

# TECH TECH CONTROLLERS

## NÁVOD K OBSLUZE EU-L-7E

CZ



<b>I.</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	3
<b>II.</b>	<b>Popis zařízení</b> .....	4
<b>III.</b>	<b>Montáž regulátoru</b> .....	5
<b>IV.</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	6
<b>V.</b>	<b>Popis hlavního zobrazení</b> .....	11
<b>VI.</b>	<b>Funkce regulátoru</b> .....	13
1.	Blokové schéma menu regulátoru .....	13
2.	Zobrazení displeje.....	13
3.	Ruční provoz.....	13
4.	Zóny .....	13
5.	Bezpotenciálový kontakt .....	13
6.	Volba jazyka.....	14
7.	Kontrast displeje.....	14
8.	Instalační menu .....	14
9.	Informace o programu .....	14
<b>VII.</b>	<b>Zóny</b> .....	14
10.	Blokové schéma menu zón .....	14
11.	Vypnuto/Zapnuto.....	14
12.	Zadaná teplota .....	14
13.	Týdenní program.....	15
14.	Provozní režim .....	15
15.	Kalibrace.....	15
16.	Hystereze .....	15
<b>VIII.</b>	<b>Instalační menu</b> .....	16
17.	Blokové schéma instalačního menu .....	16
18.	Ventil .....	17
19.	Internetový modul .....	18
20.	Termostat TECH (kontrolní panel CS-M-7).....	19
21.	Hodiny.....	19
22.	Nastavení data .....	19
<b>IX.</b>	<b>Nastavení vlastního harmonogramu</b> .....	19
<b>X.</b>	<b>Bezpečnostní prvky a alarmy</b> .....	21
<b>XI.</b>	<b>Aktualizace programu</b> .....	21
<b>XII.</b>	<b>Technické údaje</b> .....	22

KN.09.03.2022

*Všechny fotografie a schémata obsažené v dokumentu mají pouze informativní charakter.  
Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny.*

# I. BEZPEČNOST

Před uvedením zařízení do provozu je nutné se seznámit s níže uvedenými pokyny. Nerespektování pokynů v návodu může být příčinou zranění a poškození přístroje. Tento návod k obsluze proto pečlivě uschovejte. Abychom předešli zbytečným chybám a poruchám, je třeba se ujistit, že všechny osoby, které využívají toto zařízení, se podrobně seznámili s jeho činností a bezpečnostními opatřeními. Prosím, uchovejte tento návod jako součást zařízení a ujistěte se, že v případě jeho přemístění nebo prodeje bude mít uživatel přístup k informacím o správném provozu a bezpečnosti V zájmu ochrany života a majetku je nutné dodržovat bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu k obsluze. Výrobce nenese zodpovědnost za škody, které mohou vzniknout jejich zanedbáním.



## VÝSTRAHA

- **Elektrické zařízení pod napětím.** Před zahájením jakýchkoliv činností spojených s napájením (připojování vodičů, instalace zařízení apod.) je třeba se ujistit, že regulátor je odpojen z elektrické sítě.
- Montáž a zapojení regulátoru může vykonat pouze osoba s odpovídajícím oprávněním pro elektrická zařízení.
- Před zapnutím ovladače je nutno provést měření odporu uzemnění elektrických motorů a elektrických vodičů.
- Obsluha regulátoru není určena dětem.



## POZOR

- Atmosférické výboje mohou regulátor poškodit, proto je třeba při bouřce odpojit regulátor ze sítě vytažením napájecího kabelu ze zásuvky.
- Regulátor nesmí být používán pro účely, na které není určen.
- Před topnou sezonou i v jejím průběhu je nutné kontrolovat technický stav vodičů. Je také třeba zkontrolovat upevnění regulátoru, očistit ho od prachu a jiných nečistot.

---

Příprava k tisku tohoto návodu byla ukončena dne 09.03.2022. Po tomto datu mohly nastat určité změny ve zde popisovaných produktech. Výrobce si vyhrazuje právo provádět konstrukční změny v produktech. Na obrázcích se mohou objevit přídatná zařízení. Technologie tisku má vliv na barevné podání obrázků.

---

Ochrana životního prostředí je pro nás prvořadá. Uvědomujeme si, že vyrábíme elektronické zařízení, a to nás zavazuje k bezpečnému nakládání s použitými komponenty a elektronickými zařízeními. V souvislosti s tím získala naše firma registrační číslo udělované hlavním inspektorem ochrany životního prostředí. Symbol přeškrtnuté nádoby na smetí na výrobku znamená, že produkt se nesmí vyhazovat do běžných odpadových nádob. Tříděním odpadů určených na recyklaci chráníme životní prostředí. Povinností uživatele je odevzdat opotřebované zařízení do určeného sběrného místa za účelem recyklace elektrického a elektronického odpadu.

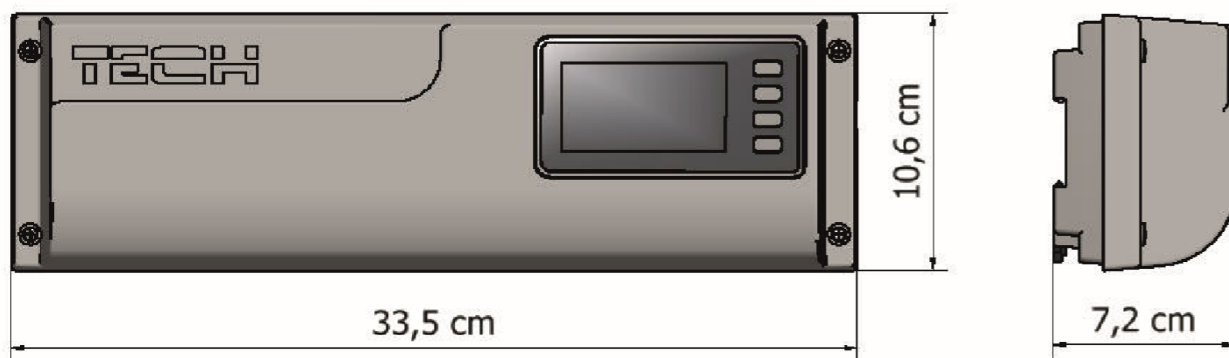


## II. POPIS ZAŘÍZENÍ

Regulátor CS-L-7E je určen k řízení termoelektrických pohonů ventilů pro podlahové vytápění. Jeden regulátor umožňuje řídit maximálně 8 nezávislých topných zón pomocí drátových teplotních čidel. K regulátoru lze připojit kontrolní panel CS-M-7 a potom lze regulátor ovládat pomocí tohoto panelu nebo po dokoupení internetového modulu lze regulátor řídit dálkově přes internet.

Možnosti:

- řízení maximálně 8 topných zón pomocí 8 ks teplotních čidel CS-C-7p
- k jednomu zónovému výstupu lze připojit víc termoelektrických ventilů (max. proudová zátěž výstupu 0,3 A)
- jeden beznapěťový výstup (COM/NO/NC) pro zapínání topného systému
- jeden beznapěťový vstup pro možnost přepínání provozu regulátoru: topení/chlazení
- jeden výstup 230 V pro čerpadlo
- možnost připojení internetového modulu CS-505 nebo WiFi RS pro dálkovou správu skrze internet
- možnost připojení kontrolního panelu CS-M-7
- možnost řízení směšovacího ventilu pomocí přídatného modulu CS-i-1, CS-i-1m
- USB vstup pro aktualizace programu



### III. MONTÁŽ REGULÁTORU

Montáž regulátoru může vykonávat pouze osoba s příslušným oprávněním.



#### VÝSTRAHA

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem při manipulaci se zařízením pod napětím! Před manipulací a montáží regulátoru je nutné odpojit zařízení od sítě a zabezpečit, aby nedošlo k náhodnému zapojení. Chybné zapojení vodičů může poškodit regulátor.

#### POZOR

K výstupům čerpadel nepřipojujte přímo čerpadla, u kterých výrobce požaduje použití externího hlavního vypínače, pojistky na napájení nebo přídavný selektivní proudový chránič pro nelineární proudy.

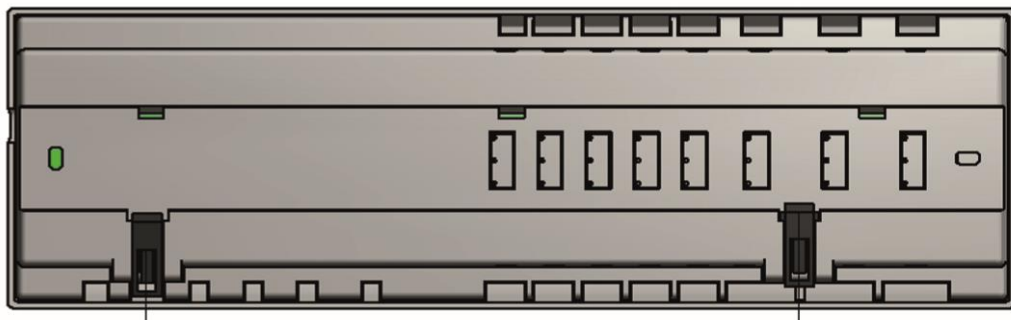
Aby nedošlo k poškození zařízení, musí být mezi regulátorem a čerpadlem použit další bezpečnostní obvod. Výrobce doporučuje adaptér pro čerpadla ZP-01, který je nutné zakoupit samostatně.



1. Kryt regulátoru (před připojením kabeláže je ho potřeba demontovat).
2. Displej
3. Tlačítka regulátoru



Regulátor je přizpůsoben k montáži na DIN-lištu.



## IV. UVEDENÍ DO PROVOZU

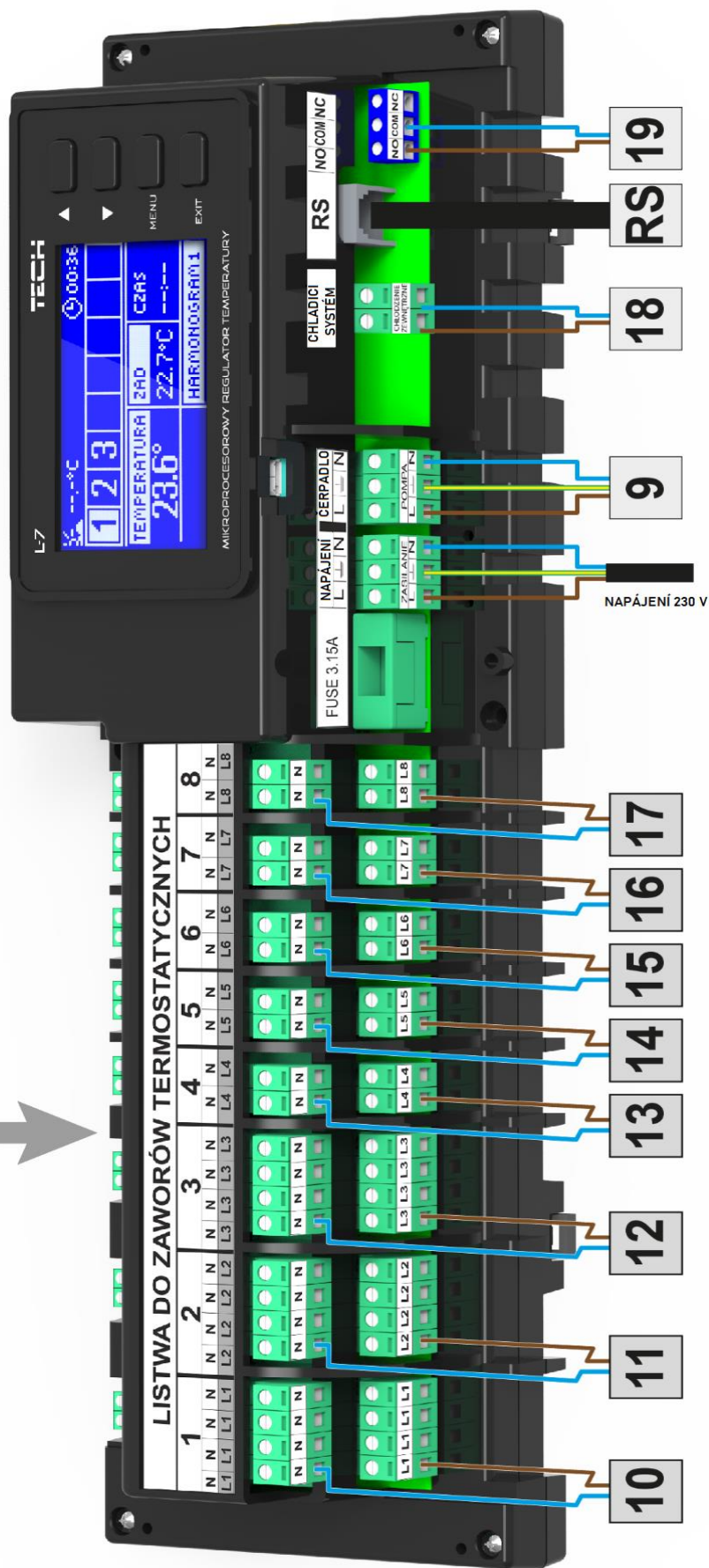
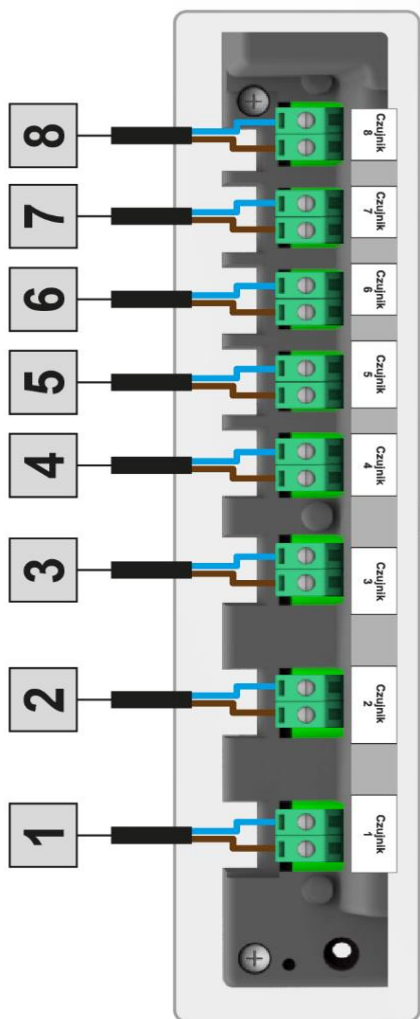
Pro správnou činnost regulátoru je potřeba před prvním zapnutím dodržet níže uvedený postup:

### **Krok č. 1** Propojení regulátoru CS-L-7E se všemi zařízeními systému

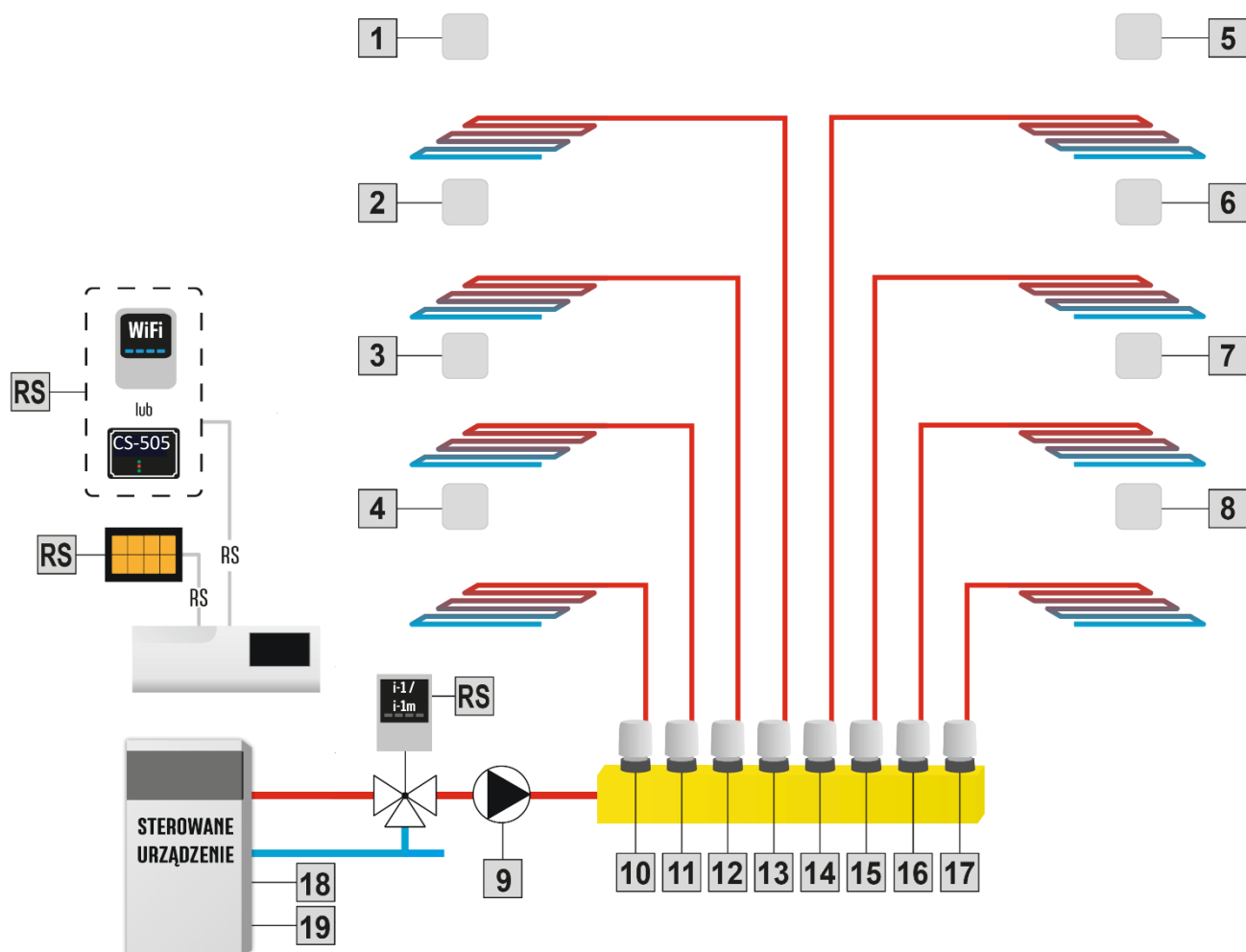
Nejdříve je potřeba demontovat kryt regulátoru. Následně připojit kabeláž podle popisu na svorkách a podle níže uvedených schémat.

Postup připojení zařízení k regulátoru:

- Vodiče od teplotních čidel CS-C-7p ze všech topných zón (svorky 1–8)
- Vodiče od požadovaných termoelektrických pohonů, například STT-230/2 (svorky 10-17)
- Internetový modul pomocí RS kabelu (vstup RS)
- Čerpadlo (svorky 9)
- Přídavné zařízení, chladicí systém (svorky 18). Sepnutí nebo rozepnutí tohoto vstupu mění provozní režim regulátoru: topení/chlazení.
- Topné/chladicí zařízení (svorky 19)



Příklad zapojení topného systému:



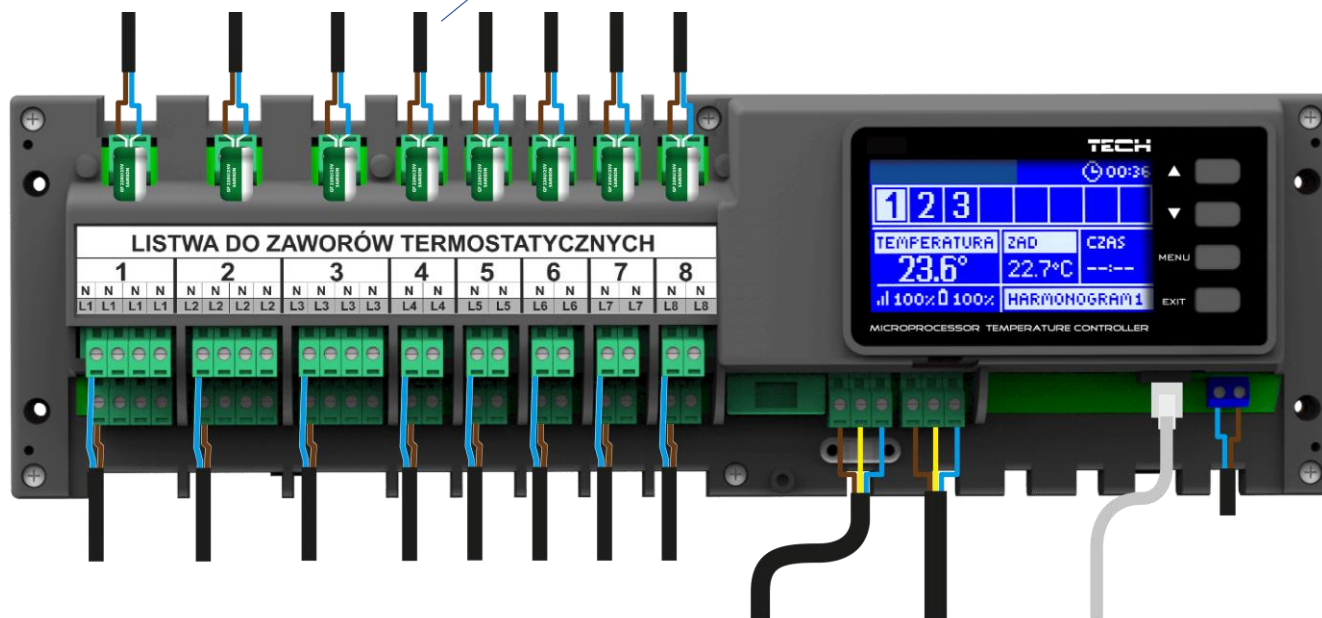
## Krok č. 2 Instalace elektrolytických kondenzátorů

Z důvodu zamezení kmitání hodnoty teploty, kterou předává teplotní čidlo zóny, je nutné použít filtrační elektrolytický kondenzátor 220  $\mu\text{F}$  / 25 V s nízkou impedancí (SAMXON GF 220U/25V), který se zapojí do svorek paralelně s přívodem od teplotního čidla zóny. Během instalace je nutné dávat pozor na polaritu kondenzátoru. Vývod s označením MINUS – bílý proužek na krytu kondenzátoru – je potřeba umístit do pravého vstupu svorky čidla (při čelním pohledu) a vývod s označením PLUS do levého vstupu svorky, viz obrázek dále. Použití filtračního kondenzátoru je dosavadním řešením, které odstraňuje vzniklé rušení. Je nutno podotknout, že jen správnou instalací kabeláže lze předejít vzniku rušení (kabely od teplotních čidel k regulátoru se nesmí vést souběžně se silovými kabely). Pokud již došlo k takové situaci, pak nezbyvá než k odstranění rušení použít filtrační kondenzátory.





Elektrolytický kondenzátor  
220µF/25V  
(GF 220U/25V SAMXON)



### Krok č. 3 Zapnutí napájení, ověření funkčnosti připojených zařízení

Po připojení všech zařízení je potřeba zapnout napájení regulátoru (připojit síťový kabel do zásuvky 230 V. Zvolit *Menu* → *Manuální provoz* a ověřit práci jednotlivých zařízení. V menu se pohybujeme pomocí tlačítek ▲ a ▼ a tlačítkem MENU zapínáme a vypínáme jednotlivá zařízení. Takto zkontrolujeme všechna připojená zařízení.

### Krok č. 4 Aktivace internetového modulu

K regulátoru CS-L-7E je možno připojit internetový modul CS-505 nebo WiFi RS. Modul WiFi RS se k internetu připojuje bezdrátově, kdežto modul CS-505 se připojuje k routeru pomocí kabelu.

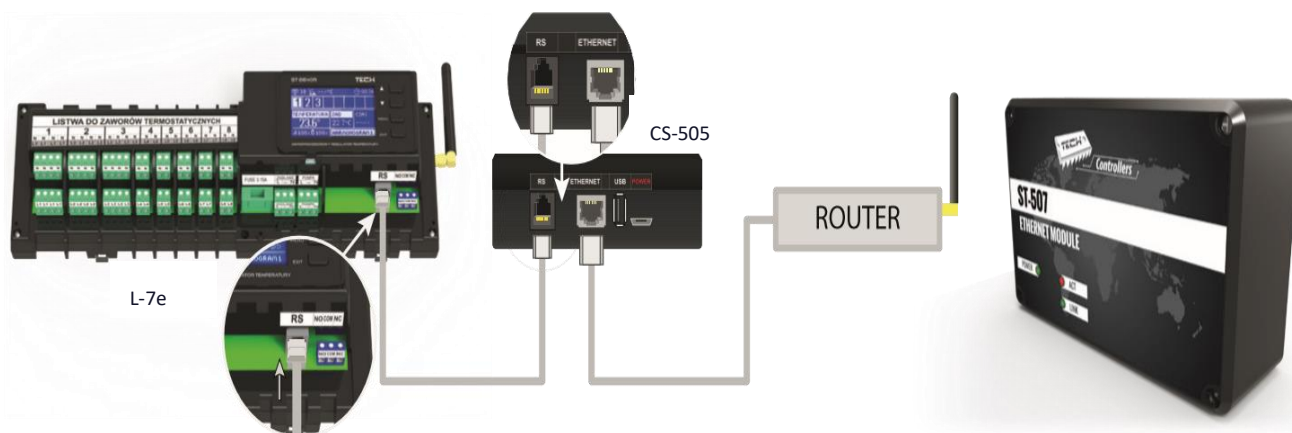


Schéma připojení internetového modulu CS-505.

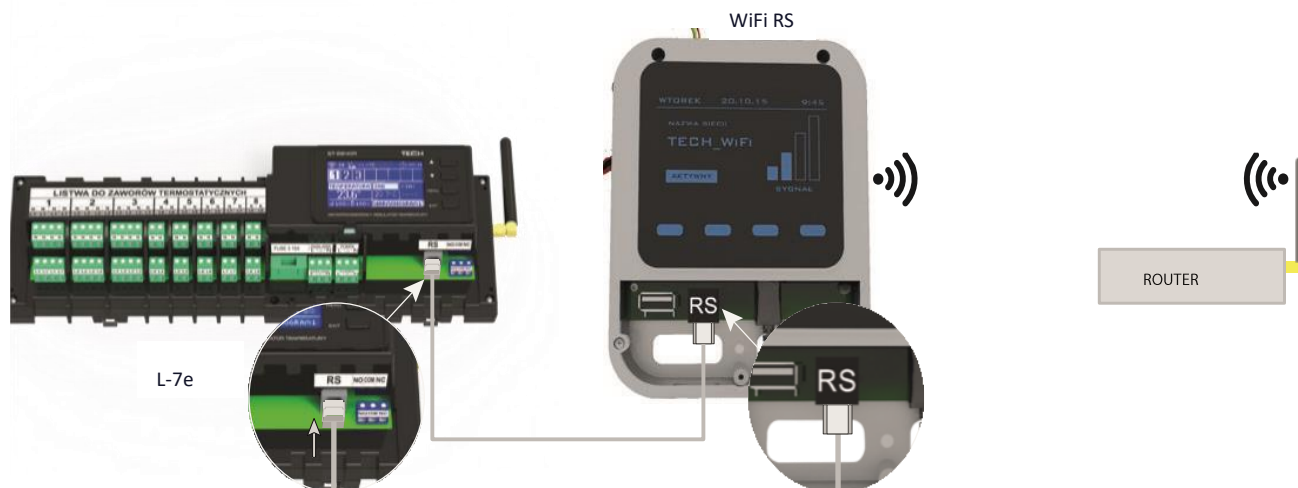


Schéma připojení internetového modulu WiFi RS.

Modul CS-505 nebo WiFi RS je potřeba připojit dle výše uvedených schémat a následně ho zapojit v menu regulátoru: *Menu* → *Instalační menu* → *Internetový modul* → *Zapnutý*. Další kroky nastavení jsou důkladně popsány v návodu k obsluze internetového modulu.



#### POZOR

Internetový modul komunikuje se serverem na portu TCP: 2000, proto je důležité zajistit, aby tento port nebyl blokován antivirovým programem nebo firewallem. V případě problémů s komunikací je potřeba se obrátit na správce sítě.

#### Krok č. 5 Nastavení data a času

Nastavení těchto parametrů se provádí v instalačním menu (Hodiny, Nastavení data).

#### Krok č. 6 Konfigurace teplotních čidel, kontrolního panelu

Aby regulátor CS-L-7E mohl řídit příslušnou zónu, musí obdržet informaci o teplotě v dané zóně. K tomu se používají drátová teplotní čidla CS-C-7p.

Dále je možno k regulátoru připojit kontrolní panel CS-M-7, který zajišťuje spoustu funkcí: můžeme na něm měnit zadané teploty v zónách, měnit lokální i globální týdenní harmonogramy apod. V celém systému může být použitý pouze 1 kontrolní panel.

- **Pokojové teplotní čidlo CS-C-7p** – Pokojové teplotní čidlo je nutné aktivovat v příslušné zóně. Připojíme vodiče čidla ke svorkám regulátoru a následně provedeme aktivaci. V menu regulátoru CS-L-7E zvolíme: *Menu* → *Zóny* → *Zóna* → 1-8 → *Zapnuto*. Pro každé pokojové čidlo, které je přiřazeno k nějaké zóně, lze nastavit vlastní zadanou teplotu a týdenní harmonogram. Tato nastavení lze provádět v menu regulátoru CS-L-7E, na kontrolním panelu CS-M-7 nebo na internetových stránkách [www.emodul.eu](http://www.emodul.eu), pokud je připojen internetový modul CS-505 nebo WiFi RS.
- **Kontrolní panel CS-M-7** – Nejdříve připojíme kontrolní panel CS-M-7 pomocí RS kabelu k regulátoru a pak provedeme jeho aktivaci. V menu regulátoru CS-L-7E zvolíme *Menu* → *Instalační menu* → *Termostat TECH*.

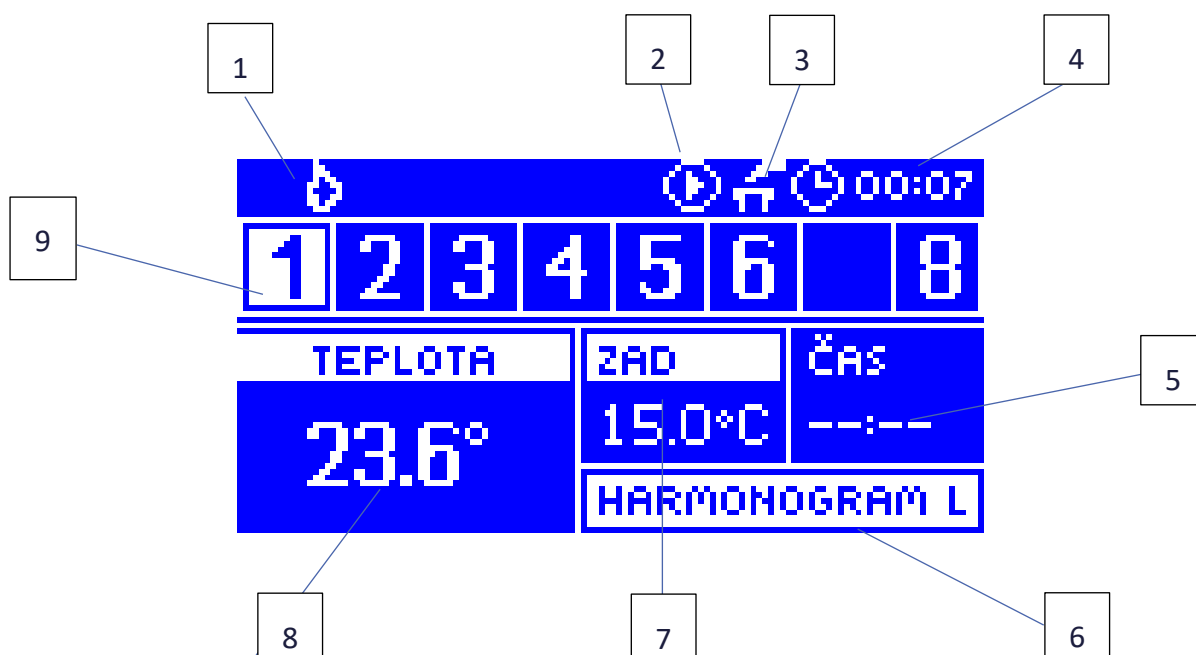
## V. POPIS HLAVNÍHO ZOBRAZENÍ

Regulátor se ovládá pomocí 4 tlačítek umístěných vedle displeje.



1. Displej regulátoru.
2. Tlačítko ▲ – <PLUS> – slouží k prohlížení položek v *Menu*, během editace nějaké funkce zvýší zadanou hodnotu. Během normální práce v hlavním zobrazení přepíná náhledy jednotlivých zón.
3. Tlačítko ▼ – <MINUS> – slouží k prohlížení položek v *Menu*, během editace nějaké funkce sníží zadanou hodnotu. Během normální práce v hlavním zobrazení přepíná náhledy jednotlivých zón.
4. Tlačítko <MENU> – vstup do *Menu* regulátoru, potvrzení změn nebo nastavení.
5. Tlačítko <EXIT> – výstup z *Menu* regulátoru, anulování nastavení.

### ZOBRAZENÍ VŠECH ZÓN



1. Aktivní provozní režim (plamen – topení, sněhová vločka – chlazení)
2. Ikona zobrazující provoz čerpadla
3. Ikona zobrazující sepnutý bezpotenciálový výstup
4. Aktuální hodina
5. Čas do vypršení platnosti ručně nastavené teploty v dané zóně.
6. Informace o zvoleném týdenním harmonogramu v zobrazené zóně (číslo zóny se světlým pozadím)
7. Zadaná teplota pro vybranou zónu (číslo zóny se světlým pozadím)
8. Aktuální teplota, kterou měří čidlo CS-C-7p, vybrané zóny (číslo zóny se světlým pozadím)
9. Informace o zónách:

Řádek pro zobrazení zón je rozdělen do 8 buněk. Pokud v nějaké buňce je zobrazeno číslo (1–8), znamená to, že k dané zóně je připojené teplotní čidlo a zóna je zapnutá.

- Je-li teplota v zóně nižší než zadaná, číslice bliká, v opačném případě číslice trvale svítí. Pokud nastane alarm v dané zóně, místo čísla zóny se bude zobrazovat vykřičník.
- Pomocí tlačítek ▲ a ▼ lze listovat mezi zónami a nahlížet na parametry. O tom, která konkrétní zóna je vybrána a její parametry jsou zobrazeny, nás informuje jiné barevné pozadí buňky zóny, které je světlé místo modrého.

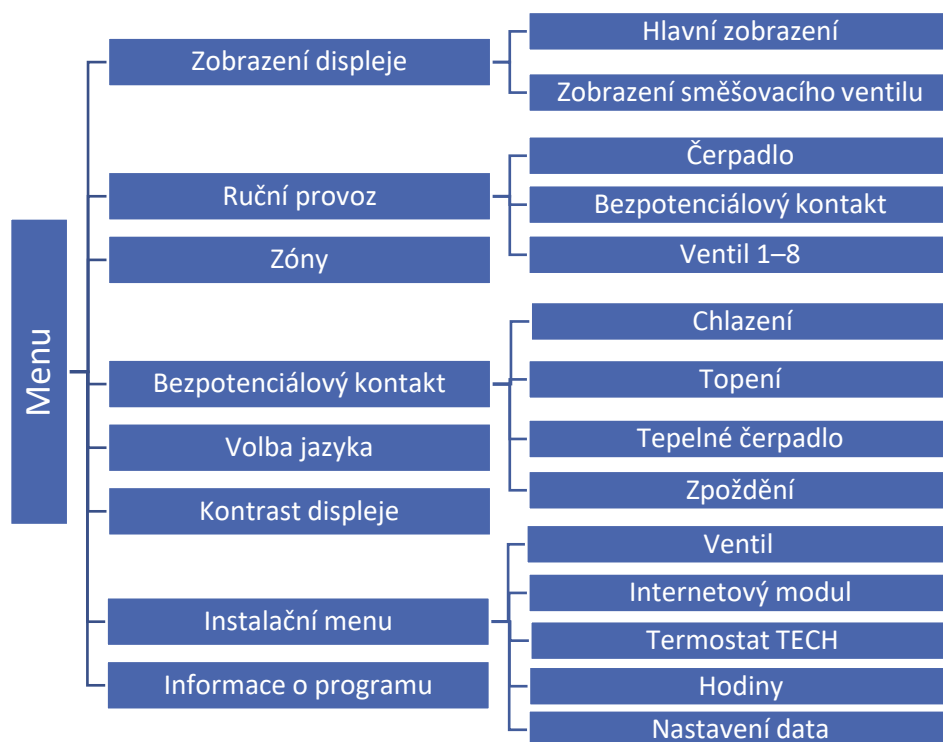
#### ZOBRAZENÍ SMĚŠOVACÍHO VENTILU



1. Otevření ventilu (%)
2. Venkovní teplota zaokrouhlená na celé stupně
3. Aktivní provozní režim (plamen – topení, sněhová vločka – chlazení)
4. Ikona zobrazující provoz čerpadla
5. Ikona zobrazující sepnutý bezpotenciálový výstup
6. Aktuální hodina
7. Aktuální teplota ventilu
8. Zadaná teplota ventilu
9. Adresa připojeného modulu ventilu (CS-i-1, CS-i-1m), uvádí se během registrace

## VI. FUNKCE REGULÁTORU

### 1. BLOKOVÉ SCHÉMA MENU REGULÁTORU



### 2. ZOBRAZENÍ DISPLEJE

V tomto pod-menu můžeme zvolit zobrazení displeje:

- Hlavní zobrazení – informace o stavu zón, aktuální a zadané teploty apod.
- Zobrazení směšovacího ventilu – informace o provozních parametrech směšovacího

### 3. RUČNÍ PROVOZ

Tato funkce umožňuje kontrolu činnosti jednotlivých zařízení. Uživatel má možnost ručně zapnout každé jednotlivé zařízení: čerpadlo, beznapěťový výstup a jednotlivé pohony ventilů. Je doporučeno před prvním spuštěním zkontrolovat všechna připojená zařízení k regulátoru s využitím funkce ručního provozu.

### 4. ZÓNY

Menu Zóny je důkladně vysvětlené v kapitole č. VII.

### 5. BEZPOTENCIÁLOVÝ KONTAKT

- **Chlazení** – kontakt se bude spínat při požadavku na chlazení.
- **Topení** – kontakt se bude spínat při požadavku na chlazení.
- **Tepelné čerpadlo** – kontakt se bude spínat při požadavku na topení/chlazení podle toho, jaký je požadavek od nadřazené regulace, která ovládá bezpotenciálový vstup regulátoru CS-L-7E (svorka č. 18).
- **Zpoždění** – zde se nastavuje čas zpoždění zapnutí bezpotenciálového kontaktu. Pokud vznikne požadavek na topení/chlazení, kontakt se sepne až po uplynutí nastaveného času zpoždění.

## 6. VOLBA JAZYKA

Zvolíme si potřebný jazyk.

## 7. KONTRAST DISPLEJE

Funkce umožňuje přizpůsobit kontrast displeje potřebám uživatele.

## 8. INSTALAČNÍ MENU

Instalační menu je důkladně vysvětlené v kapitole č. VIII.

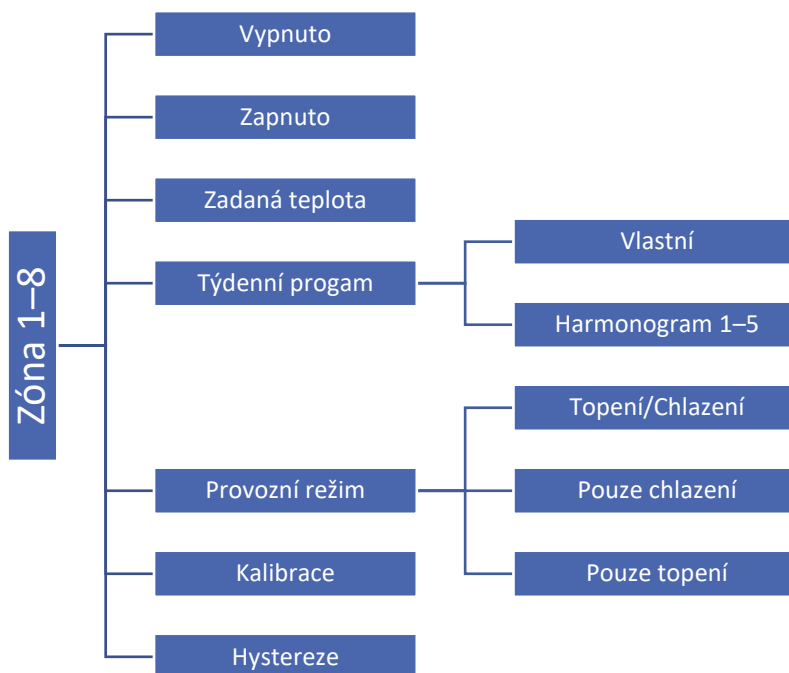
## 9. INFORMACE O PROGRAMU

V této funkci můžeme zjistit verzi programu modulu.

# VII. ZÓNY

## 10. BLOKOVÉ SCHÉMA MENU ZÓN

V pod-menu *Zóny* můžeme nastavovat provozní parametry jednotlivých zón.



## 11. VYPNUTO/ZAPNUTO

Tato položka slouží k zapnutí nebo vypnutí dané zóny. Z výroby je zóna **vypnutá**, regulátor ji v takovém případě neřídí.

## 12. ZADANÁ TEPLOTA

Zadaná teplota v určité zóně závisí od nastavení vybraného týdenního programu – harmonogramu. Ovšem funkce *Zadaná teplota* umožňuje zvolení jiné hodnoty zadané teploty.

Po nastavení hodnoty dočasně zadané teploty musíme ještě nastavit čas, jak dlouho bude nastavená teplota platit (odpočítávaný čas). Časový údaj se zobrazuje v políčku vedle teploty. Po uplynutí nastaveného času regulátor přejde v dané zóně zpět k zadaným teplotám určeným v příslušném týdenním programu. V případě že nastavíme čas platnosti dočasně

teploty na hodnotu CON (zvyšujeme hodinu až na 24, pak se objeví CON), potom dočasně zadaná teplota bude platit neomezeně dlouho.

V buňce zadané teploty se zobrazuje hodnota zadané teploty buďto dočasné teploty, je-li pozadí nápisu Čas světlé, nebo teploty ze zvoleného týdenního programu, je-li pozadí nápisu Harmonogram světlé (pak pozadí nápisu Čas je modré).

### 13. TÝDENNÍ PROGRAM

Regulátor CS-L-7E má k dispozici 2 druhy týdenních programů:

- **Vlastní (lokální harmonogram)**

Je to týdenní harmonogram zvláště pro každou jednu zónu. Pokud je k dané zóně připojeno teplotní čidlo, pak je tento program nastaven jako výchozí a lze jej libovolně upravovat.

- **Harmonogram 1-5 (globální harmonogram)**

Tyto harmonogramy jsou stejné pro všechny zóny a nelze je upravovat z menu regulátoru, **pouze** na internetových stránkách při použití internetového modulu nebo z kontrolního panelu CS-M-7).

Přiřazení daného harmonogramu konkrétní zóně provedeme tak, že označíme možnost Zvolte.

Pokud chceme upravit globální harmonogram 1–5, který je aktuálně nastaven danou zónu, zvolíme Editace. Změníme-li parametry harmonogramu a následně je uložíme, bude tento harmonogram přiřazen dané zóně jako vlastní (lokální).

Informace o typu harmonogramu, který je přiřazen dané zóně, se zobrazuje na displeji (viz *Hlavní zobrazení*, pole č. 6).

### 14. PROVOZNÍ REŽIM

Tato funkce umožňuje označit danou zónu, během jakého druhu provozu regulátoru bude aktivní.

- **Topení/Chlazení** – po označení této možnosti bude zóna aktivní jak v režimu topení, tak v režimu chlazení.
- **Pouze topení** – po označení této možnosti bude zóna aktivní pouze v režimu topení.
- **Pouze chlazení** – po označení této možnosti bude zóna aktivní pouze v režimu chlazení.

### 15. KALIBRACE

Kalibrace teplotního čidla se provádí ihned při montáži čidla nebo po delší době provozu, pokud teplota měřená čidlem se neshoduje s aktuální teplotou v místnosti (naměřenou např. na přesném teploměru). Kalibrační rozsah: -10 °C až +10 °C s přesností 0,1 °C.

### 16. HYSTEREZE

Hystereze pokojové teploty určuje toleranci pro zadanou teplotu a zabraňuje nežádoucím oscilacím zapínání a vypínání topného systému při minimálních výkyvech teploty. Rozsah hystereze: 0,1–10 °C, jednotkový krok: 0,1 °C.

Příklad:

Zadaná teplota: 23 °C

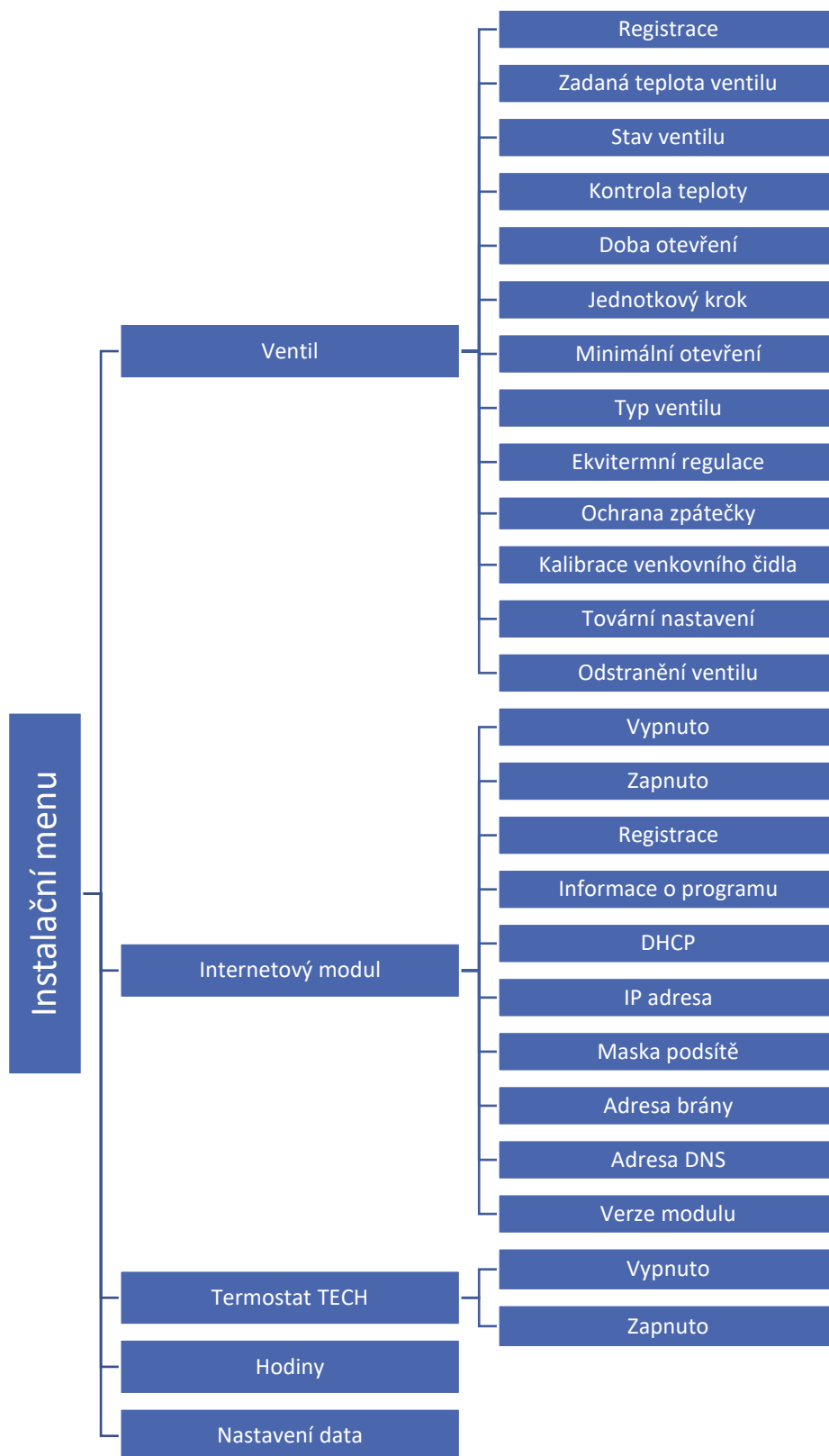
Hystereze: 0,5 °C

Systém topí a po dosažení teploty 23 °C v dané zóně se topný systém vypne. K opětovnému zapnutí topení dojde až při poklesu teploty na 22,5 °C.

## VIII. INSTALAČNÍ MENU

Instalační menu je určené proškoleným pracovníkům a slouží hlavně pro nastavování přídatných funkcí regulátoru.

### 17. BLOKOVÉ SCHÉMA INSTALAČNÍHO MENU





## 18. VENTIL

K regulátoru CS-L-7E lze připojit přídatný modul pro řízení směšovacího ventilu (např.: CS-i-1). Oba regulátory se propojují pomocí RS kabelu. Modul směšovacího ventilu je nutné zaregistrovat v regulátoru CS-L-7E, dále pak nastavit řadu parametrů, aby pracoval dle našich požadavků.

- **Registrace** – Aby oba regulátory spolupracovaly a bylo možno nastavovat parametry směšovacího ventilu, musíme provést registraci regulátoru ventilu. V této funkci musíme zapsat číslo regulátoru směšovacího ventilu. Toto číslo nalezneme na zadní stěně krytu nebo ho můžeme zjistit ve funkci *O programu*.
- **Zadaná teplota ventilu** – Zde se nastavuje zadaná teplota vody, kterou bude ventil udržovat. Teplota se měří na čidle ventilu.
- **Stav ventilu** – Tato volba umožňuje dočasné vypnutí a zpětné zapnutí ventilu bez nutnosti opětovné registrace.
- **Kontrola teploty** – Tento parametr rozhoduje o intervalech měření teploty vody za ventilem na čidle ventilu. Jestliže regulátor zaznamená změnu teploty (odchylku od zadané teploty), potom se ventil pootevře nebo přivře o stanovený krok a tím zabezpečí návrat k zadané teplotě.
- **Čas otevření** – Tento parametr určuje čas, který je potřeba na otevření ventilu z polohy 0 % do polohy 100 %. Tento čas je nutné zadat podle použitého servopohonu ventilu (je uveden na jeho výrobním štítku).
- **Jednotkový krok** – Je to maximální jednorázový pohyb (otevření nebo přivření), jaký může ventil vykonat při jednom měření teploty. Jestliže se blíží zadané teplotě, potom je tento krok vypočítán na základě parametru proporčního koeficientu. Čím menší je jednotkový krok, tím přesněji bude dosažena zadaná teplota, ale její dosažení bude trvat déle.
- **Minimální otevření** – Tento parametr určuje nejmenší otevření ventilu. Pod tuto hodnotu se ventil během normálního provozu nezavře.
- **Typ ventilu** – Tato volba slouží pro nastavení typu regulovaného ventilu. Volit lze mezi ventily:
  - **ÚT** – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu radiátorového okruhu.
  - **PODLAHOVÝ** – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu okruhu podlahového vytápění. Volba tohoto typu zajišťuje ochranu podlahové instalace před nebezpečnými teplotami. Pokud by ventil připojený k podlahové instalaci byl nastaven jako typ ÚT, pak hrozí zničení citlivé podlahové instalace.
- **Ekvitermní regulace** – Ekvitermní regulace vyžaduje montáž venkovního čidla. Čidlo je třeba umístit tak, aby nebylo vystaveno přímému slunečnímu záření a jiným nežádoucím atmosférickým vlivům. Po instalaci a napojení venkovního čidla je třeba zvolit v menu regulátoru funkci *Ekvitermní regulace*.

Aby ventil správně pracoval, určuje se zadaná teplota vody pro čtyři venkovní teploty: -20 °C, -10 °C, 0 °C a +10 °C. Pro nastavení této funkce je třeba nejprve pomocí tlačítek ▲ a ▼ stanovit venkovní teploty a k těmto teplotám pomocí tlačítek ▲ a ▼ přiřadit zadanou teplotu vody. Na displeji se zobrazí námi nastavená křivka ohřevu.

Křivka ohřevu – je to křivka, která stanovuje zadanou teplotu regulátoru v závislosti na venkovní teplotě. Křivka našeho regulátoru vychází ze čtyř bodů zadaných teplot, které odpovídají příslušným venkovním teplotám.

Čím více bodů je použito na znázornění křivky, tím bude přesnější. Umožní to její důkladné a plynulé vytvarování. Náš případ, kdy jsou použity čtyři body, se zdá být vhodným kompromisem mezi požadovanou přesností a snadným znázorněním průběhu křivky.



## POZOR

Po zapnutí funkce *Ekvitermní regulace* není dostupný parametr: *Menu* → *Instalační menu* → *Ventil* → *Zadaná teplota ventilu*.

- **Ochrana zpátečky** – Tato funkce umožňuje nastavit ochranu kotle před příliš studenou vratnou vodou, která by mohla být příčinou nízkoteplotní koroze kotle. Ochrana zpátečky funguje tím způsobem, že pokud je teplota vratné vody příliš nízká dojde k přivření ventilu až do okamžiku, kdy krátký oběh kotle dosáhne odpovídající teplotní hodnoty. Po zapnutí této funkce nastavuje uživatel minimální přípustnou teplotu zpátečky.
- **Kalibrace venkovního čidla** – Kalibrace venkovního teplotního čidla se provádí ihned při montáži čidla nebo po delší době provozu, pokud teplota měřená čidlem se neshoduje s aktuální teplotou (naměřenou např. na přesném teploměru). Kalibrační rozsah: -10 °C až +10 °C s přesností 0,1 °C.
- **Tovární nastavení** – Tato funkce umožňuje návrat k parametrům ventilu přednastavených výrobcem.
- **Odstranění ventilu** – Tato funkce umožňuje úplné vymazání ventilu z paměti regulátoru. Odstranění ventilu se používá např. při demontáži ventilu nebo výměně modulu (vyžadovaná je nová registrace vyměněného modulu).

## 19. INTERNETOVÝ MODUL

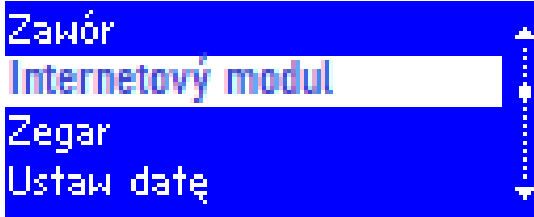
K regulátoru lze připojit internetový modul CS-505 nebo WiFi RS, který umožňuje skrze internetové stránky <emodul.eu> provádět dálkovou správu regulátoru, nahlížet na hodnoty, měnit parametry, kontrolovat jeho práci, sledovat stav všech připojených ventilů.

Internetový modul se připojuje k regulátoru pomocí RS kabelu. Po připojení provedeme v *Instalačním menu* tyto kroky:

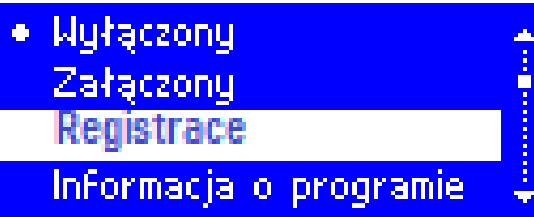
- zapneme modul: *Menu* → *Instalační menu* → *Internetový modul* → *Zapnuto*
- povolíme získávání adresy (zapneme DHCP): → *DHCP*
- zkontrolujeme, zda domácí router na vnitřní síti přidělil modulu adresu: → *IP adresa*
- vygenerujeme registrační kód: → *Registrace*

Bude vygenerován kód, který vložíme v registračním okně na internetové stránce: *emodul.eu*. Přesný popis připojení a nastavení internetového modulu je v jeho **návodu k obsluze**.

### MENU INSTALATORA



### MODUŁ INTERNETOWY



## POZOR

Internetový modul CS-505 nebo WiFi RS není součástí dodávky, je nutno jej dokoupit zvlášť.

## 20. TERMOSTAT TECH (KONTROLNÍ PANEL CS-M-7)

Pokud připojíme k regulátoru CS-L-7E pomocí RS kabelu kontrolní panel CS-M-7, musíme zapnout komunikaci mezi oběma zařízeními kliknutím na položku *Zapnuto*. Z výroby je komunikace v režimu *Vypnuto*.

## 21. HODINY

Tato funkce umožňuje nastavení aktuálního času.

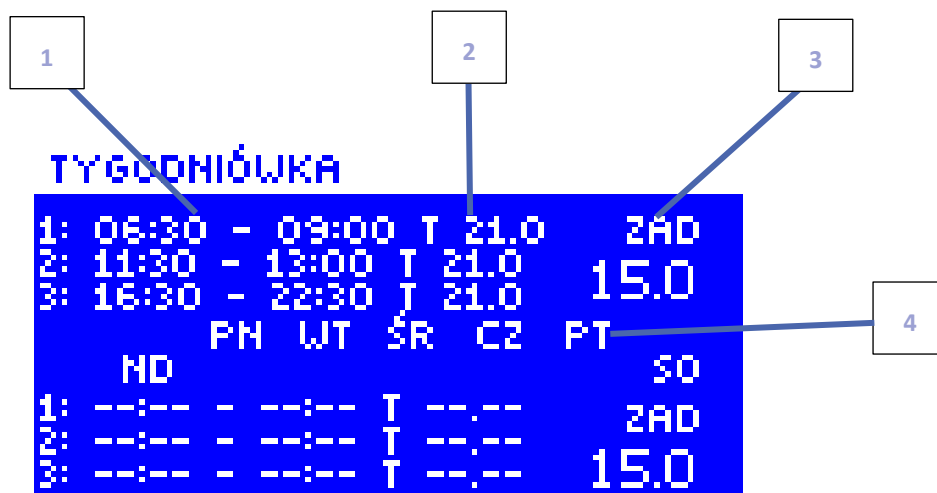
## 22. NASTAVENÍ DATA

Tato funkce umožňuje nastavení aktuálního data.

# IX. NASTAVENÍ VLASTNÍHO HARMONOGRAMU

Po zvolení: *Menu* → *Zóny* → *Zóna 1-8* → *Harmonogram* se zobrazí možnost volby, náhledu nebo editace daného harmonogramu.

Popis zobrazení harmonogramu:



1. Časové úseky.
2. Zadané teploty v časových úsecích.
3. Zadaná teplota platná mimo časové úseky.
4. Dny, ve kterých platí tato nastavení.



### POZOR

Uživatel si může zvolit max. 3 časové úseky (od-do) s přesností 15 minut.

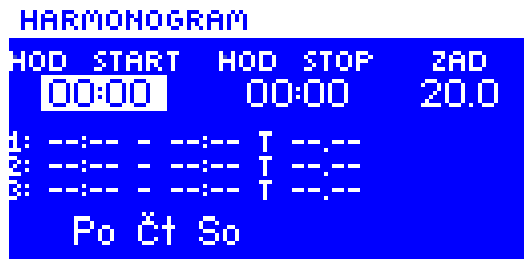


### POZOR

Globální harmonogramy jsou stejné pro všechny zóny a nelze je upravovat z menu regulátoru, pouze na internetových stránkách při použití internetového modulu (WiFi RS nebo CS-505) nebo z kontrolního panelu CS-M-7.

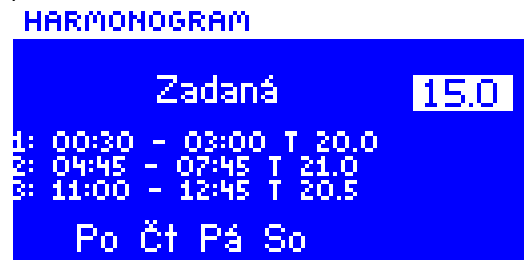
Nastavení harmonogramu provedeme následovně:

- Tlačítka ▲, ▼ nastavíme Čas začátku prvního časového úseku, potvrdíme tlačítkem <MENU>.
- Tlačítka ▲, ▼ nastavíme Čas konce prvního časového úseku, potvrdíme tlačítkem <MENU>.



- Tlačítka ▲, ▼ nastavíme Zadanou teplotu pro tento časový úsek, potvrdíme tlačítkem <MENU>.

Tlačítka ▲, ▼ nastavíme Zadanou teplotu (zde 15 °C), která je platná mimo nastavené časové úseky a potvrdíme ji tlačítkem <MENU>.



- Nastavíme dny, ve kterých bude tento harmonogram platit. Tlačítko ▲ slouží k procházení mezi jednotlivými dny. Tlačítko ▼ slouží k výběrů dní, ve kterých budou platit tyto nastavení. Zvolené dny mají světlé pozadí. Volbu potvrdíme tlačítkem <MENU>.



Máme-li nastavené všechny časové úseky, zvolíme položku *Potvrdit* a zmáčkeme tlačítko <MENU>.



## X. BEZPEČNOSTNÍ PRVKY A ALARMY

Za účelem zajištění maximálně bezpečného a bezporuchového provozu je regulátor vybaven celou řadou bezpečnostních prvků. V případě alarmu se zapne zvukový signál a na displeji se zobrazí odpovídající informace.

### Automatická kontrola čidla

V případě poškození teplotního čidla se aktivuje zvukový signál alarmu a na displeji se zobrazí porucha, např.: „Poškozené čidlo“.

Ke zrušení alarmu dojde po opravě závady (oprava čidla nebo kabeláže) nebo vypnutí čidla z dané zóny.

### Resetování alarmu dané zóny na regulátoru

Pomocí tlačítek ▲ nebo ▼ označíme zónu s alarmem (místo čísla zóny je vykřičník). Zmáčkneme tlačítko EXIT – zobrazí se dvě možnosti k výběru:

- **Resetovat**

Regulátor bude zkoušet během určité doby navázat komunikaci s čidlem (může to trvat i několik minut). Než dojde k opětovnému navázání spojení, bude ventil dané zóny v poloze zavřeno (zóna dohřáta). Nepovede-li se navázání spojení regulátoru s čidlem, vznikne opět alarm.

- **Vypnout**

Tato funkce vypne danou zónu z provozu. Zónu lze opětovně zapnout: *Menu* → *Zóny* → *Zóna (1–8)* → *Zapnuto*.

Alarm je možné rovněž resetovat na internetových stránkách.

### Pojistka

Regulátor je vybaven trubičkovou tavnou pojistkou WT 6,3 A.

### **POZOR**



Použití jiné pojistky s větší proudovou hodnotou může způsobit poškození regulátoru.

## XI. AKTUALIZACE PROGRAMU

Postup pro nahrávání nového programu:

- Vypnout napájení regulátoru.
- Do USB vstupu vložit flash disk s novým programem (formát flash disku: FAT32).
- Zmáčknout a držet tlačítko EXIT a následně zapnout napájení regulátoru.
- Držet tlačítko EXIT až se ozve pípnutí, které signalizuje zahájení procesu nahrávání programu do regulátoru. Uvolnit tlačítko EXIT.
- Po úspěšném nahrání programu se regulátor sám restartuje a začne pracovat.



### **POZOR**

Pokud se provede aktualizaci programu, není možno se vrátit k původnímu nastavení regulátoru, všechny parametry je potřeba nastavit znova. Nevypínejte regulátor během procesu aktualizace!

## XII. TECHNICKÉ ÚDAJE

Specifikace	Hodnota
Napájecí napětí	230 V $\pm$ 10 %, 50 Hz
Příkon	7 W
Teplota okolí	5–50 °C
Proudové zatížení napěťových výstupu 1–8	0,3 A
Proudové zatížení výstupu čerpadla	0,5 A
Jmenovité zatížení beznapěťového kontaktu	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Tepelná odolnost čidel NTC	-30–50 °C
Tavná pojistka	6,3 A

\* Kategorie zátěže AC1: střídavý proud, jednofázová, odporová nebo mírně induktivní zátěž.

\*\* Kategorie zátěže DC1: stejnosměrný proud, odporová nebo mírně indukční zátěž.

# TECH TECH CONTROLLERS

## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

---

Výrobce TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, Polsko, tímto prohlašuje, že produkt:

**EU-L-7E**

je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie a splňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady:

Směrnice 2014/35/UE

Směrnice 2014/30/UE

Směrnice 2009/125/WE

Směrnice 2017/2102

Byly použity následující harmonizované normy a technické specifikace:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06

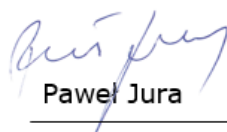
PN-EN 60730-1:2016-10

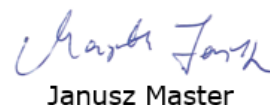
PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Výrobek je bezpečný za podmínek obvyklého použití a v souladu s návodem k obsluze.

Wieprz, 09.03.2022

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

---

Prezesi firmy

**TECH  
TECH  
CONTROLLERS**

**Hlavní sídlo :**

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

**Servis:**

+420 733 180 378

cs.servis@tech-reg.com

Servisní hlášení jsou přijímána

***Pondělí - Pátek***

8:00 - 16:00

[www.tech-controllers.cz](http://www.tech-controllers.cz)