

# TECH TECH CONTROLLERS

## NÁVOD NA OBSLUHU EU-L-7E

SK



<b>I.</b>	<b>Bezpečnosť</b> .....	2
<b>II.</b>	<b>Popis zariadenia</b> .....	4
<b>III.</b>	<b>Inštalácia riadiacej jednotky</b> .....	5
<b>IV.</b>	<b>Prvé zapnutie riadiacej jednotky</b> .....	6
<b>V.</b>	<b>Zobrazenie a popis hlavného displeja</b> .....	11
<b>VI.</b>	<b>Funkcie riadiacej jednotky</b> .....	13
1.	Bloková schéma menu riadiacej jednotky .....	13
2.	Zobrazenie displeja.....	13
3.	Manuálna prevádzka .....	13
4.	Zóny .....	13
5.	Beznapäťový výstup/vstup .....	13
6.	Výber jazyka .....	13
7.	Kontrast displeja.....	14
8.	Inštaláčn menu .....	14
9.	Informácie o programe.....	14
<b>VII.</b>	<b>Zóny</b> .....	14
10.	Podmenu každej zo zón .....	14
11.	Vypnutý / Zapnutý.....	14
12.	Zadaná teplota .....	14
13.	Týždenný harmonogram .....	15
14.	Prevádzkový režim .....	15
15.	Kalibrácia.....	15
16.	Hysterézia .....	15
<b>VIII.</b>	<b>Inštaláčn menu</b> .....	15
17.	Bloková schéma inštaláčného menu.....	16
18.	Ventil (zmiešavací) .....	16
19.	Internetový modul .....	18
20.	Regulator TECH .....	18
21.	Hodiny.....	19
22.	Dátum .....	19
<b>IX.</b>	<b>nastavenie vlasného harmonogramu</b> .....	19
<b>X.</b>	<b>Bezpečnosť a alarmy</b> .....	20
<b>XI.</b>	<b>Aktualizácia programu</b> .....	21
<b>XII.</b>	<b>Technické dáta</b> .....	22

KN. 09.03.2022

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

# I. BEZPEČNOSŤ

Skôr ako začnete používať zariadenie je potrebné si dôkladne preštudovať tento návod na obsluhu. Nedodržanie pokynov v tomto návode môže mať za následok poškodenie alebo zničenie zariadenia. Tento návod je potrebné si starostlivo uschovať. Aby sa zabránilo zbytočným chybám a nedostatkom je potrebné sa uistiť, že všetky osoby, ktoré využívajú zariadenie sa podrobne oboznámili s jeho používaním a bezpečnostnými opatreniami. Návod na obsluhu starostlivo uschovajte a uistite sa, že zostane so zariadením v prípade jeho premiestnenia alebo predaja tak, aby všetci užívatelia po celú dobu jeho používania mali dostatočné informácie o jeho používaní a bezpečnosti. Pre zaistenie bezpečnosti života a majetku je potrebné dodržať bezpečnostné opatrenia v súlade s návodom na obsluhu zariadenia, pretože výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené z nedbanlivosti.



## VAROVANIE

- **Elektrické zariadenie pod napätím.** Pred vykonaním akejkoľvek činnosti spojenej s napájaním (pripájanie vodičov, inštalácia zariadenia atď.) je potrebné sa uistiť, že regulátor nie je pripojený k sieti.
- Inštaláciu zariadenia musí vykonať kvalifikovaný elektrikár.
- Pred spustením riadiacej jednotky je potrebné vykonať meranie odporu uzemnenia elektromotorov a meranie izolačného odporu elektrických vodičov.
- Regulátor nie je určený k obsluhu detmi.



## UPOZORNENIE

- Blesk môže poškodiť riadiacu jednotku, preto je potrebné ju počas búrky odpojiť zo siete vytiahnutím napájacej šnúry zo zásuvky.
- Riadiaca jednotka nemôže byť využívaná na iné účely ako je určená.
- Pred vykurovacou sezónou ako aj počas nej je potrebné vykonať kontrolu technického stavu vodičov. Tiež je potrebné vykonať kontrolu upevnenia riadiacej jednotky a očistiť ju od prachu a iných nečistôt.

---

Po spracovaní návodu na obsluhu k 09.03.2022 mohli nastať zmeny v konštrukcii uvedeného výrobku. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonanie konštrukčných zmien. Vyobrazenie výrobku môže obsahovať doplnkové vybavenie. Technológia tlače návodu na obsluhu môže mať vplyv na odlišné farebné vyobrazenie výrobku.

---

Starostlivosť o životné prostredie je našou hlavnou prioritou. Sme si vedomí, že produkuje elektronické zariadenia a to nás zaväzuje k bezpečnej ekologickej likvidácii opotrebovaných elektronických súčiastok i zariadení. Z toho dôvodu bolo spoločnosti pridelené registračné číslo Hlavným inšpektorom ochrany životného prostredia. Symbol preškrtnutej nádoby na odpad na výrobku znamená, že výrobok nemôže byť likvidovaný s bežným komunálnym odpadom. Triedením odpadu určeného na recykláciu pomáhame chrániť životné prostredie. Užívateľ je povinný opotrebované zariadenie odovzdať do určeného zberného miesta pre recykláciu odpadu z elektrických a elektronických zariadení.

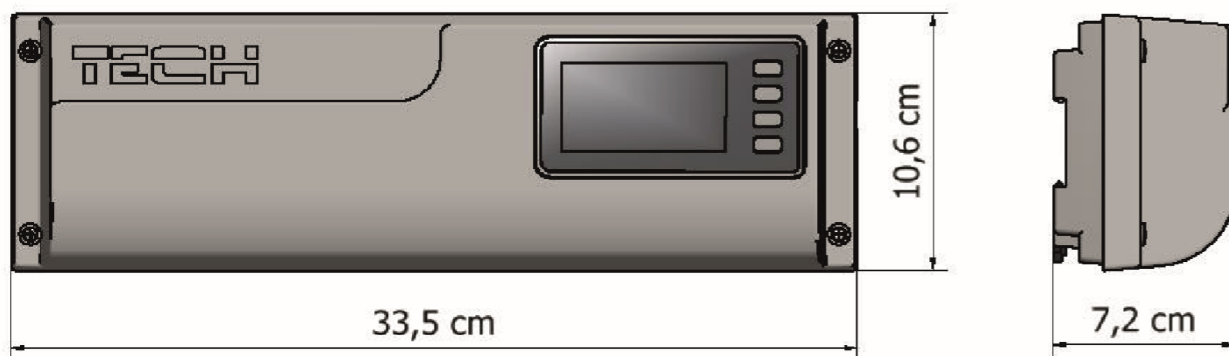


## II. POPIS ZARIADENIA

Zónová regulácia **EU-L-7E** je určená pre ovládanie termoelektrických pohonov ventilov v režime kúrenia aj chladenia. Regulácia umožňuje výrazne šetriť energiou vďaka hospodárnemu využívaniu teploty v každej miestnosti budovy. Vďaka pokročilému softvéru má regulácia množstvo funkcií:

Funkcie ovládané reguláciou:

- ovládanie termoelektrických pohonov za použitia 8 izbových snímačov EU-C-7-p
- Jeden beznapäťový (bezpotenciálový) výstup predurčený napríklad pre ovládanie vykurovacieho zariadenia,
- jeden beznapäťový vstup na komunikáciu s tepelným čerpadlom,
- jeden výstup 230V na ovládanie obehového čerpadla,
- možnosť pripojenia kontrolného panelu EU-M-7 s RS komunikáciou,
- možnosť pripojenia internetového modulu EU-505 alebo EU-5060 RS (WiFi RS) - umožňuje ovládať zónovú reguláciu cez internet (aplikácia emodul.eu),
- možnosť pripojenia modulu pre ovládanie pohonu zmiešavacieho ventilu a jeho čerpadla EU-i-1m alebo EU-i-1 ,
- možnosť aktualizácie programu prostredníctvom USB vstupu.



### III. INŠTALÁCIA RIADIACEJ JEDNOTKY

Riadiaca jednotka musí byť nainštalovaná osobou so zodpovedajúcou kvalifikáciou.



#### VAROVANIE

Nebezpečenstvo smrti v dôsledku úrazu elektrickým prúdom na pripojeniach pod napätím. Pred začatím prác na riadiacej jednotke je nutné odpojiť napájanie a zaistiť proti náhodnému zapnutiu.



#### VAROVANIE

Nesprávne káblové zapojenie môže poškodiť reguláciu.

#### UPOZORNENIE

Nepripájajte čerpadlá priamo k výstupom ovládania čerpadiel, kde výrobca vyžaduje externý hlavný vypínač, poistku napájania alebo prídavný selektívny prúdový chránič pre skreslené prúdy.

Aby sa zabránilo poškodeniu zariadenia, musí byť medzi regulátorom a čerpadlom použitý dodatočný bezpečnostný obvod. Výrobca odporúča Adaptér pre čerpadlá ZP-01, ktorý je potrebné dokúpiť.

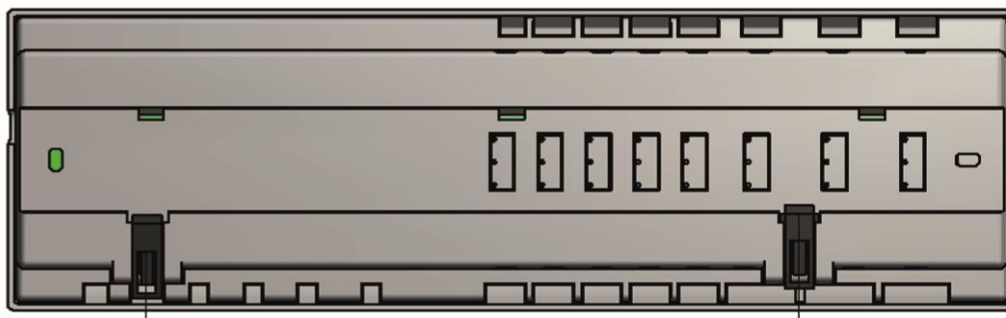


1. Kryt riadiacej jednotky (pre pripojenie zariadení, ktoré riadiaca jednotka ovláda, je potrebné ho demontovať)
2. Displej
3. Tlačidlá pre nastavenie



#### VAROVANIE

Riadiaca jednotka je prispôsobená pre inštaláciu na DIN lištu.



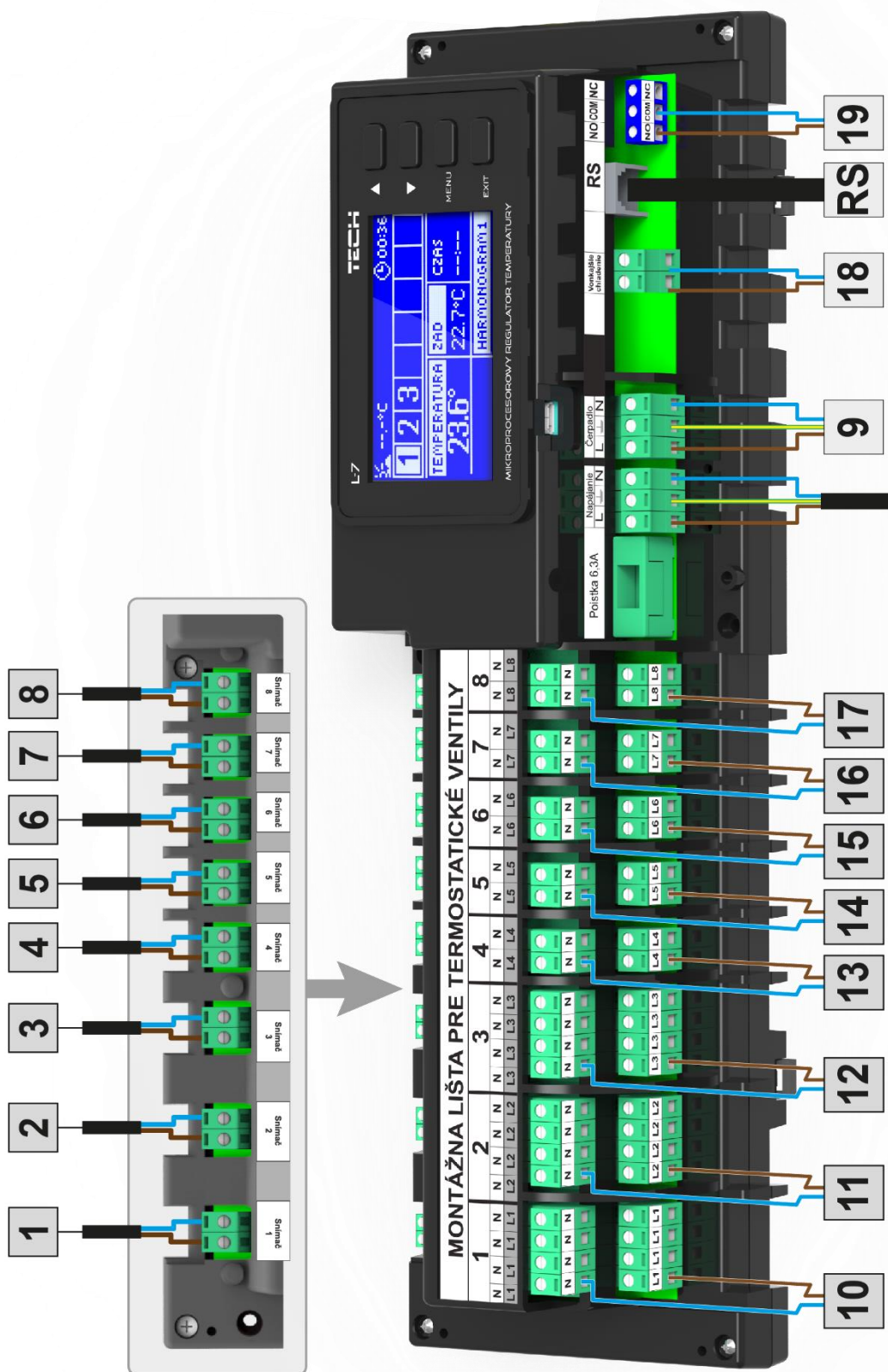
## IV. PRVÉ ZAPNUTIE RIADIACEJ JEDNOTKY

Pre správnu činnosť riadiacej jednotky je potrebné pri prvom zapnutí postupovať podľa nasledujúcich krokov:

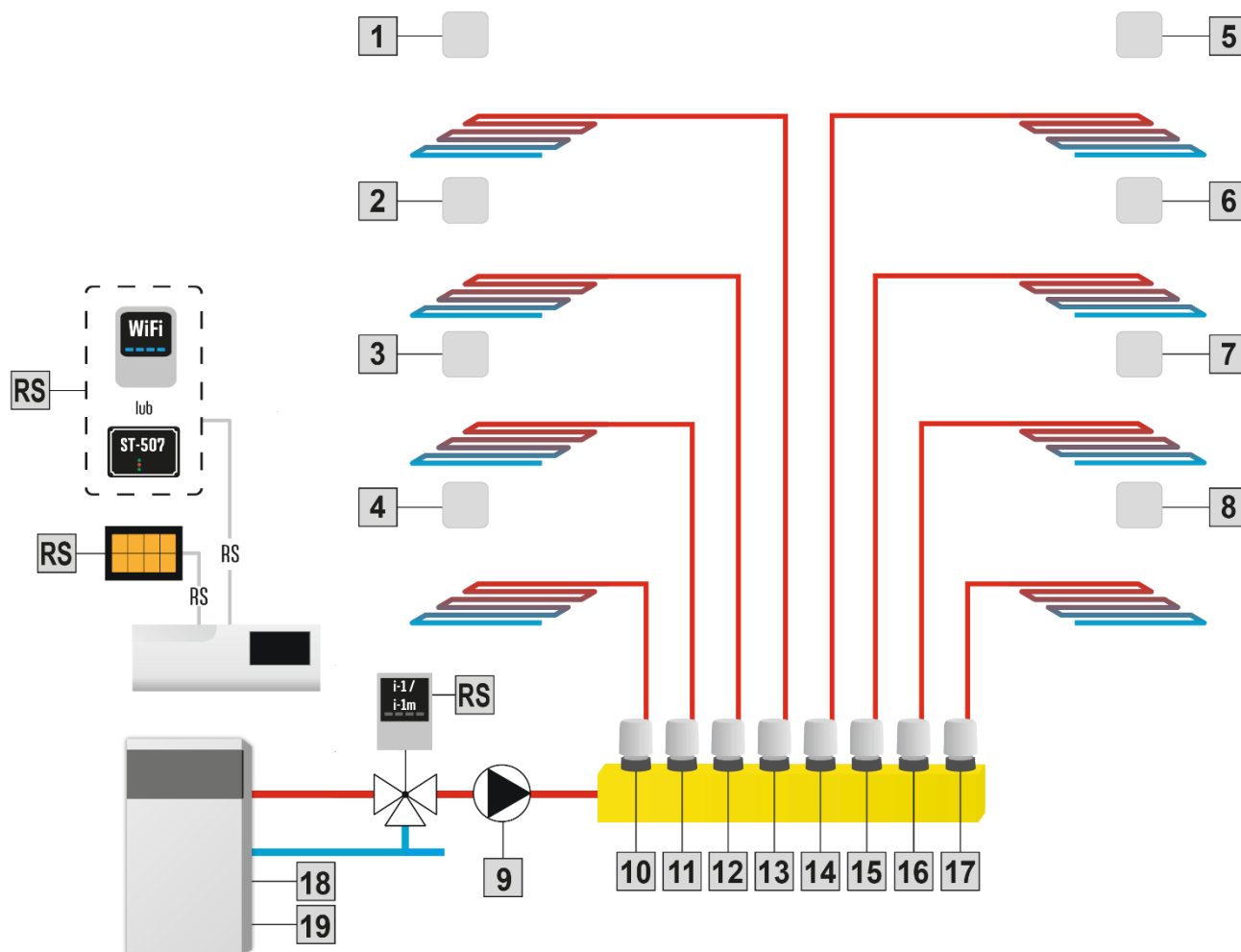
### **Krok 1.** Pripojenie riadiacej jednotky EU-L-7E k všetkým zariadeniam, ktoré má ovládať

Pre pripojenie káblov je potrebné demontovať kryt riadiacej jednotky a následne pripojiť káble v súlade s popisom na konektoroch a podľa nižšie znázornených schém. Postupnosť pripojenia:

- všetky potrebné snímače EU-C-7p (konektory 1-8)
- všetky potrebné termoelektrické pohony ventilov ST-230/2 (konektory 10-17)
- internetový modul pomocou RS kábla alebo prídavný modul pre ovládanie zmiešavacieho ventilu (zásuvka RJ-12)
- obehové čerpadlo (konektor 9)
- vykurovacie zariadenia (konektor 19)
- tepelné čerpadlo (konektor 18)



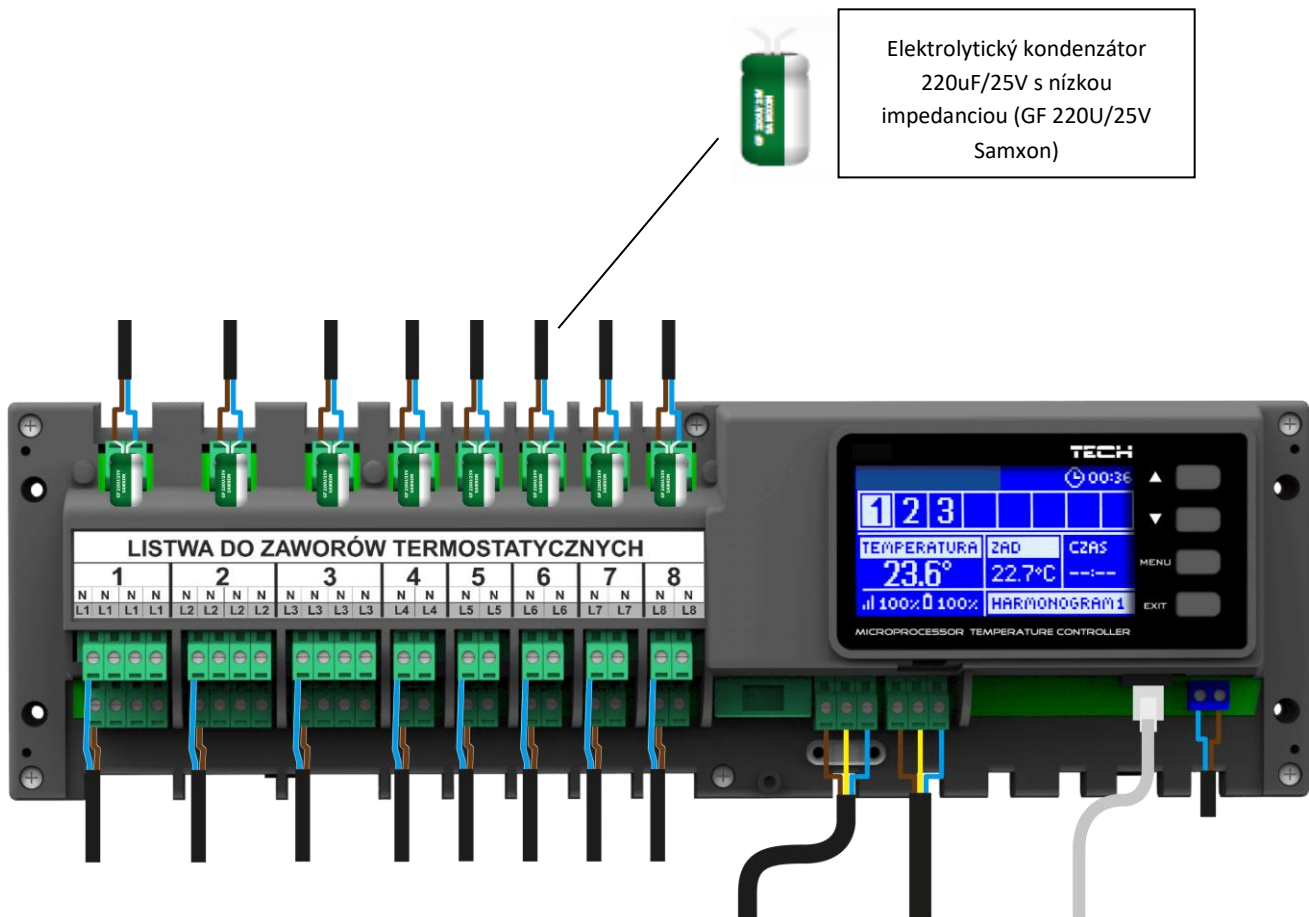
Bloková schéma zobrazujúca spôsob zapojenia a komunikácie z inými zariadeniami:



## **Krok 2: Montáž elektrolytických kondenzátorov**

Pre elimináciu efektu tepelných skokov zobrazených na snímači zóny, je potrebné použiť elektrolytický kondenzátor 220uF/25V s nízkou impedanciou (GF 220U/25V Samxon), ktorý je paralelne prepojený s káblom snímača. Pri inštalácii kondenzátora venujeme osobitnú pozornosť polarizácii. Hmota elementu označená bielym pruhom je zaskrutkovaná do pravej svorky konektora snímača, pri pohľade na neho z prednej časti regulátora, čo môžeme vidieť na obrázku. Druhú svorku kondenzátora zaskrutkujeme do svorky ľavého konektora. Doterajšie použitie tohto riešenia úplne odstránilo vyskytujúce sa poruchy. Aby sa predišlo rušeniu, je potrebné dodržať zásadu správnej inštalácie káblov. Kábel by nemal byť vedený v blízkosti zdrojov elektromagnetických polí, ale v prípade, že nie je možné vyhnúť sa tejto zásade, musíme použiť filter vo forme kondenzátora.



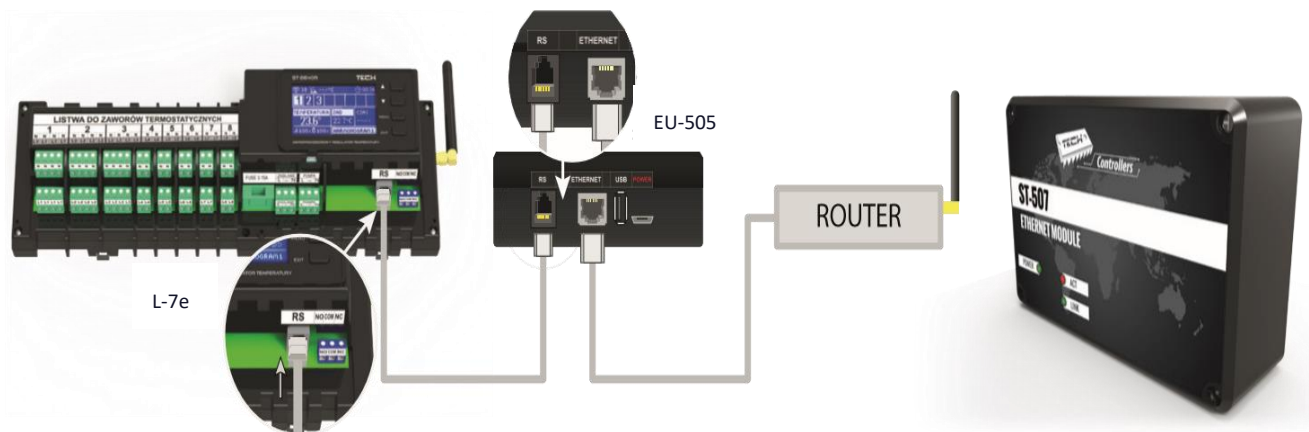


### **Krok 2. Pripojenie napájania a kontrola správnosti pripojenia zariadení**

Po zapojení všetkých zariadení je potrebné pripojiť napájanie riadiacej jednotky. S použitím funkcie *Manuálna prevádzka* preveriť činnosť jednotlivých zariadení – s využitím tlačidiel ▲ a ▼ vybrať zariadenie a stlačiť tlačidlo *MENU* – preverované zariadenie sa musí zapnúť. Takýmto spôsobom je potrebné preveriť všetky pripojené zariadenia.

### **Krok 3. Aktivácia internetového modulu**

Riadiaca jednotka EU-L-7E môže spolupracovať s internetovým modulom EU-505 alebo EU-WiFi RS. Internetový modul EU-WiFi RS využíva pre komunikáciu bezdrôtové WiFi pripojenie, zatiaľ čo internetový modul EU-505 je potrebné pripojiť k routeru sieťovým káblom RJ45.



*Schéma pripojenia internetového modulu EU-505.*

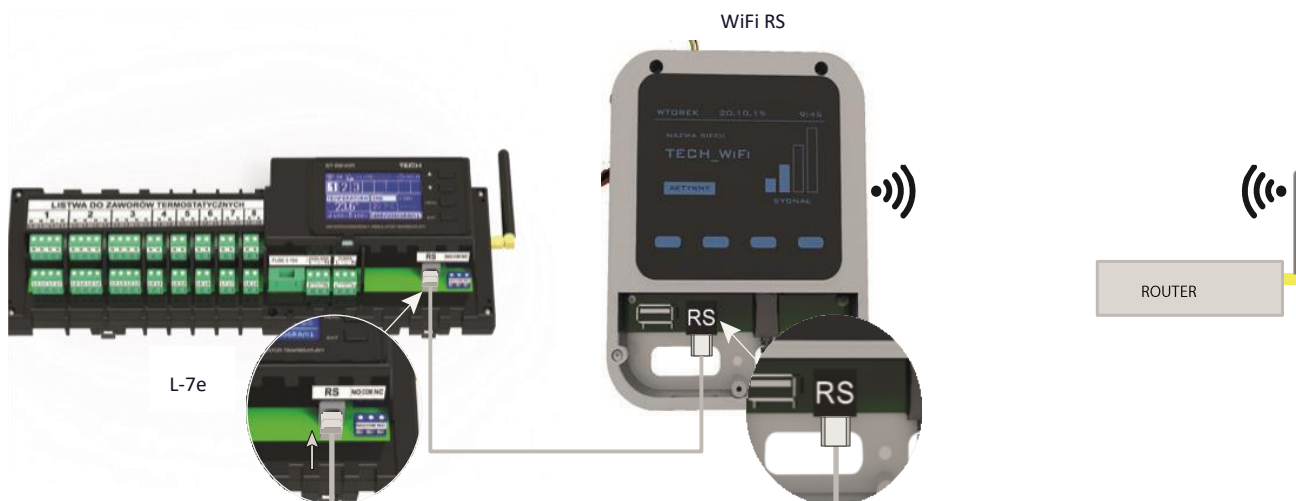


Schéma pripojenia internetového modulu EU-WiFi RS.

Internetový modul EU-505 alebo EU-WiFi RS je potrebné pripojiť podľa vyššie znázornenej schémy a následne ho pripojiť v menu riadiacej jednotky: *Hlavné menu / Inštaláčne menu / Internetový modul / Pripojený*. Ďalší postup je podrobne popísaný v návode na použitie internetového modulu.



#### UPOZORNENIE

Je potrebné povoliť komunikáciu internetového modulu v dátových službách servera na porte TCP/2000. Väčšina počítačových sietí vlastní rôzne druhy zabezpečenia a systémy ochrany (firewally, antivírusové programy), ktoré môžu blokať prenos údajov v sieti na porte www. V prípade problémov je potrebné kontaktovať technickú podporu / administrátora vlastnej počítačovej siete.

#### Krok 4. Nastavenie aktuálnej hodiny a dátumu

Nastavenie aktuálnej hodiny a dátumu vykonať v *Inštaláčnom menu*.

#### Krok 5. Nastavenie snímačov teploty a kontrolného panela

K tomu, aby riadiaca jednotka EU-L-7E ovládala konkrétnu zónu, je nutné aby obdržala informácie o aktuálnej teplote v miestnosti. K tomu sú využívané snímače teploty EU-C-7-p.

Pre kontrolu teplôt v jednotlivých zónach existuje taktiež možnosť využitia Regulátora TECH EU-M-7, ktorý plní funkciu kontrolného panelu – jeho prostredníctvom je možné meniť zadanú teplotu v iných zónach, lokálne aj globálne týždenné harmonogramy atď. K regulácii môže byť pripojený iba jeden kontrolný panel tohto typu. Kontrolný panel  **nemá snímač priestorovej teploty**.

**Izbový snímač teploty EU-C-7p** - snímač je potrebné aktivovať v konkrétnej zóne. K aktivácii je potrebné po pripojení kábla snímača na svorkovnicu, ktorá je určená konkrétnej zóne, vybrať v podmenu konkrétnej zóny možnosť *Zapnutý*. Pre každý izbový snímač teploty, ktorý je pripojený ku konkrétnej zóne je možné samostatne nastaviť požadovanú teplotu a týždenný harmonogram. Zmeny v nastaveniach je možné vykonať tak v menu riadiacej jednotky (*Hlavné menu / Zóny*) ako aj prostredníctvom stránky [emodul.eu](http://emodul.eu) (s využitím modulu EU-505 alebo EU-5060 RS).

- **Kontrolný panel EU-M-7** je potrebné po pripojení k riadiacej jednotke EU-L-7E (s využitím RS kábla) vybrať v menu riadiacej jednotky možnosť *Zapnutý - Hlavné menu/Inštaláčne menu/Regulátor TECH*.

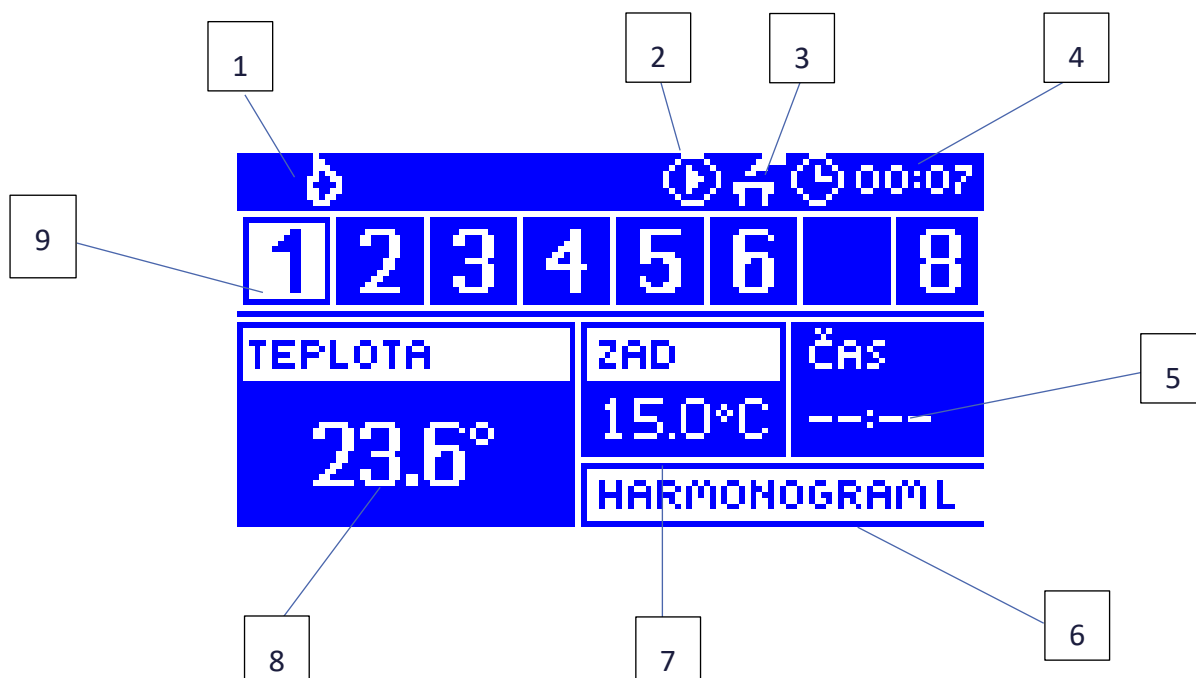
## V. ZOBRAZENIE A POPIS HLAVNÉHO DISPLEJA

Regulácia sa ovláda pomocou tlačidiel umiestnených vedľa hlavného displeja.



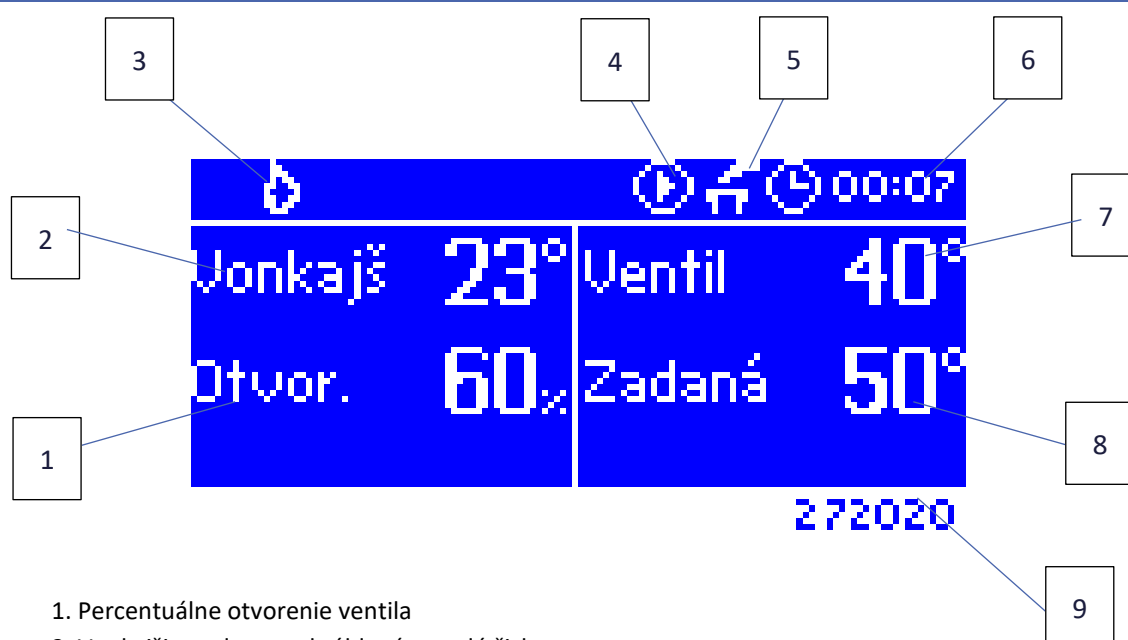
1. Displej riadiacej jednotky.
2. Tlačidlo ▲ - „hore“ „plus“ – sa používa pre prezeranie jednotlivých funkcií v menu, zvýšenie hodnôt pri úprave parametrov. V priebehu bežnej prevádzky riadiacej jednotky týmto tlačidlom prepíname zobrazenie prevádzkových parametrov ďalších zón.
3. Tlačidlo ▼ - „dole“ „mínus“ – sa používa pre prezeranie jednotlivých funkcií v menu, zmenšenie hodnôt pri úprave parametrov. V priebehu bežnej prevádzky riadiacej jednotky týmto tlačidlom prepíname zobrazenie prevádzkových parametrov ďalších zón.
4. Tlačidlo MENU – vstup do menu riadiacej jednotky, potvrdzovanie nastavení.
5. Tlačidlo EXIT – výstup z menu riadiacej jednotky, zrušenie nastavení, možnosť náhľadu zaregistrovaných pohonov a snímačov v danej zóne.

### HLAVNÝ DISPLEJ



1. Aktívny prevádzkový režim (plameň – vykurovanie, snehová vločka – chladenie)
2. Symbol signalizujúci činnosť obehového čerpadla.
3. Symbol signalizujúci zopnutý beznapäťový výstup.
4. Aktuálna hodina.
5. Zostávajúci čas do konca platnosti dočasne zmenenej zadanej teploty v konkrétnej zóne.
6. Informácia o aktuálnom druhu týždenného harmonogramu.
7. Zadaná (nastavená) teplota v konkrétnej zóne (podsvietené číslo na displeji znázorňuje konkrétnu zónu – pozri bod 12).
8. Aktuálna teplota izbového snímača EU-C-7-p z konkrétnej zóny (podsvietené číslo na displeji znázorňuje konkrétnu zónu – pozri bod 9).
9. Informácia o zónach:
  - Podsvietené číslo zóny označuje pripojený izbový snímač teploty, ktorý vysielala informácie o aktuálnej teplote v danej zóne. Ak nie je daná zóna vykúrená na zadanú teplotu, číslo bliká. Ak sa v danej zóne vyskytne alarm, namiesto čísla sa zobrazí výkričník.
  - Pre zobrazenie aktuálnych prevádzkových parametrov konkrétnej zóny je potrebné podsvietiť jej číslo – využiť tlačidlo ▲ alebo ▼.

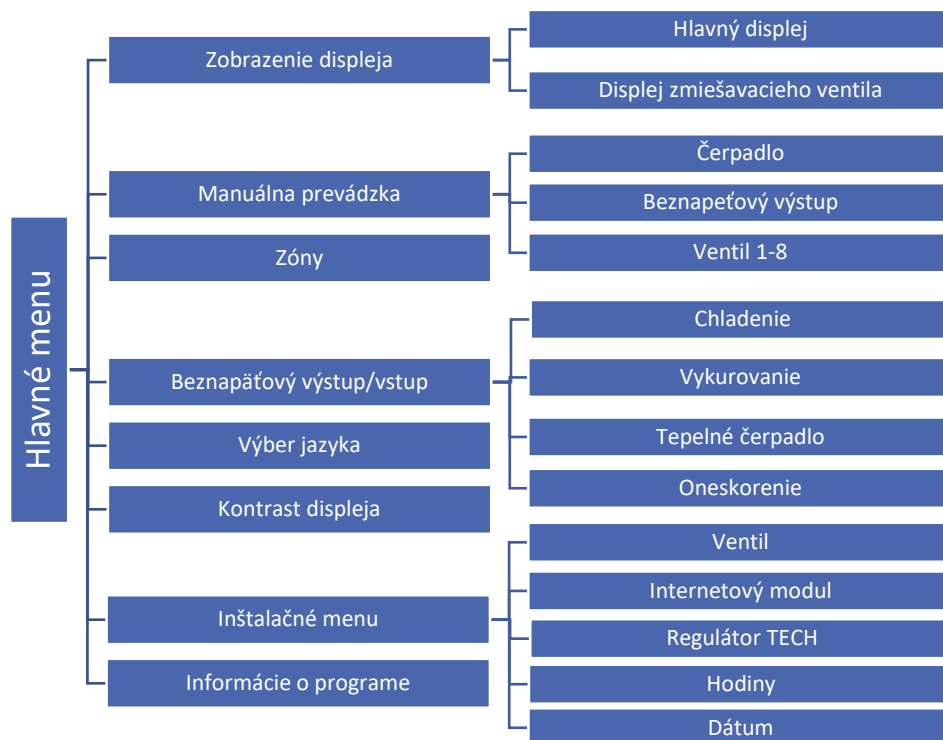
#### DISPLEJ ZMIEŠAVACIEHO VENTILA



1. Percentuálne otvorenie ventila
2. Vonkajšia teplota zaokrúhlená na celé čísla
3. Aktívny prevádzkový režim (plameň – vykurovanie, snehová vločka – chladenie)
4. Ikona indikujúca prevádzku čerpadla
5. Beznapäťový výstup
6. Aktuálny čas
7. Aktuálna teplota ventila
8. Zadaná teplota ventila
9. Individuálna adresa ventila (použitá pri registrácii)

## VI. FUNKCIE RIADIACEJ JEDNOTKY

### 1. BLOKOVÁ SCHÉMA MENU RIADIACEJ JEDNOTKY



### 2. ZOBRAZENIE DISPLEJA

Po vstupe do podmenu zobrazenia displeja má užívateľ možnosť zmeny zobrazenia hlavného displeja riadiacej jednotky:

- Hlavný displej - zobrazuje informácie o stave jednotlivých zón - ich aktuálnej teplote, zadanej atď.
- Displej zmiešavacieho ventilu - zobrazuje informácie o prevádzkových parametroch zmiešavacieho ventilu.

### 3. MANUÁLNA PREVÁDZKA

Táto funkcia umožňuje kontrolu činnosti jednotlivých zariadení. Užívateľ má možnosť manuálne zapnúť jednotlivé zariadenia: čerpadlo, beznapäťový výstup a jednotlivé pohony ventilov. Odporúča sa pri prvom zapnutí s využitím *Manuálnej prevádzky* vykonať kontrolu správnej činnosti pripojených zariadení.

### 4. ZÓNY

Menu Zóny je opísané v časti VII.

### 5. BEZNAPÄŤOVÝ VÝSTUP/VSTUP

- **Chladienie** - Po aktivácii tejto funkcie regulácia nastavuje potrebu chladienia na beznapäťovom výstupe.
- **Vykuovanie** - Po aktivácii tejto funkcie regulácia nastavuje potrebu vykurovania na beznapäťovom výstupe.
- **Tepelné čerpadlo** - Po aktivácii tejto funkcie v závislosti od stavu beznapäťového vstupu nastaví regulácia potrebu vykurovania / chladienia v závislosti od jeho stavu.
- **Oneskorenie** - Táto funkcia umožňuje užívateľovi nastaviť čas oneskorenia pre zapnutie zariadenia, ktoré je pripojené k beznapäťovému výstupu. Ak je potreba vykurovania alebo chladienia, režim vykurovania alebo chladienia sa aktivuje po nastavenom čase oneskorenia.

### 6. VÝBER JAZYKA

Táto funkcia umožňuje zmeniť jazyk riadiacej jednotky.

## 7. KONTRAST DISPLEJA

Táto funkcia umožňuje nastaviť kontrast displeja podľa individuálnych potrieb.

## 8. INŠTALAČNÉ MENU

Inštalačné menu je opísané v časti VIII.

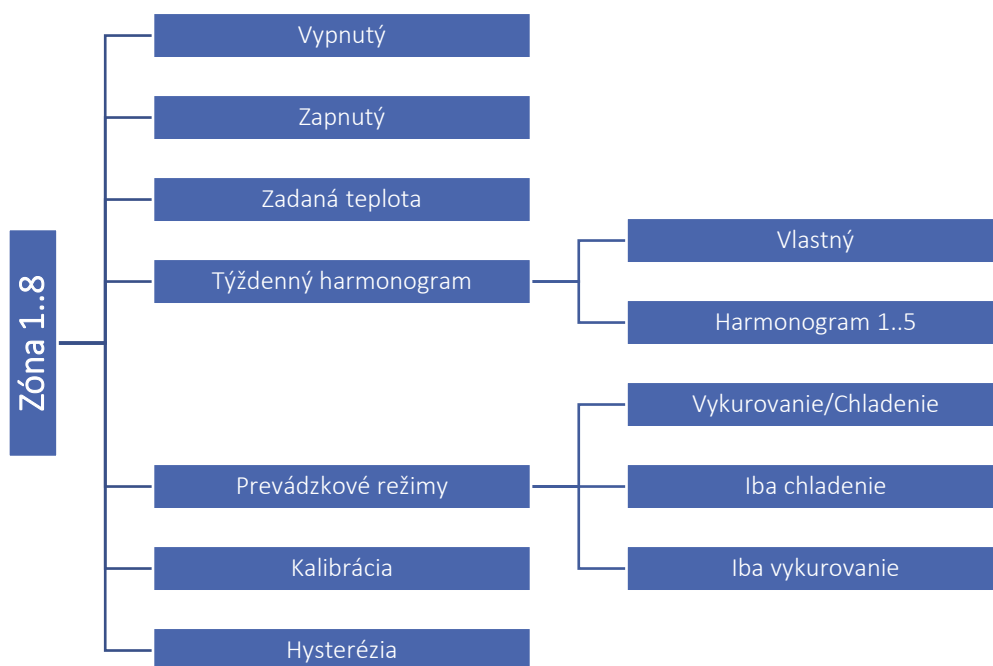
## 9. INFORMÁCIE O PROGRAME

Po vybraní uvedenej voľby sa na displeji objaví logo výrobcu kotla s verziou softvéru riadiacej jednotky.

# VII. ZÓNY

## 10. PODMENU KAŽDEJ ZO ZÓN

Podmenu *Zóny* umožňuje nastavenie prevádzkových parametrov pre jednotlivé zóny.



## 11. VYPNUTÝ / ZAPNUTÝ

Izbový snímač bude po pripojení a zaregistrovaní v konkrétnej zóne ovládaný riadiacou jednotkou EU-L-7E. Prevádzku tohto snímača je možné vypnúť prostredníctvom možnosti *Vypnutý*. Prednastavená je funkcia *Vypnutý*, jeho zapnutie je možné po predošlej registrácii.

## 12. ZADANÁ TEPLOTA

Zadaná teplota v danej zóne je závislá od nastavenia vybraného týždenného harmonogramu. Funkcia *Zadaná teplota* však umožňuje nastavenie odlišnej stanovenej hodnoty.

Po jej nastavení a zobrazení sa na displeji objaví možnosť nastavenia času, po dobu ktorého má byť táto teplota platná. Po uplynutí nastaveného času bude zadaná teplota v konkrétnej zóne opäť závislá iba na týždennom harmonograme. V

případe, že čas platnosti odlišne stanovenej zadanej teploty nastavíme na 00:00, bude táto teplota nastavená na neurčitú dobu.

Hodnota nastavenej teploty a času platnosti tejto zadanej teploty je zobrazená na hlavnom displeji (pozri popis hlavného displeja).

### 13. TÝŽDENNÝ HARMONOGRAM

V riadiacej jednotke EU-L-7E sú dva druhy týždenných harmonogramov:

Vlastný – lokálny harmonogram - Je to týždenný harmonogram, ktorý je priradený iba ku konkrétnej zóne. Po zaznamenaní izbového snímača teploty riadiacou jednotkou sa automaticky stáva harmonogramom povinným v konkrétnej zóne. Tento harmonogram je možné ľubovoľne upravovať.

Harmonogram 1..5 – globálny harmonogram - Tieto harmonogramy majú rovnaké nastavenia bez ohľadu na zóny a nie je možné ich upravovať (zmeny v nastaveniach globálnych harmonogramov je možné vykonať iba prostredníctvom Internetu v spolupráci s internetovým modulom alebo kontrolného panelu EU-M-7).

Pre pridelenie vybraného harmonogramu ku konkrétnej zóne je potrebné zaznačiť možnosť *Vybrať*.

Ak chceme globálny harmonogram upraviť pre konkrétnu zónu, je potrebné vybrať možnosť *Upraviť*. Po zadani požadovaných hodnôt a následne po ich uložení sa tento harmonogram stáva lokálnym harmonogramom.

Druh týždenného harmonogramu, ktorý je pridelený konkrétnej zóne je viditeľný na hlavnom displeji (pozri popis hlavného displeja číslo 6).

### 14. PREVÁDZKOVÝ REŽIM

Funkcia umožňuje vylúčiť jednotlivé zóny z konkrétneho algoritmu riadenia:

- **Vykurovanie/Chladenie** - po výbere tejto možnosti nebude daná zóna vylúčená z akéhokoľvek pracovného algoritmu (vykurovanie, chladenie).
- **Iba vykurovanie** – vybraná zóna je aktívna iba v režime vykurovania.
- **Iba chladenie** - vybraná zóna je aktívna iba v režime chladenia.

### 15. KALIBRÁCIA

Kalibrácia izbového snímača teploty sa vykonáva pri inštalácii alebo po dlhšom používaní regulátora, ak sa zobrazovaná vnútorná teplota líši od skutočnej. Rozsah: -10°C až +10 °C s presnosťou na 0,1°C.

### 16. HYSTERÉZIA

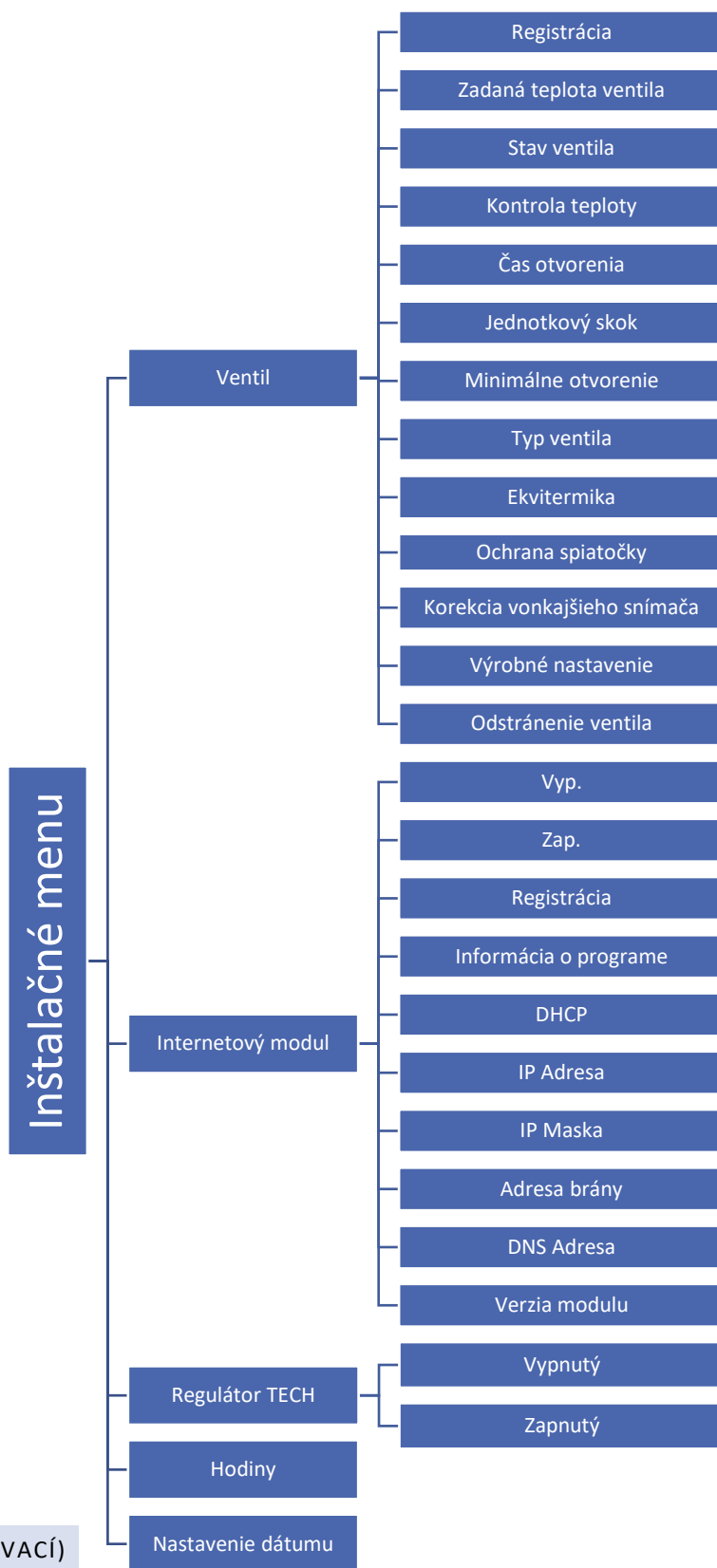
Hysterézia zavádza toleranciu zadanej teploty, aby sa zabránilo nechcenej oscilácii pri minimálnych teplotných výkyvoch (v rozsahu 0 ÷ 5 °C) s presnosťou na 0,1°C.

Príklad: Keď nastavená zadaná teplota je 23°C a hysterézia je nastavená na 0,5°C, tak pri poklesu teploty v miestnosti do 22,5°C zóne bude zaznamenaný stav nevykúrenia.

## VIII. INŠTALAČNÉ MENU

Inštalčné menu je určené pre kvalifikované osoby a používa sa hlavne pre nastavenie ďalších funkcií riadiacej jednotky.

## 17. BLOKOVÁ SCHÉMA INŠTALAČNÉHO MENU



## 18. VENTIL (ZMIEŠAVACÍ)

Zónová regulácia EU-L-7E môže obsluhovať zmiešavací ventil prostredníctvom modulu zmiešavacieho ventila (napr.: EU-EU-i-1, EU-i-1m a pod.). Tieto moduly komunikujú cez RS komunikáciu, ale je nutná ich registrácia.



Pre ovládanie slúži rad parametrov, čo umožňuje prispôbiť prevádzku individuálnym potrebám. V prípade použitia internetového modulu alebo WiFi RS modulu, všetky parametre nastavenia zmiešavacieho ventilu sú dostupné cez internet.

- **Registrácia** - Nastavenie jednotlivých parametrov zmiešavacieho ventilu je možné iba po úspešnej registrácii ventilu zadaním čísla modulu (toto číslo je na zadnom kryte riadiacej jednotky alebo na displeji *informácie o programe*).
- **Zadaná teplota ventilu** - Pomocou tejto funkcie sa nastavuje žiadaná teplota zmiešavacieho ventilu, ktorú má ventil udržiavať. Je meraná na snímači zmiešavacieho ventilu.
- **Stav ventilu** - Funkcia slúži na dočasné vypnutie zmiešavacieho ventilu. Opätovné jeho zapnutie nevyžaduje obnoviť proces registrácie.
- **Kontrola teploty** - Tento parameter určuje dĺžku cyklu merania, čiže ako často regulácia kontroluje aktuálnu hodnotu teploty za ventilom smerom do inštalácie. Ak snímač vykáže odchýlku od zadanej teploty, následne regulácia reaguje (pootvorenie alebo privretie ventilu).
- **Čas otvorenia** - Parametrom *Čas otvorenia* určujeme čas, ktorý je potrebný pre otvorenie ventilu z polohy 0% do 100%. Tento čas je potrebné zadať podľa pohonu ventilu (uvedený na výrobnom štítku).
- **Jednotkový skok** - Je to maximálny percentuálny skok pre otvorenie alebo zatvorenie, ktorý môže ventil vykonať počas jednej kontroly teploty (porovnávanie skutočnej a zadanej teploty ventilu). Čím menší je jednotkový skok, tým presnejšie je možné dosiahnuť zadanú teplotu, ale tá sa dosahuje za dlhšiu dobu.
- **Minimálne otvorenie** - Parameter určuje najmenšiu hodnotu otvorenia ventilu. Takto je možné ponechať ventil s minimálnym pootvorením, pre udržiavanie minimálneho prietoku.
- **Typ ventilu** - Pomocou tohto nastavenia užívateľ vyberá typ ovládaného ventilu medzi *ÚK* a *Podlahovým*:
  - **ÚK** – nastavujeme, ak chceme regulovať teplotu na obehu ÚK.
  - **PODLAHOVÝ** – nastavuje sa ak chceme regulovať teplotu na obehu podlahového kúrenia. Podlahový typ ventilu chráni podlahovú inštaláciu pred nebezpečnými teplotami. Ak je typ ventilu nastavený ako ÚK a bude zapojený do podlahového vykurovania, hrozí zničenie citlivej podlahovej inštalácie.
- **Ekvitermika** - Aby bola funkcia ekvitermiky aktívna, je potrebné umiestniť vonkajší snímač teploty mimo priameho slnečného svetla, kde nie je vystavený poveternostným vplyvom. Po inštalácii a pripojení snímača do modulu ventilu je potrebné v menu regulácie zapnúť funkciu *Ekvitermiky*.

Aby zmiešavací ventil správne pracoval, je potrebné nastaviť požadovanú teplotu (za zmiešavacím ventilom) pre štyri medziľahlé vonkajšie teploty: -20°C, -10°C, 0°C a 10°C. Nastavenie požadovanej teploty vykonávame pomocou šípok HORE a DOLE, potom zaznačíme vybrané vonkajšie teploty a ďalej šípkami HORE a DOLE vyberáme požadované teploty za ventilom.

**Ekvitermická krivka** - je to krivka, ktorá označuje zadanú teplotu v závislosti na vonkajšej teplote. V našom regulátore je krivka vytvorená na základe štyroch hodnôt zadanej teploty pre zodpovedajúce hodnoty vonkajších teplôt.

Čím viac bodov tvorí ekvitermickú krivku, tým je väčšia jej presnosť a možnosť jej flexibilného tvarovania. V našom prípade sú štyri hodnoty veľmi dobrým kompromisom medzi presnosťou a jednoduchým nastavením priebehu ekvitermickej krivky.



#### UPOZORNENIE

Po zapnutí *Ekvitermiky* parameter *Zadaná teplota ventila* nie je k dispozícii (*Hlavné menu*-> *Inštaláčné menu* -> *Ventil*-> *Zadaná teplota ventila*).

- **Ochrana spiatočky** - Táto funkcia chráni kotol pred príliš studenou vodou vracajúcou sa z hlavného obehu, čo by mohlo byť príčinou nízkotepotnej korózie kotla. Ak je teplota príliš nízka, ventil sa priviera, až kým krátky obeh kotla nedosiahne zodpovedajúcu teplotu spiatočky. Po zapnutí ochrany spiatočky je potrebné nastaviť minimálnu teplotu vratnej vody v obehu.
- **Korekcia vonkajšieho snímača** – Kalibrácia vonkajšieho snímača teploty sa vykonáva po inštalácii alebo po dlhšom používaní regulácie, ak zobrazovaná vonkajšia teplota sa líši od skutočnej. Rozsah nastavenia: -10 do +10°C s presnosťou do 0,1°C.
- **Výrobné nastavenie** - Parameter umožňuje návrat k nastaveniam zmiešavacieho ventila zapísaných výrobcami.
- **Odstránenie ventila** - Táto funkcia sa používa na úplné odstránenie ventila z pamäte regulátora. Odstránenie ventila sa využíva napríklad pri demontáži ventila alebo výmene modulu (nutná nová registrácia nového modulu).

## 19. INTERNETOVÝ MODUL

Internetový modul je zariadenie umožňujúce vzdialenú kontrolu činnosti inštalácii. Užívateľ má pod kontrolou na displeji domáceho počítača, tabletu alebo mobilného telefónu stav všetkých zariadení inštalácie.

Po zapojení internetového modulu a zvolení voľby DHCP regulátor automaticky poberá parametre z lokálnej siete ako sú: Adresa IP, Maska IP, Adresa brány a Adresa DNS.

Internetový modul alebo WiFi RS modul je potrebné prepojiť s reguláciou EU-L-8 prostredníctvom RS kábla. Podrobný popis registrácie je v návode na obsluhu internetového modulu

### INŠTALAČNÉ MENU



### INTERNETOVÝ MODUL



#### UPOZORNENIE

Tento spôsob ovládania je možný výlučne po zakúpení a pripojení do regulácie prídavného riadiaceho **modulu EU-505 alebo WiFi RS modulu**. Tento modul nie je zahrnutý v štandarde regulátora.

## 20. REGULATOR TECH

Regulátor EU-M-7 bude plniť funkciu kontrolného panela, aj je zvolená možnosť <Zapnutý>. V prednastavení je vybraná možnosť <Vypnutý>, môže sa zapnúť, keď je regulátor pripojený k EU-L-7E.

## 21. HODINY

Táto funkcia umožňuje nastavenie aktuálneho času.

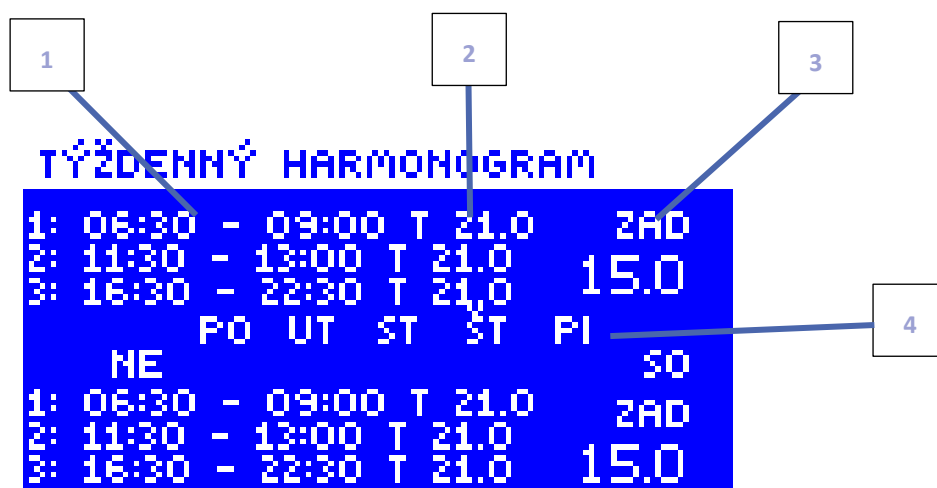
## 22. DÁTUM

Táto funkcia umožňuje nastavenie aktuálneho dátumu.

# IX. NASTAVENIE VLASTNÉHO HARMONOGRAMU

Po výbere harmonogramu (*Menu -> Zóny -> Zóna 1-8 -> Týždenný harmonogram*) sa zobrazí možnosť voľby, náhľadu a zmeny daného harmonogramu.

Displej zobrazenia harmonogramu:



1. Časový úsek.
2. Zadaná teplota pre časové úseky.
3. Zadaná teplota mimo časové úseky.
4. Dni, v ktorých sú záväzné vyššie nastavenia.



### UPOZORNENIE

Užívateľ môže nastaviť tri rôzne časové úseky v danom harmonograme (s presnosťou na 15 minút).

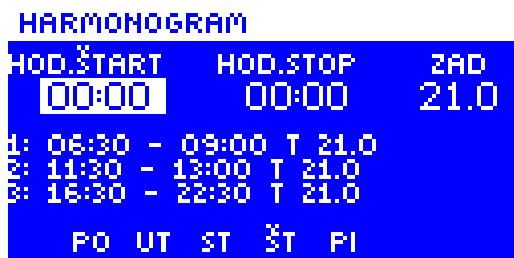


### UPOZORNENIE

Z úrovne zónovej regulácie EU-L-7E môže užívateľ upravovať iba vlastný harmonogram (pre danú zónu). Globálne harmonogramy 1-5 možno upravovať len na kontrolnom paneli EU-M-7, alebo pomocou internetového modulu (WiFi RS alebo EU-505).

Nastavenie harmonogramu:

- Šípkami HORE a DOLE nastavujeme čas začatia prvého časového intervalu. Výber potvrdíte stlačením tlačidla MENU.



- Šípkami HORE a DOLE nastavujeme čas ukončenia prvého časového intervalu. Výber potvrdíte stlačením tlačidla MENU.

- Šípkami HORE a DOLE nastavujeme *zadanú teplotu* platnú pre daný časový interval. Výber potvrdíte stlačením tlačidla MENU.



- Po výbere časových intervalov šípkami HORE a DOLE nastavujeme teplotu **mimo** časové intervaly. Výber potvrdíte stlačením tlačidla MENU.

- Nastaviť dni počas ktorých bude platný daný harmonogram. Šípka HORE slúži pre pohyb medzi dňami. Šípka DOLE slúži na výber dni pre ktoré budú platné vyššie nastavenia. Aktívne dni sú podsvietené na bielo. Potvrdíte výber stlačením tlačidla MENU.



Po nastavení harmonogramu pre všetky dni v týždni je potrebné potvrdiť nastavenia tlačidlom MENU. Aktívna možnosť sa podsvietí na bielo.

## X. BEZPEČNOSŤ A ALARMY

cieľom poskytnúť maximálnu bezpečnosť a bezporuchovú prevádzku riadiaca jednotka má niekoľko bezpečnostných prvkov. V prípade alarmu sa spustí zvukový signál a na displeji sa zobrazí zodpovedajúca správa.

#### **Automatická kontrola snímača**

V prípade poškodenia snímača teploty sa aktivuje alarm, ktorý signalizuje zodpovedajúcu chybu na displeji, napr. :  
"Alarm. Poškodený snímač. "

Alarm bude aktívny, kým sa neodstráni chyba (výmena snímača za nový).

#### **Odstránenie alarmu zóny z úrovne zónovej regulácie**

Označte zónu, kde sa vyskytuje alarm (výkričník namiesto čísla zóny). Stlačte tlačidlo EXIT - na obrazovke sa zobrazia dve možnosti: Reset a Vypnite.

Po určitú dobu sa zónová regulácia znovu pokúsi komunikovať so snímačom (môže to trvať niekoľko minút). Ventil zostáva v polohe alarmu (zatvorenej) až do obnovenia komunikácie so snímačom. Ak pokus o komunikáciu so zónou zlyhá, alarm sa zobrazí znovu.

#### **Vypnutá**

Táto funkcia odpojí zónu z prevádzky. Existuje možnosť opätovného pripojenia zóny prostredníctvom voľby *Zapnutá: Hlavné menu / Snímače / Zóna 1..8.*

Alarm je možné zrušiť aj prostredníctvom internetu.

#### **Poistka**

K zabezpečeniu siete má riadiaca jednotka poistku WT 6,3A, o rozmeroch 5x20mm.



#### **UPOZORNENIE**

Nepoužívajte poistku s vyššou hodnotou. V prípade použitia poistky s vyššou hodnotou môže dôjsť k poškodeniu riadiacej jednotky.

## **XI. AKTUALIZÁCIA PROGRAMU**

Ak chcete aktualizovať program, odpojte riadiacu jednotku zo siete. Do USB vstupu vložte USB kľúč s novým programom. Potom opätovne pripojte riadiacu jednotku k sieti a po celú dobu držte stlačené tlačidlo EXIT. Tlačidlo EXIT držíme stlačené do doby zaznenia zvukového signálu, ktorý nám oznámi, že sa začína aktualizácia programu. Po skončení aktualizácie sa riadiaca jednotka sama reštartuje.

#### UPOZORNENIE



Aktualizácia programu v riadiacej jednotke môže byť vykonaná iba kvalifikovaným pracovníkom. Po vykonaní aktualizácie nie je možné obnoviť pôvodné nastavenia riadiacej jednotky.

#### UPOZORNENIE



V priebehu aktualizácie programu nevypínať riadiacu jednotku.

## XII. TECHNICKÉ DÁTA

Napájanie	230V +/-10% / 50Hz
Max. príkon	7W
Prevádzková teplota	5÷50°C
Zaťaženie výstupov 1-8	0,3 A
Výstupné zaťaženie čerpadla	0,5 A
Nominálna záťaž bežnapätového výstupu	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Teplotná odolnosť snímačov	-30 °C ÷ 50 °C
Poistka	6,3 A

\* Kategória záťaže AC1: jednofázová odporová alebo mierne indukčná AC záťaž.

\*\* Kategória záťaže DC1: jednosmerná, odporová alebo mierne indukčná záťaž.

# TECH TECH CONTROLLERS

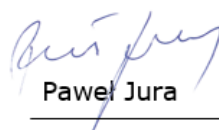
## Prehlásenie o zhode EÚ

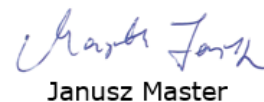
Spoločnosť TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o. so sídlom Wieprz (34-122), ulica Biła Droga 31, vyhlasuje s plnou zodpovednosťou, že nami vyrábaný produkt **EU-L-7E**, spĺňa požiadavky smernice Európskeho parlamentu a Rady **2014/35/EÚ** z 26. februára 2014 o zosúladení právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa **sprístupnenia elektrických zariadení na trhu určených na používanie v určitom rozsahu napätia** (Úradný vestník EÚ L 96 z 29.03.2014, str. 357) a smernice Európskeho parlamentu a Rady **2014/30/EÚ** z 26. februára 2014 o zosúladení právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa **elektromagnetickej kompatibility** (Úradný vestník EÚ L 96 z 29.03.2014, str. 79), smernice **2009/125/ES** o požiadavkách týkajúcich sa ekoprojektu na výrobky spojené so spotrebou energie a Nariadením Ministra hospodárstva z 24. júna 2019 ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie o základných požiadavkách týkajúcich sa obmedzenia používania niektorých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2017/2102 z 15. novembra 2017, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania niektorých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (Úradný vestník EÚ L 305 z 21.11.2017 , str. 8).

Pri posudzovaní zhody boli používané štandardy:

**PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10, PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.**

Wieprz, 09.03.2022

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

Prezisi firmy

**TECH  
TECH  
CONTROLLERS**

**Hlavné sídlo spoločnosti :**  
ul. Biela Droga 31, 34-122 Wieprz

**Service:**  
+421 918 943 556  
sk.servis@tech-reg.com

Žiadosti o servis sú vybavované  
**Pon. - Pia.**  
8:00 - 16:00

[www.tech-reg.sk](http://www.tech-reg.sk)