

# **ZÁSOBNÍKOVÝ MODUL    HYDROMODUL**

**Konstrukční řada EHST20    Konstrukční řada EHSC**  
**Konstrukční řada EHST20    Konstrukční řada EHSD**  
**Konstrukční řada EHPX**  
**Konstrukční řada ERSC**  
**Konstrukční řada ERSD**

## **NÁVOD K OBSLUZE**

V zájmu bezpečného a správného používání si prosím pečlivě prostudujte tento Návod k obsluze, dříve než začnete zásobníkový modul a hydromodul uvádět do provozu.

Pro provozovatele

Česky (CZ)

# Obsah

1. Bezpečnostní upozornění.....	2
2. Úvod.....	3
3. Váš topný systém.....	5
4. Přizpůsobení nastavení pro Váš domov .....	7
5. Údržba a opravy.....	14

## Zkratky a rejstřík pojmů

Č.	Zkratky / pojem	Popis
1	Režim ekvit. křivek	regulace vytápění podle venkovní teploty
2	COP	topný faktor - účinnost tepelného čerpadla
3	Režim Chlazení	chlazení místnosti pomocí konvektorů s ventilátorem nebo podlahového systému
4	Zásobníkový modul	vnitřní jednotka s vestavěným zásobníkem TV, s dalšími hydraulickými instalačními prvky
5	Režim TV	režim přípravy (ohřevu) teplé vody pro sprchování, mytí nádobí, vaření atd.
6	Výstupní teplota	teplota otopné vody na přívodu do otopné soustavy
7	Funkce nezámrazné ochrany	funkce regulace tepelného čerpadla, která brání zamrznutí vodních potrubí
8	FTC	regulátor tepelného čerpadla, který zajišťuje regulaci otopného systému
9	Režim Topení	vytápění místnosti otopnými tělesy nebo podlahovým topením
10	Hydromodul	vnitřní jednotka s hydraulickými instalačními prvky (BEZ zásobníku TV)
11	Legionella	bakterie, které se mohou vyskytovat v rozvodech domovní instalace, ve sprchách a v zásobnících teplé vody a které mohou vyvolat nebezpečné onemocnění - tzv. legionářskou horečku
12	Program Legionella	program Legionella – funkce sloužící k zabránění nebo omezení množení bakterií v zásobnících teplé vody
13	Kompakt	deskový výměník (chladivo-voda) ve venkovní jednotce tepelného čerpadla
14	PV	přetlakový ventil
15	Teplota vratné vody	teplota ve vratném potrubí od otopné soustavy
16	Split	deskový výměník (chladivo-voda) ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla
17	TVTT	termostatický ventil u otopného tělesa – ventil ve vstupu nebo výstupu z topného tělesa, kterým se reguluje topný výkon

# 1 Bezpečnostní upozornění

- ▶ Než začnete toto zařízení provozovat, musíte si přečíst bezpečnostní upozornění.
- ▶ Následující bezpečnostní upozornění slouží k tomu, aby se zabránilo možnostem Vašeho zranění a poškození Vašeho zařízení. Prosím, řiďte se podle nich.

V tomto návodu se používají tato upozornění:

## ⚠ VÝSTRAHA :

Upozornění uvedená pod tímto nadpisem je nutné respektovat, aby se zabránilo úrazům, případně i smrtelnému zranění uživatele.

## ⚠ POZOR :

Upozornění uvedená pod tímto nadpisem je nutné respektovat, aby se zabránilo poškození zařízení.

- Při používání zařízení se řiďte pokyny v tomto návodu k obsluze a rovněž obecně platnými předpisy.

## ⚠ VÝSTRAHA :

- Instalaci ani údržbu zařízení NESMÍ provádět sám uživatel. Neodborná instalace může vést k úniku provozních látek, k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- NIKDY nesmíte blokovat výstup z bezpečnostních ventilů.
- Zařízení neprovozujte, pokud nejsou bezpečnostní ventily a teplotní pojistky plně funkční. S dotazy se obraťte na Vašeho technika.
- Na zařízení nestoupejte, ani se o ně neopírejte.
- Na zařízení ani pod ně nic nestavte a pokud umístíte nějaké předměty v jeho blízkosti, pamatujte na dostatek místa potřebného pro údržbu.
- Zařízení ani hlavního ovládání se nedotýkejte, máte-li mokré ruce. Hrozí přítom nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Ze zařízení neodstraňujte kryty a nepokoušejte se do něj násilně zasouvat cizí předměty.
- Nedotýkejte se potrubí, protože mohou být velmi horká a mohou způsobit popáleniny.
- Pokud by zařízení vibrovalo nebo vydávalo nezvyklé zvuky, ihned zastavte jeho provoz, odpojte zařízení od elektrické sítě a obraťte se na technika.
- Pokud by zařízení vydávalo pach spáleniny, ihned zastavte jeho provoz, odpojte zařízení od elektrické sítě a obraťte se na technika.
- Pokud by ze zásobníku TV viditelně unikala voda, ihned zastavte provoz zařízení, odpojte je od elektrické sítě a obraťte se na technika.
- Toto zařízení není určeno k používání a obsluze osobám se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi (včetně dětí), ledaže by byly pod dohledem osoby odpovědné za bezpečnost, nebo od ní byly o používání zařízení řádně poučeny.
- Na děti se musí dohlížet, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nehrají.
- Při úniku chladiva zastavte provoz zařízení, místnost důkladně vyvětrejte a obraťte se na technika.
- Je-li poškozený kabel přívodu napájení, musí jej výrobce, jeho servisní technik nebo jiná osoba s odpovídající kvalifikací vyměnit, aby se zabránilo případnému ohrožení.
- Na zařízení nestavte žádné nádoby s tekutinami. Jestliže by tekutina vytekla nebo jí bylo zařízení polito, může to způsobit poškození zařízení a/nebo požár.
- Aby se při provozu v režimu topení zabránilo poškození otopných ploch příliš horkou vodou, nastavte požadovanou teplotu vstupní otopné vody nejméně o 2 °C pod maximální přípustnou teplotou otopné plochy. Pro topnou zónu 2 nastavte požadovanou teplotu vstupní otopné vody nejméně o 5 °C pod maximální přípustnou teplotou v přívodu otopné vody k otopné ploše v topné zóně 2. Pro další informace se obraťte na Vašeho technika.
- Toto zařízení je určeno v první řadě pro použití v domácnostech. Při komerčním využití je toto zařízení určeno pro používání zkušenými a proškolenými uživateli v obchodech, v lehkém průmyslu a v zemědělských závodech, nebo pro komerční využití laiky.

## ⚠ POZOR :

- Ke stisknutí tlačítek hlavního ovládání nepoužívejte ostré předměty, protože by je to poškodilo.
- Jestliže se zařízení nemá delší dobu používat (nebo má být systém vypnutý), doporučuje se systém vyprázdnit.
- Na kryt zařízení nestavte žádné nádoby s vodou nebo jinou tekutinou.

## ■ Likvidace zařízení



<Obr. 1.1>

Tento symbol platí jen pro členské státy EU.

Tento symbol odpovídá evropské směrnici 2002/96/ES, článku 10 - Informace pro uživatele, a dodatku IV a/nebo evropské směrnici 2006/66/ES, článku 20 - Informace pro koncové uživatele, a přílohy II.

Produkty Vašeho systému vytápění od firmy Mitsubishi Electric byly vyrobeny z vysoce hodnotných materiálů a komponent, které by měly být předány k recyklaci anebo znovu použity. Symbol v obr. 1.1 znamená, že elektrické nebo elektronické přístroje, baterie a akumulátory musejí být na konci jejich životnosti likvidovány odděleně od běžného domovního odpadu.

Jestliže se pod symbolem nachází chemický symbol (obr. 1.1), tento chemický symbol znamená, že baterie nebo akumulátor obsahuje těžké kovy v určité koncentraci.

To se znázorňuje následovně:

Hg: rtuť (0,0005 %), Cd: kadmium (0,002 %), Pb: olovo (0,004%)

V Evropské unii existují oddělené systémy pro použité elektrické a elektronické výrobky, baterie a akumulátory.

Tyto přístroje, baterie a akumulátory likvidujte správným způsobem - předáním do sběrného místa ve Vaší obci.

Pro podrobnosti pravidel pro likvidaci, specifických pro daný stát, se obraťte na Vašeho prodejce Mitsubishi Electric.

Prosím, pomozte nám chránit a zachovat prostředí, ve kterém žijeme!

## 2 Úvod

Tato příručka s návodem k obsluze Vás jako provozovatele informuje o tom, jak Váš topný systém s tepelným čerpadlem vzduch-voda funguje, jak se tento systém provozuje s nejvyšší možnou efektivitou a jak se provádí nastavení hlavního ovládacího panelu.

**Toto zařízení není určeno k používání a obsluze osobami se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi (včetně dětí), ledaže by byly pod dohledem osoby odpovědné za bezpečnost, nebo od ní byly o používání zařízení řádně poučeny.**

**Na děti se musí dohlížet, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nehrají. Tento návod k obsluze by se měl pro pozdější možnost k nahlédnutí přechovávat u zařízení nebo na přístupném místě.**

### ■ System přehledně

System s tepelným čerpadlem vzduch-voda (Air to Water, ATW) od firmy Mitsubishi Electric se skládá z následujících komponent:

Venkovní jednotka tepelného čerpadla a zásobníkový modul nebo hydromodul s hlavním regulátorem.

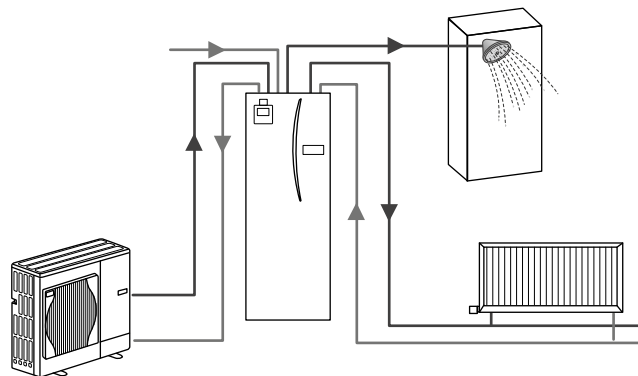


Schéma zařízení s tepelným čerpadlem a zásobníkovým modulem

CZ

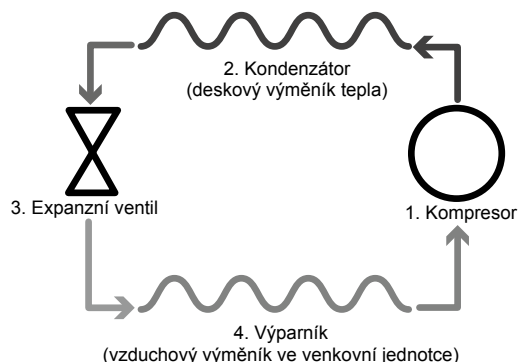
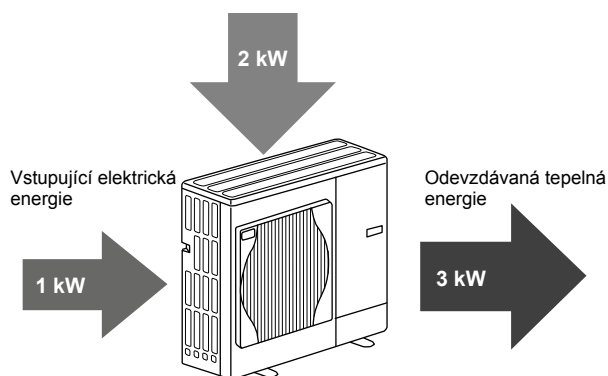
### ■ Jak funguje tepelné čerpadlo

#### Vytápění místnosti a příprava TV

Tepelná čerpadla odnímají tepelnou energii z venkovního vzduchu a odebírají rovněž elektrickou energii; těmito energiemi se ohřívá chladivo, které pak tepelnou energii předává vodě - buď pro ohřev teplé (pitné) vody, nebo pro vytápění. Účinnost tepelného čerpadla se vyjadřuje tzv. topným faktorem (COP), což je poměr mezi odebranou tepelnou energií a energií spotřebovanou pro pohon.

Provoz tepelného čerpadla je podobný provozu chladničky, ale v opačném směru. Tento proces je známý jako cyklus komprese par a v dalším bude vysvětlen podrobněji.

Obnovitelná energie ve formě tepla odejmutého při nízké teplotě z okolí



První fáze začíná tím, že chladivo je studené a pod nízkým tlakem.

1. Chladivo se tlačí v kompresoru na vysoký tlak a tím se ohřeje. Teplota stoupne na zhruba 60 °C.

2. Horké chladivo ve formě plynu při průchodu příslušnou stranou deskového výměníku (strana chladiva) kondenzuje. Teplo z plynného chladiva se předává chladnější (vodní) straně výměníku. Zatímco teplota chladiva klesá, chladivo současně přechází z plynného stavu do kapalného (kondenzuje).

3. Nyní je to chladná kapalina, ale stále ještě je pod vysokým tlakem. Aby se tlak snížil, proudí kapalné chladivo skrz expanzní ventil do výparníku. Tlak tím klesá, ale chladivo zůstává stále ještě velmi chladné a kapalné.

4. Závěrečné fáze cyklu je dosaženo, když se chladivo ve výparníku odpaří do plynné fáze. K tomu je třeba velké množství energie - a tu si chladivo odebírá z okolního vzduchu, který je teplejší.

Tímto cyklem opakovaně probíhá jen chladivo; voda se při něm ohřívá v odděleném okruhu, při průchodu deskovým výměníkem. Tepelná energie z chladiva se stěnou deskového výměníku předává vodě, takže její teplota stoupá.

Ohřátá voda pokračuje do primárního okruhu, kam ji žene oběhové čerpadlo; je k dispozici pro systém vytápění místnosti a nepřímo ohřívá také obsah zásobníku teplé vody (pokud jej zařízení obsahuje).

## ■ Hospodárny provoz

Tepelná čerpadla lze používat celoročně jak k přípravě teplé vody (při použití vhodného zásobníku TV), tak i pro vytápění místností. Systém se liší od konvenčních systémů pro vytápění a ohřev teplé vody, které pracují s fosilními palivy. Účinnost tepelného čerpadla se vyjadřuje jeho topným faktorem, jak bylo vysvětleno již v úvodu.

Aby Váš systém pracoval efektivně a hospodárně, je nutné vzít na vědomí následující informace.

### Důležité informace o systémech s tepelným čerpadlem

- Příprava teplé vody a program Legionella jsou k dispozici pouze u modulů se zásobníkem TV, nebo u modulů, které jsou připojeny k vhodnému nepřímotopnému zásobníku TV.
- Nedoporučuje se v normálním provozu ohřívát teplou vodu a současně vytápět místnosti. Při zvláště nízkých venkovních teplotách ale lze k ohřevu teplé vody použít přímotopnou patronu (pokud v zásobníku je), zatímco tepelné čerpadlo nadále zajišťuje pouze vytápění. Myslete na to, že přímotopná patrona, pokud se používá jen samostatně, není dost účinná, aby ohřála celý objem zásobníku TV. Proto by se v normálním provozu měla využívat jen jako rezerva.
- Teplá voda ohřívá tepelným čerpadlem má obvykle nižší teplotu, než voda ohřívá kotlem na fosilní palivo.

### Důsledky

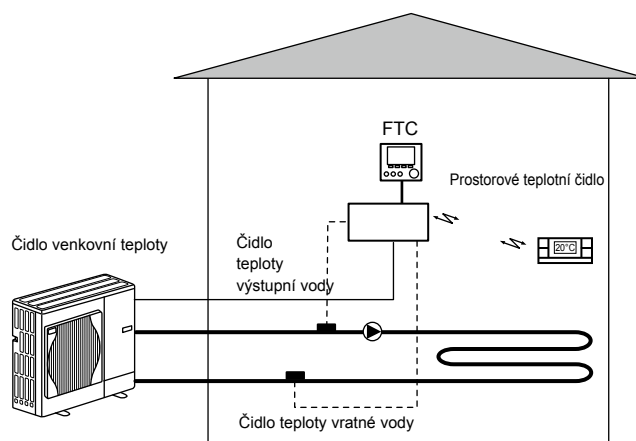
- Jestliže se tepelné čerpadlo použije i k ohřevu teplé vody, měla by se doba, po kterou se ohřev vody provádí, pevně určit v časovém programu (viz str. 12). V ideálním případě by to mělo být v noci, když je zapotřebí méně výkonu pro vytápění a pro odběr elektřiny k ohřevu teplé vody lze využít úsporné tarify.
- Ve většině situací je nejvýhodnějším způsobem vytápění režim Topení dle prostorové teploty. Tento režim tepelnému čerpadlu dovoluje vyhodnotit aktuální prostorovou teplotu a s využitím speciálního regulátoru Mitsubishi Electric řízené reagovat na změny.
- Využití funkcí „Časový program“ a „Prázdniny“ brání zbytečnému vytápění místností a ohřevu teplé vody v době, kdy se např. během dne doma nikdo nezdržuje.
- Z důvodu nízkých výstupních teplot by se systémy s tepelným čerpadlem měly kombinovat s velkoplošnými otopnými tělesy nebo s podlahovým vytápěním. Tak se bude teplo do místnosti dodávat trvale a zároveň se zvýší účinnost; tím se sníží provozní náklady systému, protože tepelné čerpadlo nebude nuceno dodávat otopnou vodu s vysokou výstupní teplotou.

## ■ Regulace přehledně

V zásobníkovém modulu a v hydromodulu je zabudován regulátor tepelného čerpadla (FTC). Tento hlavní regulátor řídí jak funkci venkovní jednotky tepelného čerpadla, tak i funkce vnitřní části - zásobníkového modulu nebo hydromodulu. Díky použití moderní technologie jakou je řízení tepelného čerpadla pomocí FTC lze dosáhnout úspor nejen oproti tradičním topným systémům využívajícím fosilní paliva, nýbrž i ve srovnání s mnoha jinými tepelnými čerpadly na trhu.

Jak bylo vysvětleno v předchozí kapitole „Jak funguje tepelné čerpadlo“, tepelná čerpadla pracují neefektivněji, když ohřívají vodu dodávají s jen nízkou výstupní teplotou. Moderní technologie FTC umožňuje udržovat prostorovou teplotu na požadované úrovni a současně využívat jen nejnižší teplotu výstupní vody, jaká je k tomu nezbytná.

V režimu Topení dle prostorové teploty (Automatická adaptace) sleduje regulátor prostorovou teplotu a teplotu otopné vody pomocí teplotních čidel, která jsou na topného systému rozmístěna. Údaje z čidel regulátor pravidelně aktualizuje a porovnává je s předchozími daty, aby mohl předvídat změny prostorové teploty a příslušně jim přizpůsobit teplotu otopné vody, která proudí k otopným plochám topného systému. Protože regulátor nesleduje jen venkovní teplotu, nýbrž i prostorovou teplotu a výstupní teplotu otopné vody, pracuje systém mnohem rovnoměrněji a omezí se náhlé špičky v požadavcích na topný výkon. Vyplývá z toho celkově nižší teplota výstupní vody.



## Specifikace produktu (1/2)

Označení zařízení	Zásobníkový modul																		
	EHST20C -VM2C	EHST20C -VM6C	EHST20C -YM9C	EHST20C -TM9C	EHST20C -VM2EC	EHST20C -VM6EC	EHST20C -YM9EC	EHST20C -MEC	EHST20C -VM2C	EHST20C -MEC	EHST20D -MHC	EHST20D -VM2C	EHST20D -VM6C	EHST20D -YM9C	EHST20D -TM9C	EHPT20X -MHC	EHPT20X -TM9C	EHPT20X -YM9C	EHPT20X -MHC
Provozní režim	JEN topení																		
Jmenovitý objem zásobníku TV	200 l																		
Celkové rozměry zařízení	1600 x 595 x 680 mm (výška x šířka x hloubka)																		
Hmotnost (bez vody)	110 kg	112 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	103 kg	96 kg	99 kg	100 kg	101 kg	101 kg	99 kg	101 kg	101 kg	99 kg
Hmotnost (plný)	320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	312 kg	305 kg	308 kg	309 kg	310 kg	310 kg	308 kg	310 kg	310 kg	308 kg
Deskový výměník tepla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rozsah nastavení	25 - 60 °C																		
Teplota vody	—																		
	Chlazení																		
Prostorová teplota	10 - 30 °C																		
	—																		
Okolí *1	0 - 35 °C (≤ 80% RH)																		
	Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky																		
Venkovní teplota	—																		
	Chlazení																		
Zásobník teplé vody (TV)	70 °C																		
	Maximální přípustná teplota TV																		
Výkon	Doba potřebná pro ohřev vody v zásobníku TV 15 - 65°C *2																		
	Doba potřebná pro doohřev 70 % obsahu zásobníku TV na 65 °C *2																		
Expanzní nádoba (topný okruh)	12 l																		
	Jmenovitý objem																		
Elektrické údaje	0,1 MPa (1 bar)																		
	Tlak na vstupu																		
Řídicí deska	~N, 230 V, 50 Hz																		
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)																		
Pomocný ohřev	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3-, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)																		
Přímotopná patřina, pitná voda *3	2 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW +4 kW
	Výkon																		
Proud	9 A	26 A	26 A	23 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	23 A
	Proud																		
Elektrické údaje	~N, 230 V, 50 Hz																		
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)																		
Výkon	0,1 MPa (1 bar)																		
	Tlak na vstupu																		

\*1 V okolí nesmí mraznout.

\*2 Zkoušeno podle podmínek BS 7206.

\*3 Elektrická ohřevy nikdy neinstalujte bez tepelné pojistky.

\*4 Pro zařízení bez elektrických ohřevů odpovídá maximální dovolená teplota TV maximální teplotě v přívodu do venkovní jednotky minus 3 °C  
Maximální teplota v přívodu do venkovní jednotky - viz Databook k venkovní jednotce.

## Specifikace produktu (2/2)

Hydromodul																
Označení zařízení	EHSD-MEC	EHSD-VM2C	EHSC-MEC	EHSC-VM2C	EHSC-V-M2EC	EHSC-VM6C	EHSC-V-M6EC	EHSC-VM9C	EHSC-Y-M9EC	EHSC-TM9C	ERSD-VM2C	ERSC-MEC	ERSC-VM2C	EHPX-VM2C	ERPX-VM9C	
	JEN topení					Topení a chlazení									JEN topení	
Provozní režim	800 x 530 x 360 mm (výška x šířka x hloubka)															
Celkové rozměry zařízení	800 x 530 x 360 mm (výška x šířka x hloubka)															
Hmotnost (bez vody)	41 kg	42 kg	46 kg	47 kg	43 kg	48 kg	44 kg	49 kg	45 kg	49 kg	43 kg	43 kg	48 kg	35 kg	37 kg	
Hmotnost (plný)	47 kg	48 kg	53 kg	54 kg	50 kg	55 kg	51 kg	56 kg	52 kg	56 kg	49 kg	50 kg	55 kg	40 kg	42 kg	
Deskový výměník tepla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	
Rozsah nastavení	Topení		25 - 60 °C													
	Chlazení		5 - 25 °C													
Prostorová teplota	Topení		10 - 30 °C													
	Chlazení		není k dispozici													
Přípustný provozní rozsah	Okolí *1		0 - 35 °C (≤ 80% RH)													
	Topení		Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky													
	Chlazení		Viz tabulka ve specifikaci venkovní jednotky													
Expanzní nádobka (topný okruh)	Jmenovitý objem		10 l		10 l		10 l		10 l		10 l		10 l		10 l	
	Tlak na vstupu		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)		0,1 MPa (1 bar)	
Elektrické údaje	Řídicí deska		~N, 230 V, 50 Hz													
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)		~N, 230V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz		~N, 230V, 50Hz	
	Pomocný ohřivač		2 kW		2 kW		2 kW + 4 kW		3 kW + 6 kW		2 kW		2 kW		3 kW + 6 kW	
	Proud		9 A		9 A		26 A		13 A		9 A		9 A		13 A	

\*1 V okolí nesmí mraznout.

\*2 Chlazení je při nízké teplotě okolí zablokované.

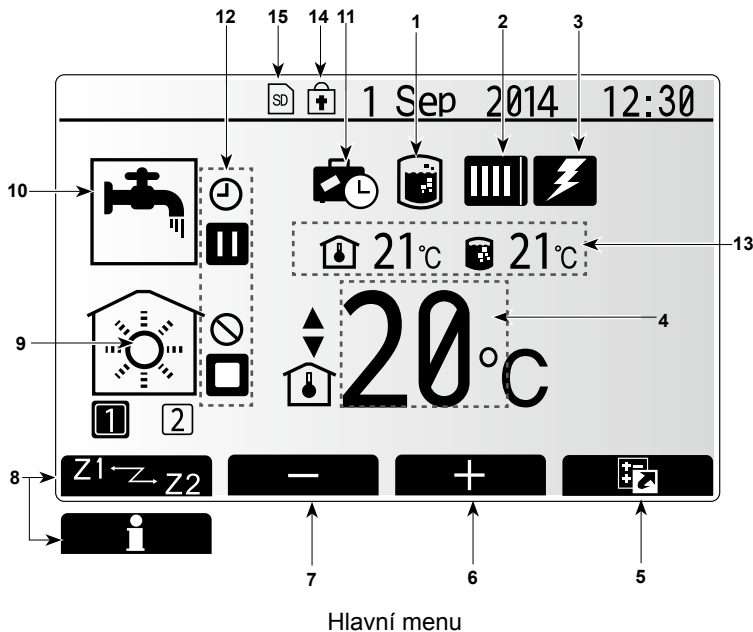
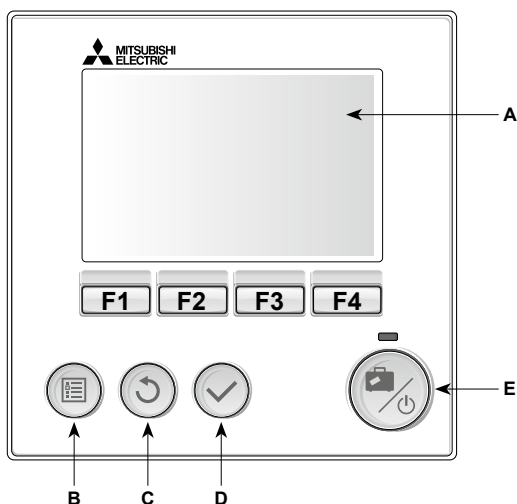
## 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

### ■ Hlavní ovládání

Pro přizpůsobení nastavení Vašeho topného / chladičového systému použijte hlavní ovládání na předním krytu zásobníkoveho modulu nebo hydromodulu.

Následně obdržíte návod k hlavním nastavením. Pokud byste potřebovali bližší informace, obraťte se na Vašeho technika nebo na Vašeho místního prodejce Mitsubishi Electric.

Režim Chlazení je k dispozici jen pro konstrukční řadu ERS. Režim Chlazení ale není možný, jestliže je vnitřní jednotka napojena na PUAZ-FRP.



Hlavní menu

### <Komponenty hlavního ovládání>

Poz.	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, zapne se znovu jedním stisknutím. Další stisknutí při již zapnutém systému aktivuje režim Prázdniny. Když podržíte tlačítko stisknuté 3 sekundy, systém se vypne. (*1)
F1-4	Funkční tlačítka	Pro rolování v menu a přizpůsobení nastavení. Funkce je závislá na menu, které se zobrazuje na displeji (A).

\*1

**Když je systém odpojený nebo je elektrické napájení přerušeno, bezpečnostní funkce vnitřní jednotky (např. funkce nezámrazné ochrany) nefungují. Pamatujte, že zařízení se může poškodit, jestliže tyto bezpečnostní funkce nejsou aktivované.**

### <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	Normální provoz (tepelné čerpadlo běží)
		Režim odmrazování
		Nouzový režim
3	Elektrický ohřev	Když je zobrazen tento symbol, je v provozu elektrický ohřev (pom. ohřivač nebo přímotopná patrona).
4	Požadovaná teplota	Konst. teplota otopné vody
		Prostorová teplota
		Ekvitemní křivka
5	VOLBA	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se okno pro volbu.
6	+	Zvýšení požadované teploty
7	-	Snížení požadované teploty
8	Z1-Z2	Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, přepnete mezi topnými zónami 1 a 2.
		Když stisknete funkční tlačítko pod tímto symbolem, zobrazí se obrazovka s informacemi.
9	Režim Topení / Chlazení	Režim Topení
		Topná zóna 1 nebo Topná zóna 2
		Režim Chlazení
10	Režim TV	Normální nebo EKO
11	Režim Prázdniny	Je-li zobrazen tento symbol, je aktivovaný režim „Prázdniny“.
12		Časový program
		Zakázané
		Řízení ze serveru
		Pohotovostní režim
		Pohotovostní režim (*2)
		Stop
13	Aktuální teplota	Aktuální prostorová teplota
		Aktuální teplota vody v zásobníku TV
14		Tlačítko menu je zablokované, nebo je v okně VOLBA deaktivované přepínání mezi provozními režimy TV a Topení. (*3)
15		NENÍ pro uživatele: SD-karta je zasunutá.

\*2 Vnitřní jednotka je v pohotovostním režimu, zatímco ostatní vnitřní zařízení jsou podle stupně přednosti v provozu.

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



## 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

### ■ Standardní provoz

Ve standardním provozu se zobrazí menu, jak je ukázáno vedle.

Toto menu ukazuje požadovanou teplotu pro režim Topení dle prostorové teploty, a pro režim ohřevu TV (pokud je v systému i zásobník) a případně i další zdroje tepla, režim Prázdniny a aktuální čas.

Stisknutím funkčních tlačítek vyvoláte bližší informace:

po stisknutí F1 se zobrazí aktuální stav a po stisknutí F4 se uživatel dostane do menu rychlé volby.

### ■ Menu rychlé volby

Toto okno ukazuje nejdůležitější provozní režimy systému.

Funkčními tlačítky přepínáte mezi Provoz (▶), Zakázané (⊘) a Časový program (⌚) pro TV a Topení / Chlazení a dalšími informacemi o energii a výkonu.

V rychlé volbě můžete provádět následující nastavení:

- Nucený ohřev TV (je-li přítomen zásobník) — pro zapnutí / vypnutí stiskněte F1
- Provozní režim TV (je-li přítomen zásobník) — pro změnu režimu stiskněte F2
- Provozní režim Topení / Chlazení — pro změnu režimu stiskněte F3
- Sledování energií

Zobrazují se následující kumulované hodnoty

⌚ : Spotřeba elektrické energie celkem (od začátku měsíce)

⌚ : Vyrobená energie celkem (od začátku měsíce)

Pro sledování hodnot energie v daném provozním režimu [od začátku měsíce / od minulého měsíce / od předminulého měsíce / od začátku roku / od minulého roku] stiskněte F4. Tím se dostanete ke sledování energie.

#### Upozornění:

**Pokud se požaduje větší přesnost měření, mělo by se zařídit zobrazení dat zjištěných z externího měřiče (měřičů) el. energie. Pro bližší informace se obraťte na Vašeho technika.**

### ■ Hlavní menu

Menu pro provádění hlavních nastavení lze vyvolat stisknutím tlačítka MENU.

Objeví se následující menu:

- Teplá voda (TV) (u systému se zásobníkem)
- Topení
- Časový program
- Režim Prázdniny
- Obecná nastavení
- Servis (chráněno heslem)

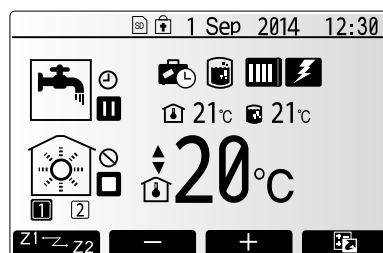
### ■ Obecná nastavení

1. Pro zdůraznění symbolu 'Obecná nastavení' v hlavním menu stiskněte tlačítka F2 a F3 a potom stiskněte POTVRDIT.
2. Rolovat v menu můžete tlačítky F1 a F2. Když je požadovaný nadpis zdůrazněný, pro další nahlížení stiskněte POTVRDIT.
3. K úpravám použijte příslušná funkční tlačítka a potom nastavení uložte stisknutím POTVRDIT.

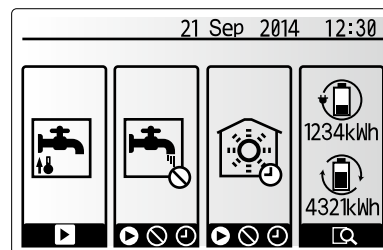
Základní nastavení, která lze nastavovat, jsou tato:

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

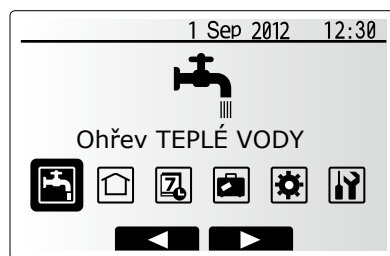
Pro návrat do hlavního menu stiskněte tlačítko ZPĚT.



Hlavní menu ve standardním provozu



Menu rychlé volby



Hlavní nastavení

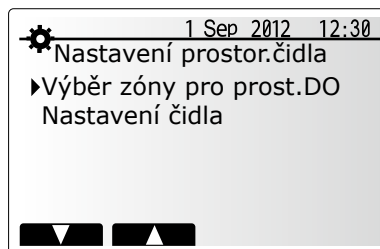
Symbol	Popis
	Teplá voda (TV)
	Topení / Chlazení
	Časový program
	Režim Prázdniny
	Obecná nastavení
	Servis

# 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

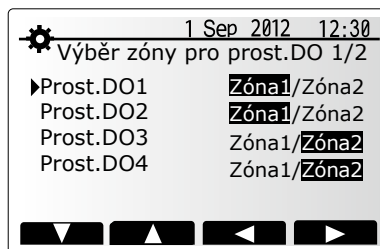
## <Nastavení prostorového čidla>

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

1. V menu Obecná nastavení vyberte Nastavení prostor. čidla.

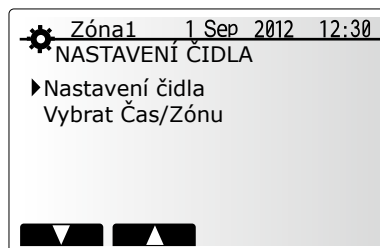


2. Když je aktivní regulace teploty pro 2 topné zóny a v systému je( jsou) prostorová dálková ovládání (DO), v okénku „Výběr zóny pro prost.DO“ zvolte topné zóny (Zóna1 / Zóna2), které mají být k jednotlivým dálkovým ovládním přiřazeny.

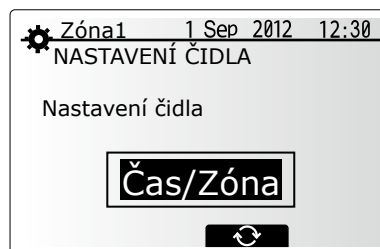


3. V okně pro nastavení čidla vyberte čidlo, které se má použít ke sledování prostorové teploty - samostatně pro topnou zónu 1 a pro topnou zónu 2.

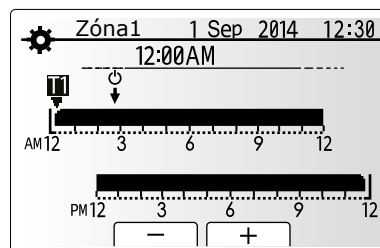
Způsob regulace („Možnosti dálkového ovládání“ (Instalační příručka))	Odpovídající základní nastavení prostorových čidel	
	Topná zóna 1	Topná zóna 2
A	Prostorové dálkové ovládání 1-8 (po jednom pro topné zóny 1 a 2)	*
B	TH1	*
C	Hlavní ovládání	*
D	*	*



\* Není uvedeno (když je použit prostorový termostat)  
Prostorové dálkové ovládání 1-8 (po jednom pro topné zóny 1 a 2) (když se jedno dálkové ovládání použije jako prostorový termostat)



4. V okně pro nastavení čidla vyberte Volba Času / Zóny, aby bylo možné různá čidla používat podle časového řízení nastaveného v menu pro volbu času/ zóny. Prostorová čidla lze spínat až čtyřikrát během 24 hodin.



Okno pro Volba Času / Zóny

# 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

## ■ Teplá voda / Program Legionella

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

### <Nastavení režimu TV>

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



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

Pokud chcete provádět změny, obraťte se na technika.

### Vysvětlení k provozu Ohřev TV

- Když teplota teplé vody v zásobníku klesne oproti hodnotě „Max. teplota TV“ o více než činí „Max. pokles teploty TV“ (nastaveno technikem), začne pracovat režim Ohřev TV a proudění otopné vody se z primárního okruhu vytápění / chlazení přesměruje tak, aby se ohřívala teplá voda v zásobníku.
- Když teplota vody v zásobníku dosáhne hodnoty „Max. teplota TV“ (nastavené technikem), nebo jestliže se překročí „Max. doba provozu režimu TV“ (nastavená technikem), režim Ohřev TV přestane pracovat.
- Během doby, kdy je režim Ohřev TV v provozu, se do okruhu vytápění / chlazení nepřivádí primární teplá voda.
- Ihned po dosažení max. doby provozu režimu TV se rutinně aktivuje „Doba omezení režimu TV“. Doba trvání této funkční charakteristiky nastavuje technik a režim TV nelze (v normálním případě) znovu aktivovat, takže systému zbývá čas, aby v případě potřeby přivedl primární teplou vodu k vytápění / chlazení. Pokud v tomto okamžiku přesto není aktuálně potřebné vytápění či chlazení, systém automaticky začne opět pracovat v režimu Ohřev TV. To pokračuje, dokud čidla systému nenahlásí potřebu vytápění.
- Po provozu v režimu „Doba omezení režimu TV“ může režim TV opět pracovat a ohřev teplé vody v zásobníku pokračuje podle potřeb systému.

### <Režim EKO>

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

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

Vraťte se zpět do menu TV / Legionella.

### Nastavení programu Legionella (proti bakteriím Legionella)

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

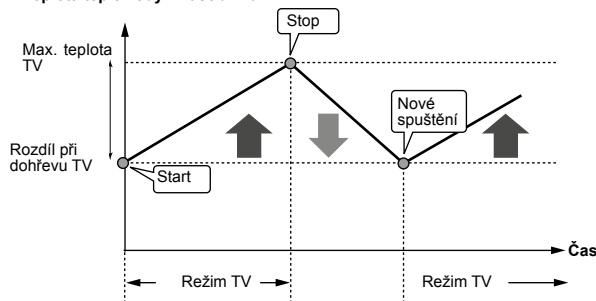
Funkce ochrany proti bakteriím Legionella zvýší teplotu vody v zásobníku nad 60 °C, aby se zbrzdilo množení bakterií. Důrazně doporučujeme v pravidelných intervalech toto provádět. Jak často by se měl ohřev uskutečňovat, to najdete v platných předpisech.

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

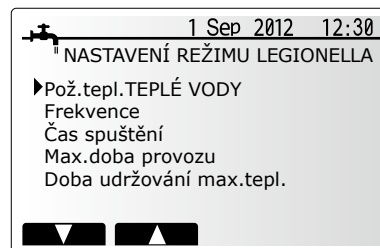
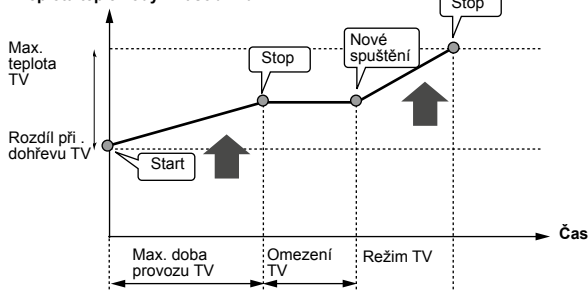
Záznam v menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Standardní hodnota
Teplota teplé vody	Požadovaná teplota vody v zásobníku	60–70	°C	65
Frekvence	Doba mezi aktivací programů Legionella	1–30	Den	15
Čas spuštění	Okamžik zahájení programu Legionella	0:00–23:00	-	03:00
Max. doba provozu	Maximální dovolená doba ohřevu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

Pokud chcete provádět změny, obraťte se na technika.

Teplota teplé vody v zásobníku TV



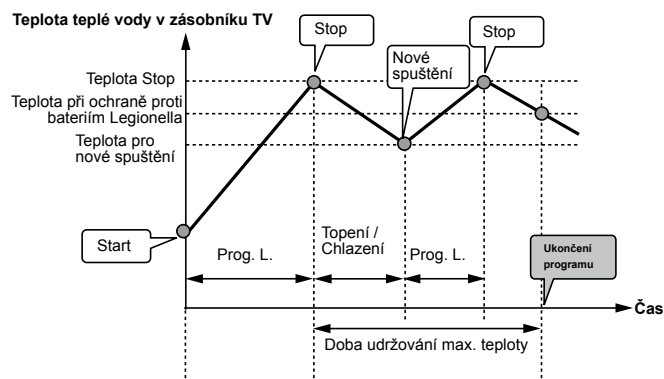
Teplota teplé vody v zásobníku TV



## 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

### Vysvětlení k provozu v programu Legionella

- V okamžiku zadaném technikem jako ‚Čas spuštění‘ se využitelné teplo ze systému začne převádět k ohřevu teplé vody v zásobníku TV.
- Když teplota teplé vody v zásobníku překročí hodnotu ‚Teplota teplé vody‘ nastavenou technikem. (nad 65 °C), přestane se voda z primárního okruhu převádět k ohřevu TV v zásobníku.
- Po dobu programu Legionella se nepřivádí žádná teplá voda do okruhu vytápění / chlazení.
- Hned po provozu v programu Legionella začne běžet ‚Doba udržování max. teploty‘. Doba trvání této funkční charakteristiky nastavuje technik a po dobu její účinnosti se sleduje teplota teplé vody v zásobníku.
- Pokud teplota poklesne na teplotu pro opětný start programu Legionella, program Legionella se znovu zahájí a průtok primární teplé vody od zdroje tepla se přepojí do zásobníku TV, aby se teplota opět zvýšila. Když uplyne nastavená doba trvání maximální teploty, program Legionella se už přestane znovu spouštět v intervalu nastaveném technikem.
- Technikovi přísluší, aby zajistil, že nastavení ochrany proti bakteriím Legionella vyhovuje lokálním i obecně závazným směrnicím a předpisům.



(program Legionella)

### Nucený ohřev TV

Funkce nuceného ohřevu TV slouží k tomu, aby systém donutila k provozu v režimu TV. Při normálním provozu se teplá voda v zásobníku TV ohřívá buď na nastavenou teplotu, nebo do uplynutí maximální doby provozu v režimu TV (podle toho, co nastane dříve). Pokud by ale byla potřeba teplé vody větší, lze použít funkci ‚Nucený ohřev TV‘ a s její pomocí zabránit rutinnímu přepnutí systému do režimu Topení / Chlazení. Místo toho se bude dále ohřívát teplá voda v zásobníku.

Nucený provoz režimu TV se aktivuje stisknutím tlačítka F1 a po něm tlačítka ZPĚT v okně VOLBA. Po ukončení režimu TV se systém automaticky vrátí do normálního režimu provozu. Pro zrušení nuceného ohřevu TV podržte tlačítko F1 v okně VOLBA stisknuté.

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

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

### ■ Topení / Chlazení

Předmětem menu Topení / Chlazení je normální vytápění / chlazení vnitřního prostoru buď prostřednictvím otopných těles, nebo konvektorů s ventilátorem, nebo podlahovým topením/chlazením.

Existují 3 režimy vytápění.

- Topení dle prostorové teploty (Automatická adaptace) (🏠)
- Topení s konstantní teplotou otopné vody (💧)
- Topení dle ekvitermní křivky (📈)
- Chlazení s konstantní teplotou vody (💧)

#### <Režim Prostorová teplota (Automatická adaptace)>

Tento režim je podrobně vysvětlen v kapitole ‚Regulace přehledně‘ (strana 4).

#### <Režim Konstantní teplota vody>

Teplotu vody, která proudí do topného okruhu, nastavuje technik podle uspořádání a návrhu systému vytápění / chlazení a podle přání uživatele.

### Vysvětlení k Ekvitermní křivce

Na konci jara a v létě se zpravidla snižuje potřeba vytápění. Aby tepelné čerpadlo neohřívalo otopnou vodu na zbytečně vysoké teploty, lze pomocí režimu Ekvitermní křivka optimalizovat účinnost a snížit provozní náklady.

Ekvitermní křivka slouží k omezení teploty otopné vody v primárním okruhu v závislosti na venkovní teplotě. FTC používá informace z teplotních čidel - jak z čidla venkovní teploty, tak z čidla teploty vody v primárním okruhu - aby zajistila, že tepelné čerpadlo nebude pracovat se zbytečně vysokou teplotou vody, když to povětrnostní podmínky nevyžadují.

Váš technik nastaví parametry ekvitermní křivky přímo u Váš doma, podle místních podmínek a druhu vytápění. Tato nastavení by nemělo být potřebné měnit. Pokud přesto po přiměřené době provozu zjistíte, že vytápění vytváří v interiéru příliš vysokou nebo naopak příliš nízkou prostorovou teplotu, obraťte se na Vašeho technika, aby zjistil případné problémy ve Vašem systému a pokud je třeba, aby nastavení upravil.

🏠 : Teplota otopné vody

🌡️ : Venkovní teplota



## 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

### ■ Režim Prázdniny

V režimu Prázdniny se po dobu, kdy se v domě nikdo nezdržuje, udržuje systém v provozu při nižších výstupních teplotách vody a tudíž při nižší spotřebě energie. V režimu Prázdniny umí systém v zájmu úspory energie pracovat s nižší teplotou výstupní vody jak pro režimy Topení dle prostorové teploty, Topení s konstantní teplotou vody a Topení dle ekvitermní křivky, tak i pro režim Ohřev TV.

V hlavním menu krátce stiskněte tlačítko E. Nedržte tlačítko stisknuté dlouho, protože tím by se ovládání a systém vypnuly.

Když se objeví okno pro aktivaci režimu Prázdniny, můžete jej aktivovat nebo deaktivovat a můžete také zvolit dobu, po kterou má platit.

- Pro aktivaci nebo deaktivaci režimu Prázdniny stiskněte tlačítko F1.
- Tlačítka F2, F3 a F4 zadejte datum, kdy se má aktivovat nebo deaktivovat režim Prázdniny pro vytápění.

#### <Nastavení režimu Prázdniny >

Viz struktura menu v instalační příručce, kapitola „5.8 Hlavní ovládání“. Pokud byste si přáli upravit nastavení pro režim Prázdniny, např. Konstantní teplota otopné vody, Prostorová teplota, obraťte se na Vašeho instalatéra.

### ■ Časový program

Časový program lze nastavit ve dvou variantách, např. jinak pro létní a jinak pro zimní období. (viz „Časový program 1“, resp. „Časový program 2“.)

Když je nastaveno období (v měsících) pro platnost časového programu 1, pro zbývající dobu se nastaví časový program 2. V každém jednotlivém časovém programu lze vytvořit rozvrh provozních režimů (Topení / Ohřev TV). Pokud se nevytvoří žádný rozvrh provozních režimů pro časový program 2, platí i pro něj rozvrh pro časový program 1.

Pokud se vytvoří rozvrh časového programu 2 pro celý rok (např. pro březen až únor), platí pouze provozní rozvrh pro časový program 2.

**Časový program se aktivuje nebo deaktivuje v okně VOLBA (viz kapitola „Standardní provoz“)**

#### <Nastavení plánovacího období>

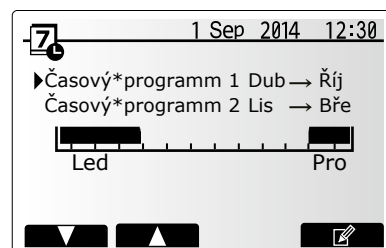
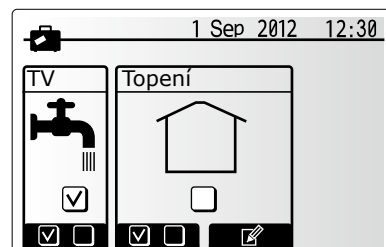
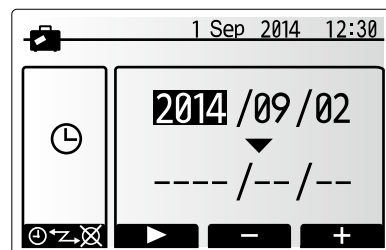
1. V hlavním menu zvolte symbol pro Časový program a pak stiskněte POTVRDIT.
2. Objeví se okno s přehledem pro plánovací období.
3. Pro nastavení plánovacího období stiskněte tlačítko F4.
4. Objeví se okno pro nastavení časového pásu.
5. Tlačítka F2/F3 najedte na počáteční měsíc v časovém plánu a stiskněte POTVRDIT.
6. Tlačítka F2/F3 najedte v časovém plánu na měsíc ukončení a stiskněte POTVRDIT.
7. Nastavení uložte klávesou F4.

#### <Nastavení časového rozvrhu>

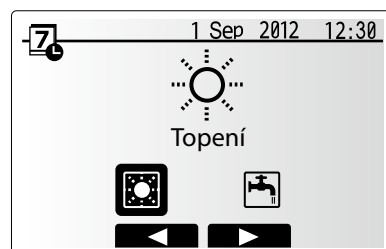
1. V hlavním menu zvolte symbol pro Časový program a pak stiskněte POTVRDIT.
2. V okně s časovým přehledem rolujte tlačítka F1 a F2 přes každý záznam, vyberte jej a stiskněte POTVRDIT.
3. Objeví se submenu. Symboly ukazují následující režimy:
  - Topení
  - Chlazení
  - TV
4. Tlačítka F2 a F3 přepínají mezi symboly a vždy stiskněte POTVRDIT, aby se Vám zobrazilo okno ROZVRH pro každý z režimů.

V okně s rozvrhem můžete prohlížet aktuální nastavení. Při 2 topných zónách přepínáte mezi topnou zónou 1 a 2 tlačítkem F1. Dny v týdnu se v okně 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 povoleny jak Topení / Chlazení, tak i ohřev TV (podle volby).



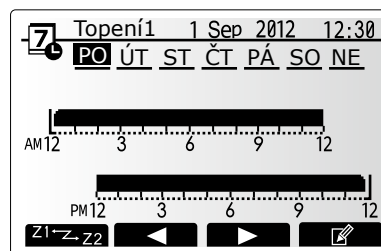
Okno s přehledem plánovacího období



Okno pro volbu provozního režimu

## 4 Přizpůsobení nastavení pro Váš domov

5. V okně s rozvrhem stiskněte tlačítko F4.



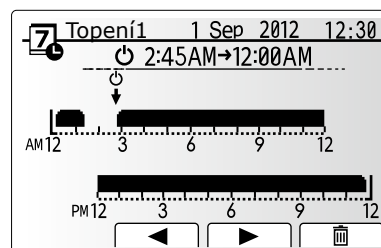
Okno s rozvrhem

6. Vyberte nejdříve dny v týdnu, které chcete naplánovat.  
7. Tlačítky F2/F3 přepínejte mezi dny a volte jednotlivé čtverečky (nebo volbu rušte) tlačítkem F1.  
8. Po zvolení dnů stiskněte POTVRDIT.



Volba dnů v týdnu

9. Objeví se okno pro zpracování časového pásu.  
10. Tlačítky F2/F3 najedte na bod, ve kterém se má požadovaný režim aktivovat, a pro spuštění stiskněte POTVRDIT.  
11. Tlačítkem F3 nastavte potřebnou dobu nečinnosti a pak stiskněte POTVRDIT.  
12. Můžete vložit až 4 periody nečinnosti během intervalu 24 hodin.



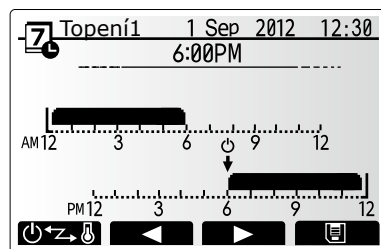
Zpracování časového pásu (1/2)

13. Pomocí tlačítka F4 nastavení uložte.

Při plánování časového rozvrhu pro režim 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.

### Upozornění:

- Časový program pro Topení / Chlazení a ohřev TV se nastavuje stejným způsobem. Ale pro TV lze jako plánovací proměnnou použít pouze čas.
- Volbou symbolu odpadkového koše se poslední dosud neuložená akce vymaže.
- Pro uložení nastavení se musí stisknout tlačítko F4 odpovídající nabídce ULOŽIT  
V tomto menu NELZE k ukládání použít tlačítko POTVRDIT, nýbrž ULOŽIT.



Zpracování časového pásu (2/2)

## ■ Menu Servis

Servisní menu je chráněno heslem, aby se zabránilo nechtěnému provedení změn provozních nastavení nepovolanými / nekvalifikovanými osobami.

## 5 Údržba a opravy

### ■ Odstranění poruch

Následující tabulka Vám může posloužit pouze k orientaci při možných problémech. Nedělá si nárok na úplnost a všechny problémy by měl řešit technik nebo jiný odborník. Uživatel se nesmí pokoušet systém sám opravovat. Systém nesmí nikdy pracovat s nefunkčními (přemostěnými, zablokovanými) bezpečnostními zařízeními.

Projev závady	Možná příčina	Řešení
Studená voda z míst odběru (systémy se zásobníkem TV)	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.
Topný systém nedosáhne až na nastavenou teplotu.	Tepelné čerpadlo nebo elektrický ohřev nepracují	Obráťte se na technika.
	Je navolen režim Zakázané, Časový program nebo Prázdniny	Zkontrolujte nastavení a případně je upravte.
	Otopné plochy nejsou správně navrženy.	Obráťte 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.
Chladicí systém nechladí až na nastavenou teplotu. (POUZE u zařízení typu ERSC)	Problém s bateriemi *jen u dálkového ovládání	Zkontrolujte stav baterií a vybité baterie vyměňte.
	Když je voda v oběhu nepřipustně horká, režim chlazení se pro ochranu venkovní jednotky spustí až s určitým zpožděním.	Normální provoz
Po provozu režimu TV prostorová teplota poněkud stoupne	Je-li venkovní teplota zvláště nízká, režim chlazení se nespustí, aby nedošlo k zamrznutí vodních potrubí.	Pokud není funkce nezámrzné ochrany potřebná, obraťte se na Vašeho technika, aby nastavení upravil.
	Na konci provozu v režimu TV odvádí 3-cestný ventil horkou vodu ze zásobníku TV do topného systému. To se stane, aby nedošlo k přehřátí prvků v zásobníkovém modulu. Množství teplé vody, která se vede do topného systému, závisí na druhu systému a na vedení potrubí mezi deskovým výměníkem a zásobníkovým modulem.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Otopné plochy jsou horké i při režimu TV. (prostorová teplota)	V 3-cestném ventilu se mohou nacházet cizí tělesa, nebo horká voda může v závislosti na poruše proudit k vytápěnému místu.	Obráťte se na technika.
Časový program blokuje provoz systému, ale venkovní jednotka pracuje.	Funkce nezámrzné ochrany je aktivní.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Oběhové čerpadlo krátkou dobu běží bez důvodu.	Mechanismus, který chrání čerpadlo proti zablokování, aby se omezilo zanášení vodním kamenem.	Normální průběh, opatření není potřebné.
Ze zásobníkového modulu je slyšet mechanický hluk	El. ohřevy se vypínají / zapínají	Normální průběh, žádné opatření není potřebné.
Silné zvuky v potrubích	3-cestný ventil mění polohu mezi režimy TV a Topení.	Normální průběh, opatření není potřebné.
	V systému je vzduch	Odvzdušněte otopná tělesa (pokud v systému jsou). Jestliže symptomy přetrvávají, obraťte se na technika.
Uvolněné potrubí		Obráťte 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. Buďte velmi opatrní, protože uvolněná voda je horká. Pokud by z ventilu i nadále kapalo, obraťte se na technika; patrně je vadné pryžové těsnění a je nutné ho 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.

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

### ■ Údržba

Práce při údržbě zásobníkového modulu a hydromodulu má provádět výhradně odborník, a to jedenkrát ročně. Uživatelé se nesmějí pokoušet provádět údržbu nebo výměnu dílů sami. Pokud by toto upozornění nerespektovali, hrozí zranění uživatele anebo poškození zařízení; kromě toho ztrácí platnost záruka na výrobek.

Kromě každoroční údržby je nutné provést po určené době provozu systému revizi nebo výměnu některých dílů. 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) Vypouštěcí kohout (Primární okruh / Okruh pitné vody) Tlakoměr Skupina studené vody *	6 let	Únik vody vinou koroze mosazi / mědi (odzinkování)

\* ALTERNATIVNÍ DÍLY pro UK

#### Díly, které je třeba pravidelně kontrolovat

Díl	Kontrolovat vždy po	Možné poruchy
Přímotopná patrona, pitná voda	2 roky	Zkrat vůči zemi, při kterém vypne jistič (ohřev je stále vypnutý)
Oběhové čerpadlo v topném okruhu	20 000 hodin (3 roky)	Selhání oběhových čerpadel

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

Těsnicí kroužek, těsnění

**Upozornění:** Vyměňujte těsnění pro oběhové čerpadlo při každé pravidelné údržbě (po každých 20 tisících hodinách provozu nebo po každých 3 letech) .

Pro techniky provádějící instalaci: Než tento návod předáte zákazníkovi, napište na něj prosím  
Vaši kontaktní adresu a telefonní číslo.

## **mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN  
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.  
This product is made by Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd.: NETTLEHILL Rd, HOUSTOUN IND ESTATE,  
LIVINGSTON, EH54 5EQ, UK