

# Cylinder unit

**EHST20 series**  
**EHPT20 series**

**ERST20 series**

## **PŘÍRUČKA PRO INSTALACI**

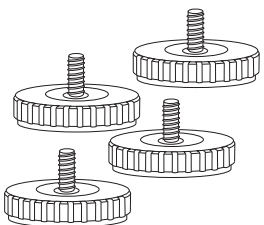
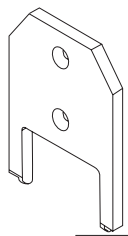
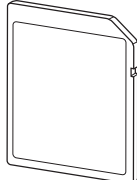
**PRO TECHNIKY PROVÁDĚJÍCÍ INSTALACI**

Z bezpečnostních důvodů a pro správné použití zásobníkového modulu si před jeho instalací důkladně prostudujte Návod k obsluze a také Příručku pro instalaci venkovní jednotky. Jazyk originálu je angličtina. Jiné jazykové verze jsou překlady z originálu.

**Český (CZ)**

# Obsah

1. Bezpečnostní upozornění .....	2
2. Úvod .....	2
3. Technické informace .....	3
4. Instalace .....	11
4.1 Umístění .....	11
4.2 Kvalita vody a příprava systému .....	12
4.3 Vodní potrubí .....	13
4.4 Zřízení odtoku pro pojistná zařízení (G3).....	17
4.5 Elektrické připojení .....	18
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 2-cestný ventil, nespojitá regulace (ZAP/VYP) .....	25
5.5 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace) .....	25
5.6 Chytrá síť je připravena.....	25
5.7 Možnosti volby dálkového ovládání.....	26
5.8 Použití paměťové SD karty .....	28
5.9 Hlavní ovládání.....	29
6. Uvedení do provozu .....	36
7. Údržba a opravy .....	37
8. Doplňující informace .....	42

Příslušenství (je součástí dodávky)		
Stavitelné montážní nožky	Montážní díl pro přímotopné patроны (TV)	Paměťová SD karta
	Pouze model EH*T20*-MHC* 	
4	1	1

## 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	Zásobníkový modul	Vnitřní jednotka s vestavěným zásobníkem TV, pro instalaci ve vnitřních prostorech, s hydraulickými prvky
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 nezámrzná ochrana	Ochranná funkce regulace ohřevu TV a Topení, která zabraňuje zamrznutí vodních potrubí
7	FTC	Regulátor tepelného čerpadla, který zajišťuje také regulaci otopného systému
8	Režim Topení	Vytápění vnitřního prostoru otopnými tělesy nebo podlahovým topením
9	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
10	Program Legionella	Program Legionella – funkce sloužící k zabránění nebo omezení množení bakterií Legionella v zásobnících teplé vody
11	Kompakt	Deskový výměník (chladivo - voda) ve venkovní jednotce tepelného čerpadla
12	PV	Přetlakový ventil
13	Teplota vratné vody	Teplota otopné vody ve vratném potrubí od topného systému
14	Split	Deskový výměník (chladivo - voda) ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla (v modulu se zásobníkem TV)
15	TVTT	Termostatický ventil na otopném tělese
16	Režim Chlazení	Chlazení místnosti pomocí konvektorů s ventilátorem nebo podlahového systému

# 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.

## ⚠ VÝSTRAHA :

### Mechanická část

Zásobníkový modul a venkovní jednotky nesmí uživatel sám instalovat, rozebírat, přemísťovat, měnit ani opravovat. Obratě 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.

Zásobníkový modul se musí umístit na pevnou vodorovnou plochu, která má dostatečnou únosnost pro hmotnost modulu včetně náplní a která může bránit silnému hluku nebo vibracím.

Pod venkovní jednotku nestavte žádný nábytek ani elektrická zařízení.

Vývody z pojistných zařízení (ventilů) zásobníkového modulu 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 zásobníkovému modulu 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 mokřima rukama.

Roční kontroly v rámci údržby zásobníkového modulu i venkovních jednotek smí provádět jen kvalifikovaná osoba.

Na zásobníkový modul nestavte žádné nádoby s tekutinami. Pokud by na zásobníkový modul vytekly kapaliny nebo jimi byl potřísněn, mohlo by to způsobit jeho poškození anebo požár.

Na zásobníkový modul nestavte žádné těžké předměty.

Při instalaci zásobníkového modulu, při jeho přemísťování nebo údržbě používejte k plnění vedení chladiva výhradně jen předepsané chladivo (R410A). Nemíchejte je s jinými chladivy a dbejte, aby se do potrubí nedostal vzduch. Když se chladivo smísí se vzduchem, může to způsobit nadměrný přetlak 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.

## ⚠ 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.

Zásobníkový modul by se měl umístit ve vnitřním prostoru tak, aby se minimalizovaly tepelné ztráty.

Potrubí primárního okruhu mezi venkovní a vnitřní jednotkou má být co nejkratší, aby se omezily tepelné ztráty.

Postarejte se, aby kondenzát byl od podstavce odváděn pryč a nemohly 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 i otrava.

Zařízení instalujte na tuhou konstrukci, aby se zabránilo silnému hluku nebo vibracím během provozu.

Zásobníkový modul přepravujte a přemísťujte jen prázdný; v zásobníku TV nesmí být voda. Jinak by se modul mohl poškodit.

Jestliže se zásobníkový modul nemá delší dobu používat (nebo má-li být systém dlouho vypnutý), doporučuje se systém vyprázdnit.

Při obnovení provozu po delší době mimo provoz se musí zásobník TV vypláchnout.

Je třeba provést preventivní opatření proti tlakovým rázům v otopném systému, např. zabudováním vzdušníku do primárního okruhu podle pokynů výrobce.

Pro zacházení s chladivem viz Příručka pro instalaci venkovní jednotky.

## 2 Úvod

Účelem této příručky je poučit odborně kvalifikované osoby o tom, jak zásobníkový modul bezpečně a efektivně nainstalovat a uvést do provozu. Čtenáři, na které se tato příručka obrací, jsou odborní instalatéři a montážní technici a/nebo

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

## Specifikace výrobku

Označení zařízení	200 L												
	EHST20C-VM6C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-VM9EC	EHST20C-VM2C	EHST20D-VM2C	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C			
Jmenovitý objem zásobníku TV	1600 x 595 x 680 mm (výška x šířka x hloubka)												
Čečkové rozměry zařízení	200 L												
Hmotnost (bez vody)	110 kg	111 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg		
Hmotnost (plný)	320 kg	321 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg		
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	5,7 kg	6,6 kg	5,7 kg	5,7 kg		
Deskový výměník (MWA2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Deskový výměník (MWA1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Expanzní nádoba (topný okruh)	Jmenovitý objem 12 L Vstupní tlak 1 bar												
Vodní okruh (primární)	Teplotní čidlo	1 - 80°C											
	Přetlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)											
Pomocný zařízení	Snímač průtok	minimální objemový průtok 5,0 L/min											
	Manuální ochranný termostat	—											
Zásobník TV	Teplotní čidlo	90°C	—									90°C	90°C
	Teplotní čidlo	121°C	—									121°C	121°C
Oběhové čerpadlo primárního okruhu	Teplotní - / Přetlakový ventil	40 - 70°C											
	Oběhové čerpadlo sanitárního okruhu	1,0 MPa (10 bar)											
Přípojky	Kapalina	Grundfos UPM2 15 - 70 130											
	Plyn	Grundfos UPSO 15-60 130 CIL2											
Rozsah nastavení	Teplota vody	Svěrná spojka 28 mm (primární okruh) / Svěrná spojka 22 mm (okruh TV)											
	Porstorová teplota	9,52 mm	—									6,35 mm	12,7 mm
Přípustný provozní rozsah	Okolní teplota *2	25 - 60°C											
	Venkovní teplota	10 - 30°C											
Výkon zásobníku TV	Maximální přípustná teplota TV	70°C											
	Doba zvýšení teploty v zásobníku TV 15 - 65°C *5	22,75 min											
Elektronická deska	Doba potřebná pro dodatečný ohřev 70 % obsahu zásobníku TV na 65°C *5	17,17 min											
	Jištění (fáze, napětí, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz	3 - 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3 - 400 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	3 - 400 V, 50 Hz	
Pom. ohřivač	Výkon	2 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW+6 kW	3 kW+6 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW	3 kW+6 kW		
	Proud	9 A	13 A	9 A	9 A	26 A	13 A	9 A	9 A	9 A	13 A		
Přímotopná patrona TV *6	Jištění	16 A	16 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A		
	Výkon	~N, 230 V, 50 Hz											
Hladina akustického tlaku	Jištění	10 A											
	Hladina akustického výkonu	28 dB(A) 40 dB(A)											

## &lt; Tabulka 3.1 &gt;

## Volitelné příslušenství

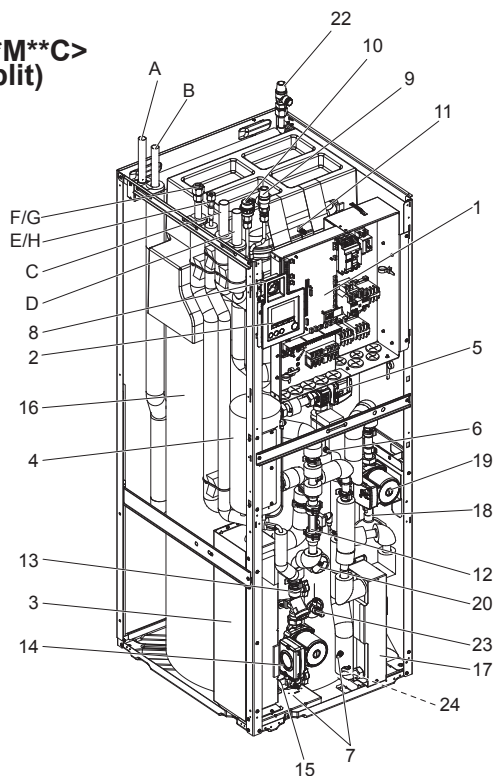
- Prost. dávkové ovládání
  - Přijímač prost.DO
  - Přímotopná patrona TV (1 f3 kW)
  - Příslušenství k EHPT pro UK
  - Stojan pro vypouštěcí jímku
  - Spojovací trubka (ø12,7 → ø15,88)
  - Spojovací trubka (ø6,35 → ø9,52)
  - Prostorové čidlo
  - Teplotní čidlo
  - Vysokoteplotní čidlo
  - Rozhraní Wi-Fi Ecodan
  - Sada pro 2 oblasti
  - PAR-WT50R-E
  - PAR-WR51R-E
  - PAC-IH03V2-E
  - PAC-WK01UK-E
  - PAC-DP01-E
  - PAC-SG74RJ-E
  - PAC-SG72RJ-E
  - PAC-TH011-E
  - PAC-TH011H-E
  - PAC-WF010-E
  - PAC-TZ01-E
  - PAC-SE41TS-E
- \*1 Objem sanitárního vodního okruhu, primární okruh TV (od třicetného ventilu k bodu sčítání s topným okruhem), potrubí k expanzní nádobě a expanzní nádoba nejsou do této hodnoty zahrnuty.  
\*2 V okolí nesmí mraznout.  
\*3 Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.  
\*4 Pro model bez přidavného topení a bez topné spirály, maximální přípustná teplota teplé vody je [Maximální teplota teplé vody na výstupu z venkovní jednotky - 3 °C]  
\*5 Zkoušeno v podmínkách podle BS 7206.  
\*6 Přímotopná patrona (TV) nikdy neinstalujte bez teplotního jištění.



### 3 Technické informace

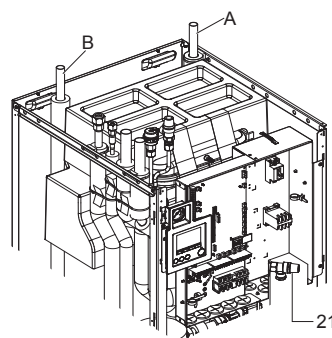
#### ■ Součásti

**<E\*ST20\*-\*M\*\*C>**  
(systém Split)

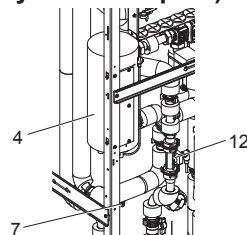


**<EH\*T20\*-\*MHCW>**

(Rozdělený / balený modelový systém pro UK)



**<EHPT20X\*-\*M\*\*C\*>**  
(Systém Kompakt)



<Obr. 3.1>

č.	Označení dílu	E*ST20*-*M2/6/9C	E*ST20*-*M2/6/9EC	E*ST20*-*MEC	EHST20D-MHC	EHPT20X*-*M2/6/9C	EHPT20X-MHCW	EHST20*-*MHCW
A	Přípojka teplé vody	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Přípojka studené vody	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Vodní potrubí (přípojka vratné otopné / chladicí vody)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D	Vodní potrubí (přípojka výstupní otopné / chladicí vody)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	Vodní potrubí (přípojka výstupu z tepelného čerpadla (Kompakt))	—	—	—	—	✓	✓	—
F	Vodní potrubí (přípojka vstupu do tepelného čerpadla (Kompakt))	—	—	—	—	✓	✓	—
G	Vedení chladiva (plyn)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
H	Vedení chladiva (kapalina)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
1	Rozvaděč	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hlavní ovládání	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Deskový výměník (chladivo - voda)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
4	Pomocný ohřivač 1,2	✓	✓	—	—	✓	—	—
5	3-cestný ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventil pro ruční odvzdušnění	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Vypouštěcí kohout (primární okruh)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tlakoměr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Přetlakový ventil (3 bary)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Automatický odvzdušňovací ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Expanzní nádoba	✓	—	—	✓	—	✓	✓
12	Snímač průtoku	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Filtr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Oběhové čerpadlo topné zóny 1 (primární okruh)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Uzavírací ventil čerpadla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Zásobník teplé vody (TV)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Deskový výměník (otopná voda - TV)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Odvápňovač	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Nabíjecí čerpadlo v okruhu teplé vody (okruh TV)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Přímotopná patrona, TV	—	—	—	✓	—	✓	✓
21	Teplotní a přetlakový pojistný ventil	—	—	—	—	—	—	✓
22	Přetlakový ventil (10 barů) (pitná voda)	✓	✓	—	—	—	—	—
23	Vypouštěcí kohout (zásobník TV)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Vypouštěcí kohout (okruh TV)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Teplotní čidlo výstupní otopné vody (THW1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Teplotní čidlo vratné otopné vody (THW2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Teplotní čidlo zásobníku TV (THW5)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Teplotní čidlo kapalného chladiva (TH2)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
29	Venkovní jednotka	—	—	—	—	—	—	—
30	Odtokové potrubí (externí dodávka)	—	—	—	—	—	—	—
31	Zpětná klapka (externí dodávka)	—	—	—	—	—	—	—
32	Uzavírací ventil (externí dodávka)	—	—	—	—	—	—	—
33	Magnetický filtr (externí dodávka) (doporučeno)	—	—	—	—	—	—	—
34	Odlučovač kalu / nečistot (externí dodávka)	—	—	—	—	—	—	—
35	Pojistná skupina studené vody *1	—	—	—	—	—	—	—
36	Dopouštěcí sestava (kulové a zpětné ventily, hadice) *1	—	—	—	—	—	—	—
37	Expanzní nádoba - TV *1	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Dodává se POUZE pro produkt určený do UK. Bližší informace k příslušenství viz příručka pro instalaci PAC-WK01UK-E.

<Upozornění> Při instalaci zařízení typu E\*ST20\*-\*M\*EC dbejte, aby na primární straně byla nainstalována expanzní nádoba. (viz obr. 4.3.4)

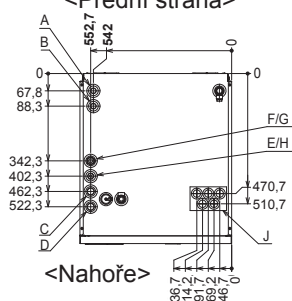
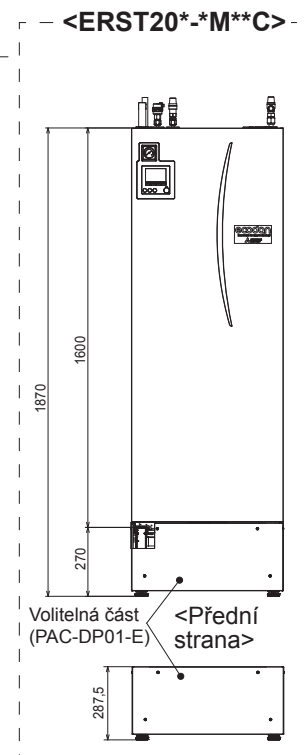
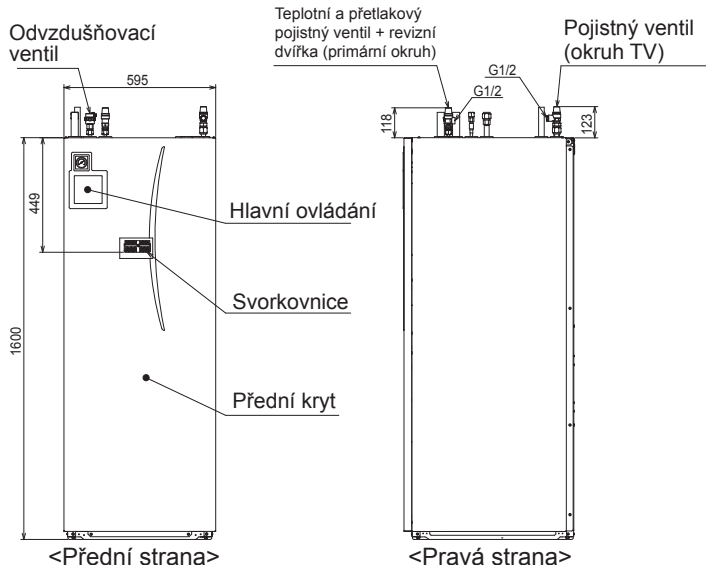
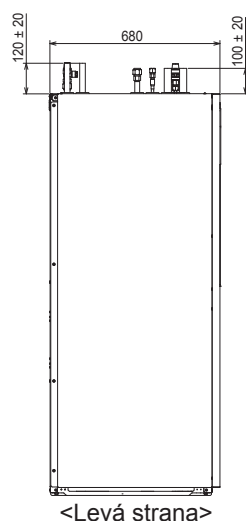
<Tabulka 3.2>

### 3 Technické informace

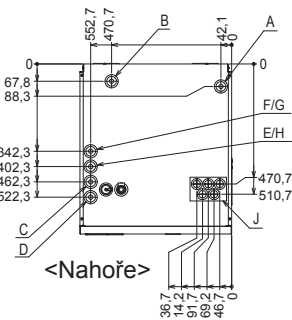
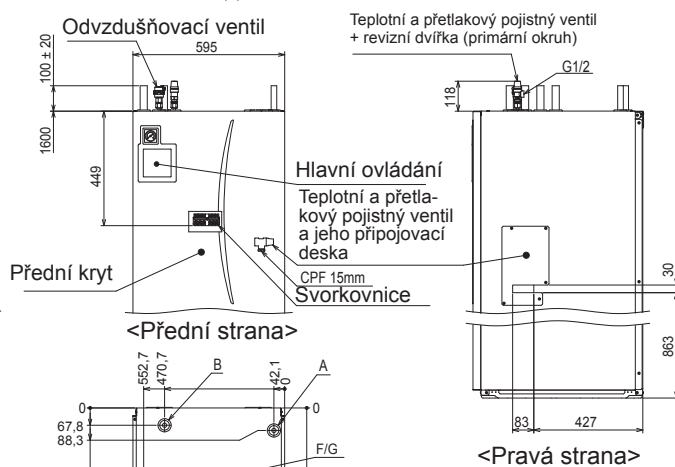
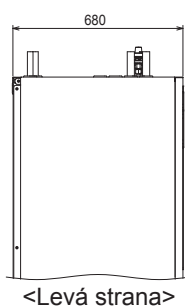
<Jednotka: mm>

#### ■ Technické výkresy

<E\*\*T20\*-M\*\*C>



<EH\*T20\*-MHCW>



Poz.	Přípojka	Průměr / typ spojení
A	Přípojka teplé vody	22 mm / svěrná spojka
B	Přípojka studené vody	22 mm / svěrná spojka
C	Přípojka vratné otopné / chladičí vody	28 mm / svěrná spojka
D	Přípojka výstupní otopné / chladičí vody	28 mm / svěrná spojka
E	Připojení výstupu z tepelného čerpadla (Kompakt)	28 mm / svěrná spojka
F	Připojení vstupu do tepelného čerpadla (Kompakt)	28 mm / svěrná spojka
G	Přípojka chladiča (PLYN) (Split)	12,7 mm / lem (E*ST20D-*) 15,88 mm / lem (E*ST20C-*)
H	Přípojka chladiča (KAPALINA) (Split)	6,35 mm / lem (E*ST20D-*) 9,52 mm / lem (E*ST20C-*)
J	Elektrická kabelová průchodka	Kabelové průchodky ①, ② a ③ pro rozvod NN včetně externích kabelů pro přenos signálů a kabelů teplotních čidel. Kabelové průchodky ④ a ⑤ rozvod VN včetně silových kabelů, vnitřních/venkovních kabelů a vodičů externích výstupů. * pro přijímač prost.DO (volit. přísl.) použijte kabelovou průchodku ①.

<Tabulka 3.3>

# 3 Technické informace

## ■ Přípustné kombinace zařízení

Zásobníkový modul		EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-VM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-VM9C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHST20D-MHCW
<b>Venkovní jednotka</b>														
Kompakt	PUHZ-W50, 85, 112	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
	PUHZ-HW112, 140	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
Split	SUHZ-SW45	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PUHZ-SW40, 50, 75	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	(Viz níže.)	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zásobníkový modul		EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-VM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-VM9EC	EHST20C-MEC	ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	EHST20C-MHCW		
<b>Venkovní jednotka</b>														
Split	PUHZ-FRP71	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	✓		
	PUHZ-SW75, 100, 120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	PUHZ-SHW80, 112, 140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	PUMY-P112, 125, 140*KM*2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓		

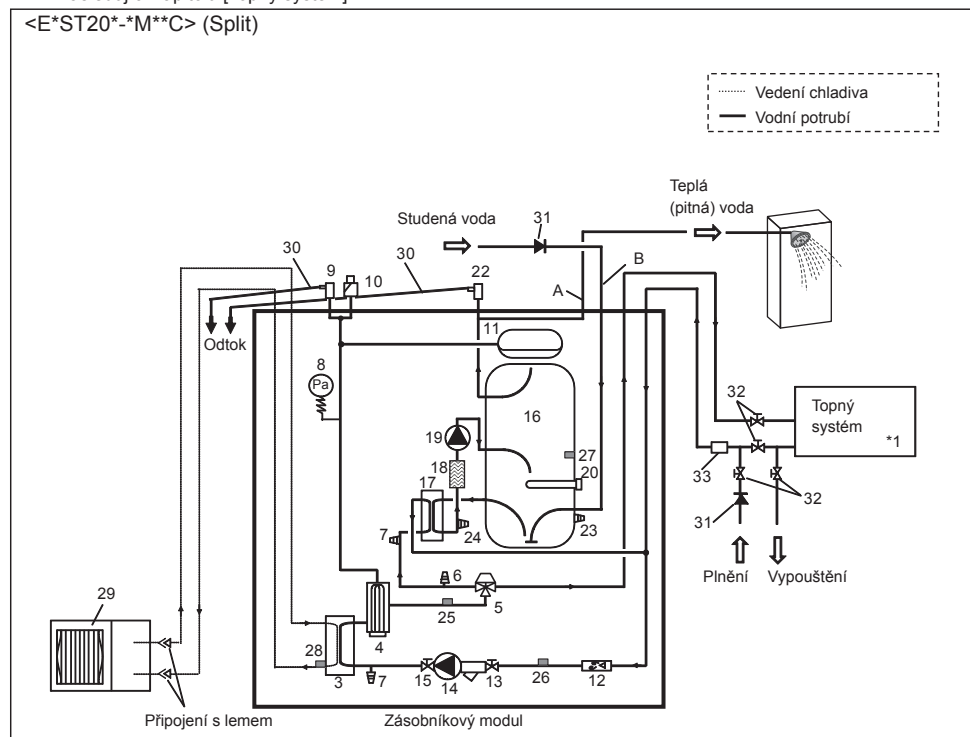
<Tabulka 3.4>

- Při připojování E\*ST20D-\* k PUHZ-SW75, jsou nutné následující spojovací trubky chladicího média.  
PAC-SG74RJ-E (ø12,7 → ø15,88 pro trubku plynového chladicího média)  
PAC-SG72RJ-E (ø6,35 → ø9,52 pro trubku kapalného chladicího média)

## ■ Hydraulické uspořádání

- K označením dílů viz <Tabulka 3.2>.

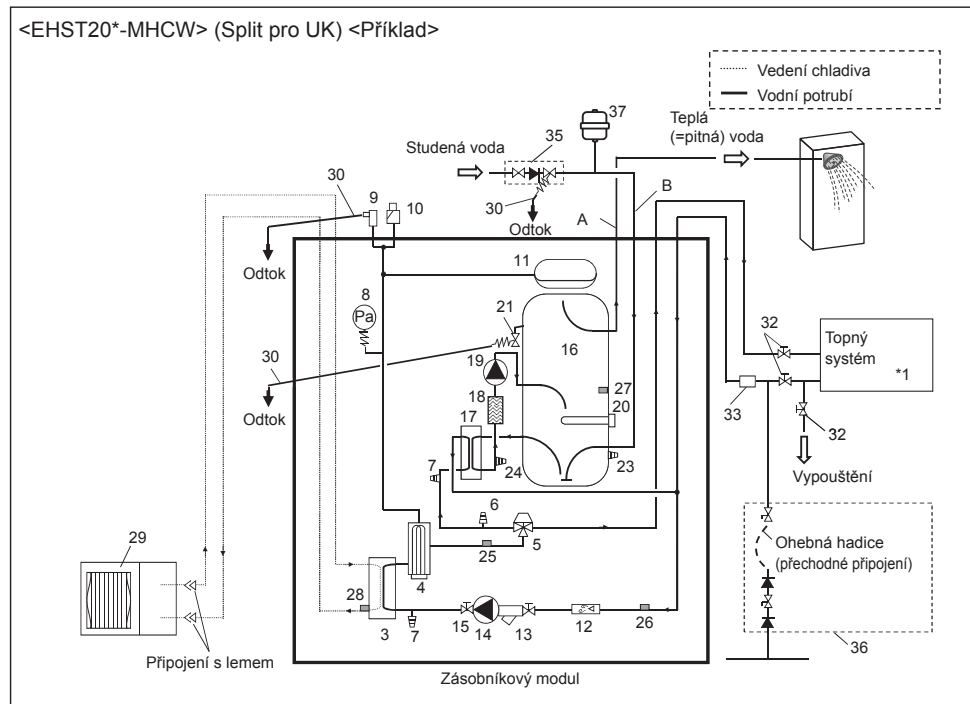
\*1 viz následující kapitolu [Topný systém].



<Obr. 3.2>

### Upozornění

- Pro zajištění plnění namontujte uzavírací ventily na plnicí i výpustné hrdlo zásobníkového modulu.
- K plnicímu hrdlu zásobníkového modulu namontujte filtr.
- U všech přetlakových ventilů musejí být nainstalována odtoková potrubí podle platných předpisů.
- Do přívodu studené vody nainstalujte zpětný ventil podle normy IEC 61770.
- Pokud se spojují komponenty nebo potrubí zhotovené z různých kovů, musejí se spojky izolovat, aby se zabránilo poškození elektrochemickou korozi.



<Obr. 3.3>

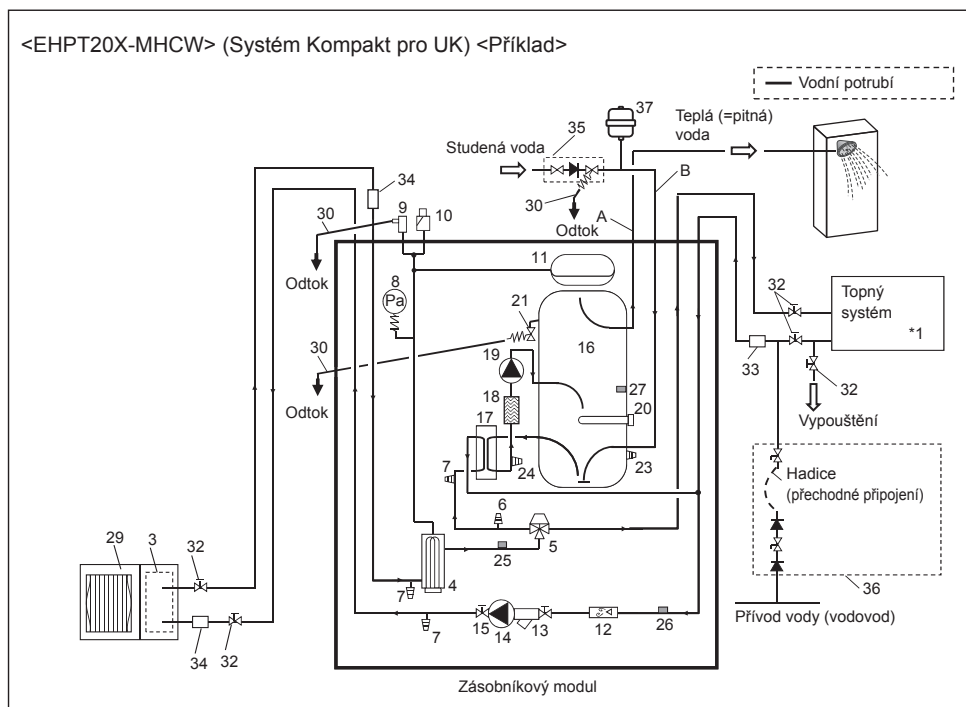
### Upozornění

- Pro zajištění plnění namontujte uzavírací ventily na plnicí i výpustné hrdlo zásobníkového modulu.  
Mezi přetlakový ventil a zásobníkový modul se nesmí montovat žádný uzavírací ventil.
- K plnicímu hrdlu zásobníkového modulu namontujte filtr.
- U všech přetlakových ventilů musejí být nainstalována odtoková potrubí podle platných předpisů.
- Pokud se spojují komponenty nebo potrubí zhotovené z různých kovů, musejí se spojky izolovat, aby se zabránilo poškození elektrochemickou korozi.
- Příslušenství pro plnění (dopouštění) smyčky se musí po naplnění zařízení odstranit.
- Namontujte pojistnou skupinu studené vody nad úrovní teplotního a přetlakového ventilu. Tím zajistíte, že při údržbě pojistné skupiny studené vody nebude nutné zásobník vyprázdnit.



### 3 Technické informace

- K označením částí viz <Tabulka 3.2>.
- \*1 viz následující kapitolu [Topný systém].



#### Upozornění

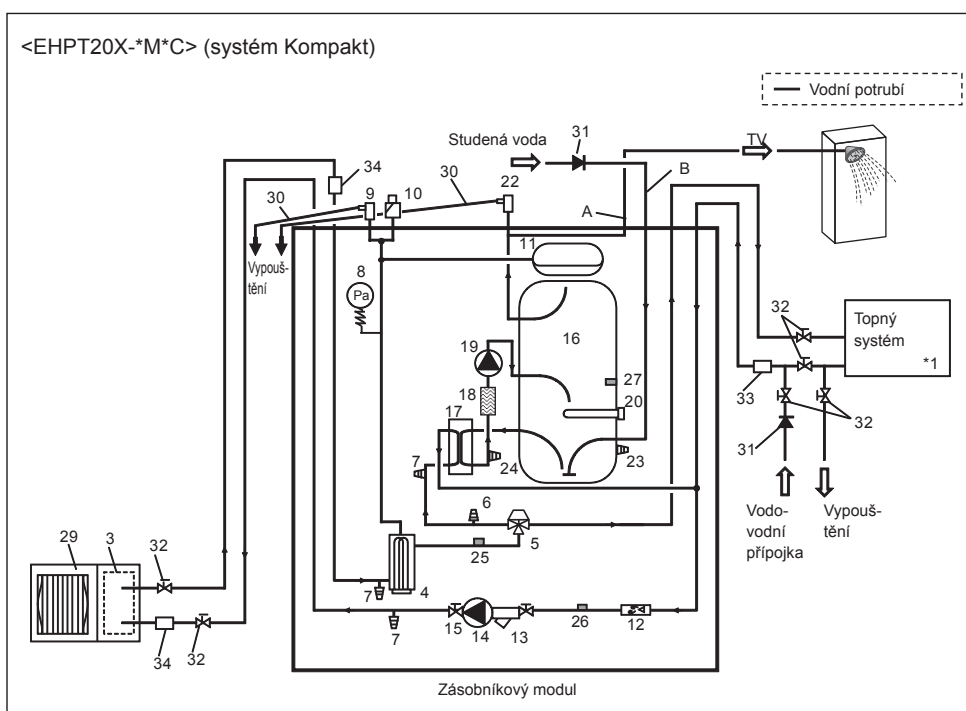
- Pro zajištění plnění namontujte uzavírací ventily na plnicí i výpustné hrdlo zásobníkového modulu.
- Mezi přetlakový ventil a zásobníkový modul se nesmí montovat žádný uzavírací ventil.
- K plnicímu hrdlu zásobníkového modulu namontujte filtr.
- U všech přetlakových ventilů musejí být instalována odtoková potrubí podle platných předpisů.
- Pokud se spojují komponenty nebo potrubí zhotovené z různých kovů, musejí se spojky izolovat, aby se zabránilo poškození elektrochemickou korozi.
- Příslušenství pro plnění (dopouštění) smyčky se musí po naplnění zařízení odstranit.
- Namontujte pojistnou skupinu studené vody nad úroveň teplotního a přetlakového ventilu. Tím zajistíte, že při údržbě pojistné skupiny studené vody nebude nutné zásobník vyprázdnit.

<Obr. 3.4>

Označení zařízení	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Maximální tlak v přívodu k redukčnímu ventilu	16 barů	16 barů	16 barů
Provozní tlak (strana TV)	3,5 baru	3,5 baru	3,5 baru
Nastavení tlaku v expanzní nádobě (strana TV)	3,5 baru	3,5 baru	3,5 baru
Nastavení tlaku na redukčním ventilu (strana TV)	6,0 baru	6,0 baru	6,0 baru
Specifikace přímotopné patrony (strana TV) *	3000 W, 230 V	3000 W, 230 V	3000 W, 230 V
Objem zásobníku TV	200 L	200 L	200 L
Hmotnost zařízení (s náplní)	307 kg	320 kg	312 kg
Maximální pracovní tlak (primární strana)	2,5 baru	2,5 baru	2,5 baru

\* EN60335/Typ 3000 W, jednofáz. 230 V / 50 Hz, délka 460 mm. Jako díly k přímé výměně použijte výhradně servisní díly od Mitsubishi Electric.

<Tabulka 3.5>



#### Upozornění

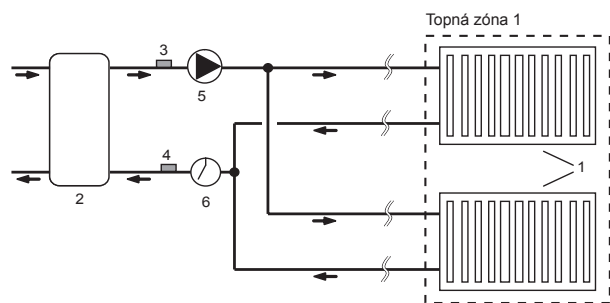
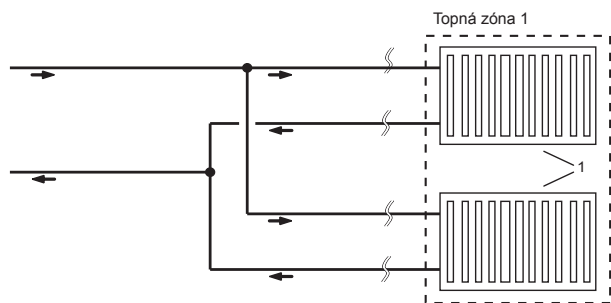
- Aby bylo možné zásobníkový modul vyprázdnit, měly by být jak ve vstupním, tak ve výstupním potrubí vřazeny uzavírací ventily.
- Dbejte, aby ve vstupním potrubí k zásobníkovému modulu byl instalován filtr k zachycení nečistot.
- Ke všem přetlakovým ventilům by měla být namontována odtoková potrubí podle předpisů platných ve Vaší zemi.
- Na přívodním potrubí studené vody musí být nainstalován zpětný ventil (pojistka proti zpětnému proudění podle IEC 61770)
- Při připojení komponent nebo trubek z různých kovů musíte styčné plochy odizolovat, abyste zabránili korozivní reakci, která může potrubí zničit.

<Obr. 3.5>

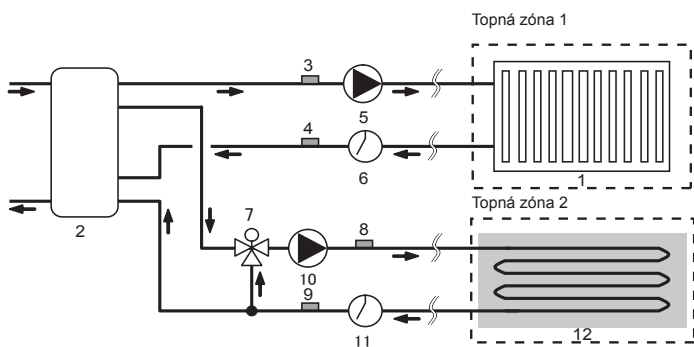
### 3 Technické informace

#### ■ Topný systém

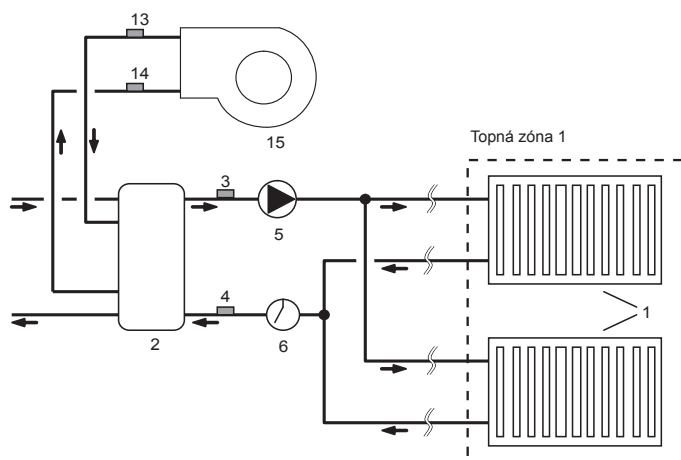
##### 1 topná zóna



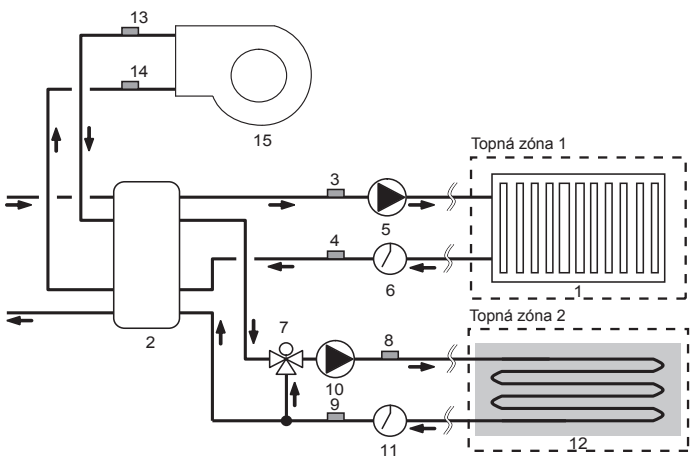
##### 2 topné zóny



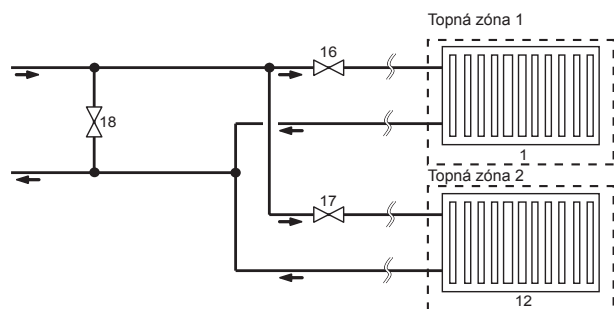
##### 1 topná zóna s kotlem



##### 2 topné zóny s kotlem



##### 1 topné zóny (2-cestný ventil, nespojitá 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) } Volitelné příslušenství:
4. Teplotní čidlo vratná voda Topná zóna 1 (THW7) } PAC-TH011-E
5. Oběhové čerpadlo Topná zóna 1 (externí dodávka)
6. Snímač průtoku Topná zóna 1 (externí dodávka) \*
7. Směšovací ventil se servopohonem (externí dodávka)
8. Teplotní čidlo vstupní voda Topná zóna 2 (THW8) } Volitelné příslušenství:
9. Teplotní čidlo vratná voda Topná zóna 2 (THW9) } PAC-TH011-E

10. Oběhové čerpadlo Topná zóna 2 (externí dodávka)
11. Snímač průtoku Topná zóna 2 (externí dodávka) \*
12. Otopné plochy Topná zóna 2 (např. externě dodané podlahové topení)
13. Teplotní čidlo výstup od kotle (THWB1) } Volitelné příslušenství:
14. Teplotní čidlo vstup ke kotli (THWB2) } PAC-TH011HT-E
15. Kotel (externí dodávka)
16. 2-cestný ventil Topná zóna 1 (externí dodávka)
17. 2-cestný ventil Topná zóna 2 (externí dodávka)
18. Obtokový ventil (externí dodávka)

\* Specifikace snímače průtoku: 12 V ss / 1 mA / lze použít jako spínací i rozpinací kontakt. (Navolte logiku nastavením přepínače DIP 3. Viz „5.1 Funkce přepínačů DIP“.)

### 3 Technické informace

#### ■ Sledování spotřebované a vyrobené energie

Provozovatel může na hlavním ovládacím při kterémkoliv režimu provozu<sup>2</sup> sledovat kumulativní hodnoty<sup>1</sup> „Spotřeba el. energie“ a „Vyrobená tepelná energie“.

\*1 celková dosavadní spotřeba za měsíc a za rok

\*2 - Režim ohřev TV

- Topení
- Chlazení prostoru

Bližší informace k vyvolání funkce najdete v kapitole „5.9 Hlavní ovládací“ a k nastavení přepínačů DIP v kap. „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 (metoda 1)

Spotřeba el. energie se interně počítá na základě spotřeby energie ve venkovní jednotce, v elektrickém ohřevu, v oběhových čerpadlech a dalších pomocných zařízeních. (\*3)

Vyrobená tepelná energie se interně počítá vynásobením rozdílu teplot  $\Delta T$  (teploty ve výstupním a vratném potrubí) a průtoku změřeného namontovanými snímači.

Výkon elektrických ohřevů a oběhových čerpadel nastavte podle vnitřní jednotky a podle specifikací přídatných čerpadel z externích dodávek. (viz struktura menu v kapitole „5.9 Hlavní ovládací“)

	Pomocný ohřev 1	Pomocný ohřev 2	Přímotopná patrona TV *1	Čerpadlo 1 *2	Čerpadlo 2	Čerpadlo 3
Standardní nastavení	2 kW	4 kW	0 kW	*** (předřazené čerpadlo)	0 kW	0 kW
EHST20C-VM2C	2 kW	0 kW	0 kW	***	Jsou-li navíc připojena ještě oběh. čerpadla z externích dodávek jako Čerpadlo 2/3, upravte nastavení podle specifikací čerpadel.	
EHST20C-VM6C	2 kW	4 kW	0 kW	***		
EHST20C-YM9C	3 kW	6 kW	0 kW	***		
EHST20C-TM9C	3 kW	6 kW	0 kW	***		
EHST20C-VM2EC	2 kW	0 kW	0 kW	***		
EHST20C-VM6EC	2 kW	4 kW	0 kW	***		
EHST20C-YM9EC	3 kW	6 kW	0 kW	***		
EHST20C-MEC	0 kW	0 kW	0 kW	***		
EHST20D-VM2C	2 kW	0 kW	0 kW	***		
EHST20D-MEC	0 kW	0 kW	0 kW	***		
EHST20D-MHC	0 kW	0 kW	3 kW	***		
EHST20D-VM2EC	2 kW	0 kW	0 kW	***		
EHST20D-YM9C	3 kW	6 kW	0 kW	***		
ERST20C-MEC	0 kW	0 kW	0 kW	***		
ERST20C-VM2C	2 kW	0 kW	0 kW	***		
ERST20D-MEC	0 kW	0 kW	0 kW	***		
ERST20D-VM2C	2 kW	0 kW	0 kW	***		
EHPT20X-VM2C	2 kW	0 kW	0 kW	***		
EHPT20X-VM6C	2 kW	4 kW	0 kW	***		
EHPT20X-YM9C	3 kW	6 kW	0 kW	***		
EHPT20X-TM9C	3 kW	6 kW	0 kW	***		
EHPT20X-MHCW	0 kW	0 kW	3 kW	***		
EHST20C-MHCW	0 kW	0 kW	3 kW	***		
EHST20D-MHCW	0 kW	0 kW	3 kW	***		

<Tabulka 3.6>

\*1 Při připojování přímotopných patron „PAC-IH03V2-E“ (volitelné příslušenství) změňte nastavení na 3 kW.

\*2 Zobrazovaný

symbol „\*\*\*\*“ v režimu Nastavení pro sledování energií znamená, že namontované oběh. čerpadlo je připojené jako Čerpadlo 1, takže vstup se vypočítává automaticky.

\*3 Když je zásobníkový modul spojen s modelem PUIZ-FRP nebo PUMY, není prováděn interní výpočet spotřeby elektrické energie. Abyste mohli zobrazit spotřebu elektrické energie, použijte druhou metodu.

Pokud je v primárním okruhu použita nemrzoucí směs (propylenglykol), přizpůsobte tomu nastavení.

Bližší informace viz v „5.9 Hlavní ovládací“.

##### 2. Měření skutečné hodnoty externím měřičem (externí dodávka) (metoda 2)

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 FTC zkombinují a zobrazí na hlavním ovládacím.

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

Bližší informace o připojitelných měřících el. energie a měřících tepla viz kapitola [Vstupy pro signály] v „5.2 Připojení vstupů / výstupů“.

## 4 Instalace

### <Příprava před instalací a údržbou>

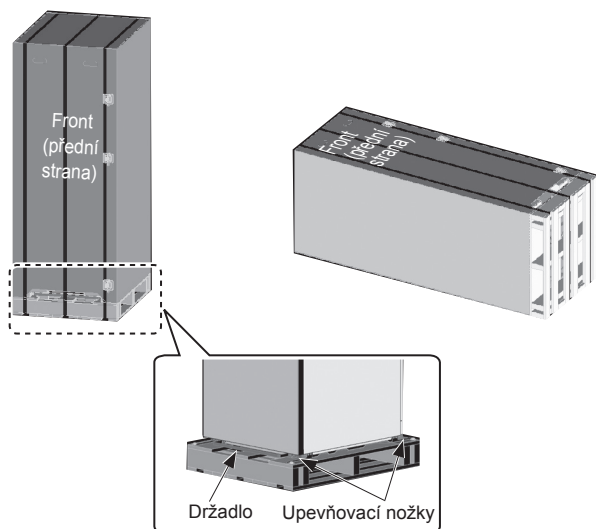
- Připravte si vhodné nářadí.
- Proveďte potřebná ochranná opatření.
- Před prováděním prací údržby nechte díly vychladnout.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Než začnete na zařízení pracovat, vypněte napájení a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Před zahájením práce na elektrickém zařízení vybijte kondenzátor.

### <Preventivní opatření při údržbě>

- Práce na elektrických zařízeních neprovádějte s mokřými 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>

Zásobníkový modul se dodává na dřevěné paletě, s ochranným obalem z kartonu.

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

- Zásobníkový modul lze přepravovat ve svislé nebo ve vodorovné poloze. Pokud se přepravuje ve vodorovné poloze, plocha označená jako přední strana („Front“) musí být **NAHOŘE** <Obr. 4.1.1>.
- Zásobníkovým modulem musejí manipulovat **VŽDY** nejméně dvě osoby.
- Při přenášení zásobníkového modulu použijte k tomu určená držadla.
- Před použitím držadel se přesvědčte, že jsou dobře upevněná.
- **Jakmile je modul již na místě instalace, odstraňte přední držadlo, upevňovací nožky, dřevěnou paletu a všechny ostatní obalový materiál**
- **Držadla uchovejte pro případnou pozdější potřebu.**

### ■ Vhodné umístění

Před instalací by zásobníkový modul měl být uskladněn na místě chráněném proti povětrnosti, kde nemrzne. Moduly se **nesmějí stohovat** jeden na druhý.

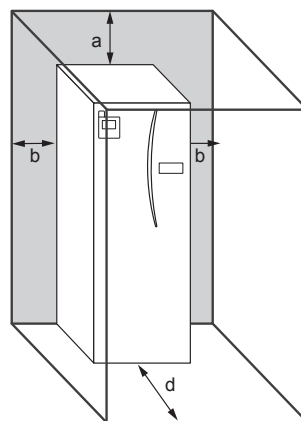
- Zásobníkový modul se musí nainstalovat v budově, do místa chráněného proti povětrnosti, kde nemrzne.
- Zásobníkový modul musí stát na rovné ploše, dostatečně únosné pro hmotnost modulu včetně náplně. Se stavitelnými montážními nožkami (příslušenství) lze dorovnat menší nerovnosti.
- Při použití montážních nožek dejte pozor, jestli je podlaha dostatečně pevná.
- Dodržte minimální odstupy pro práce při údržbě podle <obr. 4.1.2>.
- Zásobníkový modul zajistěte proti převrácení.
- Zásobníkový modul nainstalujte na místo, kde nebude vystaven působení vody ani vysoké vlhkosti vzduchu.

### ■ Minimální odstupy pro práce při údržbě

Minimální odstupy - zásobníkový modul	
Pozice	Minimální odstup (mm)
a	300*
b	150
c Odstup za modulem (na obrázku 4.1.2 není viditelný)	10
d	500

<Tabulka 4.1.1>

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



<Obr. 4.1.2>

### Minimální odstupy pro práce při údržbě

\* Při instalaci volitelné sady pro 2 oblasti (PAC-TZ01-E) na horní část jednotky válce je potřeba dodatečný prostor o velikosti 300 mm (celkem 600 mm).

Zásobníkový modul musí být instalován uvnitř budovy, v prostředí kde nemrzne; například v technické místnosti. Tím se zároveň minimalizují tepelné ztráty z ohřáté vody do okolí.

### ■ 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 příliš blízko k venkovní stěně. Termostat snímá i teplotu stěny, což by mohlo ovlivnit správnou regulaci prostorové teploty.**

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

### ■ Přemístění

Pokud potřebujete zásobníkový modul přemístit, musíte jej předtím **ÚPLNĚ VYPRAZDNIT**, jinak hrozí jeho poškození.

## 4 Instalace

### 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 minimalizovala tvorba 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:

1. Ethylenglykol je jedovatý - a pokud je možnost křížové kontaminace pitné vody, v primárním okruhu by se NEMĚL používat.
2. 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 čistícím prostředkem od stavební suti, prachu, zbytků po pájení atd.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čistících 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 instalátor podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Vždy by se měl ale přidat inhibitor koroze.

#### ■ 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 čistících prostředků.
- U všech systémů Kompakt a systému Split nebo PUMY bez pomocného ohříváče přidejte kombinovaný inhibitor a nemrznoucí roztok, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U systémů Split musí odpovědný instalátor podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Vždy by se měl ale přidat inhibitor koroze.

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

#### ■ Přístup k vnitřním prvkům a k rozvaděči

<A> Otevření předního krytu

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

<B> Přístup k zadní straně skříňového rozvaděče

Skříňový rozvaděč má vpravo 3 upevňovací šrouby a na levé straně je upevněn pomocí závěsů.

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

##### Upozornění:

Po ukončení prací na údržbě všechny kabely opět upevněte k tomu určenými příchýtkami. Kabel hlavního ovládání opět spojte konektorem. Nasadte přední kryt zpět a zajistěte šrouby na podstavci.

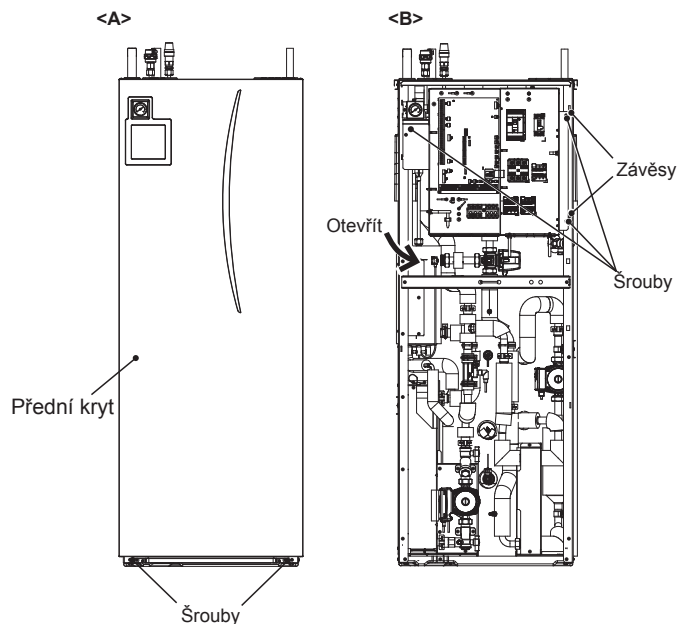
#### ■ Minimální potřebné množství vody v topném / chladicím okruhu

Venkovní jednotka tepelného čerpadla	Minimální množství vody [L]	
Kompakt	PUHZ-W50	29
	PUHZ-W85	37
	PUHZ-W112	48
	PUHZ-HW112	48
	PUHZ-HW140	60
Split	SUHZ-SW45	17
	PUHZ-SW40	17
	PUHZ-SW50	22
	PUHZ-FRP71	32
	PUHZ-SW75	32
	PUHZ-SW100	43
	PUHZ-SW120	54
	PUHZ-SHW80	34
	PUHZ-SHW112	48
	PUHZ-SHW140	60
	PUMY-P112	80
	PUMY-P125	80
	PUMY-P140	80

<Tabulka 4.2.1>

##### Upozornění:

Při 2 topných zónách není ve výše uvedených tabulkových hodnotách obsažen údaj o množství vody v topné zóně 2.



<Obr. 4.2.1>

## 4 Instalace

### 4.3 Vodní potrubí

#### ■ Potrubí pro teplou vodu

**Zásobníkový modul je uzavřený, BEZ VZDUCHU.** Při instalaci uzavřených teplovodních systémů (bez odvětrání) je nutné dodržet stavební předpisy Díl G3 (Anglie a Wales), P3 (Skotsko) a P5 (Severní Irsko). Mimo UK respektujte předpisy platné v dané zemi pro uzavřená teplovodní zařízení.

Výstup pro teplou vodu připojte k potrubí A (obr. 3.1).

Při instalaci se musí kontrolovat funkce následujících pojistných prvků zásobníkového modulu; sledujte výskyt nápadných projevů.

- 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 zbytky nečistot a podobně.

#### ■ Potrubí pro studenou vodu

Studená voda vhodné kvality (viz kapitolu 4.2) se do systému (k připojovacímu hrdlu B, obr. 3.1) přivádí pomocí vhodných armatur.

#### ■ Vypouštěcí potrubí (POUZE řada ERST20\*)

Ke správnému vypuštění je nutno použít díl z doplňkové volitelné výbavy 'stojan pro vypouštěcí jímku (PAC-DP01-E)'

Vypouštěcí jímku a vypouštěcí trubku je třeba namontovat k vypouštění kondenzační vody během režimu chlazení.

- K zabránění tomu, aby se špinavá voda vypouštěla přímo na podlahu vedle jednotky válce připojte prosím příslušné výtokové potrubí z vypouštěcí jímky válce.
- Namontujte vypouštěcí trubku spolehlivě se zajištěním, abyste zabránili vytékání ze spoje následkem netěsnosti.
- Izolujte vypouštěcí trubku spolehlivě se zajištěním, abyste zabránili odkapávání vody z vypouštěcí trubky dodávané ve stavební části.
- Namontujte vypouštěcí trubku se sklonem dolů 1/100 nebo více.
- Neumísťujte vypouštěcí trubku do vypouštěcího kanálu, kde je přítomný sirný plyn.
- Po montáži zkontrolujte, že vypouštěcí trubka správně odvádí vodu ze svého výpustního otvoru do vhodného výtokového místa.

#### ■ Preventivní zabránění zápornému tlaku

K preventivnímu zabránění zápornému tlaku ovlivňujícímu zásobník horké vody pro domácnosti musí instalatér namontovat správné potrubí nebo musí použít příslušné vhodné přístroje.

#### ■ Filtr vody (POUZE pro konstrukční řadu EHPT)

Nainstalujte filtr vody nebo lapač nečistot (externí dodávka) na vstup pro vodu („Potrubí E“ na obr. 3.1).

#### ■ Připojky pro potrubí

Připojení zásobníkového modulu je případně nutné provést s pomocí svěrné spojky 22 mm nebo 28 mm.

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

**Upozornění: Při svařování potrubí chlaďte připojky na zásobníkovém modulu mokrým hadříkem a pod.**

#### ■ Izolace potrubí

- Všechna volně vedená potrubí musejí být izolována, aby se zabránilo zbytečným tepelným ztrátám a kondenzací. Aby se kondenzát nedostal dovnitř zásobníkového modulu, rovněž potrubí i vývody na horní straně modulu se musejí pečlivě izolovat.
- Potrubí pro studenou a teplou vodu musejí být vedena s určitým vzájemným odstupem, aby se vyloučilo nežádoucí předávání tepla.
- Potrubí mezi venkovní jednotkou umístěnou venku a zásobníkovým modulem v budově se musejí izolovat vhodným materiálem s hodnotou tepelné vodivosti  $\leq 0,04$  W/m.K.

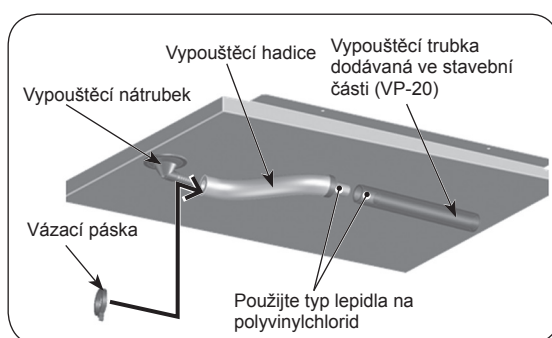
<Montáž>

**Poznámka: Před umístěním jednotky válce na stojan může být vhodnější přizpůsobit vypouštěcí hadici.**

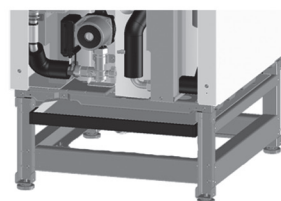
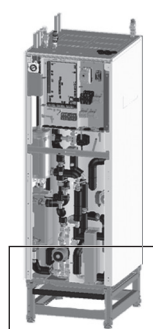
1. Vložte vypouštěcí nátrubek hluboko do vypouštěcí hadice. (Obr. 4.3.1)
  2. Zpevněte vypouštěcí hadici vázací páskou.
  3. Použijte typ lepidla na polyvinylchlorid na šrafované plochy uvnitř vypouštěcí trubky a na vnější část vypouštěcího nátrubku, jak je znázorněno.
  4. Vložte vypouštěcí nátrubek hluboko do vypouštěcí trubky. (Obr. 4.3.1)
- Poznámka: Spolehlivě se zajištěním podepřete vypouštěcí trubku dodávanou ve stavební části, abyste zabránili tomu, že vypadne z vypouštěcího nátrubku.

<Kontrola vypouštění>

- Odstraňte přední panel a postupně nalijte do odtokové nádoby 1 litr vody. (Obr. 4.3.2)
  - Zkontrolujte, že vypouštěcí trubka správně odvádí vodu ze svého výpustního otvoru.
  - Zkontrolujte jakékoli vytékání ze spojů následkem netěsnosti.
- Poznámka: 1. Vždy kontrolujte vypouštění ze zařízení bez ohledu na roční období.  
2. Nechte vodu proudit pomalu do vypouštěcí jímky tak, aby dávkované množství vody z ní nepřeteklo ven.



<Obr. 4.3.1>



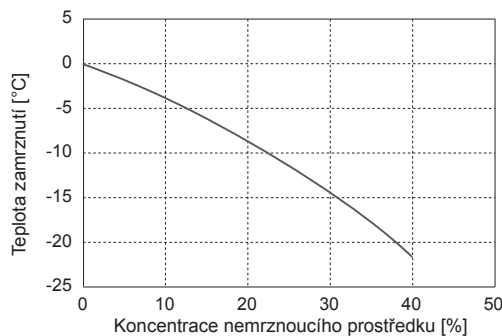
<Obr. 4.3.2>

## 4 Instalace

### ■ Plnění systému (primární okruh)

1. Zkontrolujte a naplňte expanzní nádobu.
2. Zkontrolujte, jestli jsou všechny přípojky, včetně předem namontovaných, těsné.
3. Potrubí mezi zásobníkovým modulem a venkovní jednotkou tepelně izolujte.
4. Systém důkladně vyčistěte a vypláchněte, abyste odstranili všechny zbytky nečistot. (viz pokyny v kapitole 4.2)
5. Zásobníkový modul 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.**

- Pro systémy Kompakt by se měl vždy použít přípravek na ochranu proti mrazu (viz pokyny v kap. 4.2). Instalatéroví 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 4.3.3 ukazuje teplotu zamrznutí ve srovnání s koncentrací nemrznoucího prostředku. Tento obrázek je příkladem pro prostředek FERNOX 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. 4.3.3>

6. Proveďte kontrolu těsnosti. Najdete-li netěsnosti, dotáhněte matice 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).

### ■ 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 obou expanzních nádob byl větší, než potřebný minimální objem.

\* Pro instalaci zařízení typu E\*ST20\*-M\*EC se musí expanzní nádoba zajistit externí dodávkou, protože tento typ se dodává bez namontované expanzní nádoby.

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

příčemž

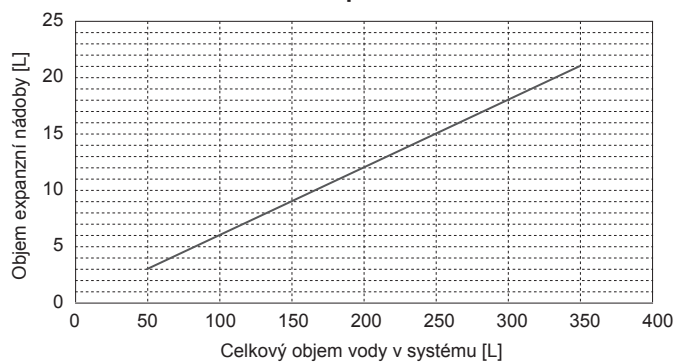
- V : potřebný objem expanzní nádoby [L]
- $\varepsilon$  : součinitel tepelné roztažnosti vody
- G : celkový objem vody v systému [L]
- $P_1$  : nastavený tlak u expanzní nádoby [MPa]
- $P_2$  : maximální tlak za provozu [MPa]

Křivka vpravo platí pro následující hodnoty

- $\varepsilon$  : při 70 °C = 0,0229
- $P_1$  : 0,1 MPa
- $P_2$  : 0,3 MPa

\*Bezpečnostní volný objem 30 % je již zohledněn.

### Dimenzování expanzních nádob



<Obr. 4.3.4>

# 4 Instalace

## ■ Pole charakteristik oběhových čerpadel

### 1. Primární okruh

Otáčky čerpadla lze volit nastavením na hlavním ovládacím (viz <obr. 4.3.5 až 4.3.7>). Otáčky čerpadla nastavte tak, aby objemový průtok v primárním okruhu byl vhodná 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 přídatné čerpadlo. U venkovní jednotky, která není v tabulce <Tab. 4.3.1> uvedena, použijte rozsah objemového průtoku vody, uvedený v tabulce specifikací v Databook k venkovní jednotce. V takovém případě dbejte, aby byl objemový průtok větší než 7,1 L/min a menší než 27,7 L/min.

### <Druhé čerpadlo>

Pokud je pro instalaci nezbytné druhé čerpadlo, přečtěte si prosím pozorně následující pokyny. Jestliže se v systému používá druhé čerpadlo, může být připojeno dvěma různými způsoby. Poloha čerpadla má vliv na to, ke které sorce FTC se má připojit signální kabel. Pokud přídatné čerpadlo (čerpadla) odebírají (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 / Chlazení)

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 zásobníkovém modulu.

### Možnost 2 (primární okruh zásobníku TV a režim Topení / Chlazení)

Pokud se druhé čerpadlo používá v primárním okruhu mezi zásobníkovým modulem a venkovní jednotkou (JEN u systému Kompakt), musí se signální kabel u TBO.1 připojit ke svorkám 1 a 2 (OUT1). V této pozici **MUSEJÍ** otáčky čerpadla odpovídat otáčkám čerpadla zabudovaného v zásobníkovém modulu.

**Upozornění: Viz 5.2 Připojení vstupů / výstupů.**

Venkovní jednotka tepelného čerpadla	Rozsah hodnot objemového průtoku vody [L/min]	
Kompakt	PUHZ-W50	7,1-14,3
	PUHZ-W85	10,0-25,8
	PUHZ-W112	14,4-27,7
	PUHZ-HW112	14,4-27,7
Split	PUHZ-HW140	17,9-27,7
	SUHZ-SW45	7,1-12,9
	PUHZ-SW40	7,1-11,8
	PUHZ-SW50	7,1-17,2
	PUHZ-FRP71	11,5-22,9
	PUHZ-SW75	10,2-22,9
	PUHZ-SW100	14,4-27,7
	PUHZ-SW120	20,1-27,7
	PUHZ-SHW80	10,2-22,9
	PUHZ-SHW112	14,4-27,7
	PUHZ-SHW140	17,9-27,7
	PUMY-P112	17,9-27,7
	PUMY-P125	17,9-27,7
	PUMY-P140	17,9-27,7

<Tabulka 4.3.1>

\* Je-li objemový průtok nižší, než 7,1 L/min, aktivuje se snímač průtoku v zásobníkovém modulu.

Při překročení objemového průtoku 27,7 L/min je rychlost proudění větší, než 1,5 m/s - a to by mohlo vést k erozi vnitřního povrchu potrubí.

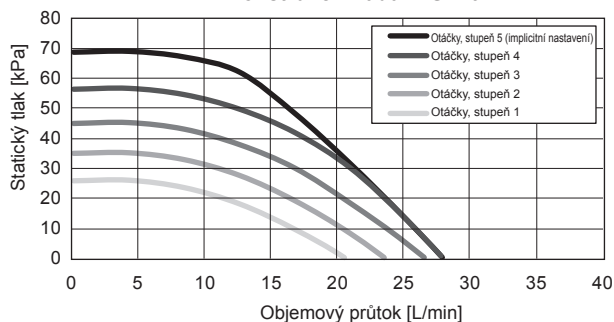
### 2. Okruh TV

Implicitní nastavení: Otáčky, stupeň 2

Cirkulační čerpadlo TV MUSÍ být nastaveno na rychlost 2.

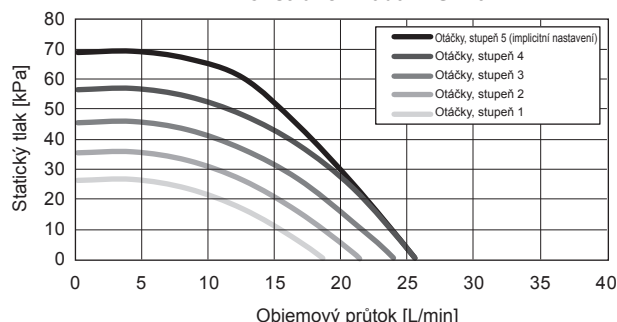
## Charakteristiky čerpadla

### Konstrukční řada E\*ST20C



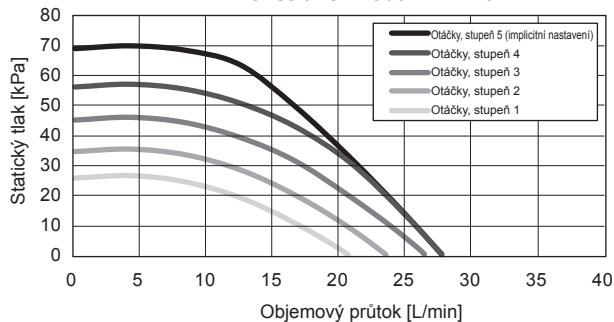
<Obr. 4.3.5>

### Konstrukční řada E\*ST20D



<Obr. 4.3.6>

### Konstrukční řada EHPT20X



<Obr. 4.3.7>

\* Při instalaci konstrukční řady EHPT20 nastavte otáčky čerpadla na tlakovou ztrátu mezi zásobníkovým modulem a venkovní jednotkou, započtenou do statického tlaku.



## 4 Instalace

### ■ Přímotopná patrona (TV)

Je-li namontovaná přímotopná patrona (TV), zapínejte TEPRVE TEHDY, když je zásobník TV plný. Dále přímotopnou patronu (TV) nikdy nezapínejte, dokud zůstávají v zásobníku TV sterilizační chemikálie, protože to může způsobit zkrácení životnosti přímotopné patrony.

### ■ Pojistná zařízení

Jak redukční tlakový ventil na straně pitné vody, tak i teplotní a přetlakový pojistný ventil (\*1) vyžadují vhodná odtoková potrubí.

\*1 EHPT20X-MHCW, EHST20C-MHCW a EHST20D-MHCW jsou vybaveny teplotním a přetlakovým ventilem, a všechny ostatní typy zařízení mají přetlakový ventil.

**Upozornění:1. Při připojování odtokových potrubí neutahujte šrouby příliš silně, mohlo by to zásobníkový modul poškodit.**

#### <Pro UK>

V pravé boční stěně zásobníkového modulu je otvor (\*2), aby bylo možné provést připojení k předřazenému teplotnímu a přetlakovému pojistnému ventilu. Má-li se provést spojení v jiném místě, musí se do boční stěny udělat otvor. Parametry odtoku stanovené v příslušných stavebních předpisech je ale tak jako tak nutné dodržet.

\*2 Odšroubujte kryt, přetlakový ventil připojte k odtokovému potrubí a namontujte kryt zpět. Aby se zabránilo tepelným ztrátám, namontujte kryt tak, aby mezi ním, boční stěnou a odtokovým potrubím nezůstaly žádné mezery.

Podle stavebních předpisů se musí do potrubí ve vzdálenosti do 500 mm od bezpečnostního (pojistného) zařízení namontovat vložená nádoba (viz též obr. 4.4.1.). Kvůli vzdálenosti mezi oběma pojistnými zařízeními může být nutné opatřit každé z nich vlastní vloženou nádobou, než se potrubí společně svedou do bezpečného odtoku (viz obr. 4.3.8).

**Upozornění :2. Alternativně můžete odtoky z redukčního ventilu i z teplotního a přetlakového ventilu zavést do jediné společné vložené nádoby, pokud se tato nádoba bude nacházet do 500 mm od teplotního a přetlakového ventilu (v UK). Při připojování odtokových potrubí k pojistným zařízením nesmíte vyvolat pnutí v připojení vstupů.**

Schéma Číslo dílu	Popis	Rozměr spojky	Připojka Typ
1	Redukční ventil (část pojistné skupiny studené vody)	15 mm	Svěrná spojka
2	Přetlakový ventil	G 1/2	Vnitřní závit
3	Teplotní a přetlakový pojistný ventil/ Přetlakový ventil	15 mm/ G 1/2	Svěrná spojka/ Vnitřní závit
4	Přetlakový ventil	G 1/2	Vnitřní závit

<Tabulka 4.3.2>

Při instalaci odtokových potrubí se vždy řiďte podle předpisů platných v dané zemi.

Odtoková potrubí nainstalujte do prostředí, kde nemrzne.

Od přetlakového ventilu na horní straně zásobníkového modulu musí být vytvořena možnost odtoku, aby se zabránilo poškození zařízení i okolí párou nebo horkou vodou. Odlehčovací přetlakové ventily se NESMĚJÍ použít pro jiný účel.

Při instalaci v UK použijte sadu WK01UK-E, pro jiné země viz níže:

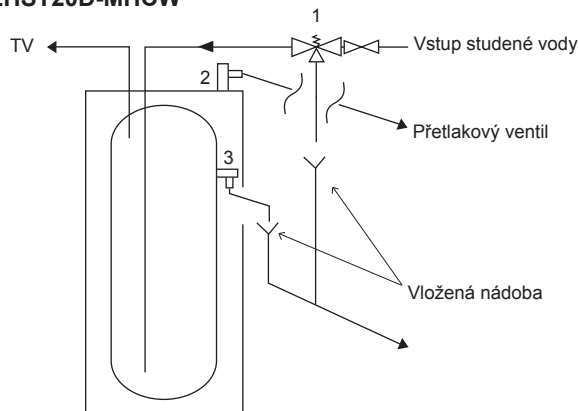
- Všechna odtoková potrubí musejí být odolná vůči horké vodě. Odtoková potrubí musejí mít po celé délce dostatečný spád. Odtoková potrubí musejí být trvale volná, otevřená do volného prostředí.

### ■ Schéma potrubí pro 2 topné zóny

Potrubí a části připravené externí dodávkou připojte podle příslušného schématu zobrazeného v kapitole 3. Technické informace k tomu najdete v této příručce. Bližší údaje k elektrickému zapojení viz „5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách“.

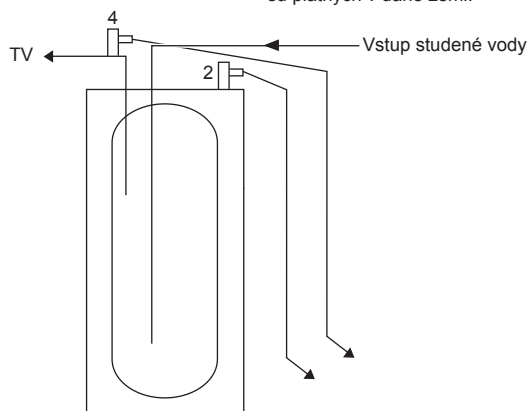
**Upozornění: Teplotní čidla neinstalujte na taktovací nádobu. Mohlo by to ovlivnit správné sledování teplot vstupní a vratné otopné vody u jednotlivých topných zón. Teplotní čidlo pro vstupní otopnou vodu do topné zóny 2 (THW8) nainstalujte blízko u směšovacího ventilu.**

#### <Modely pro UK> EHPT20X-MHCW EHST20C-MHCW EHST20D-MHCW



#### <Další typy zařízení>

Na straně pitné vody musí být podle potřeby nainstalována expanzní nádoba podle předpisů platných v dané zemi.



<Obr. 4.3.8>

## 4.4 Zřízení odtoku pro pojistná zařízení (G3)

Následující pokyny vyplývají z předpisů platných v UK a musejí být respektovány. V ostatních zemích se řiďte předpisy platnými v dané zemi a místě. S případnými dotazy se obraťte na stavební úřad v místě.

- Pojistnou skupinu studené vody umístěte tak, aby potrubí odvádějící vodu od obou pojistných ventilů byla svedena dohromady pomocí T-kusu, do něhož jsou zavedena nejméně 15 mm hluboko.
- Připojte vloženou vyrovnávací nádobu a odpadní potrubí vedle podle obr. 4.4.1.
- Vložená nádoba musí být namontována svisle a co nejbliže k pojistnému zařízení, méně než 500 mm od modulu.
- Vložená nádoba musí být umístěna viditelně a v dostatečné vzdálenosti od elektrických zařízení.
- Odtokové potrubí (D2) z vložené nádoby musí končit v bezpečném místě, kde nehrozí žádné nebezpečí pro osoby. Musí být kovové a
  - jeho jmenovitá světlost musí být minimálně o jeden stupeň větší, než je jmenovitá světlost vývodu z pojistného zařízení - ledaže by jeho celkový ekvivalentní hydraulický odpor byl větší, než odpor přímé trubky o délce 9 m. To znamená, že odtoková potrubí mezi 9 a 18 m ekvivalentní odporové délky musejí mít nejméně o 2 stupně větší světlost, než je jmenovitá světlost vývodu z pojistného zařízení. Potrubí o délce mezi 18 a 27 m musí mít světlost o 3 stupně větší atd. Při výpočtu hydraulického odporu je nutné brát v úvahu ohyby. Viz obr. 4.4.1, tabulku 4.4.1 a příklad výpočtu. Alternativně by se při volbě dimenze odtokové trubky mohlo postupovat podle BS 6700: 1987, která upravuje požadavky na návrh, instalaci, kontrolu a údržbu zařízení pro dodávku vody do soukromých domácností v budovách a jejich vnitřních nádobách.
  - potrubí musí mít pod nádobou a před jakýmkoliv ohybem či kolenem přímý svislý úsek o délce nejméně 300 mm.
  - musí být instalováno s průběžným spádem.
  - musí mít vývody, jasně viditelné jak na vložené nádobě, tak na konci odtoku; kde by to nebylo možné nebo by to bylo v praxi obtížné, mělo by jedno nebo více těchto míst být jasně viditelné. Příklady přípustných uspořádání odvádění do odtoku:

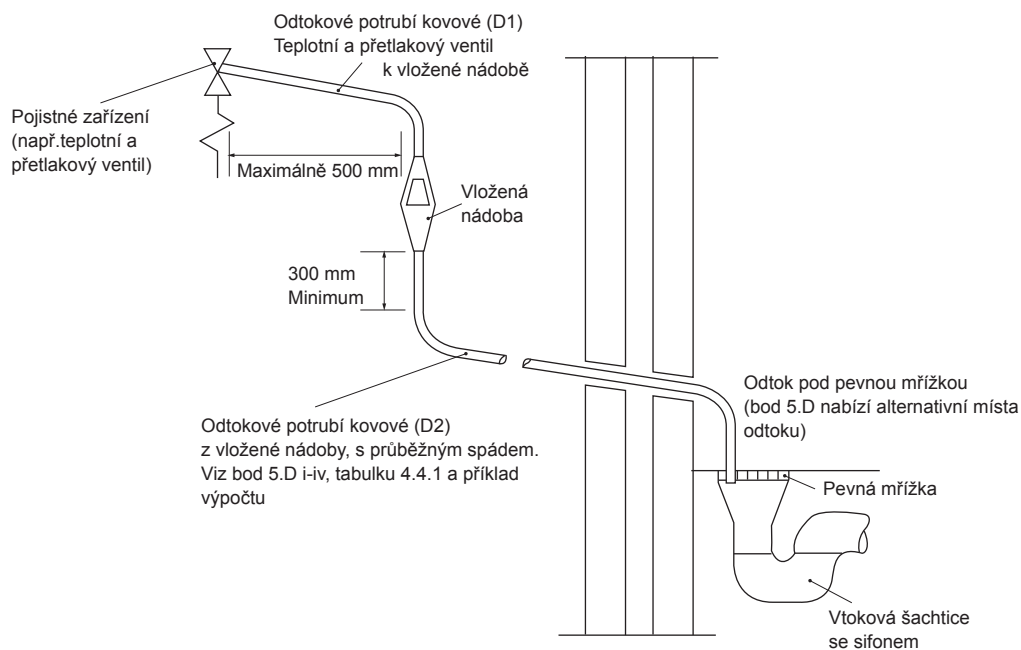
- v ideálním případě pod pevnou mřížkou a nad izolací proti zemní vlhkosti, ve vtokové šachtici s pachovým uzávěrem.
- odtoková potrubí vedená směrem dolů do nízkou umístěného bodu, tzn. až do 100 mm nad venkovními plochami jako jsou parkoviště, zpevněné odstavné plochy, zatravněné plochy atd., jsou přijatelná pouze pod podmínkou, že v místech, kde si hrají děti, nebo kde mohou jinak přijít s odtékající kapalinou do styku, je drátěný koš nebo jiná ochrana, která zabraňuje kontaktu, ale nechává výtok viditelný.
- odtoky do vysoko položeného bodu, např. do kovového trychtyře s kovovou spádovou trubkou, přičemž konec trubky je dobře viditelný (vložená nádoba může a nemusí být viditelná), nebo na střechu, která je odolná vůči kapalinám s vysokou teplotou a je vzdálená 3 m od okapového systému z plastu, který bude kapalinu zachycovat (vložená nádrž je viditelná).
- pokud je pro více odtoků k dispozici jen jediná roura, např. v bytových domech s více domácnostmi, jejich počet by měl být omezen na nejvýše 6 systémů, aby každá instalace odvádějící kapalinu byla jednoduše výsledovatelná. Jediná společná odtoková roura by měla mít nejméně o 1 stupeň větší světlost, než největší z trubek na ni napojených (D2). Pokud se instalují uzavřené (neodvětrávané) systémy zásobníku TV, u kterých odtoky případně nejsou rozeznatelné, tj. například v bytech nevidomých, nemožoucích nebo jinak postižených osob, měla by se zvážit potřeba instalovat elektronické zařízení, které odtok kapaliny signalizuje.

**Upozornění: Odtékající látkou je směs vroucí vody s párou. Asphalt, střešní lepenka a nekovové systémy svádějící dešťovou vodu mohou takové odtékající kapaliny poškodit.**

**Příklad výpočtu:** Následující příklad platí pro teplotní a přetlakový ventil G½ s odtokovou trubkou (D2) se 4 koleny 22 mm o délce 7 m od vložené nádoby až k výtoku.

Z tabulky 4.4.1 vyplývá: Maximálnímu dovolenému odporu rovné měděné odtokové trubky 22 mm (D2) od teplotního a přetlakového ventilu G½ odpovídá délka: 9,0 m, od toho se odečte odpor 4 kolen 22 mm, čili délka  $4 \times 0,8 \text{ m} = 3,2 \text{ m}$ . Maximální přípustná délka tedy je: 5,8 m. Protože 5,8 m je méně než skutečná délka 7 m, zopakujeme výpočet pro trubku nejbližší většího průměru. Maximálnímu dovolenému odporu rovné měděné trubky 28 mm (D2) pro odtok od teplotního a přetlakového ventilu G½ odpovídá: 18 m

Po odečtení odporu 4 kolen 28 mm, čili délky  $4 \times 1,0 \text{ m} = 4,0 \text{ m}$ , činí maximální přípustná délka: 14 m. Protože skutečná délka je 7 m, měděná trubka průměru 28 mm (D2) postačí.



<Obr. 4.4.1>

Průměr vývodu u ventilu	Minimální světlost odtokového potrubí D1	Minimální světlost odtokového potrubí D2 od vložené nádoby	Maximální dovolený odpor (délka přímého potrubí (bez kolen nebo ohybů))	Odpor způsobený každým kolenem nebo ohybem
G 1/2	15 mm	22 mm	Do 9 m	0,8 m
		28 mm	Do 18 m	1,0 m
		35 mm	Do 27 m	1,4 m
G 3/4	22 mm	28 mm	Do 9 m	1,0 m
		35 mm	Do 18 m	1,4 m
		42 mm	Do 27 m	1,7 m
G1	28 mm	35 mm	Do 9 m	1,4 m
		42 mm	Do 18 m	1,7 m
		54 mm	Do 27 m	2,3 m

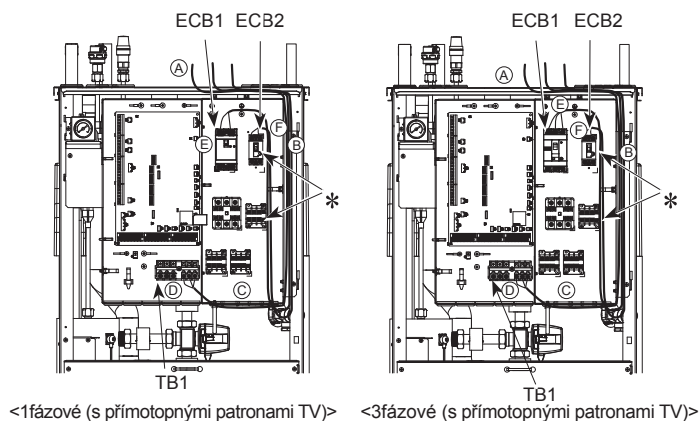
<Tabulka 4.4.1>

# 4 Instalace

## 4.5 Elektrické 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 ohřivač
ECB2	Proudový chránič pro přímotopné patrony (TV)
TB1	Svorkovnice 1



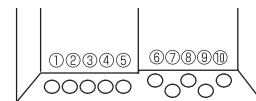
Zásobníkový modul lze napájet dvojitým způsobem.

1. Síťový kabel je veden od venkovní jednotky k zásobníkovému modulu.
2. Zásobníkový modul má nezávislý zdroj napájení.

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

Pomocný ohřivač a přímotopné patrony (TV) musejí být připojeny odděleně, každý el. ohřev na svůj vlastní zdroj.

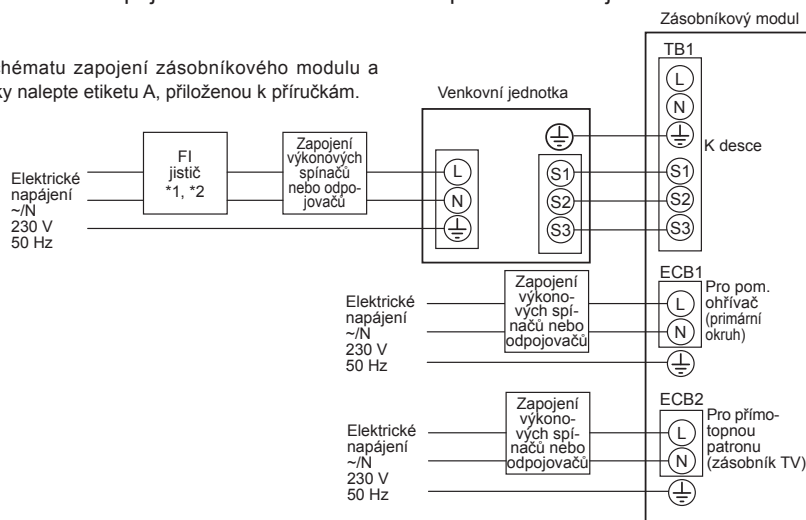
- Ⓐ Kabely (externí dodávka) musejí být vedeny průchodkami na horní straně zásobníkového modulu. (viz <tab. 3.3>.)
- Ⓑ Vodiče musejí být zavedeny směrem dolů na pravé straně rozvaděče a pevně zařizovány k tomu určenými přichytkami.
- Ⓒ Vodiče by měly být do průchodek zasunuty jednotlivě, jak je ukázáno níže.
  - ③ Výstupní vodič
  - ④ Vodič vstupu signálu
  - ⑤ Vodič pro přijímač prost. DO (volitelné příslušenství) (PAR-WR51R-E)
  - ⑦⑨ a ⑩ silové elektrické vedení a vodič zevnitř ven
- Ⓓ Spojovací kabel od venkovní jednotky k zásobníkovému modulu připojte k TB1.
- Ⓔ Síťový kabel pro pomocný ohřivač připojte k ECB1.
- Ⓕ Je-li přítomna přímotopná patrona (zásobník TV), připojte síťový kabel na ECB2.



- Zabraňte styku vodičů s díly (\*).
- Ujistěte se, že ECB1 a ECB2 jsou ZAPNUTÉ.
- Při dokončení zapojování dbejte, aby kabel hlavního ovládání byl spojen s konektorem.

### Možnost 1: Elektrické napájení zásobníkového modulu přes venkovní jednotku <1fázové>

Ke každému schématu zapojení zásobníkového modulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A, přiloženou k příručkám.



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

<Obr. 4.5.1>  
Elektrické přívody, 1fázové

Popis	Napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pom. ohřivač (primární okruh)	~/N 230 V, 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
		6 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Přímotopná patrona (zásobník TV)	~/N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Zapojení Zapojení č. x Průřez (mm <sup>2</sup> )	Zásobníkový modul - venkovní jednotka	*3	3 × 1,5 (polární)
	Zásobníkový modul - uzemnění venkovní jednotky	*3	1 × min. 1,5
Druh napětí	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S1 - S2	*4	230 V stříd.
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S2 - S3	*4	24 V ss.

\*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 průřezu 2,5 mm<sup>2</sup> max. 50 m  
Při použití průřezu 2,5 mm<sup>2</sup> a oddělení S3 max. 80 m

\*4. Výše uvedené hodnoty nejsou vždy měřeny proti zemi.

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

2. Připojovací kabely vnitřní / venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60245 IEC 57)  
Připojovací kabely vnitřní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60227 IEC 53)

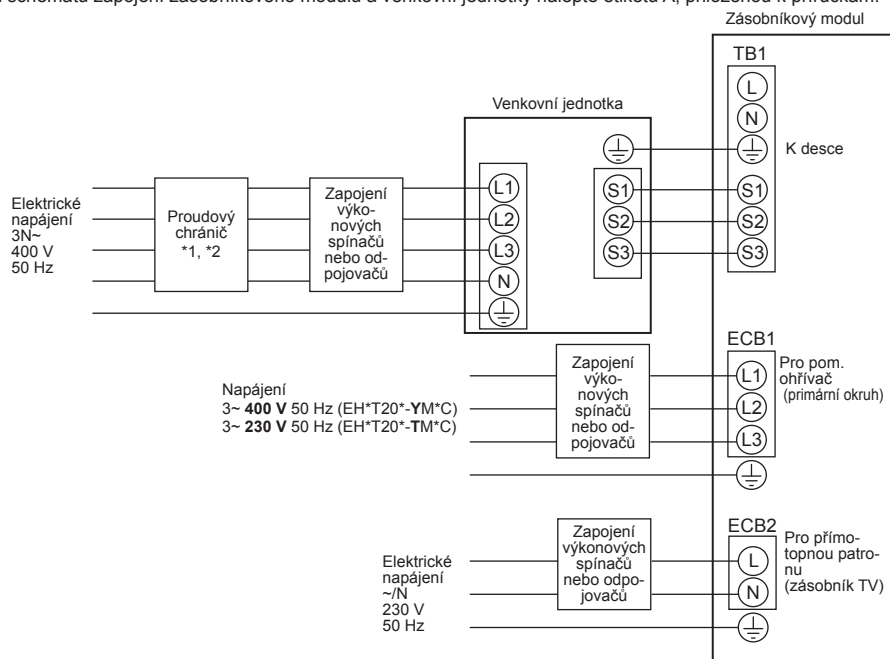
3. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.

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

## 4 Instalace

### <3fázové>

Ke každému schématu zapojení zásobníkového modulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A, přiloženou k příručkám.



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

<Obr. 4.5.2>  
Elektrické příklady, 3fázové

Popis	Napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pom. ohřivač (primární okruh)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Přímotopná patrona (zásobník TV)	~/N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Zapojení Zapojení č. x Průřez (mm <sup>2</sup> )	Zásobníkový modul - venkovní jednotka *3	3 × 1,5 (polární)
	Zásobníkový modul - uzemnění venkovní jednotky *3	1 × min. 1,5
Druh napětí	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S1 - S2 *4	230 V stříd.
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S2 - S3 *4	24 V ss.

\*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 průřezu 2,5 mm<sup>2</sup> max. 50 m

Při použití průřezu 2,5 mm<sup>2</sup> a oddělení S3 max. 80 m

\*4. Výše uvedené hodnoty nejsou vždy měřeny proti zemi.

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

2. Připojovací kabely vnitřní / venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60245 IEC 57)

Připojovací kabely vnitřních jednotek nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60227 IEC 53)

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

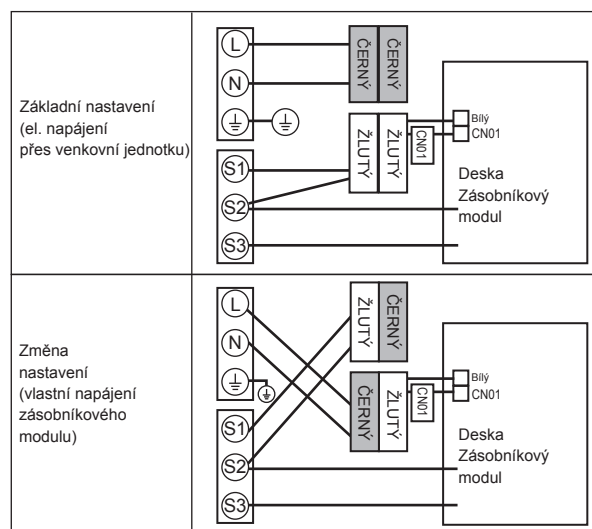
4. Postarejte se, aby napájení každého topného zdroje mělo dostatečný výstupní výkon. Nedostatečný výkon napájení by mohl způsobit odskakování kontaktů.

## 4 Instalace

Možnost 2: Zásobníkový modul má své vlastní napájení.

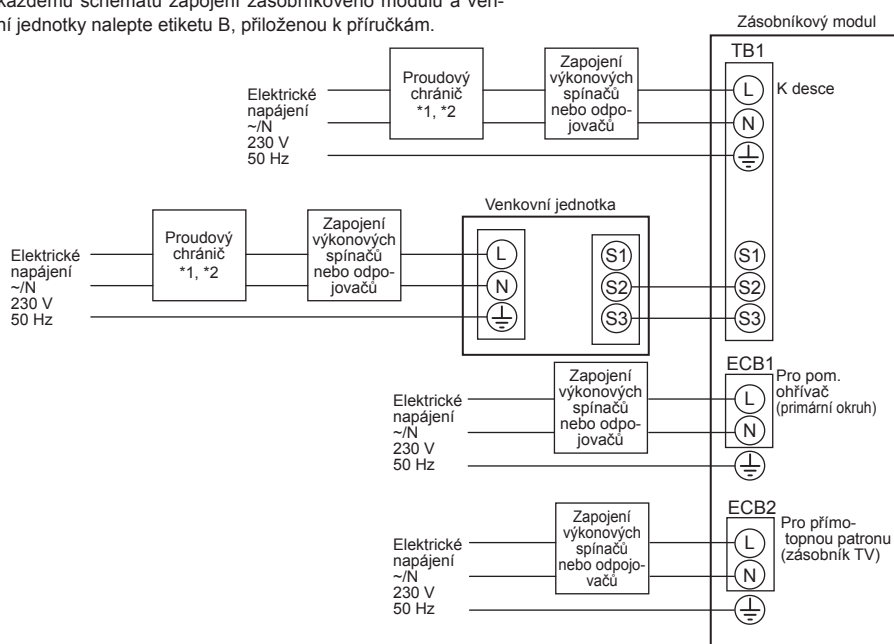
Jestliže zásobníkový modul a venkovní jednotky mají oddělená napájení, MUSE- JÍ být splněny následující požadavky:

- **Přizpůsobte kabely v rozvaděči zásobníkového modulu** (viz obr. 4.5.3).
- **Přepínač DIP SW8-3 venkovní jednotky nastavte na ON.**
- **Zapněte venkovní jednotku PŘED zapnutím zásobníkového modulu.**
- **Oddělené napájení není u určitých typů venkovních jednotek možné.**  
Bližší informace viz Instalační příručka pro připojení venkovní jednotky.



### <1fázové>

Ke každému schématu zapojení zásobníkového modulu a venkovní jednotky nalepte etiketu B, přiloženou k příručkám.



<Obr. 4.5.3>

<Obr. 4.5.4>  
Elektrické přívody, 1fázové

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

Popis	Napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pom. ohřivač (primární okruh)	~/N 230 V, 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
		6 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Přímotopná patrona (zásobník TV)	~/N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Napájení zásobníkového modulu		~/N 230 V 50 Hz
Vstupní kapacita zásobníkového modulu		*2
Hlavní vypínač (odpojovač)		16 A
Zapojení Zapojení č. x Průřez (mm <sup>2</sup> )	Napájení zásobníkového modulu	2 × min. 1,5
	Elektrické napájení Uzemnění zásobníkového modulu	1 × min. 1,5
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka	*3
	Zásobníkový modul - uzemnění venkovní jednotky	2 × min. 0,3
Druh napětí	Zásobníkový modul L - N	*4
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S1 - S2	*4
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S2 - S3	*4

\*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. 120 m

\*4. Výše uvedené hodnoty nejsou vždy měřeny proti zemi.

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

2. Připojovací kabely vnitřní / venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60245 IEC 57)

Připojovací kabely vnitřních jednotek nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60227 IEC 53)

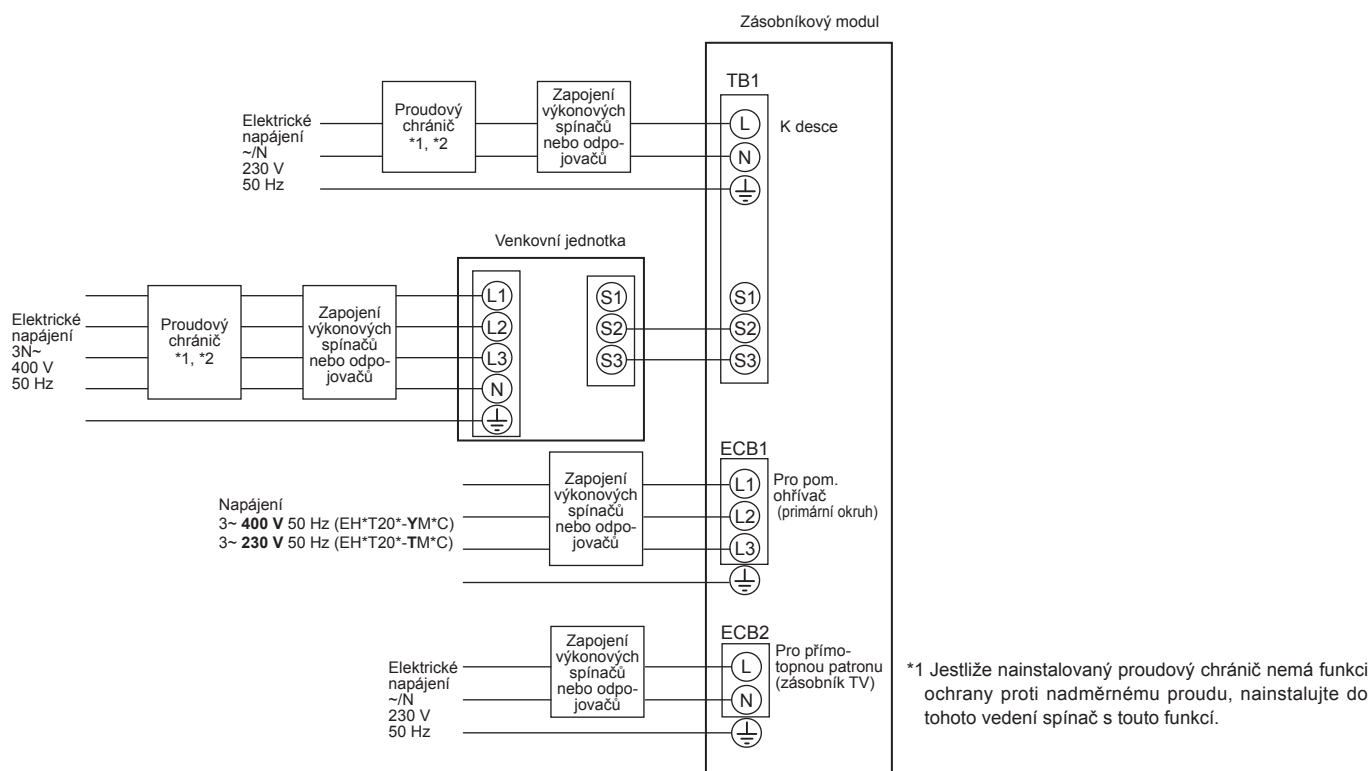
3. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.

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

# 4 Instalace

## <3fázové>

Ke každému schématu zapojení zásobníkového modulu a venkovní jednotky nalepte etiketu B, přiloženou k příručkám.



<Obr. 4.5.5>  
Elektrické přívody, 3fázové

Popis	Napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pom. ohřivač (primární okruh)	3~ 400 V, 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
	3~ 230 V, 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Přímotopná patrona (zásobník TV)	~N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Napájení zásobníkového modulu		~N 230 V, 50 Hz
Vstupní kapacita zásobníkového modulu		*2
Hlavní vypínač (odpojovač)		16 A
Zapojení Zapojení č. x Průřez (mm <sup>2</sup> )	Napájení zásobníkového modulu	2 × min. 1,5
	Elektrické napájení uzemnění zásobníkového modulu	1 × min. 1,5
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka	*3
	Zásobníkový modul - uzemnění venkovní jednotky	—
Druh napětí	Zásobníkový modul L - N	*4
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S1 - S2	*4
	Zásobníkový modul - venkovní jednotka S2 - S3	*4

\*2. Předpokládá se spínač s oddálením 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. 120 m

\*4. 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 vnitřní / venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (provedení 60245 IEC 57)

Přípojovací kabely vnitřní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprenu. (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

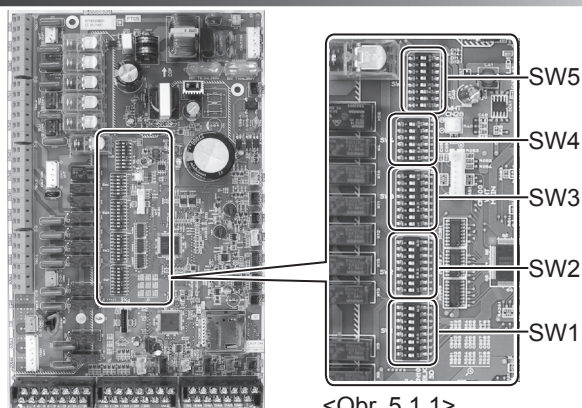
### 5.1 Funkce přepínačů DIP

Na kartě FTC je 5 skupin malých bílých přepínačů, nazývaných přepínače DIP (DIP-switch). 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 ovládní 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. výst. teplota vody tepelného čerpadla	55 °C	60 °C	ON *1			
	SW1-3 Zásobník TV	BEZ zásobníku TV	SE zásobníkem TV	ON			
	SW1-4 Přímotopná patrona (TV)	BEZ přímotopné patrony (TV)	S přímotopnou patronou (TV)	OFF: E**T20*-*C ON : EH*T20*-*HC*			
	SW1-5 Pomocný ohřivač	BEZ pomocného ohřivače	S pomocným ohřivačem	OFF: E**T20*-*M*C* ON : E**T20*-*M 2/6/9*C			
	SW1-6 Funkce pom. ohřivače	Jen pro Topení	Pro Topení a TV	OFF: E**T20*-*M*C* ON : E**T20*-*M 2/6/9*C			
	SW1-7 Typ venkovní jednotky	Split	Kompakt	OFF: E*ST20*-*M**C* ON : EHPT20X*-*M**C*			
	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 „Sepnutí“	Stop provozu topné zóny 1 při Termostat „Rozepnutí“	OFF			
	SW2-2 Vstup snímač průtoku 1 (IN2) logická inverze	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	OFF			
	SW2-3 Omezení výkonu pom. ohřivače	Neaktivní	Aktivní	OFF: S výjimkou EH*T20*-*VM2*C ON : EH*T20*-*VM2*C			
	SW2-4 Funkce režimu Chlazení	Neaktivní	Aktivní	OFF: EH*T20*-*M**C* ON : ERST20*-*M**C*			
	SW2-5 Automatické přepnutí na druhý topný 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 *6	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 „Sepnutí“	Stop provozu topné zóny 2 při Termostat „Rozepnutí“	OFF			
	SW3-2 Vstup snímač průtoku 2 (IN3) logická inverze	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	OFF			
	SW3-3 Vstup snímač průtoku 3 (IN7) logická inverze	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	OFF			
	SW3-4 Měřič el. energie	BEZ měřiče	S měřičem	OFF			
	SW3-5 Funkce režimu Topení *3	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	ON			
	SW3-8 Poměrový měřič tepla	BEZ poměrového měřiče tepla	S poměrovým měřičem tepla	OFF			
SW4	SW4-1	—	—	OFF			
	SW4-2	—	—	OFF			
	SW4-3	—	—	OFF			
	SW4-4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace) *4	Neaktivní	Aktivní	OFF			
	SW4-5 Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	Normální provoz	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	OFF *5			
	SW4-6 Nouzový provoz (provoz kotle)	Normální provoz	Nouzový provoz (provoz kotle)	OFF *5			
SW5	SW5-1	—	—	OFF			
	SW5-2 Pokročilá automatická adaptace	Neaktivní	Aktivní	ON			
	SW5-3	Konstr. řada					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*ST20C*-*M*C*	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E*ST20D*-*M*C*	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	EHPT20X*-*M*C*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	SW5-8	—	—	—	—	—	OFF

<Tabulka 5.1.1>

**Upozornění: \*1. Je-li zásobníkový modul připojen k venkovní jednotce PUMY-P/SUHZ-SW, jejíž maximální výstupní teplota vody je 55°C, musí se DIP SW1-2 přepnout do polohy OFF.**

**\*2. Při nastavení v poloze ON je k dispozici externí výstup (OUT11). Z bezpečnostních důvodů není tato funkce k dispozici při určitých závadách. V takovém případě se musí nastavit provoz systému a dále běží pouze oběhové čerpadlo.)**

**\*3. Tento přepínač funguje, jen když je zásobníkový modul připojen k venkovní jednotce PUHZ-FRP. Je-li připojena venkovní jednotka jiného typu, je funkce Topení neaktivní nezávisle na tom jestli je tento přepínač v poloze ON nebo OFF.**

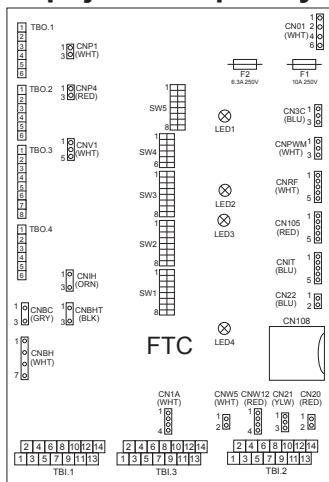
**\*4. Provoz Topení a provoz TV se mohou uskutečnit bez připojení venkovní jednotky, s přídatnými topnými zdroji (viz „5.5 Provoz samostatné vnitřní jednotky“.)**

**\*5. Není-li nouzový provoz nadále potřebný, nastavte přepínač zpět do polohy OFF.**

**\*6. Je aktivní, jen když je SW3-6 v poloze OFF.**

# 5 Nastavení a seřízení systému

## 5.2 Připojení vstupů / výstupů



<Obr. 5.2.1>

**UPOZORNĚNÍ:**  
Když se vodiče připojují na sousedící svorky, použijte kabelová očka a konce kabelů zaizolujte.

### ■ Vstupy pro signály

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP („rozeprnuto“)	ZAP („seprnuto“)
IN1	TBI.1 13-14	—	Vstup Prostor. termostat 1 *1	Viz SW2-1 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Vstup Snímač průtoku 1	Viz SW2-2 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Vstup Snímač průtoku 2 (topná zóna 1)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Vstup Nucený provoz	Normální provoz	Zdroj tepla VYP/ provoz Kotle *3
IN5	TBI.1 5-6	—	Vstup Venkovní termostat *2	Standardní provoz	Provoz el. ohřevů / provoz Kotle *3
IN6	TBI.1 3-4	—	Vstup Prostor. termostat 2 *1	Viz SW3-1 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Vstup Snímač průtoku 3 (topná zóna 2)	Viz SW3-3 v <5.1 Funkce přepínačů DIP>.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Měřič el. energie 1	*4	
IN9	TBI.3 3-4	—	Měřič el. energie 2		
IN10	TBI.3 5-6	—	Poměrový měřič tepla		
IN11	TBI.3 7-8	—	Vstup chytré sítě je připraven	*5	
IN12	TBI.3 9-10	—			
IN1A	TBI.3 12-14	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 se tím zkrátit životnost těchto topných zdrojů a jim příslušejících dílů.

\*3. Pro zapnutí provozu kotle zvolte přes na hlavním ovládacím v 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 (Piny TBI.3 1, 3 a 5 mají kladné napětí.)
- Doba trvání impulzu Minimální doba ZAP (sepn.): 40 ms, minimální doba VYP (rozeprn.): 100 ms
- Možný zdroj impulzů (zařízení) 0,1 Impulzů/kWh 1 Impulzů/kWh 10 Impulzů/kWh 100 Impulzů/kWh 1000 Impulzů/kWh

Tyto hodnoty lze nastavit přes hlavní ovládacím. (viz Struktura menu v kapitole „5.9 Hlavní ovládacím“.)

\*5. Jako u připravenosti chytré sítě, viz „5.6 Chytrá síť připravena“.

### Specifikace vodičů a díly, které je třeba zajistit externí dodávkou

	Označení	Model a specifikace
Funkce vstupů signálu	Kabel	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací (PVC). Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,13 mm <sup>2</sup> až 1,25 mm <sup>2</sup> Plný vodič: ø0,4 mm až ø1,2 mm
	Spínač	Signály z bezpotenciálového kontaktu „a“. Dálkový spínač, minimální zatížení 12 V ss, 1 mA

### ■ Vstupy pro teplotní čidla

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	Označení volitelného příslušenství:
TH1	—	CN20	Prostorové teplotní čidlo (kabelové) (volitelné příslušenství)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Teplotní čidlo (teplota kapalného chladiva)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Teplotní čidlo (teplota výstupní vody)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Teplotní čidlo (teplota vratné vody)	—
THW5	—	CNW5	Teplotní čidlo (teplota teplé vody v zásobníku teplé vody (TV))	—
THW6	TBI.2 3-4	—	Teplotní čidlo (topná zóna 1, teplota vstupní vody) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.2 5-6	—	Teplotní čidlo (topná zóna 1, teplota vratné vody) (vol. přísl.) *1	
THW8	TBI.2 7-8	—	Teplotní čidlo (topná zóna 2, teplota vstupní vody) (vol. přísl.) *1	
THW9	TBI.2 9-10	—	Teplotní čidlo (topná zóna 2, teplota vratné vody) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E
THWB1	TBI.2 11-12	—	Teplotní čidlo (teplota výstupní vody kotel) (vol. přísl.) *1	
THWB2	TBI.2 13-14	—	Teplotní čidlo (teplota vratné vody kotel) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011HT-E

Vodiče teplotních čidel položte s potřebným odstupem od napájení a vodičů od výstupů OUT1 až OUT15.

\*1. Maximální délka vodičů teplotních čidel je 30 m. Pokud vodiče zapojujete do těsně sousedících svorek, použijte kabelová očka a dráty vodičů zaizolujte. Délka vodičů u čidel volitelného příslušenství je 5 m. Pokud musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dodržet následující body.

- 1) Vodiče spojte pájením.
- 2) Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.



## 5 Nastavení a seřízení systému

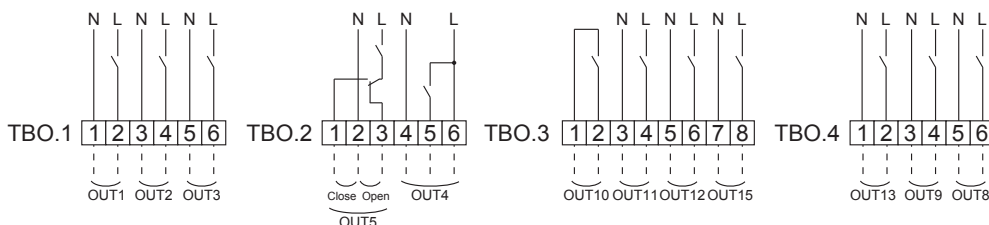
### ■ Signální výstupy

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP	ZAP	Signál / Max. proud	Max. součtový proud
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Výstup Oběh. čerpadlo 1 (Topení / chlazení & TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Výstup Oběh. čerpadlo 2 (Topení / chlazení pro topnou zónu 1)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Výstup Oběh. čerpadlo 3 (Topení / chlazení pro topnou zónu 2) *1 Výstup 2-cestný ventil 2b *2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A	
OUT14	—	CNP4	Výstup Nabíjecí čerpadlo 4 (TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A	3,0 A (b)
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Výstup 3-cestný ventil	Topení	TV	Max. 230 V stř., 0,1 A	
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. ohřivač 1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Výstup Pom.ohřivač 2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (relé)	
OUT8	TBO.4 5-6	—	Výstup signálu chlazení	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Výstup Přímtopná patrona (TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (relé)	
OUT11	TBO.3 3-4	—	Výstup Signál hlášení chyb	Normál	Chyba	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT12	TBO.3 5-6	—	Výstup Signál odmrazování	Normál	Odmrazování	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT13	TBO.2 7-8	—	Výstup 2-cestný ventil 2a *2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,1 A	
OUT15	TBO.3 7-8	—	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	—

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 díly, které je třeba zajistit externí dodávkou

Poz.	Označení	Model a specifikace
Výstup signálů	Kabel	Použijte vodiče nebo kabely s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,25 mm <sup>2</sup> až 1,5 mm <sup>2</sup> Plný vodič: 0,57 mm <sup>2</sup> až 1,2 mm <sup>2</sup>

Upozornění:

- Je-li zásobníkový modul napájen přes venkovní jednotku, je maximální proud (a)+(b) = 3,0 A.
- Nepřipojujte více oběhových čerpadel přímo na každý výstup (OUT1, OUT2 a OUT3). Použijte jedno nebo více relé.
- Nepřipojujte žádná oběhová čerpadla současně na TBO.1 1-2 a na CNP1.
- V závislosti na zatížení připojte vhodný svodič přepětí k OUT10 (TBO.3 1-2).
- Lankový vodič by se měl opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN 46228-4).

Okablowanie TBO.1 - 4



Komponenty připojte podle obrázku nahoře.  
<Obr. 5.2.2>

### 5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách

- Oběhové čerpadlo 2 (topná zóna 1) / oběhové čerpadlo 3 (topná zóna 2)  
Oběhová čerpadla 2 a 3 připojte k příslušným výstupním svorkám. (viz „Signální výstupy“ v 5.2.).
- Snímač průtoku 2 (topná zóna 1) / Snímač průtoku 3 (topná zóna 2)  
Snímače průtoku 2 a 3 připojte k příslušným svorkám. (viz „Vstupy pro signály“ v 5.2.).  
Nastavte přepínače DIP SW3-2 a SW3-3 podle funkcí jednotlivých snímačů průtoku 2 a 3 (viz „Funkce přepínačů DIP“ v 5.1.).
- Teplotní čidlo  
Teplotní čidlo pro sledování teploty vstupní vody do topné zóny 1 připojte ke svorkám THW6 (TBI. 2-3 a 2-4).  
Teplotní čidlo pro sledování teploty vratné vody z topné zóny 1 připojte ke svorkám THW7 (TBI. 2-5 a 2-6).  
Teplotní čidlo pro sledování teploty vstupní vody do topné zóny 2 připojte ke svorkám THW8 (TBI. 2-7 a 2-8).  
Teplotní čidlo pro sledování teploty vratné vody z topné zóny 2 připojte ke svorkám THW9 (TBI. 2-9 a 2-10).

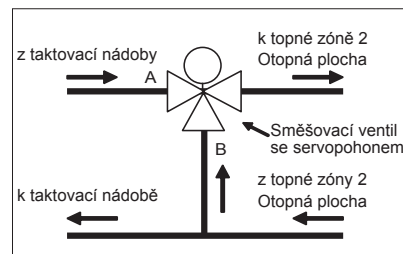
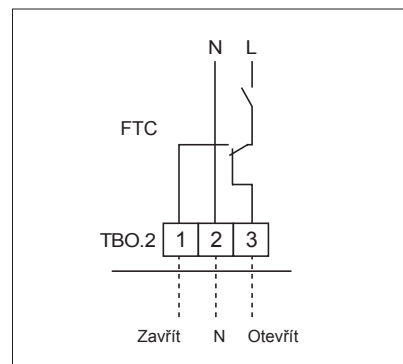
Maximální délka vodičů teplotních čidel je 30 m. Délka vodičů čidel volitelného příslušenství je 5 m. Pokud musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dodržet následující body.

- Vodiče spojujte pájením.
- Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.

4. Směšovací ventil se servopohonem

Tři vodiče vycházející ze směšovacího ventilu připojte k příslušným svorkám; viz „Signální výstupy“ v 5.2.

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

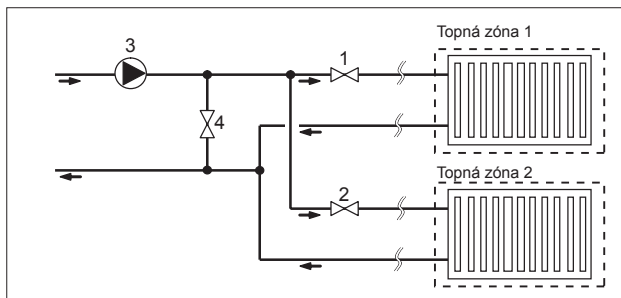


## 5 Nastavení a seřízení systému

### 5.4 2-cestný ventil, nespojitá regulace (ZAP/VYP).

Otvírání / zavírání 2-cestného ventilu provádí jednoduchou regulaci 2 topných zón.  
Teplota vstupní otopné vody je stejná pro obě topné zóny 1 i 2.

#### 1. Potrubí



- 2-cestný ventil 2a topná zóna 1 (externí dodávka)
- 2-cestný ventil 2b topná zóna 2 (externí dodávka)
- Oběhové čerpadlo topné zóny 2 (externí dodávka) \*1
- Obtokový ventil (externí dodávka) \*2

\*1 Nainstalujte na místě montáže podle systému.

\*2 Z bezpečnostních důvodů se doporučuje instalovat obtokový ventil.

Upozornění: Funkce nezámrzné ochrany je deaktivovaná, dokud je tato regulační funkce aktivována - přepínač SW v poloze ON. Je-li třeba, použijte přípravek na ochranu proti mrazu.

#### 2. Přepínač DIP

Přepínač DIP SW 3-6 nastavte do polohy ON.

#### 3. 2-cestný ventil 2a (pro topnou zónu 1) / 2-cestný ventil 2b (pro topnou zónu 2)

Ventily 2a a 2b připojte k příslušným svorkám. (viz „Signální výstupy“ v 5.2.).

#### 4. Připojení prostorového termostatu

Režim Topení	Topná zóna 1	Topná zóna 2
Topení dle prostorové teploty (automatická adaptace) *3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prostorové dálkové ovládání (volit. přísl.)</li> <li>Prostorové teplotní čidlo (volit. přísl.)</li> <li>Hlavní ovládání (vzdálené umístění)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prostorové dálkové ovládání (volit. přísl.)</li> </ul>
Topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prostorové dálkové ovládání (volit. přísl.) *4</li> <li>Prostorový termostat (externí dodávka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prostorové dálkové ovládání (volit. přísl.) *4</li> <li>Prostorový termostat (externí dodávka)</li> </ul>

\*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.

### 5.5. Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace)

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

\*1 Pouze typ jednotky s elektrickým ohřevem.

#### 1. Pro zahájení provozu

- Zkontrolujte, jestli je vypnuto napájení vnitřní jednotky, a pak nastavte přepínače DIP SW4-4 a SW4-5 do polohy ON.
- Zapněte napájení vnitřní jednotky.

#### 2. Pro ukončení provozu \*2

- Zapněte napájení vnitřní jednotky.
- Přepínače DIP SW4-4 a SW4-5 nastavte do polohy OFF.

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

#### Upozornění:

Delší provoz v tomto režimu může zkrátit životnost elektrických ohřevů.

### 5.6 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*1
VYPNOUT (otevřít)	ZAPNOUT (zkrat)	Příkaz vypnutí
ZAPNOUT (zkrat)	ZAPNOUT (zkrat)	Příkaz zapnutí*2

#### Upozornění:

- Chcete-li aktivovat tuto funkci, je nutné provést nastavení na hlavním dálkovém ovladači. (Hlavní menu → Servis → „Nastavení funkcí“ Chl. adr.: 0, Zař.: 1)
- Režim Topení (topení dle ekvit. křivky nebo s konst. tepl. otopné vody) vyžaduje volitelné prost. dálkové ovládání.

\*1 Doporučení zapnutí obsahuje následující 2 režimy:

#### Režim 7 Činnost ohřívání vody

Dodatečná vyšší teplota se přidá k obvyklé cílové teplotě Ohřev TEPLÉ VODY. (1-neaktivní (výchozí) /2-cílová teplota. +3°C/3-Cílová tepl. +5°C)

#### Režim 8 Činnost topení

Topení zapnuto (povoleno topení se zapnutým vyhříváním) rozsah je zvětšen. (1-neaktivní (výchozí) /2-Topení zapnuto tepl. +2°C/3-Topení zapnuto tepl. +3°C)

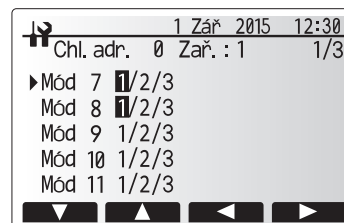
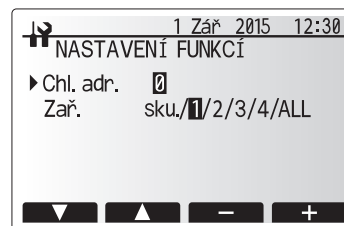
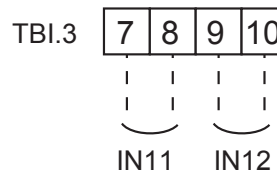
\*2 Příkaz zapnutí obsahuje následující 2 režimy:

#### Činnost ohřívání vody

Pomocí elektrického tělesa nebo přep. DIP 1-2 ZAP → Cílová tepl. : 60°C  
Bez elektrického tělesa a přep. DIP 1-2 VYP → Cílová tepl. : 55°C

#### Činnost topení

Topení je VŽDY povoleno.



## 5 Nastavení a seřízení systému

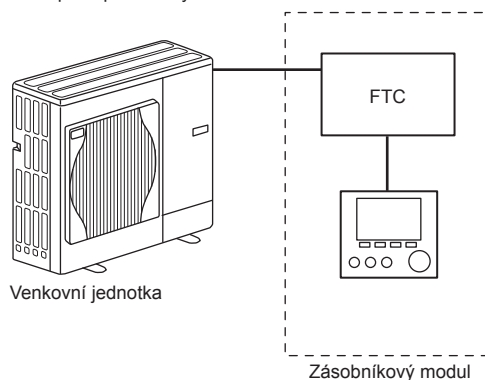
### 5.7 Možnosti volby dálkového ovládání

Zásobníkový modul se již z výroby dodává s integrovaným hlavním 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 chráněné 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 ekvivalentní křivky, konst. teploty otopné vody a prostorové teploty (Automatická adaptace). Pokyny pro nastavení vstupu teplotního čidla pro FTC viz kapitola Obecná nastavení.**

Standard při expedici z výrobního závodu



Tovární nastavení pro je režim Topení dle prostorové teploty (Automatická adaptace). Pokud v systému není prostorové čidlo, musí se toto nastavení změnit buď na Topení dle ekvivalentní křivky, nebo na Topení s konst. teplotou otopné vody.

Poznámka: Automatická adaptace není v režimu chlazení k dispozici.

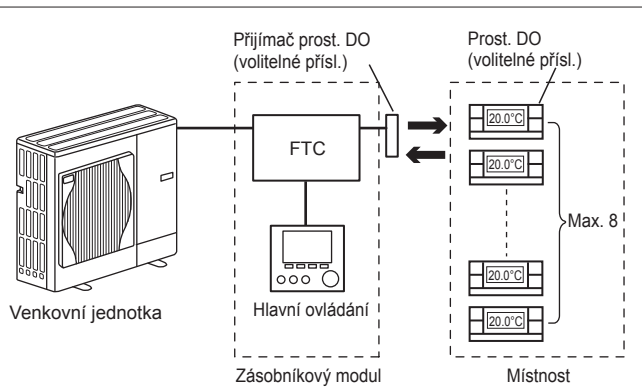
#### Regulace teploty, 1 topná zóna

**Způsob regulace A**

Podílí se na něm hlavní ovládání a prostorové dálkové ovládání od Mitsubishi Electric. Prostorové dálkové ovládání (DO) slouží k sledování prostorové teploty a lze je použít k provádění změn v regulaci Topení, k nucenému ohřevu TV 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.

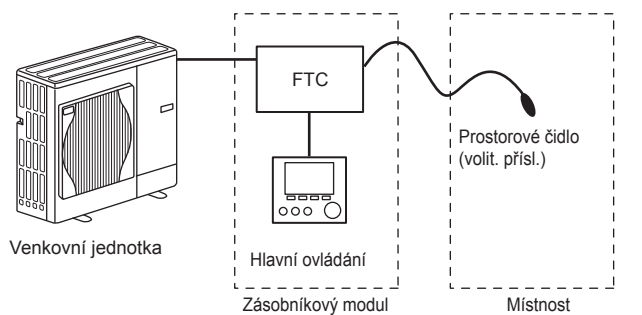
Připojte přijímač DO k FTC podle příručky pro obsluhu DO. **Přepínač DIP SW1-8 nastavte do polohy ON.** Před provozem nakonfigurujte dálkové ovládání pro vysílání a příjem dat podle příručky pro obsluhu prostorového DO.



**Způsob regulace B**

Podílí se na něm hlavní ovládání a prostorové teplotní čidlo Mitsubishi Electric, připojené k FTC. Prostorové teplotní čidlo slouží k sledování prostorové teploty, ale nemůže provádět žádné změny v procesu regulace. Změny v přípravě TV se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na zásobníkovém modulu.

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



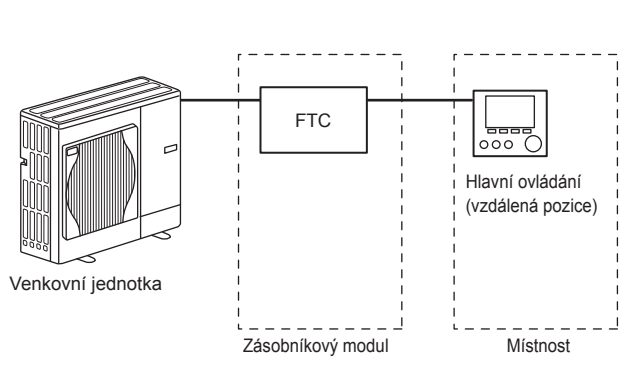
**Způsob regulace C**

Podílí se na něm hlavní ovládání, které je umístěné v jiné místnosti, v určité vzdálenosti od zásobníkového modulu. Prostorové čidlo vestavěné do hlavního ovládání lze použít ke sledování a kontrole prostorové teploty pro funkci Automatická 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 mm<sup>2</sup> (externí dodávka) o maximální délce 500 m.

Pro využití prostorového čidla v hlavním ovládání se musí hlavní ovládání od zásobníkového modulu odejmout a namontovat decentralizovaně. Jinak by místo teploty v místnosti detekovalo teplotu zásobníkového modulu, což by ovlivnilo výkon vytápění místnosti.

Upozornění: Vodiče kabelu hlavního ovládání musejí být vedeny 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.)

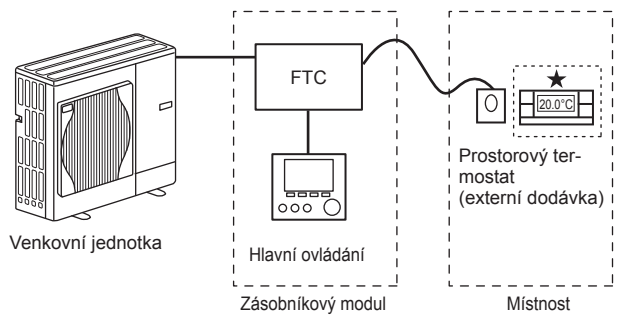


**Způsob regulace D (jen podle konst. teploty otopné vody nebo podle ekvivalentní křivky)**

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 se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na zásobníkovém modulu.

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

★ Prostorové dálkové ovládání lze použít také jako prostorový termostat.



CZ

# 5 Nastavení a seřízení systému

## Regulace teploty, 2 topné zóny

### Způsob regulace A

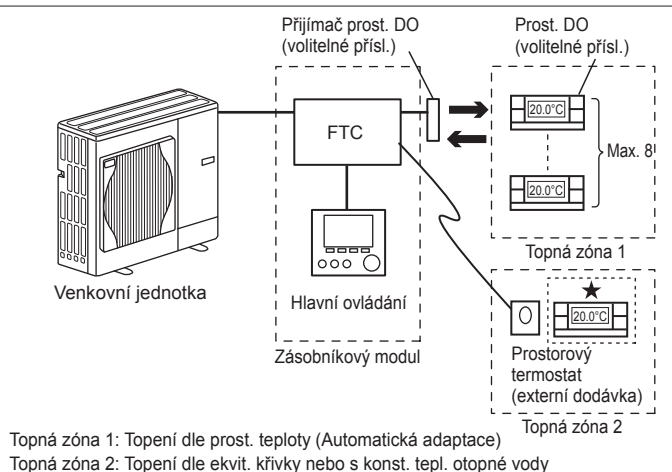
Podílí se na něm hlavní ovládání, prostorové dálkové ovládání od Mitsubishi Electric a prostorový termostat (externí dodávka). Prostorové dálkové ovládání slouží ke sledování prostorové teploty u topné zóny 1, prostorový termostat hlídá prostorovou teplotu v topné zóně 2. Termostat může být přiřazen i k topné zóně 1 a DO k topné zóně 2. Prostorové dálkové ovládání lze použít k provádění změn v regulaci Topení, k přednostnímu ohřevu TV 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 tytéž topné zóny.

Připojte přijímač dálkového ovládání 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.)



### 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 zóny 1, termostat reguluje prostorovou teplotu v topné zóně 2.

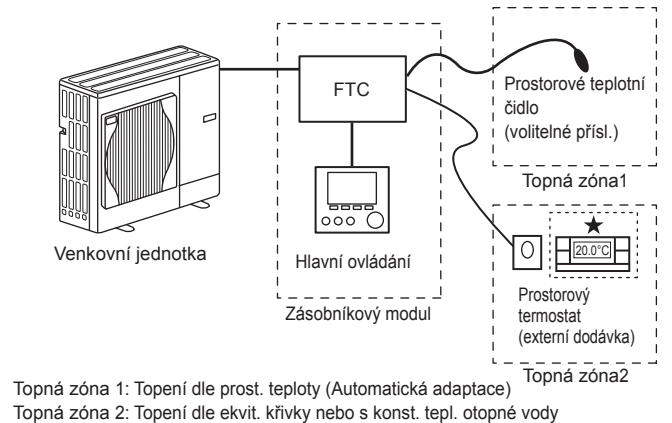
Prostorový termostat může být přiřazen i k topné zóně 1 a Prostorové teplotní čidlo k topné zóně 2. Prostorové teplotní čidlo nemůže provádět žádné změny v procesu regulace. Změny v přípravě TV se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na zásobníkovém modulu.

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.)



### Způsob regulace C

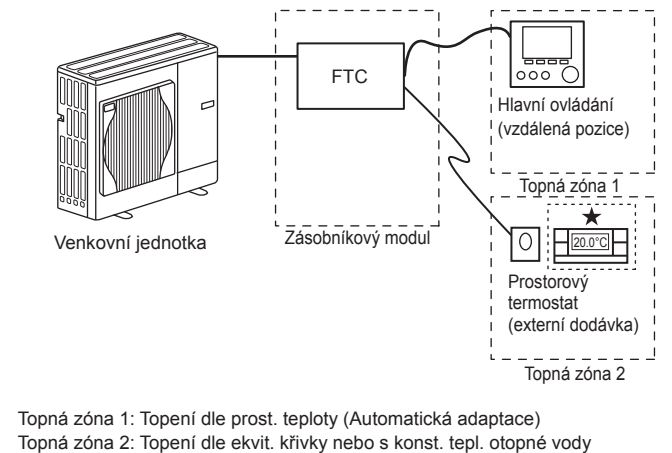
Podílí se na něm hlavní ovládání (s vestavěným prostorovým čidlem), které je umístěno jinde než zásobníkový modul a sleduje prostorovou teplotu v topné zóně 1, a externě dodaný termostat pro sledování prostorové teploty v topné zóně 2. Termostat může být přiřazen i k topné zóně 1 a hlavní ovládání k 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 mm<sup>2</sup> (externí dodávka) o maximální délce 500 m.

Pro využití prostorového čidla v hlavním ovládání musí být hlavní ovládání umístěno odděleně od zásobníkového modulu. Jinak by čidlo místo teploty v místnosti měřilo teplotu zásobníkového modulu. Tím by se ovlivnil výkon pro vytápění místností.

Termostat slouží k nastavení maximální teploty pro vytápění místností v topné zóně 2. Termostat se připojuje k IN6 na FTC. (je-li termostat přiřazen k topné zóně 1, připojí se k externímu vstupu IN1 na TBI.1.) (viz 5.2.)

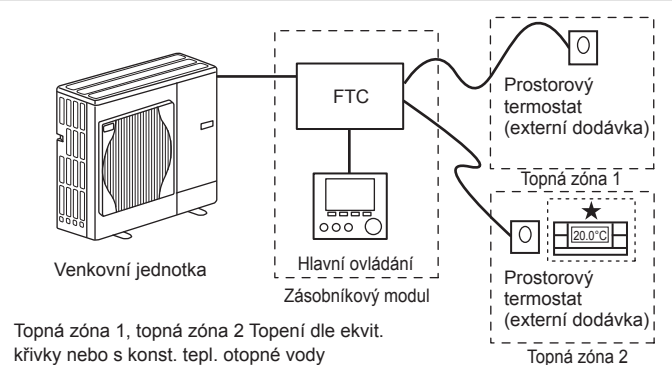
Upozornění: Vodiče kabelu hlavního ovládání musejí být vedeny odděleně (ve vzdálenosti nejméně 5 cm) od vodičů elektrického napájení, aby regulace nebyla ovlivněna rušením. (Vodiče kabelu hlavního ovládání NESMÍTE vést ve společné chráničce s vodiči el. napájení.)



### 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 zónách 1 a 2. Změny v přípravě TV se musejí provádět přes hlavní ovládání namontované na zásobníkovém modulu.

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.



\* Při výše uvedených způsobech regulace lze díly s teplotními čidly mezi topnými zónami 1 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).

★ Prostorové dálkové ovládání lze také použít jako prostorový termostat.

## 5 Nastavení a seřízení systému

### 5.8 Použití paměťové SD karty

Zásobníkový modul je vybaven slotem pro paměťové SD karty na desce FTC.  
Použití paměťové SD karty může zjednodušit nastavení hlavního ovládání a lze na ni ukládat provozní protokoly. \*1

#### <Preventivní opatření pro manipulaci>

- (1) Používejte jen SD kartu, která splňuje standardy SD. Zkontrolujte, jestli karta na sobě má některé logo z těch, která jsou zobrazena vpravo.
- (2) K paměťovým SD kartám 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 SD karty.
- (4) Než na kartu začnete zapisovat data, odblokujte ochranu proti přepsání.



- (5) Před zasunutím nebo vysunutím SD karty systém VYPNĚTE. Pokud byste SD kartu zasouvali nebo vysouvali ze systému, který je pod napětím, mohlo by dojít ke ztrátě uložených dat, případně i k poškození karty.  
\* Elektronická deska je po vypnutí systému ještě nějakou dobu pod napětím. Před zasunutím nebo vysunutím SD karty vyčkejte, dokud všechny LED diody na desce nezhasnou.
- (6) Čtení a zápis byly testovány pomocí následujících paměťových SD karet; při jiné specifikaci nepřebíráme žádnou záruku za funkčnost.

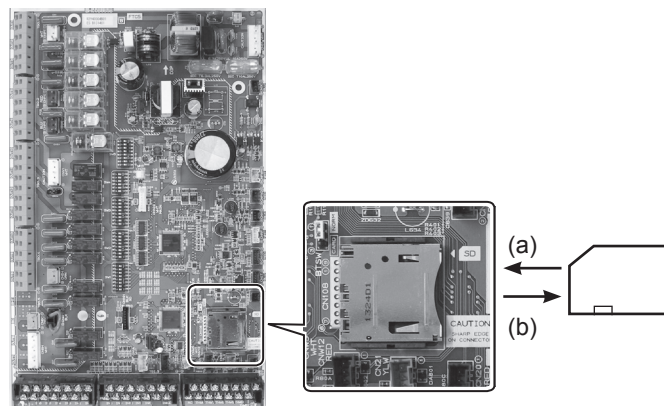
Výrobce	Typ	Testováno
Verbatim	#44015	Březen 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Říjen 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Říjen 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Červen 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Červenec 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Říjen 2016
Verbatim	#43961	Říjen 2016
Verbatim	#44018	Říjen 2016







Před použitím nové karty (včetně karty 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. 4.5.  
(v tomto okamžiku systém nezapínejte)
  - b) Zasuňte paměťovou SD kartu .
  - c) Zapněte napájení systému.
  - d) LED4 svítí, když čtení / zápis byly úspěšně dokončeny. Pokud LED4 dále bliká nebo nesvítí vůbec, systém nemůže SD kartu přečíst nebo na ni nemůže zapisovat.
- (7) Postupujte podle pokynů a předpisů výrobce paměťové karty.
  - (8) Pokud byla karta v kroku (6) detekována jako nečitelná, zformátujte ji. Tím se může stát čitelnou.  
Program pro formátování SD karet 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 SD kartu, a za zničení nebo ztrátu uložených dat či podobné škody. Podle potřeby uložená data zálohujte.
  - (11) Při zasouvání a vysouvání SD karty se nedotýkejte jiných elektronických součástek na desce, může to desku poškodit i zničit.

- (a) Pro zasunutí karty SD do slotu na kartu zatlačte, až s cvaknutím zaskočí.
- (b) Pro vysunutí na SD kartu opět zatlačte, až aretace cvakne.

**Upozornění: Pro zabránění řezným poraněním se nedotýkejte ostrých hran slotu (CN108) pro paměťovou SD kartu na desce FTC.**

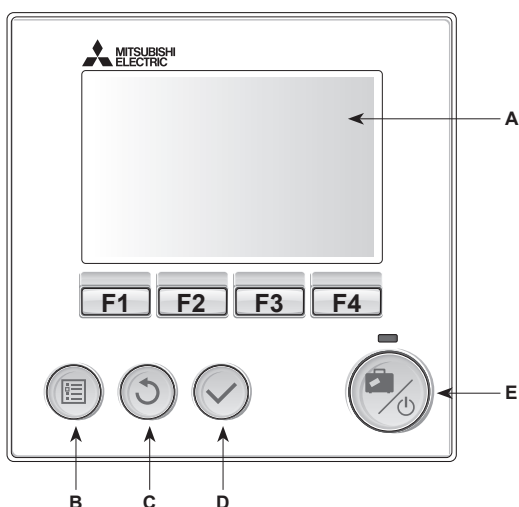


Loga
  
  
Kapacita
2 GB až 32 GB *2
Rychlostní třídy (Speed Classes) SD
Všechny

- 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.
- \*1 Pro zpracování nastavení hlavního ovládání nebo pro kontrolu provozních dat je potřebný servisní software Ecodan (k použití v PC).
- \*2 Paměťová SD karta s kapacitou 2 GB postačí pro záznam provozních protokolů až 30 dnů.

# 5 Nastavení a seřízení systému

## 5.9 Hlavní ovládání

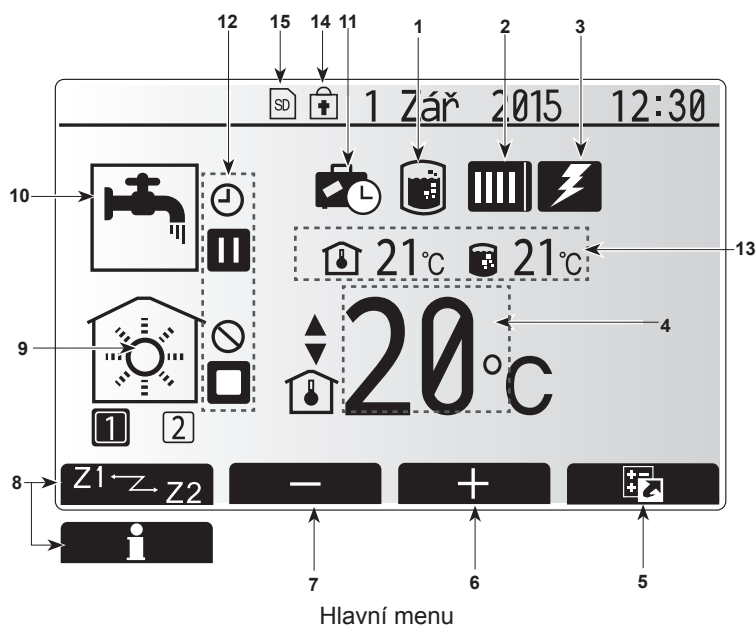


### <Komponenty hlavního ovládání>

Pozice	Označení	Funkce
A	Displej	Okno, v němž se zobrazují všechny informace.
B	Menu	Přístup k nastavení systému pro první uvedení do provozu a pro jeho přizpůsobení.
C	Zpět	Návrat do předchozího menu.
D	Potvrdit	Pro volbu nebo uložení. (tlačítko 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 pro přizpůsobení nastavení. Funkce je závislá na menu, které se zobrazuje na displeji (A).

\*1

Když je systém odpojený nebo se elektrické napájení přeruší, bezpečnostní / pojistné funkce zásobníkového modulu (např. Funkce nezámrzné ochrany NEFUNGUJÍ. Pamatujte, že zásobníkový modul se může poškodit, jestliže tyto bezpečnostní / pojistné funkce nejsou aktivované.



Hlavní menu

### <Symboly v hlavním menu>

	Symbol	Popis
1	Program Legionella	Je-li zobrazen tento symbol, je aktivovaný program pro ochranu proti bakteriím Legionella.
2	Tepelné čerpadlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normální provoz</li> <li>Režim odmrazování</li> <li>Nouzový režim</li> </ul>
3	Elektrický ohřev	Když je zobrazen tento symbol, je v provozu elektrický ohřev (pomocný ohřivač nebo přímotopná patrona).
4	Požadovaná teplota	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konst. teplota otopné vody</li> <li>Prostorová teplota</li> <li>Ekvitermní křivka</li> </ul>
5	VOLBA	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se okno pro rychlý náhled.
6	+	Zvýšení požadované teploty
7	-	Snížení požadované teploty
8	Z1↔Z2	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, přepne se mezi topnými zónami 1 a 2.
	Informace	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se obrazovka s informacemi.
9	Režim Topení / Chlazení	<ul style="list-style-type: none"> <li>Režim Topení Topná zóna 1 nebo Topná zóna 2</li> <li>Režim Chlazení Topná zóna 1 nebo Topná zóna 2</li> </ul>
10	Režim ohřev teplé vody	Normální nebo EKO
11	Režim Prázdniny	Je-li zobrazen tento symbol, je režim „Prázdniny“ aktivovaný.
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Časový program</li> <li>Zakázané</li> <li>Řízení ze serveru</li> <li>Pohotovostní režim (Stand-by)</li> <li>Stand-by (*2)</li> <li>Stop</li> <li>Provoz</li> </ul>
13	Aktuální teplota	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktuální prostorová teplota</li> <li>Aktuální teplota vody v zásobníku TV</li> </ul>
14		Tlačítko menu je zablokované, nebo je v okně VOLBA deaktivované přepínání mezi provozními režimy TV a Topení. (*3)
15		<ul style="list-style-type: none"> <li>SD Karta je zasunutá. Normální stav.</li> <li>SD Karta je zasunutá. Nenormální stav.</li> </ul>

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

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

## 5 Nastavení a seřízení systému

### ■ Nastavení hlavního ovládání

Po připojení napájení k venkovní jednotce a k zásobníkovému modulu (viz 4.5) lze vkládat hodnoty nastavení pro systém přes hlavní ovládání.

1. Ověřte si, že všechny jističe a další bezpečnostní (pojistná) zařízení jsou instalována správně, a potom zapněte napájení systému.
2. Při prvním zapnutí hlavního ovládání se zobrazení samo přepne postupně na menu pro Obecná nastavení, na okno pro nastavení jazyka a na okno pro nastavení data a času.
3. Hlavní ovládání automaticky naběhne. Počkejte zhruba 6 minut, než se načtou menu pro obsluhu.
4. Když je regulace připravena k provozu, zobrazí se prázdné okno s vodorovnou linkou v horní části.
5. Pro zapnutí systému stiskněte tlačítko Napájení / Prázdniny (E, str. 29). Proved'te základní nastavení, jak následuje dále.

### ■ 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 základních nastavení, ale nikoliv měnit jednotlivé parametry.

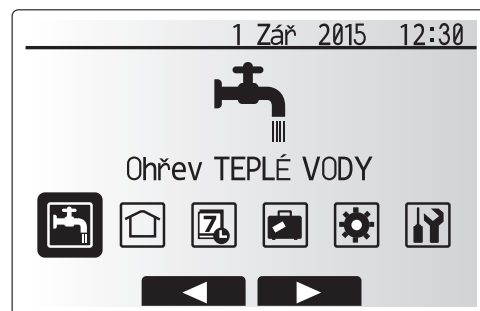
#### Úroveň pro instalačního technika - dlouhé stisknutí

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.

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)



Hlavní menu

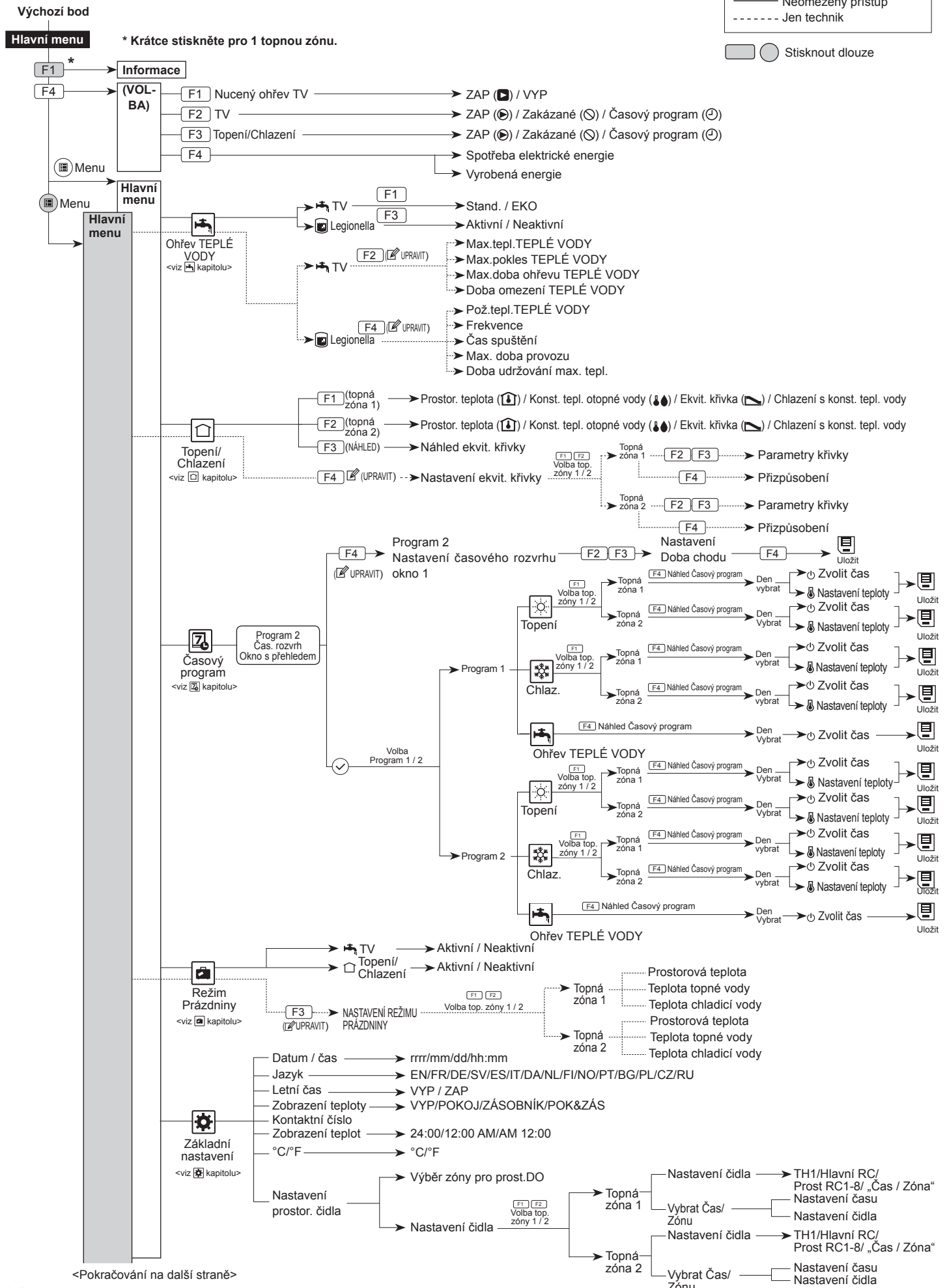


### Obsluha hlavního ovládání

- Pro volbu určité funkce přepínejte mezi symboly submenu pomocí tlačítek F2 a F3.
- Zvolený symbol se zobrazí ve středu okna zvýrazněný.
- Pro přechod k úpravám vybraného submenu stiskněte POTVRDIT.
- Pro další nastavení postupujte podle <Struktura menu Hlavní ovládání>; rolujte tlačítka ◀▶ nebo vybírejte tlačítka F1 až F4.

# 5 Nastavení a seřízení systému

<Struktura menu Hlavní ovládání>

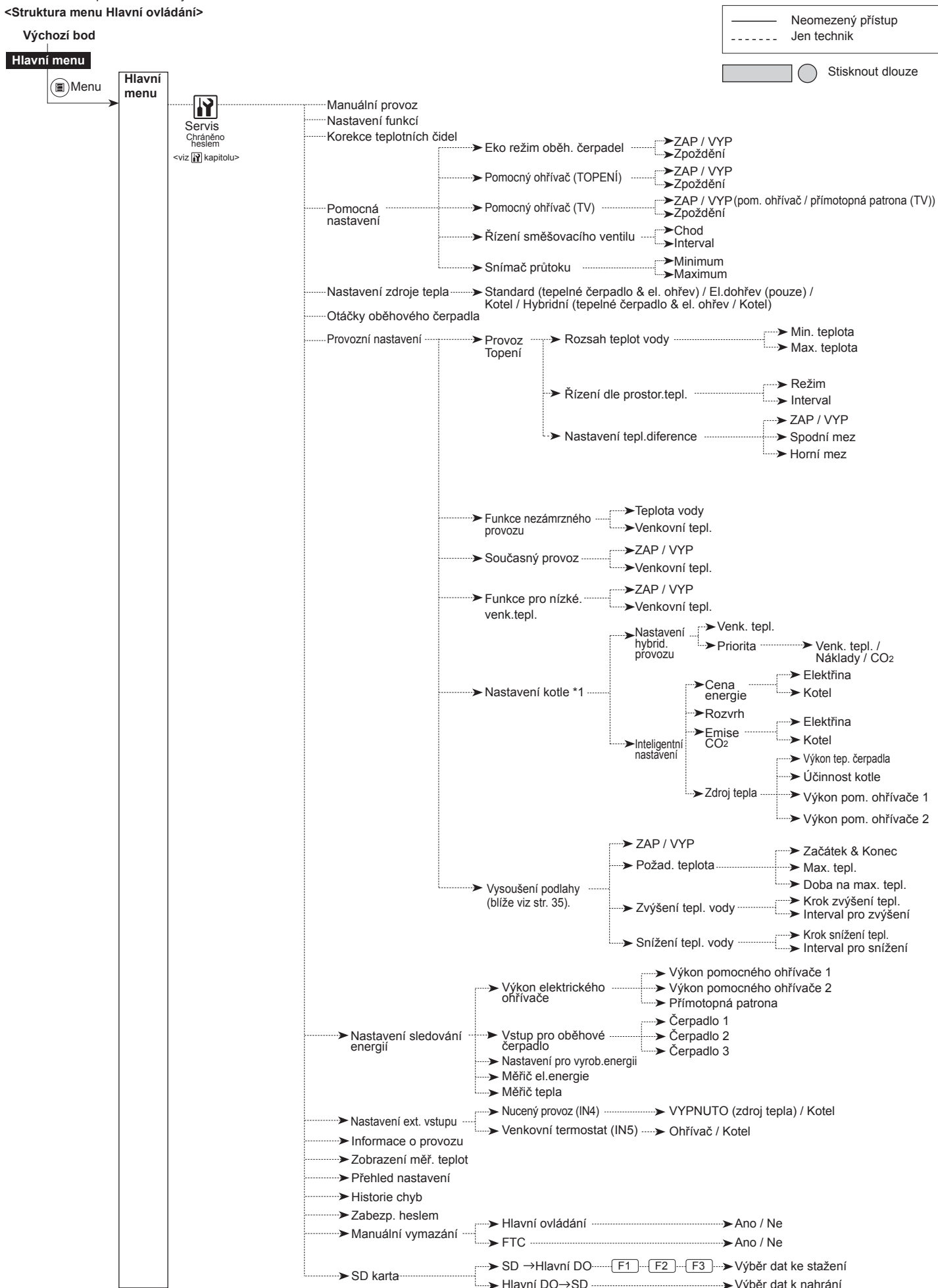




# 5 Nastavení a seřízení systému

<Pokračování z předchozí strany>

## <Struktura menu Hlavní ovládání>



\*1 Bližší informace viz Příručka pro instalaci k PAC-TH011HT-E.

## 5 Nastavení a seřízení systému

### Teplá voda (TV) / Program Legionella

► Bližší informace k provozu viz Návod k obsluze.

Pamatujte, že v programu Legionella se přísun energie z tepelného čerpadla doplňuje elektrickým ohřevem (pokud je instalován). Ohřev teplé vody trvající delší dobu je neefektivní a zvyšuje provozní náklady. Instalační technik by měl pečlivě přezkoumat potřebnost ošetření na ochranu proti bakteriím Legionella, aniž by se plýtvalo energií při zvýšeném ohřevu teplé vody v zásobníku TV 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 PROGRAMU LEGIONELLA.**

### Topení / Chlazení

► Bližší informace k provozu viz Návod k obsluze.

### Časový program (časové spínání)

Časový program lze nastavit ve dvou variantách, např. jinak pro letní a jinak pro zimní období (označené jako „Program 1“, resp. „Program 2“). Jestliže je pro Program 1 zadána doba platnosti (v měsících), zbytek provozní doby je automaticky zadán jako Program 2. V každém jednotlivém časovém programu lze vytvořit rozvrh pro provozní režimy (Topení / Ohřev TV). Pokud se nevytvoří žádný provozní rozvrh pro časový program 2, platí pouze rozvrh pro časový program 1. Jestliže se rozvrh pro časový program 2 zřizuje pro celý rok (tzn. březen až únor), platí pouze provozní rozvrh z časového programu 2.

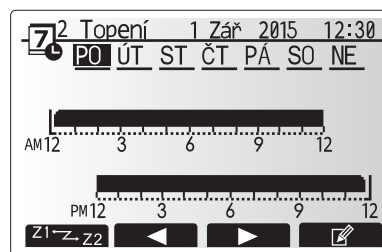
Při seřizování postupujte tak, jak je popsáno v kap. Nastavení hlavního ovládání (str. 30).

#### Nastavení časového programu

Na displeji můžete prohlížet aktuální nastavení. Při režimu Topení se 2 topnými zónami přepínáte mezi topnou zónou 1 a 2 tlačítkem F1. Dny v týdnu se na displeji zobrazují nahoře. Je-li některý den podtržený, pak jsou nastavení stejná i pro všechny ostatní podtržené dny.

Denní a noční hodiny se zobrazují jako pruhy napříč hlavní částí okna. Kde je pruh průběžně černý, tam jsou povolené režimy jak Topení / Chlazení, tak i ohřev TV (podle nastavení).

Při časovém programování Topení se tlačítkem F1 u nastavované proměnné přepíná z času na teplotu. Tímto způsobem lze pro určitý počet hodin, např. v noci, kdy obyvatelé spí, nastavit nižší teplotu.



Okno s přehledem

- Časový program spínání režimu Topení / Chlazení a ohřevu TV se nastavuje stejným způsobem. Pro TV ale lze jako plánovací proměnnou použít pouze čas.
- Když zvolíte symbol koše, poslední uložená akce se vymaže.
- Pro uložení nastavení se musí stisknout klávesa F4 odpovídající funkci ULOŽIT. V tomto menu nelze k ukládání použít tlačítko POTVRDIT, nýbrž ULOŽIT.

### Režim Prázdniny

► Bližší informace k provozu viz Návod k obsluze.

### Obecná nastavení

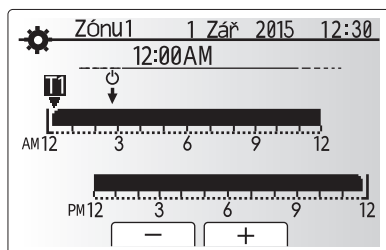
V menu Obecná nastavení může instalační technik provádět následující nastavení:

- 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 dálkovým ovládním 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. <table border="1" data-bbox="954 1518 1474 1906"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Způsob regulace (strany 26 - 27)</th> <th colspan="2">Odpovídající základní nastavení prostorového čidla</th> </tr> <tr> <th>Topná zóna 1</th> <th>Topná zóna 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Prost.DO1-8 (po jednom pro topnou zónu 1 a topnou zónu 2)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>TH1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Hlavní ovládání</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>*1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>Když jsou podle časového řízení použita různá prostorová čidla</td> <td>Čas / Topný okruh*2</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table>	Způsob regulace (strany 26 - 27)	Odpovídající základní nastavení prostorového čidla		Topná zóna 1	Topná zóna 2	A	Prost.DO1-8 (po jednom pro topnou zónu 1 a topnou zónu 2)	*1	B	TH1	*1	C	Hlavní ovládání	*1	D	*1	*1	Když jsou podle časového řízení použita různá prostorová čidla	Čas / Topný okruh*2	*1
Způsob regulace (strany 26 - 27)	Odpovídající základní nastavení prostorového čidla																				
	Topná zóna 1	Topná zóna 2																			
A	Prost.DO1-8 (po jednom pro topnou zónu 1 a topnou zónu 2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Hlavní ovládání	*1																			
D	*1	*1																			
Když jsou podle časového řízení použita různá prostorová čidla	Čas / Topný okruh*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.																					

## 5 Nastavení a seřízení systému

### Menu Servis

Menu Servis 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.

Navigace v servisním menu se uskutečňuje tlačítky F1 a F2; jimi se roluje od funkce k funkci. Menu je rozdělené do dvou oken a obsahuje následující funkce:

1. Manuální provoz
2. Nastavení funkcí
3. Korekce čidel
4. Pomocná nastavení
5. Nastavení zdroje tepla
6. Stupeň ot. čerpadla
7. Provozní nastavení
8. Nastavení sledování energií
9. Nastavení externího vstupu
10. Informace o chodu
11. Zobrazení snímaných teplot
12. Shrnutí nastavení
13. Historie chyb
14. Zabezpečení heslem
15. Manuální reset
16. SD karta

V této příručce pro instalaci jsou obsaženy pokyny pouze pro následující funkce:

1. Manuální provoz
2. Pomocná nastavení
3. Nastavení zdroje tepla
4. Provozní nastavení
5. Nastavení sledování energií
6. Nastavení externího vstupu
7. Zabezpečení heslem
8. Manuální reset
9. SD karta

Informace k dalším funkcím najdete v servisní příručce.

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 na 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 a 3-cestný ventil řídit manuálně v režimu Manuální provoz.

Když je navolen režim Manuální provoz, v okně se objeví symbol časovacího programu. Vybraná funkce zůstane v režimu Manuální provoz jen maximálně 2 hodiny. To má zabránit, aby se FTC nedopatřením nepřepsala natrvalo.

#### ►Příklad

Stisknutím tlačítka F3 se zapne manuální ovládání 3-cestného ventilu. Když je zásobník TV zcela naplněný, měl by se instalační technik vrátit do tohoto menu a tlačítkem F3 manuální provoz deaktivovat. Jinak se manuální provoz po 2 hodinách deaktivuje sám a FTC přebere řízení 3-cestného ventilu.

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.

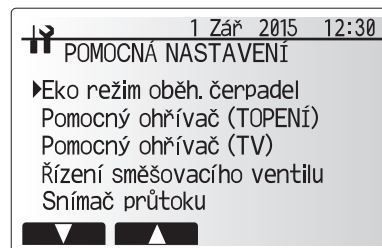


Okno menu Manuální provoz

#### <Pomocná nastavení>

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

Záznam v menu	Funkce / Popis
Nastavení Ekonomy pro čerp.	Oběh. čerpadlo se zastaví automaticky po určité době od ukončení provozu.
Zpoždění	Doba do vypnutí oběhového čerpadla*1
Pom. ohřivač (TOPENÍ)	Pro volbu „S pomocným ohřivačem (ZAP)“ nebo „BEZ pomocného ohřivače (VYP)“ v režimu Topení.
Zpoždění	Minimální doba do zapnutí pomocného ohřivače po spuštění režimu Topení.
Pom. ohřivač (TV)	Pro volbu buď „S (ZAP)“ nebo „BEZ (VYP)“ elektrického ohřevu (pom. ohřivače nebo přímotopné patrony) individuálně v režimu TV.
Zpoždění	Minimální doba, kterou pom. ohřivač nebo přímotopná patrona potřebuje pro zapnutí po spuštění režimu TV. (Toto nastavení se používá jak pro přídavný pom. ohřivač, tak i pro přímotopnou patronu (TV)).
Řízení směšov. 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 čidlo změřit.
	Maximum: Maximální objemový průtok, který má čidlo změřit.



Okno v menu Pomocná nastavení

\*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 čidla pro sledování průtoku, namontovaného v zásobníkovém modulu.

#### <Nastavení zdroje tepla>

Zdrojem tepla nastaveným z výroby je tepelné čerpadlo a všechny elektrické ohřevy v systému pro dosažení připravenosti k provozu. V hlavním menu označeno jako Standard

## 5 Nastavení a seřízení systému

### <Provozní nastavení>

#### Provoz Topení

Tato funkce umožňuje nastavení teplot v systému Ecodan, stejně jako čas. rozsahů, ve kterých FTC zjišťuje a zpracovává data pro funkci Automat. adaptace.

Záznam v menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Standardní nastavení	
Rozsah tepl. vody	Minimální tepl.	Pro minimalizaci ztrát způsobených častým zapínáním a vypínáním v ročních obdobích s mírnými venkovními teplotami.	25 - 45	°C	30
	Maximální tepl.	Pro nastavení maximální možné výstupní teploty podle druhu otopných ploch.	35 - 60	°C	50
Řízení dle prostorové teploty	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	—	Normáln
	Interval	Volitelný podle typu systému otopných ploch a skladby podlahy (tzn. radiátory, podlahové topení, tlustá nebo tenká vrstva betonu, dřevo atd.)	10 - 60	minut	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 - -1	°C	-5
	Horní mez	Povoluje provoz tepelného čerpadla, dokud výstupní teplota nestoupne nad požadovanou hodnotu plus horní mezní hodnota.	+3 - +5	°C	+5

<Tabulka 5.8.1> Provoz Topení (Tabulka Řízení dle prostorové teploty)

#### Upozornění:

1. Minimální výstupní 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 nezámrzné ochrany

Záznam v menu	Funkce / Popis
Funkce nezámrzné ochrany *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 nezámrzné ochrany. *2
Venkovní tepl.	Minimální venkovní tepl., při které začíná funkce nezámrzné ochrany fungovat (3 - 20°C), nebo zvolte **. Při volbě hvězdiček (***) je funkce nezámrzné ochrany deaktivovaná. (tzn. hrozí nebezpečí zamrznutí primární vody)

\*1 Když se systém vypne, funkce nezámrzné ochrany se neaktivuje.

\*2 Teplota výstupní otopné vody je stanovena 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 ZÁROVEŇ i přímotopná patrona.

- Rozsah venkovních teplot, ve kterém začíná Současný provoz, je -30 °C až +10 °C (zadáni -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.

#### Funkce extrémní venkovní teploty

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

- Rozsah venkovních teplot, při kterých se spouští funkce extr. venkovní teplota, 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.

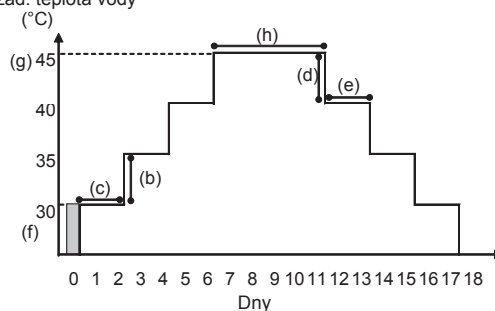
#### Funkce vysoušení podlahy

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.

Požad. teplota vody



- Tato funkce není dostupná, když je připojena venkovní jednotka PUIZ-FRP.
- Odpojte vodiče směřující k externím vstupům Prostorový termostat, Nucený provoz a Venkovní termostat, protože jinak by nebylo možné požadované teploty dosáhnout.

Funkce	Symbol	Popis	Volba/Rozsah	Jednotka	Standardní nastavení	
Funkce vysoušení podlahy	a	Nastavte funkci na ZAP a přes hlavní ovládání 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 - +10	°C	+5
	Interval	c	Nastaví délku doby, po kterou zůstává požadovaná teplota stejná.	1 - 7	Den	2
Snížení teploty vody	Krok snížení tepl.	d	Nastaví velikost kroku postupného snižování požad. teploty otopné vody.	-1 - -10	°C	-5
	Interval	e	Nastaví délku doby, po kterou zůstává požadovaná teplota stejná.	1 - 7	Den	2
Požadovaná teplota	Začátek & Konec	f	Nastaví požadovanou teplotu otopné vody na začátku a na konci provozu.	25 - 60	°C	30
	Max. tepl.	g	Nastaví maximální požadovanou teplotu otopné vody.	25 - 60	°C	45
	Doba trvání max. tepl.	h	Nastaví délku doby, během níž se maximální požadovaná teplota otopné vody udržuje.	1 - 20	Den	5

## 5 Nastavení a seřízení systému

### <Nastavení sledování energií>

V tomto menu lze nastavit všechny parametry, potřebné pro zjištění spotřeby el. energie a množství vyrobené energie zobrazené na hlavním ovládacím panelu. Parametry jsou zde výkon elektrického ohřevu, příkon napájení oběhového čerpadla a impulzy měřiče množství tepla.

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

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>

#### Nucený 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.

### <Zabezpečení heslem>

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

#### Obnovení hesla

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

1. V Hlavní menu rolujte po funkcích, až se zvýrazní menu Servis.
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**.

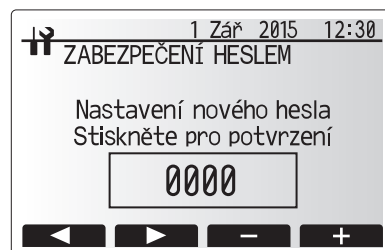
#### <Manuální reset>

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.

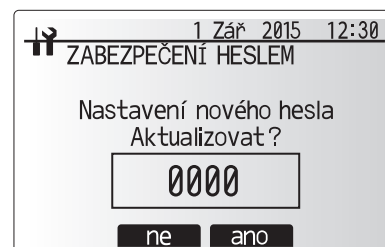
#### <SD karta >

Použití paměťové SD karty zjednodušuje nastavení hlavního ovládacího panelu přímo na místě montáže.

\* Pro nastavení je potřebný servisní software Ecodan (pro použití na PC).



Dialogové okno Zabezp. heslem



Dialogové okno Obnovení hesla

## 6 Uvedení do provozu

### ■ Zkušební provoz, předběžné uvedení do provozu – okruh pitné vody (TV)

První naplnění

Postarejte se, aby potrubní spojky a armatury byly těsné a pevně dotažené.

Otevřete nejbližší odběr („kohoutek“) teplé vody.

Pomalou a postupně otvírejte ventil hlavního vodního potrubí, aby se systém a potrubí začaly plnit vodou.

Nechte vodu volně vytékat z nejbližšího odběru a sledujte, jestli se z potrubí vyplavily i poslední zbytky vzduchových bublin.

Uzavřete kohoutek odběru, aby systém zůstal zcela naplněný.

**Upozornění: Je-li namontovaná přímotopná patrona (TV), nezapínejte ji dříve, než je zásobník vody PLNÝ. Přímotopnou patronu TV nikdy nezapínejte, dokud zůstávají v zásobníku TV sterilizační chemikálie, protože to může způsobit zkrácení životnosti přímotopné patrony.**

První propláchnutí:

Zapněte systém, aby se obsah zásobníku TV v modulu ohřál na přibližně 30 - 40°C.

Vodu obsaženou v systému vypusťte, aby se vyplavily poslední zbytky nečistot, které v systému zůstaly po pracích údržby.

Použijte vypouštěcí kohout na zásobníkovém modulu, abyste mohli ohřátou vodu přes vhodnou hadici bezpečně vypustit do odpadu.

Pak vypouštěcí kohout uzavřete, systém znovu naplníte a pokračujte v uvádění do provozu.

## 7 Údržba a opravy

Zásobníkový modul pro vnitřní použití je uzavřený, bez obsahu vzduchu. Podle směrnic a předpisů platných v UK musí **jedenkrát ročně** provést údržbu systému 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 zásobníkového modulu, nebo úraz.

\* Stavební předpisy – Anglie a Wales Part G3, Skotsko P3, Severní Irsko P5. Mimo UK se prosím řiďte místními stavebními předpisy, které se týkají uzavřených zásobníků pro ohřev vody.

### ■ Základní opatření k odstranění poruch zásobníkového modulu

Následující tabulku předejte uživateli pro orientaci při případných problémech. Nedělá si nárok na úplnost. Všechny problémy by měl řešit technik nebo jiný odborník. Uživatel se nesmí pokoušet systém sám opravovat. Nikdy nenechte systém pracovat při vyřazených nebo zablokovaných pojistných zařízeních.

Projev závady	Možná příčina	Řešení
Studená voda z míst odběru	Plánovaná doba vypnutí regulace	Zkontrolujte doby vypnutí regulace a v případě potřeby je změňte.
	Veškerá teplá voda ze zásobníku TV je spotřebovaná	Ověřte, že systém pracuje v režimu ohřevu TV, a počkejte, než se voda v zásobníku opět ohřeje.
	Teplné čerpadlo nebo elektrický ohřev nepracují.	Obratě se na technika.
Topný systém se nedostane až na požadovanou teplotu.	Je navolen stav Zakázané, Časový program nebo režim Prázdniny	Zkontrolujte nastavení a případně je upravte
	Otopné plochy nejsou správně dimenzovány	Obratě se na technika.
	V místnosti, v níž se nachází prostorové čidlo, je jiná teplota než ve zbytku domu.	Přemístěte čidlo do místnosti, která je pro to vhodnější.
	Problém s bateriemi *jen u prost.	Zkontrolujte stav baterií a vybité baterie vyměňte.
Chladicí systém nechladí na nastavenou teplotu. (POUZE pro modely ERST20*)	Když je voda v cirkulačním okruhu nadměrně horká, režim Chlazení se spouští se zpožděním, aby se ochránila venkovní jednotka.	Normální provoz
	Pokud je venkovní okolní teplota velmi nízká, režim chlazení se nespouští, aby se zabránilo zamrznutí vodovodního potrubí.	Pokud funkce nezámrazné ochrany není nutná, kontaktujte instalátora a požádejte o změnu nastavení.
Otopné plochy jsou horké i při režimu Ohřev TV. (teplota v místnosti stoupá)	V 3-cestném ventilu se mohou nacházet cizí tělesa, nebo horká voda může v důsledku poruchy proudit do otopných ploch.	Obratě se na technika.
Časový program blokuje provoz systému, ale venkovní jednotka pracuje.	Funkce nezámrazné ochrany je aktivní.	Normální průběh, žádné opatření není potřebné.
Oběh čerpadla po krátkou dobu běží bez důvodu.	Mechanismus, který chrání oběhové čerpadlo proti zablokování, aby se omezilo zanášení vodním kamenem.	Normální průběh, žádné opatření není potřebné.
Ze zásobníkového modulu je slyšet mechanický hluk	Elektrické ohřevy se vypínají / zapínají	Normální průběh, žádné opatření není potřebné.
	3-cestný ventil mění polohu mezi režimy TV a Topení.	Normální průběh, žádné opatření není potřebné.
Silné zvuky v potrubích	V systému je vzduch	Odvzdušněte otopná tělesa (pokud v systému jsou). Jestliže symptomy přetrvávají, obraťte se na technika.
	Uvolněné potrubí	Obratě se na technika.
Z některého přetlakového ventilu vytéká voda.	Systém je přehřátý nebo je v něm nadměrný přetlak.	Odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla a případných elektrických ohřevů a obraťte se na technika.
Z některého přetlakového ventilu vytéká malé množství vody.	Těsné uzavření ventilu může znemožňovat nečistota	Otáčejte krytkou ventilu, dokud neuslyšíte kliknutí. Tím se uvolní malé množství vody, která nečistoty z ventilu vyplaví. Budte velmi opatrní, protože uvolněná voda je horká. Pokud by z ventilu i nadále kapalo, obraťte se na instalačního technika; patrně je vadné pryžové těsnění a je nutné je vyměnit.
Na displeji hlavního ovládání je zobrazen kód chyby.	Vnitřní nebo venkovní jednotka hlásí nenormální stav.	Poznamenejte si kód chyby a obraťte se na technika.
Teplné čerpadlo je nuceně zapnuto a vypnuto.	Připravený vstup chytré sítě (IN11 a IN12) se využívá a vydávají se příkazy zapnutí a vypnutí.	Standardní činnost, není třeba žádná akce.

#### <Výpadek napájení>

Veškerá nastavení zůstávají i bez elektrického napájení zachována po dobu 1 týdne. Po týdnu už zůstane v paměti POUZE datum a čas.

Bližší informace najdete v servisní příručce.

#### <Vyprázdnění zásobníkového modulu a primárního topného okruhu>

##### VÝSTRAHA: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ

- Před vyprázdněním zásobníkového modulu jej oddělte od napájení, aby se nespálila přímotopná patrona (TV).
- Odpojte přívod studené vody k zásobníku TV.
- Na výpustný kohout na zásobníku TV připojte hadici (č. 23 a 24 na obr. 3.1). Hadice musí být odolná vůči teple, protože vytékající voda může být velmi horká. Aby se podpořil sifonový efekt, voda z hadice by se měla vypouštět v místě pod úroveň dna zásobníku TV. Otevřete některý kohout teplé vody, abyste zahájili vypouštění bez vzniku podtlaku.
- Když je zásobník TV prázdný, uzavřete odběr teplé vody i výpustný kohout.
- Na výpustný kohout ve vodním okruhu (č. 7 na obr. 3.1) připojte hadici. Hadice musí být odolná vůči teple, protože vytékající voda může být velmi horká. Aby se podpořil sifonový efekt, voda z hadice by se měla vypouštět v místě pod úroveň vypouštěcího kohoutu pomocného ohřivače. Otevřete ventily u čerpadel a filtrů.
- Ve filtru zůstává voda i po vyprázdnění zásobníkového modulu. Filtr vyprázdníte tak, že odejmete jeho víko.

# 7 Údržba a opravy

## ■ Kódy chyb

Kód	Chyba	Akce
L3	Ochrana proti přehřátí topného okruhu	Objem průtoků se může snížit. Proveďte kontrolu zaměřenou na <ul style="list-style-type: none"> <li>• únik vody netěsnostmi</li> <li>• ucpání filtrů</li> <li>• funkci oběhového čerpadla (kód chyby se může objevit během plnění primárního okruhu; v plnění ale pokračujte a hlášení chyby zrušte).</li> </ul>
L4	Ochrana proti přehřátí zásobníku TV	Zkontrolujte přímotopnou patronu (TV) a její jistič.
L5	Výpadek teplotního čidla vnitřní jednotky (THW1, THW2, THW5, THW6, THW7, THW8, THW9)	Zkontrolujte odpor čidla.
L6	Ochrana topného okruhu proti mrazu	Viz akce pro L3.
L8	Porucha při režimu Topení	Teplotní čidla, která se rozpojila, opět sepněte.
L9	Čidlo průtoku vody nebo snímač průtoku zjistily nízký objemový průtok v primárním okruhu (Snímače průtoku 1, 2, 3)	Viz akce pro L3. Když čidlo průtoku nebo sám snímač průtoku nepracuje, vyměňte je. <b>POZOR: Ventily čerpadla mohou být velmi horké, pracujte opatrně.</b>
LC	Ochrana proti přehřátí okruhu kotle	Zkontrolujte, jestli nastavená teplota kotle pro ohřev přesahuje mezní hodnotu. (viz příručka pro teplotní čidlo „PAC-TH011HT-E“) Objemový průtok v topném okruhu kotle může být snížen. Proveďte kontrolu zaměřenou na <ul style="list-style-type: none"> <li>• únik vody netěsnostmi</li> <li>• ucpání filtrů</li> <li>• funkci oběhových čerpadel</li> </ul>
LD	Výpadek teplotního čidla kotle (THWB1, THWB2)	Zkontrolujte odpor čidel.
LE	Porucha provozu kotle	Viz akce pro L8. Zkontrolujte stav kotle.
LF	Výpadek snímače průtoku	Zkontrolujte kabel od snímače - poškození, uvolněný spoj
LH	Ochrana okruhu kotle proti mrazu	Objemový průtok v topném okruhu kotle může být snížen. Proveďte kontrolu zaměřenou na <ul style="list-style-type: none"> <li>• únik vody netěsnostmi</li> <li>• ucpání filtrů</li> <li>• funkci oběhových čerpadel</li> </ul>
LJ	Porucha v provozu ohřevu TV (typ s deskovým výměníkem pro TV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte připojení čidla teploty vody v zásobníku TV (THW5).</li> <li>• Objemový průtok v okruhu pitné vody může být snížen.</li> <li>• Zkontrolujte funkci oběhových čerpadel v topném okruhu.</li> </ul>
LL	Nesprávné nastavení přepínačů DIP na desce FTC	Zkontrolujte při provozu kotle, jestli DIP SW1-1 je na ON ( <b>S</b> kotle) a jestli DIP SW2-6 je na ON ( <b>S</b> taktovací nádobou). Zkontrolujte při regulaci teploty 2 topných zón, jestli DIP SW2-7 je na ON (provoz se 2 topnými zónami) a jestli DIP SW2-6 je na ON ( <b>S</b> taktovací nádobou).
J0	Porucha komunikace mezi FTC a přijímačem prost.DO	Zkontrolujte připojovací kabel - poškození, uvolněný spoj...
P1	Výpadek prostorového teplotního čidla (prostorová teplota) (TH1)	Zkontrolujte odpor teplotního čidla.
P2	Výpadek teplotního čidla (teplota kapalného chladiva) (TH2)	Zkontrolujte odpor teplotního čidla.
P6	Ochrana proti mrazu u deskového výměníku	Viz akce pro L3. Zkontrolujte správné množství chladiva.
J1 - J8	Narušená komunikace mezi přijímačem a vysílačem prost.DO	Zkontrolujte baterie v prost.DO. Zkontrolujte spolupráci mezi přijímačem a vysílačem prost.DO. Vyzkoušejte bezdrátovou komunikaci. (viz příručka k bezdrátovému systému)
E0 - E5	Porucha komunikace mezi hlavním ovládním 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.
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 kódu chyby vypněte systém (stiskněte na 3 sekundy tlačítko E na hlavním ovládním).**

# 7 Údržba a opravy

## ■ Každoroční údržba

Na zásobníkovém modulu musí nejméně jedenkrát ročně provést údržbu odborník, který má odpovídající kvalifikaci. Používejte přitom výhradně originální náhradní díly od Mitsubishi Electric. NIKDY neobcházejte bezpečnostní či pojistná zařízení, jednotku neprovozujte, pokud tato zařízení nejsou plně funkční. Více najdete v servisní příručce.

**Upozornění: Během prvních měsíců po instalaci odstraňte a vyčistěte filtr zásobníkového modulu i případné další filtry namontované mimo zásobníkový modul. To je důležité zvláště při provádění instalačních prací na stávajícím systému.**

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

### Díly, které je třeba pravidelně vyměňovat

Díl	Vyměnit vždy po	Možné poruchy
Přetlakový ventil (PV) Odvzdušnění (autom./ruční) Odtokový kohout (Prim. okruh/Okruh pitné vody) Tlakoměr Pojistné skupiny studené vody *	6 let	Únik vody vinou koroze

\* ALTERNATIVNÍ DÍLY pro UK

### Díly, které je třeba pravidelně kontrolovat

Díl	Kontrolovat vždy po	Možné poruchy
Přímotopná patrona (TV)	2 roky	Chybový proud, při kterém vypne chránič (el. ohřev je stále vypnutý)
Oběhové čerpadlo v topném okruhu (primární okruh)	20 000 hodin (3 roky)	Selhání oběhových čerpadel

### Díly podléhající opotřebení, které se po provedené údržbě NESMĚJÍ znovu použít

\* Těsnicí kroužek

\* Těsnění

### Upozornění:

Vyměňte těsnění pro oběhové čerpadlo při každé pravidelné údržbě (po každých 20 000 hodinách provozu nebo po každých 3 letech).



# 7 Údržba a opravy

## ■ Formuláře pro techniky

Pokud by se měnila standardní nastavení, zaznamenejte nová 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 ovládání		Parametry	Standardní nastavení	Nastavení zařízení	Poznámky	
Hlavní	Topení dle prost. teploty Topná zóna1		10°C - 30°C	20°C		
	Topení dle prost. teploty Topná zóna2 *12		10°C - 30°C	20°C		
	Topení s konst. tepl. vody Topná zóna1		25°C - 60°C	45°C		
	Topení s konst. tepl. vody Topná zóna2 *1		25°C - 60°C	35°C		
	Chlazení s konst. tepl. vody Topná zóna1 *13		5°C - 25°C	15°C		
	Chlazení s konst. tepl. vody Topná zóna2 *13		5°C - 25°C	20°C		
	Topení dle ekvit. křivky Topná zóna1		-9°C - +9°C	0°C		
	Topení dle ekvit. křivky Topná zóna2 *1		-9°C - +9°C	0°C		
Volba	Režim Prázdniny		Aktivní / Neaktivní / Nastavený čas	—		
	Nucený ohřev TV		ZAP / VYP	—		
	Ohřev TV		Provoz / Zakázané / Časový program	ZAP		
	Topení / Chlazení *13		Provoz / Zakázané / Časový program	ZAP		
	Sledování el. energií		Spotřeba el. energie / Vyrobená energie	—		
Nastavení	Ohřev TV	Provozní režim	Normál / Eko *15	Normal		
		Max. tepl. TV	40°C - 60°C *2	50°C		
		Max. pokles tepl. TV	5°C - 30°C	10°C		
		Max. doba provozu režimu TV	30 - 120 minut	60 minut		
		Doba omezení režimu TV	30 - 120 minut	30 minut		
		Program Legionella	Aktivní	Ano / Ne	Ano	
	Teplota teplé vody		60°C - 70°C *2	65°C		
	Frekvence		1 - 30 dnů	15 dnů		
	Čas spuštění		00.00 - 23.00	03,00		
	Max. doba provozu		1 - 5 hodin	3 hodiny		
	Doba udržování max. tepl.		1 - 120 minut	30 min		
	Topení / Chlazení *13		Provozní režim Topná zóna1	Topení dle prost. teploty / Topení s konst. tepl. vody / Topení dle ekvit. křivky / Chlazení s konst. tepl. vody	Prost. teplota	
	Provozní režim Topná zóna2 *1		Topení dle prost. teploty / Topení s konst. tepl. vody / Topení dle ekvit. křivky / Chlazení s konst. tepl. vody	Ekvit.křivka		
	Ekvit. křivka	Horní požadovaná hodnota teploty vody	Venkovní teplota Topná zóna1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Teplota otopné vody Topná zóna1	25°C - 60°C	50°C	
			Venkovní teplota Topná zóna2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
		Dolní požadovaná hodnota teploty vody	Teplota otopné vody Topná zóna2 *1	25°C - 60°C	40°C	
			Venkovní teplota Topná zóna1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Teplota otopné vody Topná zóna1	25°C - 60°C	25°C	
	Přízpusobení	Venkovní teplota Topná zóna2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C		
		Teplota otopné vody Topná zóna2	25°C - 60°C	25°C		
		Venkovní teplota Topná zóna1	-29°C - +34°C *5	—		
		Teplota otopné vody Topná zóna1	25°C - 60°C	—		
	Prázdniny		Ohřev TV	Aktivní / Neaktivní	Neaktivní	
	Topení / Chlazení *13		Aktivní / Neaktivní	Aktivní		
	Topení podle prost. teploty Topná zóna1		10°C - 30°C	15°C		
	Topení podle prost. teploty Topná zóna2 *12		10°C - 30°C	15°C		
Topení s konst. tepl. vody Topná zóna1		25°C - 60°C	35°C			
Topení s konst. tepl. vody Topná zóna2 *1		25°C - 60°C	25°C			
Chlazení s konst. tepl. vody Topná zóna1 *13		5°C - 25°C	25°C			
Chlazení s konst. tepl. vody Topná zóna2 *13		5°C - 25°C	25°C			
Obecná nastavení		Jazyk	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU	EN		
°C/°F		°C/°F	°C			
Letní čas		ZAP / VYP	VYP			
Zobrazení teploty		POKOJ/ZÁSOBNÍK/POK.&ZÁS./VYP	VYP			
Formát času		24:00/12:00 AM/AM 12:00	hh:mm			
Nastavení prostorového čidla pro topnou zónu1		TH1/Hlavní DO/Prost.DO1-8/„Čas/Zóna“	TH1			
Nastavení prostorového čidla pro topnou zónu2 *1		TH1/Hlavní DO/Prost.DO1-8/„Čas/Zóna“	TH1			
Výběr zóny pro prost.DO*1		Zóna1 / Zóna2	Zóna 1			
Menu Servis	Korekce čidel	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
		THW2	-10°C - +10°C	0°C		
		THW5	-10°C - +10°C	0°C		
		THW6	-10°C - +10°C	0°C		
		THW7	-10°C - +10°C	0°C		
		THW8	-10°C - +10°C	0°C		
		THW9	-10°C - +10°C	0°C		
		THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		THWB2	-10°C - +10°C	0°C		
		Pomocná nastavení	Nastavení Ekonomy pro čerpadlo	ZAP / VYP *6	ZAP	
	Zpoždění (3 - 60 minut)			10 minut		
	Pom. ohřivač (TOPENÍ)		Topení: ZAP (využito) / VYP (nevyužito)	ZAP		
	Pomocný ohřivač (TV)		Zpožďovací obvod pro pom. ohřivač (5 - 180 minut)	30 minut		
	Řízení směšovacího ventilu	Pom. ohřivač TV: ZAP (využito) / VYP: (nevyužito)	ZAP			
Přímotopná patrona (TV): ZAP (využito) / VYP: (nevyužito)		ZAP				
Zpožďovací obvod pro el. ohřev (15 - 30 minut)			15 minut			
Chod (10 - 240 sekund)			120 sekund			
Snímač průtoku *17	Interval (1 - 30 minut)		2 minuty			
	Minimum (0 - 100 L/min)		5 L/min			
Minimum (0 - 100 L/min)			100 L/min			

\*1 Nastavení týkající se topné zóny 2 lze přepnout jen když je aktivovaná regulace teploty pro 2 topné zóny (DIP SW 2-6 a SW 2-7 jsou na ON).

\*2 U typů zařízení bez pom. ohřivače nebo přímotopné patrony (TV) se možná nepodaří nastavené teploty dosáhnout - podle toho, jaká je venkovní teplota.

\*3 Spodní hranice je -15°C podle toho, jaká venkovní jednotka je připojena.

\*4 Spodní hranice je -13°C podle toho, jaká venkovní jednotka je připojena.

\*5 Spodní hranice je -14°C podle toho, jaká venkovní jednotka je připojena.

(Pokračování na další straně)

## ■ Formuláře pro techniky

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

Okno hlavního ovladače			Parametry	Standardní nastavení	Nastavení zařízení	Poznámky		
Menu Servis	Stupeň otáček čerpadla		Otáčky čerpadla (1 - 5)	5				
	Nastavení zdroje tepla		Standard/El.ohřev/Kotel/Hybrid *7	Standardní				
	Provozní nastavení	Provoz Topení *8	Rozsah teplot vody *10	Min. teplota (25 - 45°C) Max. teplota (35 - 60°C)	30°C 50°C			
			Řízení dle prost. teploty *14	Režim (Normál / Silné) Interval (10 - 60 minut)	Normál 10 minut			
			Nastavení tepl. difference TČ	ZAP / VYP *6	ZAP			
				Spodní mez (-9 - -1°C)	-5°C			
				Horní mez (+3 - +5°C)	5°C			
			Funkce nezámrazné ochrany *11		Venkovní teplota (3 - 20°C) / **	5 °C		
			Současný provoz (TV / Topení)		ZAP / VYP *6	VYP		
					Venkovní teplota (-30 - +10°C) *4	-15°C		
			Funkce extr. venk. tepl.		ZAP / VYP *6	VYP		
					Venkovní teplota (-30 - -10°C) *4	-15°C		
	Nastavení kotle		Hybrid. provoz	Venkovní teplota (-30 - +10°C) *4	-15°C			
				Priorita (Venk. teplota / Náklady / CO <sub>2</sub> ) *16	Venk. teplota			
			Inteligentní nastavení	Cena *9	Elektřina (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
					Kotel (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
				Emise CO <sub>2</sub>	Elektřina (0,001 - 999 kg CO <sub>2</sub> /kWh)	0,5 kg CO <sub>2</sub> /kWh		
					Kotel (0,001 - 999 kg CO <sub>2</sub> /kWh)	0,5 kg CO <sub>2</sub> /kWh		
			Zdroj tepla	Výkon tepel. čerpadla (1 - 40 kW)		11,2 kW		
				Účinnost kotle (25 - 150 %)		80 %		
				Výkon pom. ohřivače 1 (0 - 30 kW)		2 kW		
				Výkon pom. ohřivače 2 (0 - 30 kW)		4 kW		
	Funkce vysoušení podlahy		ZAP / VYP *6	VYP				
			Požad. teplota	Zač.&Konec (25 - 60°C)	30°C			
				Max. teplota (25 - 60°C)	45 °C			
				Trvání max. teploty (1 - 20 dnů)	5 dnů			
			Zvýšení tepl. vody	Krok zvýšení teploty (+1 - +10 °C)	+5°C			
				Interval pro zvýšení (1 - 7 dnů)	2 dny			
			Snížení tepl. vody	Krok snížení teploty (-1 - -10 °C)	-5 °C			
	Interval pro snížení (1 - 7 dnů)	2 dny						
	Nastavení sledování energií	Výkon el. ohřevu	Pom. ohřivač 1	0 - 30 kW	2 kW			
			Pom. ohřivač 2	0 - 30 kW	4 kW			
			Přímotopná patrona (TV)	0 - 30 kW	0 kW			
Nastavení pro vyrobenou energii		-50 - +50 %	0 %					
Vstup pro oběh. čerpadlo		Čerpadlo 1	0 - 200 nebo *** (předřazené čerpadlo)	***				
		Čerpadlo 2	0 - 200 W	0 W				
		Čerpadlo 3	0 - 200 W	0 W				
Měřič el. energie		0,1/1/10/100/1000 impulzů/kWh	1 impulz/kWh					
Měřič tepla		0,1/1/10/100/1000 impulzů/kWh	1 impulz/kWh					
Nastavení ext. vstup		Nucený provoz (IN4)		Zdroj tepla VYP/ provoz Kotle	Provoz Kotle			
	Venkovní termostat (IN5)		El. ohřev / Kotel	Provoz Kotle				

\*6 ZAP: Funkce je aktivní; VYP: Funkce není aktivní.

\*7 Když je DIP SW1-1 na OFF „BEZ kotle“ nebo SW2-6 na OFF „Bez taktovací nádoby“, nelze volit ani kotel, ani hybridní provoz.

\*8 Platí jen při provozu v režimu regulace podle prostorové teploty.

\*9 „\*“ v „\*/kWh“ znamená značku měny (např. €, £ nebo podobné)

\*10 Platí jen při provozu v režimu Topení dle prostorové teploty.

\*11 Při volbě hvězdiček (\*\*) je funkce nezámrazné ochrany deaktivovaná. (tzn. hrozí nebezpečí zamrznutí primární vody)

\*12 Nastavení týkající se topné zóny 2 lze přepínat, teprve když je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách, nebo nespojitá regulace ZAP/VYP se 2 topnými zónami.

\*13 Nastavení režimu Chlazení jsou k dispozici pouze pro model ERST20\*.

\*14 Pokud je DIP SW5-2 přepnut na OFF (vypnuto), je funkce aktivní.

\*15 Pokud je zásobníkový modul připojen k venkovní jednotce PUMY-P, režim je nastaven na „Normální“.

\*16 Pokud je zásobníkový modul připojen k venkovní jednotce PUMY-P, režim je nastaven na „Venkovní teplota“.

\*17 Nastavení neměňte, protože odpovídá specifikaci čidla pro sledování průtoku, namontovaného v zásobníkovém modulu.

## 8 Doplňující informace

### ■ Odsátí chladiva jen u systémů Split

Viz „Odsátí chladiva“ v příručce pro instalaci nebo v servisní příručce pro venkovní jednotku.

### ■ Nouzový provoz kotle

Provoz Topení je zálohován kotlem.

Bližší informace viz Příručka pro instalaci k PAC-TH011HT-E.

#### <Instalace & Nastavení systému>

1. Nastavte DIP-SW 1-1 na ON „s kotlem“ a SW2-6 na ON „s taktovací nádobou“.
2. Nainstalujte teplotní čidlo THWB1 (teplota výstupní vody) a THWB2 (teplota vratné vody.) \*1 na okruhu kotle.
3. Připojte ke kotli výstupní vodič (OUT10: Provoz kotle) ke vstupu pro signály (vstup Prostor. termostat) na kotli. \*2
4. Nainstalujte jeden z následujících prostorových termostatů. \*3

- Prostorové DO (volitelné příslušenství)
- Prostorový termostat (externí dodávka)
- Hlavní ovládání (vzdálené umístění)

\*1 Teplotní čidlo kotle je volitelné příslušenství.

\*2 Na OUT10 není žádné napětí.

\*3 Topení kotlem zapíná a vypíná prostorový termostat.

#### <Nastavení dálkového ovládání>

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

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

### ■ Štítek výrobku pro regulaci teploty

(a) Jméno výrobce: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

(b) Označení modelu výrobce: PAR-WT50R-E a PAR-WR51R-E

(c) Třída regulace teploty: VI

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