grid naleznete v příručce na webových stránkách.

Vstupy pro teplotní čidla

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	Označení volit. příslušenství
TH1	—	CN20	Prostorové teplotní čidlo (kabelové) (vol. přísl.)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Teplotní čidlo (teplota kapalného chladiva)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Teplotní čidlo (teplota výstupní otopné vody)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Teplotní čidlo (teplota vratné otopné vody)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Teplotní čidlo (teplota vody v zásobníku TV (vol. přísl.) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Teplotní čidlo (topná zóna 1, vstupní voda) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Teplotní čidlo (topná zóna 1, vratná voda) (vol. přísl.) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Teplotní čidlo (topná zóna 2, vstupní voda) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Teplotní čidlo (topná zóna 2, vratná voda) (vol. přísl.) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Teplotní čidlo (Teplota vody ve směšovací zásobníku) (vol. přísl.) *1	
THWB1	TBI.6 7-8	—	Teplotní čidlo (výstupní voda kotel) (vol. přísl.) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)

Vodiče teplotních čidel položte s potřebným odstupem od napájení a vodičů od výstupů OUT1 až OUT16.

*1. Maximální délka vodičů teplotních čidel je 30 m. Když se vodiče připojí na sousední svorky, použijte kabelová očka a vodiče zaizolujte.

Délka vodičů (volitelných) teplotních čidel je 5 m. Když musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dbát na následující body.

1) Vodiče spojte pájením.

2) Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.

5 Nastavení a seřízení systému

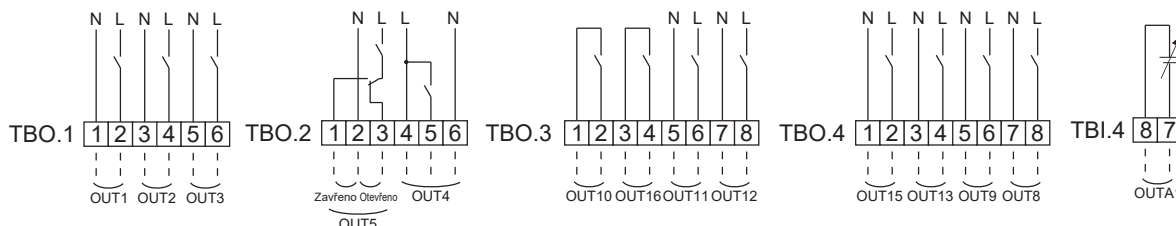
■ Signální výstupy

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP	ZAP	Signál/Max. proud	Max. součtový proud
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Výstup Oběh. čerpadlo 1 (Topení & TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Výstup Oběh. čerpadlo 2 (Topení pro topnou zónu 1)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Výstup Oběh. čerpadlo 3 (Topení pro topnou zónu 2) *1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Výstup 2-cestný ventil 2b *2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Výstup 3-cestný ventil (2-cestný ventil 1)	Topení	TV	Max. 230 V stř., 0,1 A	3,0 A (b)
	—	CN851	Výstup 3-cestný ventil				
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Výstup Směšovací ventil *1	Stop	Zavřít Otevřít	Max. 230 V stř., 0,1 A	
OUT6	—	CNBH 1-3	Výstup Pom. ohřívač 1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Výstup Pom. ohřívač 2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Výstup Signál Chlazení	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Výstup Přímotopná patrona (TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (relé)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Výstup Signál hlášení chyb	Normál	Chyba	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Signál Signál odmrazování	Normál	Odmrazování	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Výstup 2-cestný ventil 2a *2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Výstup Signál kompresor CHOD	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Výstup Kotel	VYP	ZAP	Bezpotenciálový kontakt ·220-240 V stř. (30 V ss) ·0,5 A nebo méně ·10 mA 5 V ss nebo více	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signál topení / chlazení thermo ON	VYP	ZAP		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analogový výstup	0 V-10 V		Max. 0-10V ss, 5mA	—

Nepřipojujte na svorky, označené ve sloupci „Svorkovnice“ značkou „—“.

*1 Pro regulaci teploty ve 2 topných zónách.

*2 Pro 2-cestný ventil, nespojitá regulace (ZAP/VYP).



Specifikace vodičů a dílů, které je třeba zajistit externí dodávkou

Poz.	Označení	Model a specifikace
Výstup signálů	Kabel	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,25 mm² až 1,5 mm² Plný vodič: 0,25 mm² až 1,5 mm²

Upozornění:

- Je-li hydromodul napájen přes venkovní jednotku, maximální proud je (a)+(b) = 3,0 A.
- Nepřipojujte více oběhových čerpadel přímo na každý výstup (OUT1, OUT2 a OUT3). Použijte jedno nebo více relé.
- Nepřipojujte žádná čerpadla současně na TBO.1 1-2 a na CNP1.
- V závislosti na zatížení připojte vhodný svodič přepětí k OUT10 (TBO.3 1-2).
- Lanko vodiče by se mělo opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN 46228-4).
- Pro kabeláž OUTA1 použijte totéž jako u vstupního vodiče signálu.

5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách

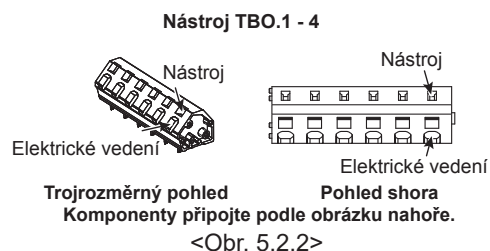
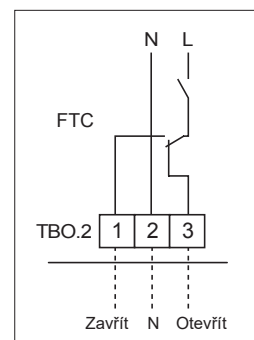
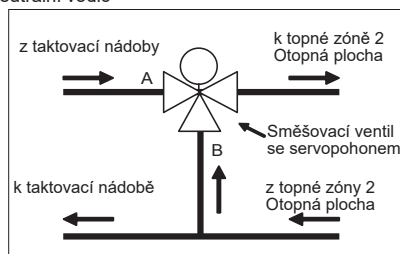
Potrubí a místně dodané součásti připojte podle příslušného schématu zobrazeného v části „Místní systém“ v kapitole 3 této příručky.

<Směšovací ventil>

Vedení signálu pro otvírání vstupu A (vpouštění teplé vody) připojte k TBO. 2-3 (Otevřít), vedení signálu pro otevření vstupu B (vpouštění studené vody) připojte k TBO. 2-1 (Zavřít) a neutrální vodič připojte na TBO. 2-2 (N).

<Teplotní čidlo>

- Teplotní čidla neinstalujte na směšovací zásobník.
 - Teplotní čidlo průtoky Zóny 2 (THW8) nainstalujte blízko u směšovacího ventilu.
 - Maximální délka vedení teplotního čidla je 30 m.
 - Délka vodičů u čidel volitelného příslušenství je 5 m. Pokud musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dodržet následující body.
- Vodiče spojte pájením.
 - Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.



5 Nastavení a seřízení systému

5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace)

Je-li před připojením venkovní jednotky, tj. během instalace, potřebný provoz topení, lze použít pom. ohřívač ve vnitřní jednotce (*1).

*1 Pouze typ vnitřní jednotky s elektrickým ohřevem.

1. Pro zahájení provozu

- Zkontrolujte, jestli vypnuto napájení vnitřní jednotky, a pak nastavte přepínače DIP 4-4 a 4-5 na ON.
- Napájení vnitřní jednotky zapněte.

2. Pro ukončení provozu *2

- Zapněte napájení vnitřní jednotky.
- Přepínače DIP 4-4 a 4-5 nastavte na OFF.

*2 Když je samostatný provoz vnitřní jednotky ukončen, zkontrolujte po připojení venkovní jednotky všechna nastavení.

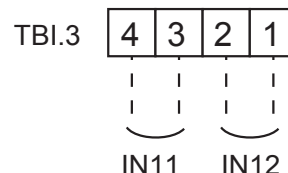
Upozornění:

Delší provoz v tomto režimu může zkrátit životnost elektrických ohřevů.

5.5 Chytrá síť je připravena

V Ohřev TEPLÉ VODY nebo činnosti zahřívání lze použít příkazy v tabulce níže.

IN11	IN12	Význam
VYPNOUT (otevřít)	VYPNOUT (otevřít)	Standardní činnost
ZAPNOUT (zkrat)	VYPNOUT (otevřít)	Doporučení zapnutí
VYPNOUT (otevřít)	ZAPNOUT (zkrat)	Příkaz vypnutí
ZAPNOUT (zkrat)	ZAPNOUT (zkrat)	Příkaz zapnutí



5.6 Použití paměťové karty SD

Hydromodul je vybaven slotem pro paměťové karty SD na desce FTC.

Díky použití paměťové karty SD lze zjednodušit nastavení hlavního ovládání a ukládat provozní protokoly. *1

*1 Pro úpravu nastavení hlavního ovládání nebo pro kontrolu provozních dat je potřebný servisní software Ecodan (k použití s PC).

<Preventivní opatření pro manipulaci>

- (1) Použijte jen kartu SD, která splňuje standardy SD. Zkontrolujte, jestli karta na sobě má některé logo z těch, která jsou zobrazena vpravo.
- (2) K paměťovým kartám SD podle standardů SD patří karty s označením SD, SDHC, miniSD, micro SD a microSDHC. Běžně lze koupit karty s kapacitou do 32 GB. Vyberte kartu s max. přípustnou teplotou 55 °C.
- (3) Jedná-li se o kartu typu miniSD, miniSDHC, microSD nebo microSDHC, použijte adaptér na rozměr standardní karty SD.
- (4) Než na kartu začnete zapisovat data, odblokujte ochranu proti přepsání.



- (5) Před zasunutím nebo vysunutím karty SD systém VYPNĚTE. Pokud byste kartu SD zasouvali nebo vysouvali ze systému, který je pod napětím, mohlo by dojít ke ztrátě uložených dat, případně i k poškození karty.

* Elektron. deska je po vypnutí systému ještě nějakou dobu pod napětím. Před zasunutím nebo vysunutím karty SD vyčkejte, dokud všechny LED diody na desce nezhasnou.

- (6) Čtení a zápis byly testovány pomocí následujících paměťových karet SD; při jiné specifikaci nepřebíráme žádnou záruku za funkčnost.

Výrobce	Model	Testováno na
Verbatim	#44015	Březen 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Říjen 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Říjen 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Červen 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Červenec 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Říjen 2016
Verbatim	#43961	Říjen 2016
Verbatim	#44018	Říjen 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Září 2017
RITEK	RIDATA 8GB SDHC	Srpen 2021

Před použitím nové karty SD (včetně karty SD dodané spolu s jednotkou) vždy nejdříve vyzkoušejte, jestli řídicí systém FTC kartu spolehlivě čte a zapisuje na ni.

<Kontrola čtení a zápisu>

- a) Zkontrolujte správné připojení elektrického napájení k systému. Bližší informace viz kap. 4.4.
(v tomto okamžiku systém nezapínejte)
- b) Zasuňte paměťovou kartu SD.
- c) Zapněte napájení systému.
- d) Dioda LED4 svítí, když čtení / zápis byly úspěšně dokončeny. Pokud dioda LED4 dále bliká nebo nesvítí vůbec, systém nemůže kartu SD přečíst nebo na ni nemůže zapisovat.

- (7) Postupujte podle pokynů a předpisů výrobce paměťové karty.
- (8) Pokud byla karta SD v kroku (6) detekována jako nečitelná, zformátujte ji. Tím se může stát čitelnou.
Program pro formátování karet SD si stáhněte z následující webové stránky.
Domovská stránka asociace SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC podporuje souborový systém FAT, nepodporuje systém NTFS.
- (10) Společnost Mitsubishi Electric nelze činit částečně ani zcela odpovědnou za škody, včetně nemožnosti zapisování na paměťovou kartu SD, a za zničení nebo ztrátu uložených dat či podobné škody. Podle potřeby uložená data zálohujte.
- (11) Při zasouvání a vysouvání karty SD se nedotýkejte jiných elektronických součástek na desce, může to desku poškodit i zničit.

Loga
  
  
Kapacita
2 GB až 32 GB *2
Rychlostní třídy (Speed Classes) SD
Všechny

- Logo SD je ochrannou známkou firmy SD-3C, LLC.
Logo miniSD je ochrannou známkou firmy SD-3C, LLC.
Logo microSD je ochrannou známkou firmy SD-3C, LLC.

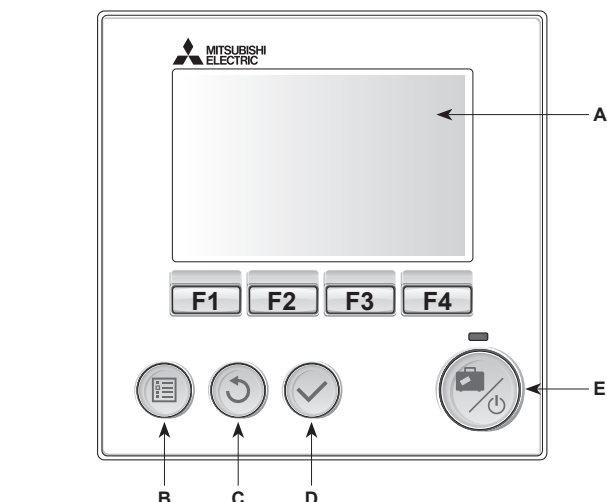
*2 Paměťová karta SD s kapacitou 2 GB postačí pro záznam provozních protokolů až po 30 dnů.

5 Nastavení a seřízení systému

5.7 Hlavní ovládání

Pro změnu nastavení vašeho systému topení/chlazení použijte hlavní dálkové ovládání umístěné na čelním panelu válcové jednotky nebo ydromodul. Níže je uveden průvodce pro zobrazení hlavních nastavení. Pokud budete potřebovat další informace, obraťte se na svého instalačního technika nebo místního prodejce Mitsubishi Electric.

Režim chlazení je k dispozici pouze pro řadu ERS. Režim chlazení však není k dispozici, pokud je vnitřní jednotka připojena k jednotce PUAH-FRP.



<Komponenty hlavního ovládání>

Pozice	Označení	Funkce
A	Displej	Okno, v němž se zobrazují všechny informace.
B	Menu	Přístup k nastavením systému pro první uvedení do provozu a přizpůsobení
C	Zpět	Návrat do předchozího menu.
D	Potvrdit	Pro volbu nebo uložení. (klávesa Enter)
E	ZAP / Prázdniny	Když je systém vypnutý, znovu se zapne jedním stisknutím. Další stisknutí při již zapnutém systému aktivuje režim Prázdniny. Když podržíte tlačítko stisknuté 3 sekundy, systém se vypne. (*1)
F1-4	Funkční tlačítka	Pro rolování v menu a přizpůsobení nastavení. Funkce je závislá na menu, které se zobrazuje na displeji A.

*1

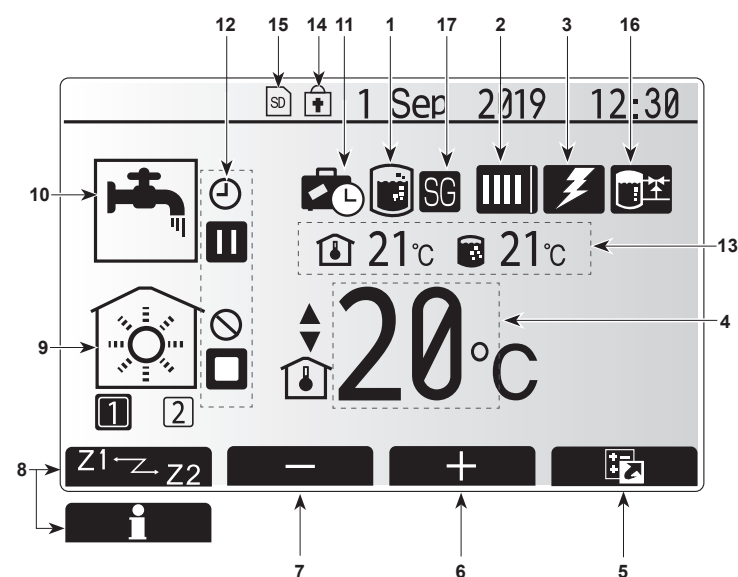
Když je systém odpojený nebo se elektrické napájení přeruší, bezpečnostní funkce vnitřní jednotky (např. funkce nezamrzání provozu) NEFUNGUJÍ. Pamatujte, že vnitřní jednotka se může poškodit, jestliže tyto bezpečnostní funkce nejsou aktivované.

<Symboly v hlavním menu>

	Symbol	Popis
1	Program Legionella	Když se zobrazí tento symbol, je aktivován program proti bakteriím Legionella.
2	Tepelné čerpadlo	Normální provoz Režim odmrazování Nouzový režim Je aktivován „tichý režim“.
3	Elektrický ohřev	Když je zobrazen tento symbol, je v provozu elektrický ohřev (pom. ohříváč nebo přímotopná patrina).
4	Požadovaná teplota	Konst. teplota otopné vody Prostorová teplota Ekvitemní křivka
5	VOLBA	Když stisknete tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se menu rychlého náhledu.
6	+	Zvýšení požadované teploty
7	-	Snížení požadované teploty
8	Z1-Z2	Když stisknete tlačítko pod tímto symbolem, přepne se mezi topnými zónami 1 a 2.
	Informace	Když stisknete tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se obrazovka s informacemi.
9	Režim Topení / Chlazení	Režim Topení Topná zóna 1 nebo topná zóna 2 Režim Chlazení Topná zóna 1 nebo topná zóna 2
10	Režim Ohřev TV	Normální nebo EKO
11	Režim Prázdniny	Je-li zobrazen tento symbol, je aktivovaný režim „Prázdniny“.
12		Časový program Zakázané Řízení ze serveru Pohotovostní režim (Stand-by) Stand-by (*2) Stop Provoz
13	Aktuální teplota	Aktuální prostorová teplota Aktuální teplota vody v zásobníku TV
14		Tlačítko Menu je zablokované, nebo je deaktivované přepínání mezi režimy TV a Topení v okně VOLBA (*3)
15		Je vložena paměťová karta SD (NE pro uživatele).
16		Ovládání vyrovnávacího zásobníku
17		Připraveno pro Smart Grid

*2 Tato jednotka je v pohotovostním režimu, zatímco ostatní vnitřní jednotky jsou podle stupně přednosti v provozu.

*3 K zamknutí nebo odemknutí menu stiskněte na 3 sekundy současně tlačítka ZPĚT a POTVRDIT.



Hlavní okno

5 Nastavení a seřízení systému

■ [Průvodce počátečním nast.]

Při prvním zapnutí hlavního ovládání se zobrazí samo přepne postupně na menu pro Obecná nastavení, na okno pro nastavení jazyka a na okno pro nastavení data a času. Pomocí funkčních tlačítek zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte POTVRDIT.

Upozornění:

<[OMEZENÍ VÝKONU EL. OHŘÍVAČE]>

Toto nastavení omezuje výkon pomocného ohřívače. Po spuštění NENÍ možné toto nastavení změnit.

Nemáte-li žádné speciální požadavky (například stavební předpisy) ve vaší zemi, přeskočte toto nastavení (zvolte „No“ (Ne)).

- [Ohřev TEPLÉ VODY (TV/Legionella)]
- [Topení] / [Chlazení]
- [Provozní režim (ZAP/Zakázáno/Časový program)]
- [Otáčky oběhového čerpadla]
- [Nastavení průtoku vody TČ]
- [Řízení směšovacího ventilu]
- [OMEZENÍ VÝKONU EL. OHŘÍVAČE]



■ Hlavní menu

Menu pro provádění hlavních nastavení lze vyvolat stisknutím tlačítka MENU. Aby se zabránilo tomu, že neškolený uživatel nastavení nedopatřením změní, existují dvě úrovně přístupu k hlavním nastavením. Menu Servis je chráněno heslem.

Uživatelská úroveň – Krátké stisknutí

Když se tlačítko MENU stiskne jednou a krátce, zobrazí se Hlavní menu, ale s nastaveními nelze pracovat a měnit je. To uživateli umožňuje nahlížet na základní nastavení, ale nikoliv měnit jednotlivé parametry.

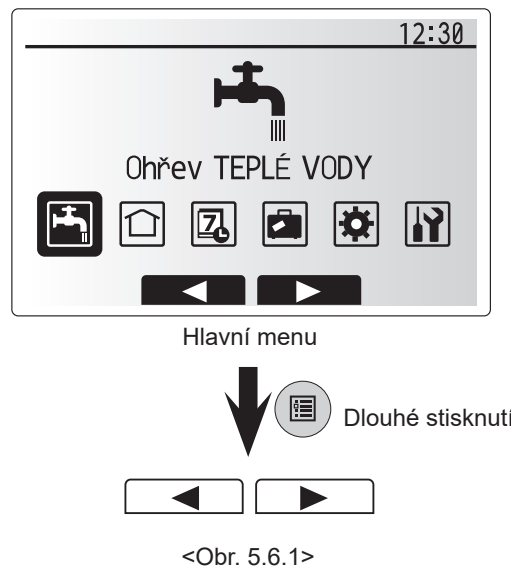
Úroveň pro instalačního technika - dlouhé stisknutí

Když se tlačítko MENU drží stisknuté 3 sekundy, zobrazí se Hlavní menu s nastaveními se všemi dostupnými funkcemi.

Barva tlačítek ◀▶ je převrácená podle obrázku vpravo. <Obr. 5.6.1>.

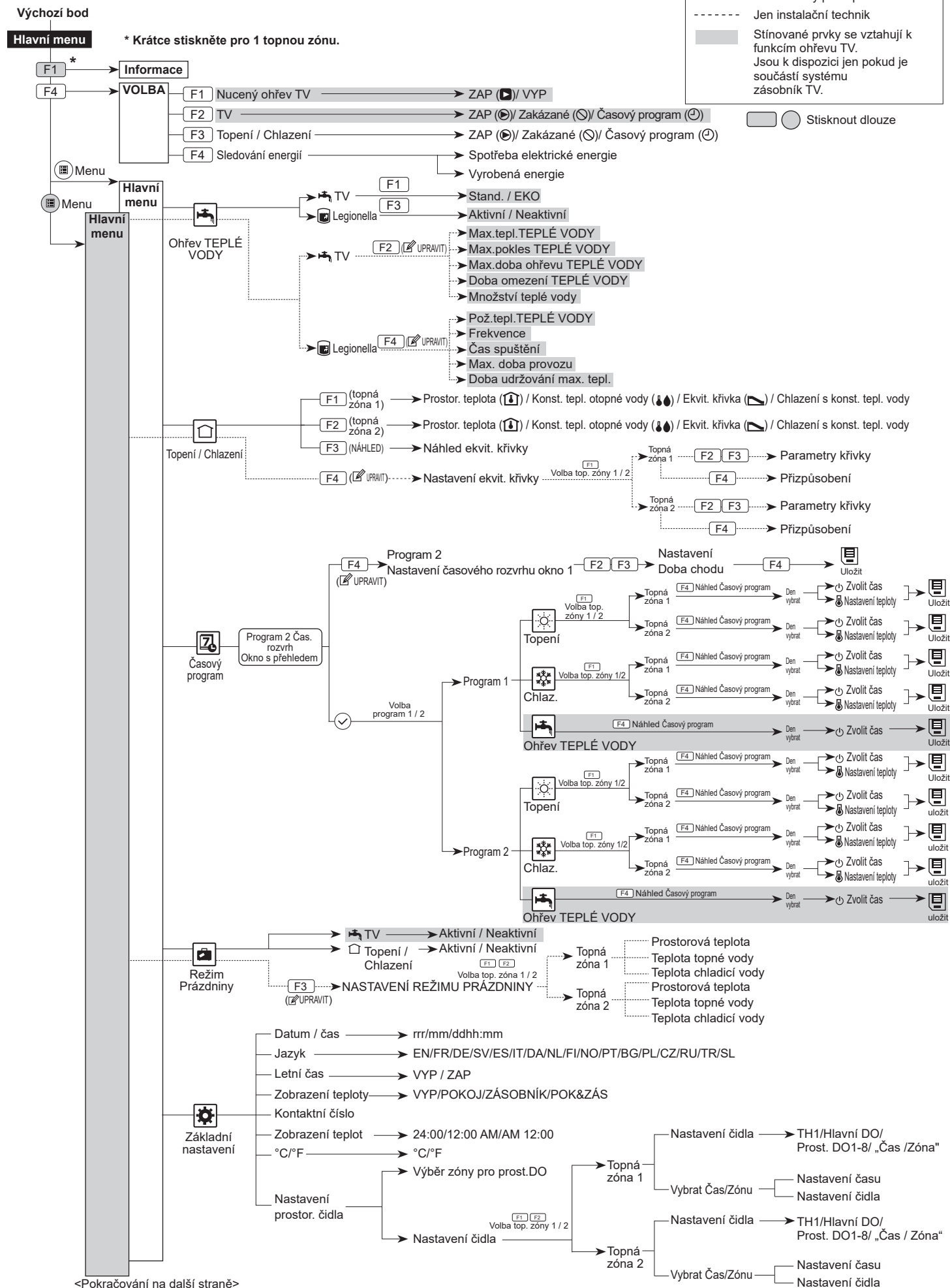
Následující nastavení lze (v závislosti na úrovni přístupu) buď jen číst, nebo také upravovat.

- [Teplá voda (TV)]
- [Topení] / [Chlazení]
- [Časový program]
- [Režim Prázdniny]
- [Obecná nastavení]
- [Servis (chráněno heslem)]



5 Nastavení a seřízení systému

<Struktura menu Hlavní ovládání>



5 Nastavení a seřízení systému

<Pokračování z předchozí strany>

<Struktura menu Hlavní ovládání>

Výchozí bod

Hlavní menu

Menu

Hlavní menu

Servis
Chráněno
heslem

Manuální provoz

Nastavení funkcí

Korekce teplotních čidel

Eko režim oběh.

čerpadel

→ ZAP / VYP

→ Zpoždění

→ Pomocný ohřivač (TOPENÍ)

→ ZAP / VYP

→ Zpoždění

Pomocná nastavení

→ Pomocný ohřivač (TV)

→ ZAP / VYP (pom. ohřivač / přímot. patrona(TV))

→ Zpoždění

→ Řízení směšovacího ventilu

→ Chod

→ Interval

→ Snímač průtoku

→ Minimum

→ Maximum

→ Analogovým výstupem

→ Priorita

→ Interval

Nastavení zdroje tepla

→ Standard (tepelné čerpadlo & el. ohřev) / El.dohřev (pouze) /

Kotel / Hybridní (tepelné čerpadlo & el. ohřev / Kotel)

Otáčky oběhového čerpadla

Nastavení tep.

čerpadla

→ Nastavení průtoku vody TČ

→ Minimum

→ Maximum

→ Tichý režim

Provozní nastavení

→ Provoz

→ Topení

→ Rozsah tepl. vody

→ Min. tepl.

→ Max. tepl.

→ Řízení dle prostor.tepl.

→ Režim

→ Interval

→ Nastavení tepl.diference

→ ZAP / VYP

→ Spodní mez

→ Horní mez

→ Funkce nezámrzného provozu

→ tepl. vody

→ Venkovní tepl.

→ Současný provoz

→ ZAP / VYP

→ Venkovní tepl.

→ Funkce pro nízké. venk.tepl.

→ ZAP / VYP

→ Venkovní tepl.

→ Nastavení hybrid. provozu

→ Venk. tepl.

→ Priorita

→ Venk. tepl.

→ Náklady / CO₂

→ Cena energie

→ Elektřina

→ Kotel

→ Rozvrh

→ Elektrický

→ Kotel

→ CO₂ Emise

→ Výkon tep. čerpadla

→ Účinnost kotle

→ Výkon pom. ohřivače 1

→ Výkon pom. ohřivače 2

→ Zdroj tepla

→ TV

→ ZAPNUTO/VYPNUTO

→ Topení

→ Požad. teplota

→ ZAPNUTO/VYPNUTO

→ Chlazení

→ Požad. teplota

→ ZAPNUTO/VYPNUTO

→ Cykly oběhového čerpadla

→ ZAPNUTO/VYPNUTO(Topení)

→ ZAPNUTO/VYPNUTO(Chlazení)

→ Požad. teplota

→ Vysoušení podlahy (bližší viz str. 32)

→ ZAP / VYP

→ Požad. teplota

→ Začátek & Konec

→ Max. tepl.

→ Doba na max. tepl.

→ Krok zvýšení tepl.

→ Interval pro zvýšení

→ Zvýšení tepl. vody

→ Krok snížení tepl.

→ Interval pro snížení

→ Snížení tepl. vody

→ Letní režim

→ ZAPNUTO/VYPNUTO

→ Okolní teplota

→ Okolní teplota(Topení ZAP)

→ Okolní teplota(Topení VYP)

→ Čas posuzování

→ Čas(Topení ZAP)

→ Čas(Topení VYP)

→ Vynucené topení ZAPNUTO

→ Okolní teplota

→ Řízení průtoku vody

→ ZAPNUTO/VYPNUTO

— Neomezený přístup
- - - - - Jen instalační technik
■ Stínované prvky se vztahují k funkcím ohřevu TV. Jsou k dispozici jen pokud je součástí systému zásobník TV.

☐ ☉ Stisknout dlouze

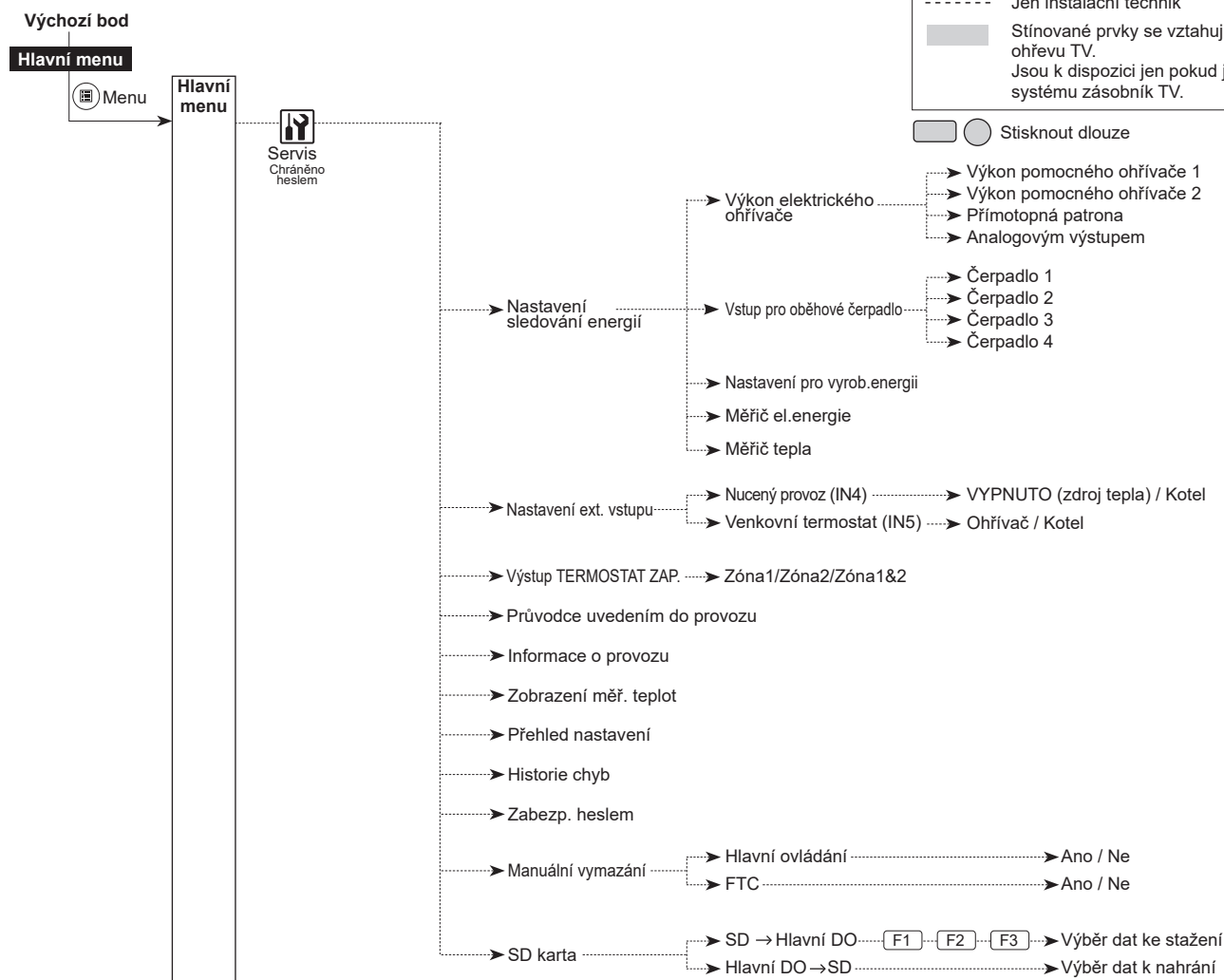
<Pokračování na další straně>

*1 Bližší informace viz Příručka pro instalaci k PAC-TH012HT(L)-E.

5 Nastavení a seřízení systému

<Pokračování z předchozí strany>

<Struktura menu Hlavní ovládání>



Teplá voda / Program Legionella

Menu Teplá voda a Legionella řídí činnost při ohřevu teplé vody v zásobníku TV.

<Nastavení režimu TV>

1. Zvýrazněte symbol TV a stiskněte POTVRDIT.
2. Tlačítkem F1 přepínáte mezi režimy Normál a EKO.
3. Pro úpravu nastavení režimu držte tlačítko MENU stisknuté po dobu 3 sekund a pak zvolte „TV“.
4. Pro zobrazení menu „Nastavení ohřevu teplé vody“ stiskněte tlačítko F2.
5. V menu rolujte tlačítky F2 a F3 a každou položku vždy vyberte stisknutím POTVRDIT. Proveďte nastavení podle popisu v následující tabulce.
6. Pomocí funkčních tlačítek zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte POTVRDIT.



Záznam v menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Standardní hodnota
Max. teplota TV	Požadovaná teplota vody v zásobníku TV	40 - 60	°C	50
Max. pokles teploty TV	Rozdíl mezi max. teplotou TV a teplotou, při které se režim TV znovu spouští	5 - 30 *	°C	10
Max. doba provozu v režimu TV	Maximální dovolená doba ohřevu teplé vody v zásobníku v režimu TV	30 - 120	min	60
Doba omezení režimu TV	Doba po režimu TV, během níž má vytápění místnosti přednost před režimem TV, přičemž se dočasně brání dalšímu ohřevu teplé vody v zásobníku TV (teprve když uplynula maximální doba provozu v režimu TV)	30 - 120	min	30

* Pokud je maximální teplota teplé vody nastavena nad 55°C, musí být teplota, při které se režim teplé vody obnoví, nižší než 50°C, aby se ochránilo zařízení.

<Režim EKO>

Příprava TV může pracovat buď v režimu „Normál“ nebo „EKO“. V normálním režimu se voda v zásobníku ohřívá rychle, plným výkonem tepelného čerpadla. V režimu EKO to trvá o něco déle, než se voda v zásobníku ohřeje, ale je nižší spotřeba elektrické energie. To je způsobeno tím, že provoz tepelného čerpadla je omezen signály z FTC na základě naměřené teploty teplé vody v zásobníku TV.

Upozornění: Skutečná úspora energie v režimu EKO se mění podle venkovní teploty.

<[Množství teplé vody]>

Zvolte množství teplé vody. Pokud potřebujete hodně teplé vody, vyberte možnost LARGE (ROZSÁHLÉ).

Vraťte se zpět do menu TV / Legionella.

5 Nastavení a seřízení systému

Nastavení programu Legionella (proti bakteriím Legionella)

1. Tlačítkem F3 zvolte ANO / NE; tím určíte, jestli se má program Legionella aktivovat.
2. Pro úpravu funkce ochrany proti bakteriím Legionella držte tlačítko MENU 3 stisknuté po dobu 3 sekund, vyberte „TV“ a pak stiskněte tlačítko F4.
3. V menu rolujte tlačítky F1 a F2 a každou položku v menu postupně vyberte stisknutím POTVRDIT. Proveďte nastavení podle popisu v následující tabulce.
4. Pomocí funkčních tlačítek zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte POTVRDIT.

Funkce ochrany proti bakteriím Legionella zvýší teplotu vody v zásobníku nad 60°C, aby se inhiboval růst bakterií Legionella. Důrazně doporučujeme v pravidelných intervalech toto provádět. Jak často by se měl ohřev uskutečňovat, to najdete v platných předpisech.

Pamatujte, že v programu Legionella se přísun energie z tepelného čerpadla doplňuje elektrickým ohřevem. Ohřev vody trvající delší dobu je neefektivní a zvyšuje provozní náklady. Technik musí pečlivě zvážit vhodný kompromis mezi potřebou ochrany proti růstu bakterií Legionella a zabráněním zbytečné spotřeby energie při ohřevu vody na zvýšenou teplotu po příliš dlouhou dobu. Koncový uživatel by měl chápat smysl a důležitost této funkce.

VŽDY RESPEKTUJTE LOKÁLNĚ I VŠEOBECNĚ PLATNÉ SMĚRNICE A PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY PROTI BAKTERIÍM LEGIONELLA.

Upozornění: Pokud by se vyskytly poruchy hydromodulu, program Legionella by patrně nepracoval normálně.

Záznam v menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Standardní hodnota
Teplota teplé vody	Požadovaná teplota vody v zásobníku	60–70	°C	65
Frekvence	Doba mezi aktivací programů Legionella	1–30	Den	15
Čas spuštění	Okamžik zahájení programu Legionella	0:00–23:00	-	03:00
Max. doba provozu	Maximální dovolená doba ohřevu vody v zásobníku TV v programu Legionella	1–5	Hodina	3
Doba udržování max. tepl.	Časové období po dosažení požadované teploty vody v režimu LP	1–120	Minuta	30

[Obecná nastavení]

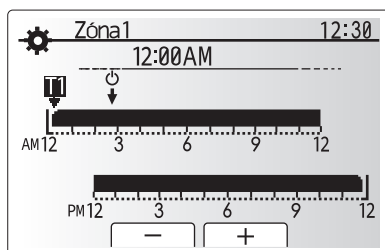
V menu Obecná nastavení může instalační technik provádět následující nastavení:

- [Datum / Čas]
- [Jazyk]
- [Letní čas]
- [Zobrazení teploty]
- [Kontaktní číslo]
- [Formát času]
- [°C/°F]
- [Nastavení prostorového čidla]

Při seřizování postupujte tak, jak je popsáno v kap. Nastavení hlavního ovládání.

<Nastavení prostorového čidla>

Při nastavování prostorových čidel je důležité vybrat správné prostorové čidlo v závislosti na topném režimu, ve kterém má systém pracovat.



Okno pro Volba Času / Zóny

Záznam v menu	Popis		
Výběr zóny pro prost. DO	Když je aktivní regulace teploty pro 2 topné zóny, a jsou přítomna prostorová dálková ovládání, zvolte v okně Topná zóna číslo zóny, která má být jednotlivým prostorovým ovládáním přiřazena.		
Nastavení čidla	V okně pro nastavení prostorového čidla vyberte prostorové čidlo, které se má použít ke sledování prostorové teploty - samostatně pro topnou zónu 1 a pro topnou zónu 2.		
	Způsob regulace (Příručka na webových stránkách)	Odpovídající základní nastavení prostorového čidla	
		Topná zóna 1	Topná zóna 2
	A	Prost.DO1-8 (po jednom pro topné zóny1 a 2)	*1
	B	TH1	*1
	C	Hlavní ovládání	*1
	D	*1	*1
	Když jsou podle časového řízení použita různá prostorová čidla	Čas / Zóna *2	*1

*1. Neuvedeno (když je použit prostorový termostat z externí dodávky) Prost.DO1-8 (po jednom pro topné zóny 1 a 2) (když je jedno dálkové ovládání použito jako prostorový termostat).

*2. V okně pro nastavení čidla vyberte „Volba Času / Zóny“, aby bylo možné různá čidla používat podle časového řízení nastaveného v menu pro Volba Času / Zóny. Prostorová čidla lze spínat až čtyřikrát během 24 hodin.

*1. Neuvedeno (když je použit prostorový termostat z externí dodávky) Prost.DO1-8 (po jednom pro topné zóny 1 a 2) (když je jedno dálkové ovládání použito jako prostorový termostat).

*2. V okně pro nastavení čidla vyberte „Volba Času / Zóny“, aby bylo možné různá čidla používat podle časového řízení nastaveného v menu pro Volba Času / Zóny. Prostorová čidla lze spínat až čtyřikrát během 24 hodin.

5 Nastavení a seřízení systému

Menu [Servis]

Servisní menu obsahuje funkce pro nastavení technikem nebo servisním mechanikem. NENÍ žádoucí, aby uživatel měnil nastavení v tomto menu. Proto je potřebné heslo, aby se zabránilo přístupu nepovolaných osob k servisním nastavením.

Heslo nastavené z výroby je „0000“.

Při seřizování postupujte tak, jak je popsáno v kap. Nastavení hlavního ovládání.

Mnohé funkce nelze nastavit, dokud vnitřní jednotka běží. Před nastavováním funkcí se proto musí vnitřní jednotka vypnout. Když instalační technik zkusí tato nastavení změnit za chodu zařízení, hlášení ha hlavním ovládání mu připomene, aby ukončil provoz, než bude v práci pokračovat. Volbou odpovědi „Ano“ se pak provoz zařízení ukončí.

<[Manuální provoz]>

Zatímco se systém plní, lze oběhové čerpadlo primárního okruhu a 3-cestný ventil řídit manuálně v režimu manuálního provozu.

Když je zvolen manuální provoz, v okně se objeví malý symbol časového programu. Když je tato funkce vybrána, zůstane v manuálním provozu pouze maximálně 2 hodiny. To má zabránit tomu, aby se FTC nedopatřením nepřepsala natrvalo.

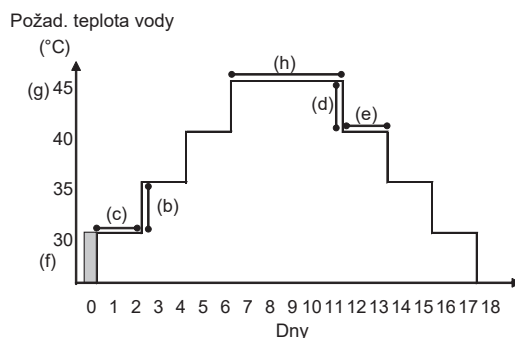
► Příklad

Stisknutím tlačítka F3 se zapne režim manuálního provozu 3-cestného ventilu. Když je zásobník teplé vody zcela naplněný, měl by se instalační technik vrátit do tohoto menu a tlačítkem F3 manuální provoz deaktivovat. Jinak se režim manuálního provozu po 2 hodinách deaktivuje sám a FTC může převzít řízení hydromodulu.

Funkci Manuální provoz a Nastavení zdroje tepla nelze navolit za chodu systému. Objeví se okno, které instalačního technika vyzývá k zastavení systému, než bude možné tyto režimy navolit. Systém se zastaví automaticky po 2 hodinách od posledního zadání.



Okno menu Manuální provoz



<[Funkce vysoušení podlahy]>

Funkce vysoušení podlahy mění požadovanou teplotu otopné vody v krocích, aby se postupně vysušila skladba podlahy po instalaci podlahového topení.

Při ukončení provozu systém zastaví všechny provozní režimy s výjimkou nezámrzné ochrany.

Při funkci vysoušení podlahy je požadovaná teplota vody v topné zóně 1 stejná jako v topné zóně 2.

- Tato funkce není dostupná, když je připojena venkovní jednotka PUHZ-FRP.
- Odpojte vodiče směřující ke vstupům Prostorový termostat, Nucený provoz a Venkovní termostat, protože jinak by nebylo možné požadovanou teplotu vody dosáhnout.

Funkce	Symbol	Popis	Volba / Rozsah	Jednotka	Standardní nastavení
Funkce vysoušení podlahy	a	Nastavte funkci na ZAP a hlavním ovládáním systém zapněte; tím se režim vysoušení podlahy zahájí.	ZAP / VYP	—	VYP
Zvýšení teploty vody	Krok zvýšení tepl.	b	Nastaví velikost kroku postupného zvyšování požad. teploty otopné vody.	+1 až +10	°C
	Interval pro zvýšení	c	Nastaví délku doby, po kterou zůstává požadovaná teplota stejná.	1 až 7	Den
Snížení teploty vody	Krok snížení tepl.	d	Nastaví velikost kroku postupného snižování požad. teploty otopné vody.	-1 až -10	°C
	Interval pro snížení	e	Nastaví délku doby, po kterou zůstává požadovaná teplota stejná.	1 až 7	Den
Požadovaná teplota	Začátek & Konec	f	Nastaví požadovanou teplotu otopné vody na začátku a na konci provozu.	20 až 60	°C
	Max. tepl.	g	Nastaví maximální požadovanou teplotu otopné vody.	20 až 60	°C
	Doba trvání max. tepl.	h	Nastaví délku doby, během níž se maximální požadovaná teplota otopné vody udržuje.	1 až 20	Den

<[Zabezpečení heslem]>

Zabezpečení heslem je k dispozici pro zabránění přístupu nepovolaných a neproškolených osob k menu Servis.

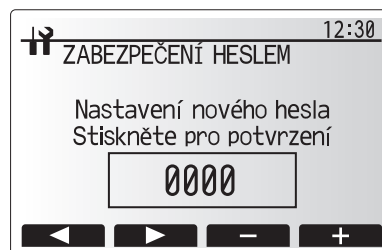
Zabezpečení heslem

Jestliže Vámi zadané heslo zapomenete, nebo musíte provést údržbu na jednotce, kterou instaloval někdo jiný, můžete heslo vrátit na tovární nastavení **0000**.

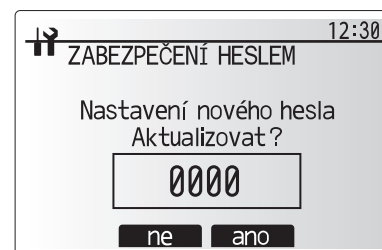
1. V Hlavním menu rolujte po funkcích, až se zvýrazní menu Servis menu.
2. Stiskněte POTVRDIT.
3. Budete vyzváni k vložení hesla.
4. Stiskněte současně tlačítka F3 a F4 a držte je 3 sekundy.
5. Objeví se dotaz, jestli chcete pokračovat a vrátit heslo na továrně nastavené.
6. Pro reset hesla stiskněte F3.
7. Heslo se přenastaví na **0000**.

<[Manuální reset]>

Pokud byste někdy chtěli obnovit tovární nastavení, použijte funkci Manuální reset. Mějte prosím na paměti, že se tím VŠECHNY funkce vrátí na původní tovární nastavení.



Dialogové okno Zabezp. heslem



Dialogové okno Zabezp. heslem

Na hydromodulu pro vnitřní použití musí **jedenkrát ročně** provést údržbu kvalifikovaná osoba. Údržbu a opravy venkovní jednotky by měl provádět školený technik Mitsubishi Electric, který má potřebnou kvalifikaci a zkušenosti. Práce na

elektrické části zařízení by měl provádět kvalifikovaný elektrikář. Práce na údržbě a opravách nebo vylepšení, prováděná „ve vlastní režii“ osobou bez potřebné akreditace mohou způsobit zánik záruky a poškození hydromodulu nebo úraz.

Kódy chyb

Kód	Chyba	Akce
L3	Ochrana proti přehřátí topného okruhu	Objem. průtok se může snížit. Provedte kontrolu zaměřenou na • únik vody netěsnostmi • ucpání filtrů • funkci oběhového čerpadla (kód chyby se může objevit během plnění primárního okruhu; v plnění pokračujte a hlášení chyby zrušte).
L4	Ochrana proti přehřátí zásobníku TV	Zkontrolujte přímotopnou patronu (TV) a její jistič (stykač).
L5	Výpadek teplotního čidla vnitřní jednotky (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Zkontrolujte odpor čidla.
L6	Ochrana topného okruhu proti mrazu	Viz akci pro L3.
L8	Porucha při režimu Topení	Teplotní čidla, která se rozpojila, zkontrolujte a opět připojte.
L9	Čidlo průtoku vody nebo snímač průtoku zjistily nízký objemový průtok v primárním okruhu (snímače průtoku 1, 2, 3)	Viz akci pro L3. Když čidlo průtoku nebo snímač průtoku sám nepracuje, vyměňte ho. POZOR: Ventily čerpadla mohou být velmi horké, pracujte opatrně.
LA	Výpadek snímače tlaku	Zkontrolujte kabel od snímače tlaku, zda není poškozen nebo zda nemá uvolněné spoje.
LB	Ochrana proti vysokému tlaku	• Průtok v topném okruhu může být snížen. Zkontrolujte vodní okruh. • Deskový výměník tepla může být ucpáný. Zkontrolujte deskový výměník tepla. • Výpadek funkce venkovní jednotky. Zkontrolujte objem chladiva, ventil, cívku LEV a deformaci potrubí venkovní jednotky.
LC	Ochrana proti přehřátí okruhu kotle	Zkontrolujte, jestli nastavená teplota kotle pro ohřev přesahuje mezní hodnotu. (viz příručku pro teplotní čidlo „PAC-TH012HT-E“) Objemový průtok v topném okruhu kotle může být snížen. Provedte kontrolu zaměřenou na • únik vody netěsnostmi • ucpání filtrů • funkci oběhových čerpadel
LD	Výpadek teplotního čidla kotle (THWB1)	Zkontrolujte odpor čidel.
LE	Porucha provozu kotle	Viz akci pro L8. Zkontrolujte stav kotle.
LF	Výpadek čidla průtoku	Zkontrolujte kabel od čidla - poškození, uvolněný spoj
LH	Ochrana okruhu kotle proti mrazu	Objemový průtok v topném okruhu kotle může být snížen. Provedte kontrolu zaměřenou na • únik vody netěsnostmi • ucpání filtrů • funkci oběhových čerpadel
LJ	Porucha v provozu ohřevu TV (typ s deskovým výměníkem pro TV)	• Zkontrolujte připojení teplotního čidla spodní teploty vody v zásobníku teplé vody (THW5B). • Objemový průtok v sanitárním okruhu může být snížen. • Zkontrolujte funkci vodního oběhového čerpadla (primární / sanitární).
LL	Nesprávné nastavení přepínačů DIP na desce FTC	Zkontrolujte při provozu kotle, jestli DIP SW1-1 je na ON (s kotlem) a jestli DIP SW2-6 je na ON (s taktovací nádobou). Zkontrolujte při regulaci teploty 2 topných zón, jestli DIP SW2-7 je na ON (provoz s 2 topnými zónami) a jestli DIP SW2-6 je na ON (s taktovací nádobou).
LP	Rozsah průtoku vody mimo venkovní jednotku tepelného čerpadla	Zkontrolujte instalaci, Tabulka 4.3.1 Zkontrolujte nastavení dálkového ovládání (nabídka Servis / rozsah průtoku tepelného čerpadla) Viz akci pro L3.
P1	Výpadek teplotního čidla (prostorová teplota) (TH1)	Zkontrolujte odpor teplotního čidla.
P2	Výpadek teplotního čidla (teplota kapalého chladiva) (TH2)	Zkontrolujte odpor teplotního čidla.
P6	Ochrana proti mrazu u deskového výměníku	Viz akci pro L3. Zkontrolujte správné množství chladiva.
J0	Porucha komunikace mezi FTC a přijímačem prost.DO	Zkontrolujte připojovací kabel - poškození, uvolněný spoj
J1 - J8	Narušená komunikace mezi přijímačem a vysílačem prostorového dálk. ovládání	Zkontrolujte baterie ve vysílači DO Zkontrolujte spolupráci mezi přijímačem a vysílačem DO Vyzkoušejte bezdrátovou komunikaci. (viz příručka k bezdrátovému systému)
E0 - E5	Porucha komunikace mezi hlavním ovládáním a FTC	Zkontrolujte připojovací kabel - poškození, uvolněný spoj.
E6 - EF	Porucha komunikace mezi FTC a venkovní jednotkou	Zkontrolujte, jestli byla venkovní jednotka vypnutá. Zkontrolujte připojovací kabel - poškození, uvolněný spoj. Viz servisní příručka k venkovní jednotce.
E9	Venkovní jednotka nepřijímá signál z vnitřní jednotky.	Zkontrolujte, jestli jsou obě jednotky zapnuté. Zkontrolujte připojovací kabel - poškození, uvolněný spoj. Viz servisní příručka k venkovní jednotce.
EE	Porucha kombinace mezi FTC a venkovní jednotkou	Zkontrolujte kombinaci mezi FTC a venkovní jednotkou.
U*, F*	Výpadek funkce venkovní jednotky	Viz servisní příručka k venkovní jednotce.
A*	Chyba komunikace M-NET	Viz servisní příručka k venkovní jednotce.

Upozornění: Pro vymazání chybových kódů vypněte systém (stiskněte tlačítko F4 (RESET) na hlavním dálkovém ovládání).

Každoroční údržba

Na hydroboxu musí nejméně jedenkrát ročně provést údržbu odborník s odpovídající kvalifikací. Jakékoli potřebné díly MUSÍ být zakoupeny od společnosti Mitsubishi Electric (z důvodu bezpečnosti).

NIKDY neobcházejte bezpečnostní zařízení a jednotku nepoužívejte, pokud tato zařízení nejsou plně funkční.

Upozornění

- Během prvních několika měsíců po instalaci odstraňte a vyčistěte filtr hydroboxu i případné další filtry externě namontované na hydrobox. To je důležité zvláště při provádění instalačních prací na starém/stávajícím systému.
- Přetlakový ventil (č. 11 na obr. 3.3 a 3.4) by měl být každoročně zkontrolován otočením knoflíku tak, aby se médium vyprázdnilo, čímž se vyčistí sedlo těsnění.

Kromě každoročních prací údržby je nezbytné po určité době provozu zkontrolovat nebo vyměnit některé díly podléhající opotřebení. Podrobné pokyny jsou uvedené v následujících tabulkách. Výměnu a revizi dílů musí vždy provádět výhradně osoba s odpovídající odbornou kvalifikací, která navíc absolvovala příslušná školení.

Díly, které je třeba pravidelně vyměňovat

Díly	Vyměnit vždy po	Možné poruchy
Přetlakový ventil (3 bar) Odvzdušnění (autom./ruční) Manometr	6 let	Únik vody

Díly, které je třeba pravidelně kontrolovat

Díly	Kontrolovat vždy po	Možné poruchy
Přetlakový ventil (3 bar) Teplotní a přetlakový ventil	1 rok (ruční otočení knoflíku)	Zablokování přetlakového ventilu a prasknutí expanzní nádoby
Přímotopná patrona	2 roky	Zemní svodový proud, při kterém se vypne jistič (ohříváč je stále vypnutý)
Vodní oběhové čerpadlo (Primární okruh)	20 000 hodin (3 roky)	Selhání vodního oběhového čerpadla

Díly, které se po provedené údržbě NESMĚJÍ znovu použít

* O-kroužek

* Těsnění

Upozornění:

- Vyměňujte těsnění pro oběhové čerpadlo při každé pravidelné údržbě (po každých 20 000 hodinách provozu nebo po každých 3 letech).
- Přetlakový ventil (5 bar) není třeba kontrolovat, protože není v kontaktu s vodou, pokud není porušen přetlakový ventil, 3 bar.

Formuláře pro techniky

Pokud by se změnila výchozí nastavení, zaznamenejte nové nastavení do protokolu ve sloupci „Nastavení zařízení“. To usnadní pozdější návrat k danému nastavení, pokud by se zařízení použilo jinak nebo pokud by se musela vyměnit elektronická deska.

List protokolu Uvedení do provozu / Nastavení zařízení

Okno hlavního dálkového ovládání			Parametry		Výchozí nastavení	Nastavení zařízení	Poznámky
Hlavní		Zóna1, prostorová teplota topení	10°C až 30°C		20°C		
		Zóna2, prostorová teplota topení *1	10°C až 30°C		20°C		
		Zóna1, teplota topné vody	20°C až 60°C		45°C		
		Zóna2, teplota topné vody *2	20°C až 60°C		35°C		
		Zóna1, teplota chladicí vody *3	5°C až 25°C		15°C		
		Zóna2, teplota chladicí vody *3	5°C až 25°C		20°C		
		Zóna1, ekvitermní křivka topení	-9°C až +9°C		0°C		
		Zóna2, ekvitermní křivka topení *2	-9°C až +9°C		0°C		
		Režim prázdniny	Aktivní / Neaktivní / Nastavený čas		—		
		Nucený ohřev teplé vody	Zap./Vyp.		—		
Volba		Teplá voda	Zapnuto / Vypnuto / Časový program		Zap.		
		Topení/Chlazení	Zapnuto / Vypnuto / Časový program		Zap.		
		Sledování energie	Spotřeba el. energie / Vyrobená energie		—		
Nastavení	Teplá voda *4	Provozní režim	Normální/Eko *5		Normální		
		Max. tepl. teplé vody	40°C až 60°C *6		50°C		
		Pokles teploty teplé vody	5°C až 30°C		10°C		
		Max. doba provozu režimu teplé vody	30 až 120 minut		60 minut		
		Omezení režimu teplé vody	30 až 120 minut		30 minut		
		Doplnění teplé vody	Rozsáhlé / Standardní		Rozsáhlé *18		
	Prevence Legionelly *4	Aktivní	Ano/Ne		Ano		
		Teplota teplé vody	60°C až 70°C *6		65°C		
		Frekvence	1 až 30 dnů		15 dnů		
		Čas spuštění	00:00 až 23:00		03:00		
		Max. doba provozu	1 až 5 hodin		3 hodiny		
		Doba udržování max. tepl.	1 až 120 minut		30 minut		
	Topení/Chlazení *3	Zóna1, provozní režim	Prostorová teplota topení / Teplota topné vody / Ekvitermní křivka topení / Teplota chladicí vody		Prostorová teplota		
		Zóna2, provozní režim *2	Prostorová teplota topení / Teplota topné vody / Ekvitermní křivka topení / Teplota chladicí vody		Ekvitermní křivka		
	Ekvitermní křivka	Horní požadovaná hodnota teploty průtoku	Zóna1, venkovní okolní teplota		-30°C až +33°C *8	-15°C	
			Zóna1, teplota průtoku		20°C až 60°C	50°C	
			Zóna2, venkovní okolní teplota *2		-30°C až +33°C *8	-15°C	
			Zóna2, teplota průtoku *2		20°C až 60°C	40°C	
		Spodní požadovaná hodnota teploty průtoku	Zóna1, venkovní okolní teplota		-28°C až +35°C *9	35°C	
			Zóna1, teplota průtoku		20°C až 60°C	25°C	
			Zóna2, venkovní okolní teplota *2		-28°C až +35°C *9	35°C	
			Zóna2, teplota průtoku *2		20°C až 60°C	25°C	
		Přízpusobení	Zóna1, venkovní okolní teplota		-29°C až +34°C *10	—	
			Zóna1, teplota průtoku		20°C až 60°C	—	
			Zóna2, venkovní okolní teplota *2		-29°C až +34°C *10	—	
			Zóna2, teplota průtoku *2		20°C až 60°C	—	
	Prázdniny	Teplá voda *4	Aktivní/Neaktivní		Neaktivní		
		Topení/Chlazení *3	Aktivní/Neaktivní		Aktivní		
		Zóna1, prostorová teplota topení	10°C až 30°C		15°C		
		Zóna2, prostorová teplota topení *1	10°C až 30°C		15°C		
		Zóna1, teplota topné vody	20°C až 60°C		35°C		
		Zóna2, teplota topné vody *2	20°C až 60°C		25°C		
		Zóna1, teplota chladicí vody *3	5°C až 25°C		25°C		
		Zóna2, teplota chladicí vody *3	5°C až 25°C		25°C		

(Pokračování na další straně.)

■ Formuláře pro techniky

List protokolu Uvedení do provozu / Nastavení zařízení

Okno hlavního dálkového ovládání				Parametry	Výchozí nastavení	Nastavení zařízení	Poznámky
Nastavení	Základní nastavení	Jazyk	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F	°C/°F		°C		
		Letní čas	Zap./Vyp.		Vyp.		
		Zobrazení teploty	Prostor / Zásobník teplé vody / Prostor a zásobník teplé vody / Vyp.		Vyp.		
		Zobrazení času	hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm		
		Nastavení prostor. čidla pro Zónu 1	TH1 / Hlavní DO / Prost.DO1-8 / „Čas/Zóna“		TH1		
		Nastavení prostor. čidla pro Zónu 2 *2	TH1 / Hlavní DO / Prost.DO1-8 / „Čas/Zóna“		TH1		
Nabídka Servis	Korekce teplotních čidel	THW1 THW2 THW5B THW6 THW7 THW8 THW9 THW10 THWB1	-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
			-10°C až +10°C		0°C		
	Pomocná nastavení	Eko režim oběh. čerpadel Elektrický ohřivač (Topení) Elektrický ohřivač (Teplá voda) *4 Řízení směšovacího ventilu Snímač průtoku *12 Analogový výstup Otáčky oběhového čerpadla Nastavení zdroje tepla Nastavení tepelného čerpadla	Zap./Vyp. *11		Zap.		
			Zpoždění (3 až 60 minut)		10 minut		
			Prostorové topení: Zap. (využito) / Vyp. (nevyužito)		Zap.		
			Zpoždovací časový program pro elektrický ohřivač (5 až 180 minut)		30 minut		
			Pomocný ohřivač Přímotopná patřona	Teplá voda: Zap. (využito) / Vyp. (nevyužito)	Zap.		
				Teplá voda: Zap. (využito) / Vyp. (nevyužito)	Zap.		
			Zpoždovací časový program pro elektrický ohřivač (15 až 30 minut)		15 minut		
			Chod (10 až 240 sekund)		120 sekund		
			Interval (1 až 30 minut)		2 minuty		
			Minimum (0 až 100 L/min)		5 L/min		
	Provozní nastavení	Provoz topení	Maximum (0 až 100 L/min)		100 L/min		
			Interval (1 až 30 minut)		5 minut		
			Priorita (Normální/Vysoká)		Normální		
			Teplá voda		5		
			Topení/Chlazení		5		
			Standardní/Ohřivač/Kotel/Hybridní *13		Standardní		
			Rozsah průtoku tepelného čerpadla	Minimum (0 až 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 až 100 L/min)	100 L/min		
			Tichý režim	Den (Po až Ne)	—		
				Čas	0:00 až 23:45		
			Tichá úroveň (Normální/Úroveň1/Úroveň2)		Normální		
			Rozsah teplot průtoku *14	Min. teplota (20 až 45°C)	30°C		
				Max. teplota (35 až 60°C)	50°C		
			Řízení dle prost. teploty *15	Režim (Normální/Silné)	Normální		
				Interval (10 až 60 minut)	10 minut		
			Nastavení tepl. difference tepelného čerpadla	Zap./Vyp. *11	Zap.		
				Spodní mez (-9 až -1°C)	-5°C		
			Funkce nezámrzného provozu *16	Horní mez (+3 až +5°C)	5°C		
				Venkovní okolní teplota (3 až 20°C) / **	5°C		
			Současný provoz (Teplá voda / Topení)	Zap./Vyp. *11	Vyp.		
				Venkovní okolní teplota (-30 až +10°C) *8	-15°C		
			Funkce pro nízké. venk. tepl.	Zap./Vyp. *11	Vyp.		
				Venkovní okolní teplota (-30 až -10°C) *8	-15°C		
			Provoz kotle	Nastavení hybrid. provozu	Venkovní okolní teplota (-30 až +10°C) *8	-15°C	
					Prioritní režim (Okolní teplota/Náklady/CO ₂) *17	Okolní teplota	
					Nárůst venkovní okolní teploty (+1 až +5°C)	+3°C	
			Inteligentní nastavení	Cena energie *18	Elektřina (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				Kotel (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh		
			Emise CO ₂	Elektřina (0,001 až 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
				Kotel (0,001 až 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
			Zdroj tepla	Výkon tepelného čerpadla (1 až 40 kW)	11,2 kW		
				Účinnost kotle (25 až 150%)	80%		
				Výkon pomoc. ohřivače 1 (0 až 30 kW)	2 kW		
				Výkon pomoc. ohřivače 2 (0 až 30 kW)	4 kW		

(Pokračování na další straně.)

■ Formuláře pro techniky

List protokolu Uvedení do provozu / Nastavení zařízení (pokračování z předchozí strany)

Okno hlavního dálkového ovládání					Parametry		Výchozí nastavení	Nastavení zařízení	Poznámky		
	Nabídka Servis	Provozní nastavení	Připraveno pro Smart Grid	Teplá voda	Zap./Vyp.		Vyp.				
				Požad. teplota (+1 až +20°C) / -- (neaktivní)		--					
				Topení	Zap./Vyp.		Vyp.				
					Požad. teplota	Doporučení pro zapnutí (20 až 60°C)	50°C				
					Povel pro zapnutí (20 až 60°C)		55°C				
				Chlazení	Zap./Vyp.		Vyp.				
					Požad. teplota	Doporučení pro zapnutí (5 až 25°C)	15°C				
					Povel pro zapnutí (5 až 25°C)		10°C				
				Cykly oběhového čerpadla	Topení (Zap./Vyp.)		Zap.				
					Chlazení (Zap./Vyp.)		Zap.				
					Interval (10 až 120 minut)		10 minut				
				Funkce vysoušení podlahy	Zap./Vyp. *11		Vyp.				
			Požad. teplota		Začátek&Konec (20 až 60°C)		30°C				
					Max. tepl. (20 až 60°C)		45°C				
					Trvání max. teploty (1 až 20 dnů)		5 dnů				
			Teplota průtoku (Zvýšit)		Krok zvýšení teploty (+1 až +10°C)		+5°C				
					Interval mezi zvýšením tepl. (1 až 7 dnů)		2 dny				
			Teplota průtoku (Snižit)		Krok snížení teploty (–1 až –10°C)		–5°C				
					Interval mezi snížením tepl. (1 až 7 dnů)		2 dny				
			Letní režim		Zap./Vyp.		Vyp.				
					Venkovní okolní teplota	Topení ZAP. (4 až 19°C)		10°C			
				Topení VYP. (5 až 20°C)		15°C					
				Čas posuzování	Topení ZAP. (1 až 48 hodin)		6 hodin				
					Topení VYP. (1 až 48 hodin)		6 hodin				
				Vynucené topení ZAP. (–30 až 10°C)		5°C					
			Řízení průtoku vody	Zap./Vyp.		Vyp.					
		Nastavení sledování energie	Výkon elektrického ohřívače	Výkon pomocného ohřívače 1	0 až 30 kW		2 kW				
					0 až 30 kW		4 kW				
				Výkon přímotopné patrony	0 až 30 kW		0 kW				
					Analogový výstup		0 až 30 kW	0 kW			
				Nastavení pro vyrobenou energii		–50 až +50%		0%			
				Vstup pro oběhové čerpadlo	Oběhové čerpadlo	Oběhové čerpadlo 1	0 až 200 W nebo *** (oběhové čerpadlo namontované v továrně)		***		
						Oběhové čerpadlo 2	0 až 200 W		0 W		
						Oběhové čerpadlo 3	0 až 200 W		0 W		
			Oběhové čerpadlo 4 *7			0 až 200 W		72 W			
			Měřič el. energie *19		0,1/1/10/100/1000 impulzů/kWh		1000 impulz/kWh				
	Měřič tepla *19		0,1/1/10/100/1000 impulzů/kWh		1000 impulz/kWh						
	Nastavení externího vstupu		Vynucený provoz (IN4)		Zdroj tepla VYP. / Provoz kotle		Provoz kotle				
			Venkovní termostat (IN5)		Provoz ohřívače / Provoz kotle		Provoz kotle				
	Výstup Thermo ON		Zóna1/Zóna2/Zóna1&2		Zóna1&2						

*1 Nastavení týkající se Zóny 2 lze přepínat teprve, když je aktivní regulace teploty ve 2 zónách, nebo ovládání zapnutí/vypnutí ventilu pro 2 zóny.

*2 Nastavení týkající se topné zóny 2 lze přepnout jen tehdy, když je aktivovaná regulace teploty ve 2 topných zónách (DIP SW2-6 a SW2-7 v pozici ON).

3 Nastavení režimu Chlazení jsou k dispozici pouze pro model ERS.

*4 K dispozici pouze v případě, že se v systému nachází zásobník teplé vody.

*5 Pokud je hydromodule připojen k venkovní jednotce PUMY-P, režim je nastaven na „Normální“.

*6 U typu zařízení bez pomocného ohřívače a přímotopné patry se možná nepodaří nastavené teploty dosáhnout, v závislosti na tom, jaká je venkovní teplota.

*7 Toto nastavení platí pouze pro válcové jednotky.

*8 Spodní hranice je -15°C, v závislosti na tom, jaká venkovní jednotka je připojena.

*9 Spodní hranice je -13°C, v závislosti na tom, jaká venkovní jednotka je připojena.

*10 Spodní hranice je -14°C, v závislosti na tom, jaká venkovní jednotka je připojena.

*11 Zap.: funkce je aktivní; Vyp.: funkce je neaktivní.

*12 Nastavení neměňte, protože odpovídá specifikaci čidla pro sledování průtoku namontovaného v hydromodule.

*13 Když je DIP SW1-1 nastaven na OFF (VYP.) „BEZ kotle“, nebo SW2-6 nastaven na OFF (VYP.) „BEZ směšovacího zásobníku“, nelze volit ani kotel, ani hybridní provoz.

*14 Platí jen při provozu v režimu Topení dle prostorové teploty.

*15 Pokud je DIP SW5-2 přepnut na OFF (VYP.), je funkce aktivní.

*16 Při volbě hvězdiček (**) je funkce nezamrzání provozu deaktivovaná. (tzn. hrozí nebezpečí zamrznutí primární vody)

*17 Pokud je hydromodule připojen k venkovní jednotce PUMY-P, režim je nastaven na „Okolní teplota“.

18 „“ z „*/kWh“ znamená značku měny (např. €, £ nebo podobně)

*19 Výchozí nastavení je 1 impulz/kWh v závislosti na připojené vnitřní jednotce.

EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE EU-CONFORMITEITSVERKLARING DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE	EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR EU-VAAITIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EÜ VYHLÁSENIE O ZHODE	EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT IZJAVA EU O SKLADNOSTI DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA ES ATITIKTIES DEKLARACIJA EU IZJAVA O SUKLADNOSTI EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI
---	--	--

**MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM**

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термопомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvatut asuinrakennuksiin, pientoileisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumpat: tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu: týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih: declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară: kinnitab oma ainuvastutusel, et alpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumpad: ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-ņi) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-i) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaji(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHSD-MED, EHSD-VM2D, EHSD-VM6D, EHSD-YM9D, EHSD-YM9ED, EHSD-TM9D, ERSD-MED, ERSD-VM2D, ERSD-VM6D, ERSD-YM9D, EHSC-MED, EHSC-VM2D, EHSC-VM6D, EHSC-YM9D, EHSC-YM9ED, ERSE-MED, EHSE-YM9ED, EHSE-MED, EHPX-MED, EHPX-VM2D, EHPX-VM6D, EHPX-YM9D, EHPX-YM9ED, ERPX-MD, ERPX-VM2D, ERPX-VM6D, ERPX-YM9D

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation. die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen. est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante. voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης. está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União. er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning. uppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen. е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация. są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat unionin seuraavan yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. splňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ. megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoareii legislații de armonizare a Uniunii. vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele. atbilst šādiem ES harmonizētajiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas. sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost. u skladu sa odredbama sledećeg uskladjivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Importer in European and surrounding region.

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MAISON Cedex



German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia Germany

Belgian Branch
8210 Loppem, Autobaan 2, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Via Energy Park, 14 20871 Vimercate (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, United Kingdom

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN