

# TECH TECH CONTROLLERS

## NÁVOD K OBSLUZE EU-L-8e

CZ



<b>I.</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	4
<b>II.</b>	<b>Popis zařízení</b> .....	5
<b>III.</b>	<b>Montáž regulátoru</b> .....	5
<b>IV.</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	6
<b>V.</b>	<b>Bezdrátová komunikace</b> .....	12
<b>VI.</b>	<b>Popis hlavního zobrazení</b> .....	14
	Zobrazení čidel.....	17
<b>VII.</b>	<b>Funkce regulátoru</b> .....	18
1.	Blokové schéma menu regulátoru.....	18
2.	Provozní režim.....	19
3.	Zóny.....	19
4.	Venkovní čidlo.....	19
5.	Ruční provoz.....	19
6.	Nastavení času.....	19
7.	Nastavení displeje.....	19
8.	Volba jazyka.....	20
9.	Instalační menu.....	20
10.	Servisní menu.....	20
11.	Informace o programu.....	20
<b>VIII.</b>	<b>Zóny</b> .....	21
1.	Blokové schéma menu zón.....	21
2.	Zapnuto.....	22
3.	Typ čidla.....	22
4.	Zadaná teplota (dočasná teplota).....	22
5.	Harmonogram.....	22
6.	Uživatelské nastavení.....	22
7.	Podlahové vytápění.....	23
7.1.	Registrace.....	23
7.2.	Pracovní režim.....	23
8.	Hystereze.....	23
9.	Kalibrace.....	23
10.	Servopohony.....	23
10.1.	Registrace.....	23
10.2.	Odstranění pohonů.....	23
10.3.	Nastavení.....	23
11.	Čidla oken.....	25

11.1.	Registrace .....	25
11.2.	Odstranění čidel.....	25
11.3.	Nastavení .....	25
<b>IX.</b>	<b>Instalační menu .....</b>	<b>26</b>
1.	Blokové schéma instalačního menu .....	26
2.	Internetový modul.....	26
3.	Zpoždění práce .....	26
3.1.	Bezpotenciálový kontakt .....	26
3.2.	Čerpadlo .....	27
4.	ANTI-STOP čerpadla.....	27
5.	Přídavné výstupy .....	27
6.	Topení – chlazení.....	27
7.	Maximální vlhkost .....	27
8.	Registrace ventilu .....	27
8.1.	Zapnuto/vypnuto.....	28
8.2.	Zadaná teplota směšovacího ventilu .....	28
8.3.	Kalibrace .....	28
8.4.	Jednotkový krok.....	28
8.5.	Minimální otevření .....	28
8.6.	Čas otevření .....	28
8.7.	Přestávka v měření .....	28
8.8.	Typ ventilu .....	28
8.9.	Ekvitermní regulace .....	28
8.10.	Koeficient proporcionality .....	29
8.11.	Maximální podlahová teplota.....	29
8.12.	Ochrana zpátečky .....	29
8.13.	Odstranění ventilu .....	29
8.14.	Tovární nastavení.....	29
9.	Tovární nastavení .....	29
<b>X.</b>	<b>Nastavení harmonogramu.....</b>	<b>30</b>
<b>XI.</b>	<b>Odhlášení jednotlivých servopohonů .....</b>	<b>31</b>
<b>XII.</b>	<b>Bezpečnostní prvky a alarmy .....</b>	<b>32</b>
<b>XIII.</b>	<b>Aktualizace programu.....</b>	<b>34</b>
<b>XIV.</b>	<b>Technické údaje .....</b>	<b>34</b>

KN.18.09.18

*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 nenes 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 6.12.2018. 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 EU-L-8 je určen k řízení drátových termoelektrických pohonů ventilů a bezdrátových radiátorových hlavic. Umožňuje jak vytápění, tak ochlazování daných prostorů. Regulátor umožňuje řídit maximálně 8 nezávislých topných zón. K regulátoru lze připojit bezdrátové venkovní teplotní čidlo a čidla otevření okna. S regulátorem lze docílit výraznou úsporu spotřeby energie díky efektivnímu hospodaření s teplem v jednotlivých místnostech budovy.

Možnosti regulátoru:

- řízení maximálně 8 nezávislých topných zón pomocí 8 ks bezdrátových teplotních čidel C-8r, C-mini nebo bezdrátových termostatů R-8b, R-8z nebo R-8k.
- k jednomu zónovému výstupu lze připojit víc termoelektrických ventilů (max. proudová zátěž výstupu 0,3 A)
- v každé zóně lze použít jedno bezdrátové podlahové čidlo EU-C-8f a až 6 ks čidel otevření okna EU-C-2
- jeden výstup 230 V pro čerpadlo
- jeden beznapěťový výstup (COM/NO/NC) pro zapínání topného systému
- možnost připojit internetový modul EU-505 nebo WiFi RS pro dálkové ovládání regulátoru prostřednictvím internetu
- možnost připojit bezdrátový kontrolní panel EU-M-8
- možnost ovládat směšovací ventil (nutno dokoupit regulátor ventilu EU-i-1 nebo EU-i-1M)
- možnost aktualizace programu skrze USB port
- možnost řídit bezdrátové bateriové radiátorové elektrické servopohony STT-868, STT-869, max. 6 ks v jedné zóně

## 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.



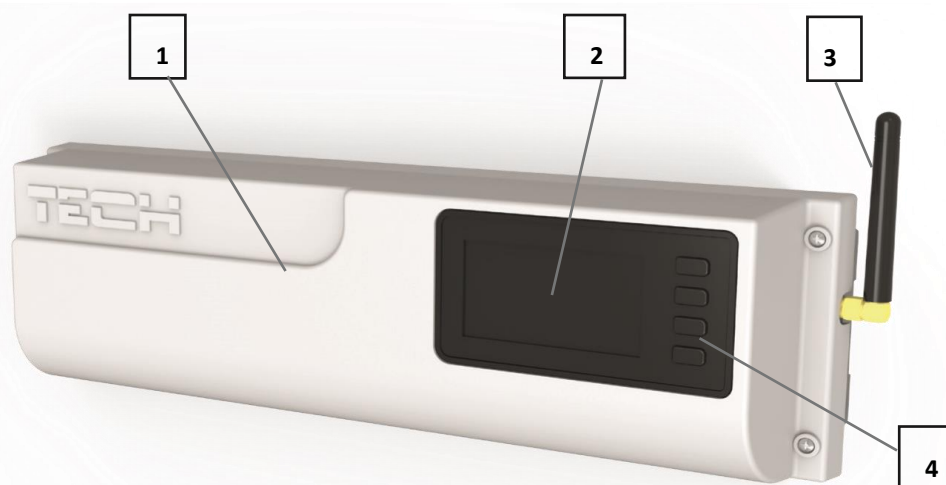
### POZOR

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.

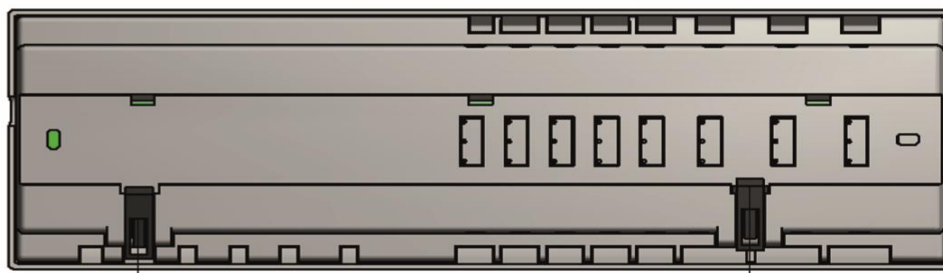
Aby nedošlo k poškození zařízení, musí být mezi regulátorem a čerpadlem použit další bezpečnostní obvod. Výrobce doporučuje adaptér pro čerpadla ZP-01, který je nutné zakoupit samostatně.



1. Kryt regulátoru (před připojením kabeláže je ho potřeba demontovat)
2. Displej
3. Anténa – slouží k bezdrátové komunikaci
4. Navigační tlačítka



Lišta je přizpůsobená k montáži na DIN-lištu



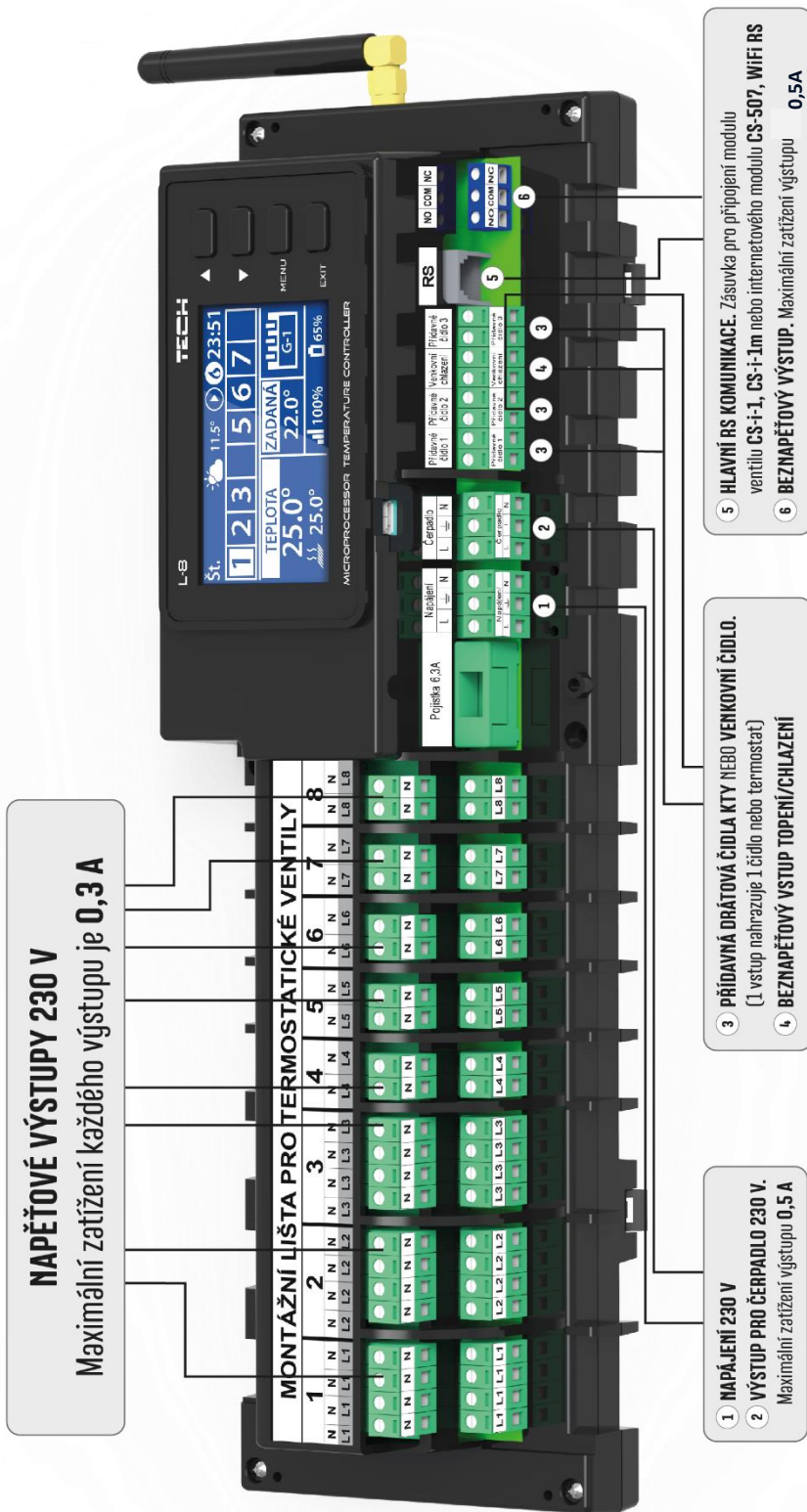
## IV. UVEDENÍ DO PROVOZU

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

### **Krok č. 1** Propojení regulátoru EU-L-8 se všemi zařízeními systému

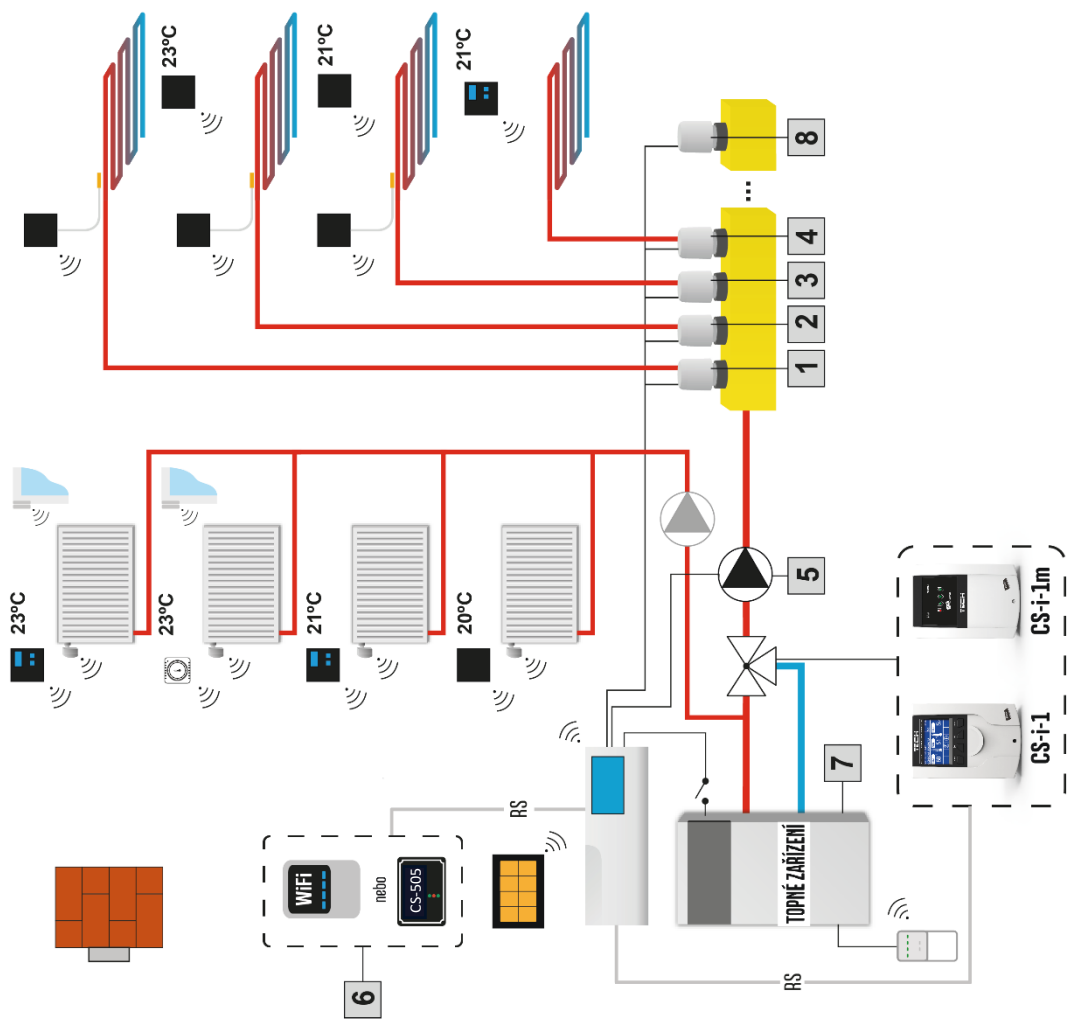
Nejdříve je potřeba demontovat kryt regulátoru. Následně připojit kabeláž podle popisu na svorkách a podle níže uvedeného schématu. Připojování se provádí v tomto pořadí:

- všechny pohony ventilů ST-230/2, které máme v instalaci (svorky 1–8)
- internetový modul pomocí RS kabelu
- čerpadlo
- přídatné zařízení



**PRVKY SYSTÉMU:**

-  Kontrolní panel CS-M-8
-  Pokojový termostat CS-R-8k
-  Pokojový termostat CS-R-8z
-  Pokojový termostat CS-R-8b
-  Teplotní čidlo CS-C-8
-  Bezdrátové podlahové čidlo CS-C-mini
-  Bezdrátové podlahové čidlo CS-C-8f
-  Bezdrátové čidlo otevření okna CS-C-2
-  Bezdrátové venkovní čidlo CS-C-8zr
-  LAN internetový modul CS-505
-  WiFi internetový modul WiFi RS
-  Radiátorový servopohon STT-868, STT-869
-  Termoelektrický servopohon STT-230/2, STT-230/2s
-  Směšovací ventil řízený modulem CS-i-1, CS-i-1M
-  SPÍNAČÍ MODUL CS-MW-1, CS-MW-1 230 V





## Krok č.2 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 stiskem tlačítka MENU zapneme nebo vypneme jednotlivá zařízení. Takto zkontrolujeme všechna připojená zařízení.

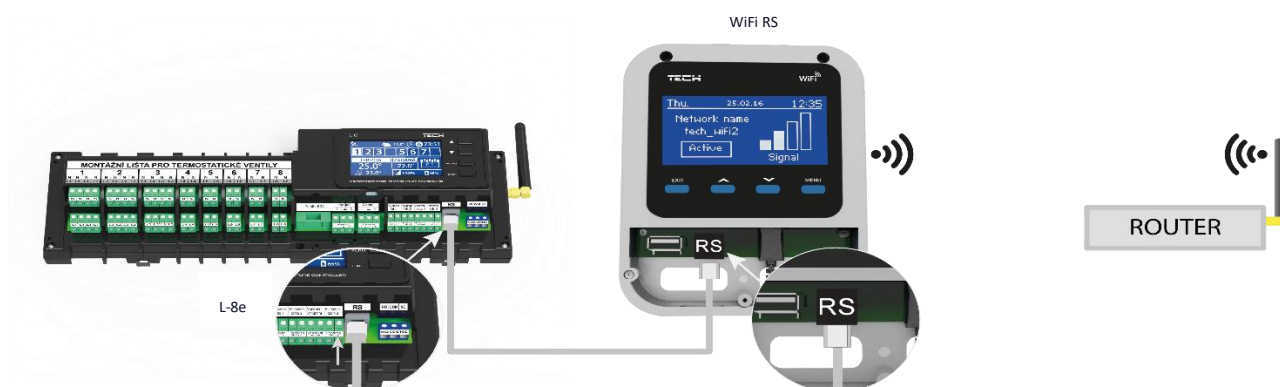
## Krok č.3 Aktivace internetového modulu

K regulátoru EU-L-8 je možno připojit pomocí RS kabelu internetový modul EU-505 nebo WiFi RS.

Modul WiFi RS se k internetu připojuje bezdrátově skrze WiFi síť, kdežto EU-505 se připojuje pomocí kabelu do sítě LAN.



*Schéma připojení internetového modulu ST-505*



*Schéma připojení internetového modulu WiFi RS*

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

#### POZOR



Internetový modul komunikuje 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. 4 Aktivace venkovního čidla

Aby regulátor komunikoval s venkovním čidlem, je potřeba čidlo v menu zaregistrovat: *Menu* → *Venkovní čidlo* → *Registrace*. Potom stiskneme komunikační tlačítko na venkovním čidle. Registrace proběhne automaticky. Po registraci je možné jej kdykoliv v regulátoru vypnout: *Menu* → *Venkovní čidlo* → *Vypnuto*.



Komunikační tlačítko

#### POZOR



Vypnutí venkovního čidla v *Menu* regulátoru způsobí pouze zastavení komunikace mezi čidlem a regulátorem, přestane se zobrazovat venkovní teplota na displeji regulátoru. Avšak čidlo bude nadále měřit teplotu tak dlouho, až dojde k vybití baterií.

#### Krok č.5 Nastavení data a času

Nastavení těchto parametrů: *Instalační menu* → *Hodiny* → *Nastavení data*.

#### Krok č.6 Konfigurace bezdrátových elektrických servopohonů STT-868, STT-869

Pokud v topném systému budeme používat i bezdrátové elektrické servopohony STT-868 nebo STT-869, pak je nutná jejich registrace v příslušné zóně regulátoru

#### POZOR



Ke každé zóně můžeme zaregistrovat maximálně 6 servopohonů.

#### Proces registrace servopohonu:

1. Po namontování elektrického servopohonu na ventil radiátoru počkáme, až se provede kalibrace.
2. V *Menu* regulátoru zvolíme *Menu* → *Zóny* → *Zóna 1-8* → *Servopohon* → *Registrujte ventil*.
3. Během 120 sekund musíme stisknout registrační tlačítko na servopohonu. Po vypršení časového limitu se registrace neprovede.
4. Pokud se registrace zdařila, na displeji se objeví zpráva o zdařené registraci a o počtu přihlášených servopohonů. V případě výskytu nějaké chyby při registraci se objeví chybová zpráva. Registrace může být neúspěšná ve 3 případech:
  - Snaha zaregistrovat víc než 6 servopohonů ventilů.
  - Registrace již dříve zaregistrovaného servopohonu.
  - V průběhu 120 sekund není signál od bezdrátového servopohonu

## Krok č.7 Konfigurace teplotních čidel, pokojových termostatů

Aby regulátor EU-L-8 mohl řídit příslušnou zónu, musí obdržet informaci o teplotě dané zóny. Nejjednodušším způsobem je použití teplotního čidla EU-C-8r nebo EU-C-MINI. Pokud chceme mít možnost měnit zadanou teplotu přímo v dané zóně, pak je lépe použít termostat EU-R-8b, EU-R-8z nebo R-8k (použití EU-R-8k nám umožní také nastavovat lokální týdenní harmonogram zadané teploty).

Další možností je použití kontrolního panelu EU-M-8, který také předává informaci o aktuální teplotě dané zóny, ale má i spoustu dalších funkcí: je to nadřazený panel pro jiné termostaty či teplotní čidla, můžeme na něm měnit zadané teploty v jiných zónách, měnit lokální i globální týdenní harmonogramy apod. V celém systému může být použitý pouze 1 kontrolní panel.

Nezávisle na typu čidla nebo termostatu je potřeba každý z nich zaregistrovat v příslušné zóně regulátoru EU-L-8.

- **Pokojové teplotní čidlo C-8r, C-MINI, pokojový termostat R-8b, R-8z:**

Registraci provedeme následovně: v *Menu* regulátoru EU-L-8 zvolíme: *Menu* → *Zóny* → *Zóna 1–8* → *Pokojové čidlo* → *Registrace*. Následně musíme stisknout registrační tlačítko na čidle/termostatu, které se nachází na zadní straně přístroje.

Pokud se registrace zdařila, na displeji regulátoru EU-L-8 se objeví zpráva o zdařené registraci, na displeji termostatu nápis: Scs. Pokud registrace selhala, na displeji termostatu se objeví nápis: Err. Potom je potřeba celý registrační proces zopakovat.



Komunikační  
tlačítko na  
teplotním čidle  
EU-C-8r



### POZOR

Starší verze termostatů neměly komunikační tlačítko. Pro registraci stiskneme tlačítko PLUS na cca 1 sekundu. K jedné zóně lze zaregistrovat pouze jedno teplotní čidlo/termostat.








### Důležitá pravidla, která je třeba dodržovat:






- K jedné zóně lze zaregistrovat pouze jedno teplotní čidlo/termostat.
- Zaregistrované čidlo k zóně nelze zpětně odregistrovat. Lze ho pouze vypnout: *Menu* → *Zóny* → *Zóna 1–8* → *Vypnuto*.
- Pokud budeme zkoušet zaregistrovat druhé čidlo k nějaké zóně, ke které je již zaregistrováno jiné čidlo, pak původní čidlo bude vymazáno z paměti a zaregistruje se druhé čidlo.
- Pokud budeme zkoušet zaregistrovat k další zóně již zaregistrované čidlo k nějaké jiné zóně, pak toto čidlo bude vymazáno z paměti původní zóny a bude zaregistrováno k nové zóně.

Pro každé pokojové čidlo, které je zaregistrováno k nějaké zóně, lze nastavit vlastní zadanou teplotu a týdenní harmonogram. Tato nastavení lze provádět v *Menu* regulátoru EU-L-8, na kontrolním panelu EU-M-8 nebo na internetových stránkách <emodul.eu>, pokud je připojen internetový modul EU-505 nebo WiFi RS).

## V. BEZDRÁTOVÁ KOMUNIKACE

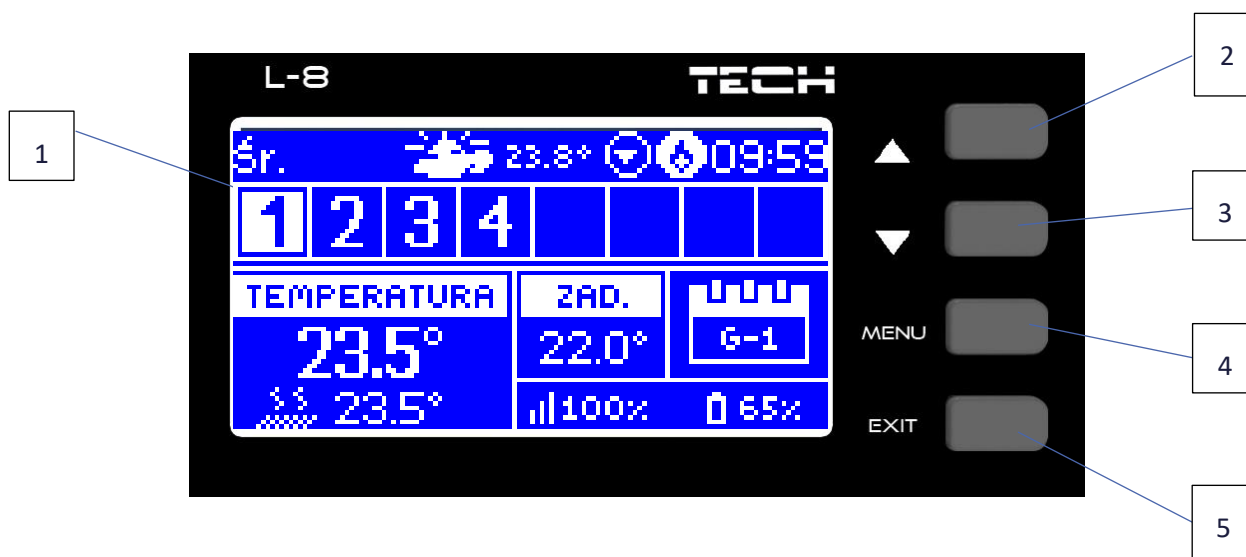
Regulátor EU-L-8 může komunikovat pomocí radiového signálu s uvedenými zařízeními:

	Zařízení	Funkce	Konfigurace
	<b>EU-C-8-r</b> – pokojové teplotní čidlo Napájení: 2xAAA 1,5 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě v místnosti.</li> </ul>	Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.
	<b>EU-C-mini</b> – pokojové teplotní čidlo v mini provedení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě v místnosti.</li> </ul>	Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.
	<b>EU-R-8b</b> – dvoupolohový (ON/OFF) pokojový termostat. Napájení: 2xAAA 1,5 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě v místnosti.</li> <li>• Umožňuje měnit zadanou teplotu místnosti.</li> </ul>	Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.
	<b>EU-R-8z</b> – dvoupolohový (ON/OFF) pokojový termostat. Napájení: 230 V/50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě v místnosti.</li> <li>• Umožňuje měnit zadanou teplotu místnosti.</li> </ul>	Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.
	<b>EU-R-8k</b> – pokojový termostat s barevným displejem. Napájení: 230 V/50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě v místnosti.</li> <li>• Umožňuje měnit zadanou teplotu místnosti.</li> <li>• Lze nastavovat týdenní harmonogram.</li> </ul>	Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.
	<b>EU-M-8</b> – kontrolní panel Napájení: 230 V/50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě v místnosti.</li> <li>• Umožňuje měnit zadanou teplotu místnosti.</li> <li>• Lze nastavovat týdenní harmonogram.</li> <li>• Umožňuje měnit nastavení jiných zón.</li> </ul>	Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.
	<b>EU-C-8zr</b> – venkovní teplotní čidlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální venkovní teplotě.</li> </ul>	Je nutná registrace v regulátoru.

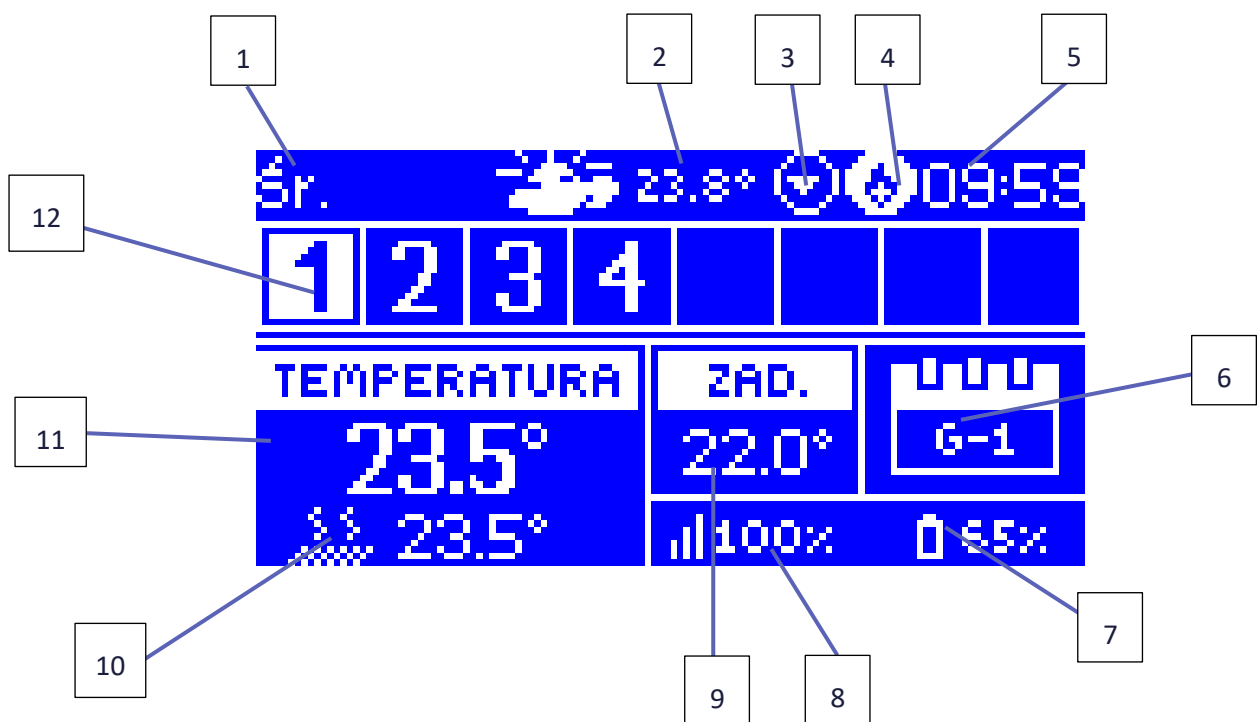
	<p><b>STT-868</b> – bezdrátový elektrický servopohon ventilu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otevírá nebo zavírá ventil radiátoru.</li> </ul>	<p>Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.</p>
	<p><b>STT-869</b> – bezdrátový elektrický servopohon ventilu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otevírá nebo zavírá ventil radiátoru.</li> </ul>	<p>Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru.</p>
	<p><b>EU-C-2</b> – čidlo otevření okna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o stavu příslušného okna (otevřené/zavřené).</li> </ul>	<p>Čidlo je nutné namontovat na okně v příslušné zóně a pak zaregistrovat v EU-L-8 v příslušné zóně.</p>
	<p><b>EU-C-8f</b> – podlahové čidlo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posílá informace o aktuální teplotě podlahy.</li> </ul>	<p>Je nutná registrace v příslušné zóně regulátoru. V této zóně musí být také zaregistrované čidlo nebo termostat.</p>
	<p><b>EU-MW-1</b> – spínací modul</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umožňuje bezdrátové zapínání/vypínání různých zařízení: čerpadla, kotle, jiného topného systému.</li> <li>• Lze nastavit různé provozní režimy.</li> </ul>	<p>Je nutná registrace v regulátoru.</p>

## VI. POPIS HLAVNÍHO ZOBRAZENÍ

K ovládání regulátoru jsou určena tlačítka umístěná vedle displeje.



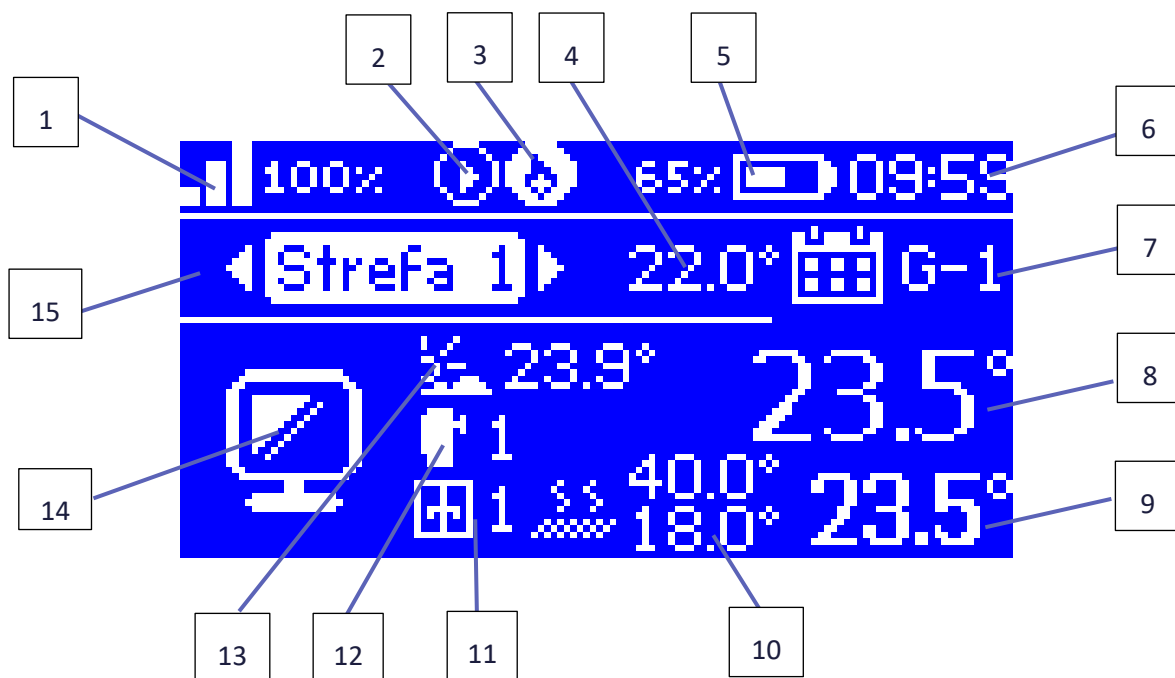
1. Displej regulátoru.
2. Tlačítko ▲ – <PLUS> – slouží k prohlížení položek v *Menu*, během editace nějaké funkce zvýší zadanou hodnotu. Během normální práce v hlavním zobrazení přepíná náhledy jednotlivých zón.
3. Tlačítko ▼ – <MINUS> – slouží k prohlížení položek v *Menu*, během editace nějaké funkce 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, možnost prohlížení přihlášených pohonů a čidel v dané zóně.



1. Aktuální den v týdnu
2. Venkovní teplota
3. Ikona zobrazující provoz čerpadla
4. Ikona zobrazující sepnutý bezpotenciálový výstup
5. Aktuální hodina
6. Informace o zvoleném týdenním harmonogramu v zobrazené zóně (číslo se světlým pozadím)
7. Stav baterií v teplotním čidle v zobrazené zóně (číslo se světlým pozadím)
8. Úroveň signálu teplotního čidla v zobrazené zóně (číslo se světlým pozadím)
9. Zadaná teplota pro vybranou zónu (číslo se světlým pozadím)
10. Aktuální teplota podlahového čidla EU-C-8f v zobrazené zóně (číslo se světlým pozadím)
11. Aktuální teplota vybrané zóny (číslo se světlým pozadím)
12. Informace o zónách:

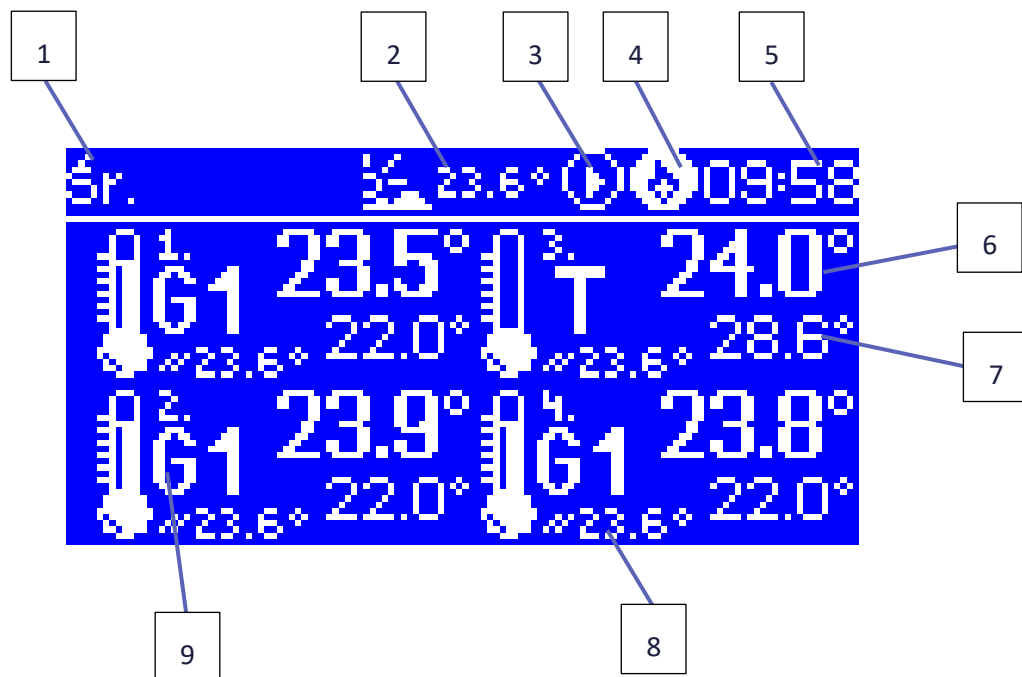
Řádek pro zobrazení zón je rozdělen do 8 buněk. Pokud v nějaké buňce je zobrazeno číslo (1–8), znamená to, že k dané zóně je zaregistrováno teplotní čidlo nebo termostat.

- Je-li teplota v zóně nižší než zadaná, číslice bliká. Je-li teplota vyšší než zadaná, číslice neblinká. 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.



1. Úroveň signálu teplotního čidla v dané zóně
2. Ikona zobrazující provoz čerpadla
3. Ikona zobrazující sepnutý bezpotenciálový výstup
4. Zadaná teplota pro danou zónu
5. Stav baterií v teplotním čidle v dané zóně
6. Aktuální hodina
7. Informace o zvoleném týdenním harmonogramu v zobrazené zóně
8. Aktuální teplota vzduchu ve vybrané zóně
9. Aktuální teplota podlahy ve vybrané zóně
10. Maximální a minimální nastavená teplota podlahy
11. Informace o počtu přihlášených čidel otevření okna EU-C-2 v dané zóně
12. Informace o počtu přihlášených servopohonů STT-868 nebo STT-869 v dané zóně
13. Venkovní teplota
14. Obrázek zóny
15. Název zóny

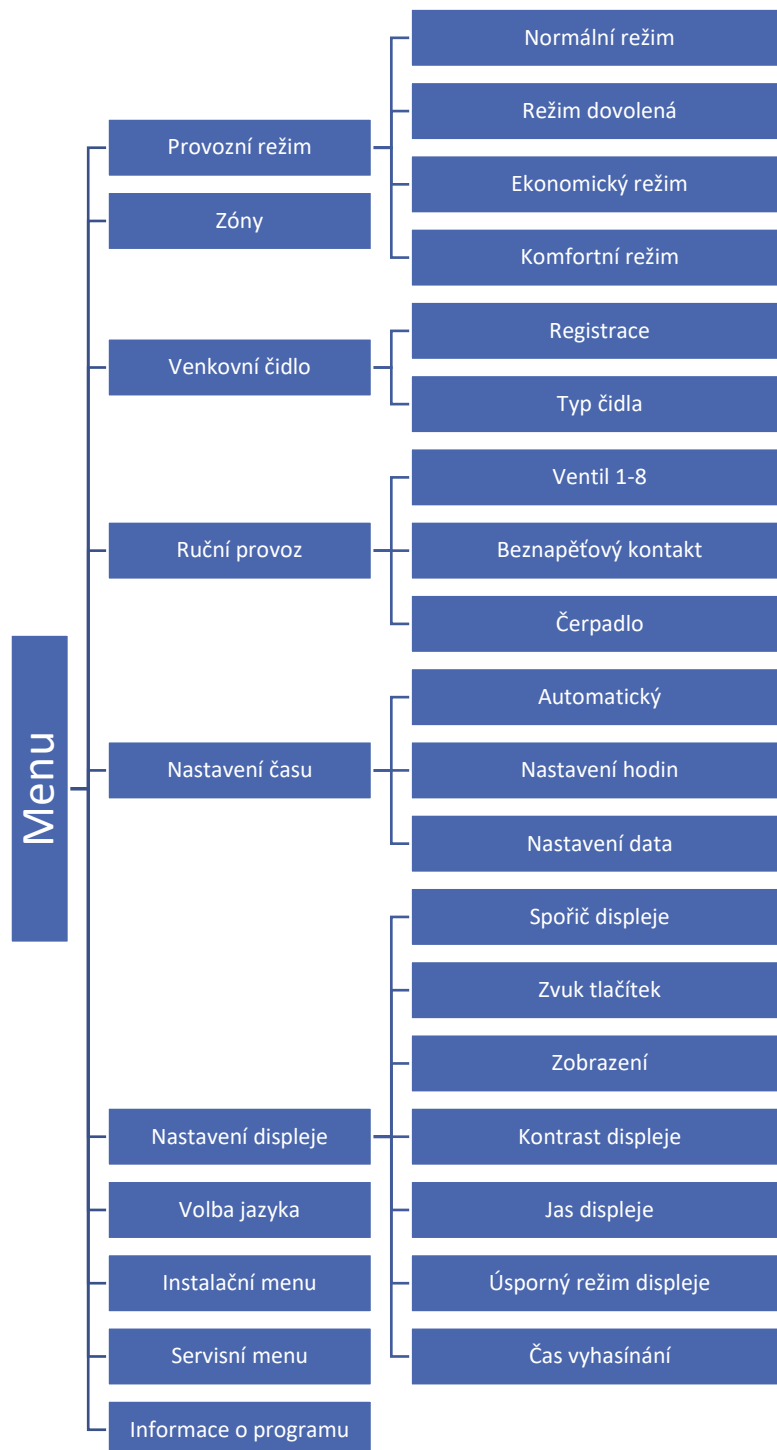




1. Aktuální den v týdnu
2. Venkovní teplota
3. Ikona zobrazující provoz čerpadla
4. Ikona zobrazující sepnutý bezpotenciálový výstup
5. Aktuální hodina
6. Aktuální teplota v zóně č. 3
7. Zadaná teplota v zóně č. 3
8. Teplota podlahy v zóně č. 4
9. Informace o zvoleném týdenním harmonogramu:
  - G1 – harmonogram globální 1
  - L – harmonogram lokální
  - T – časový program
  - C – stálá teplota
  - QA – v regulátoru je zvolený jiný režim než normální

## VII. FUNKCE REGULÁTORU

### 1. BLOKOVÉ SCHÉMA MENU REGULÁTORU



## 2. PROVOZNÍ REŽIM

Tato funkce umožňuje zvolení provozního režimu pro celý regulátor (pro všechny zóny).

- **Normální režim** – zadaná teplota každé zóny závisí od nastaveného harmonogramu.
- **Režim dovolená** – zadaná teplota závisí od nastavení teploty: *Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Uživatelské nastavení → Nastavení teplot → Během dovolené.*
- **Ekonomický režim** – zadaná teplota závisí od nastavení teploty: *Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Uživatelské nastavení → Nastavení teplot → Ekonomická.*
- **Komfortní režim** – zadaná teplota závisí od nastavení teploty: *Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Uživatelské nastavení → Nastavení teplot → Komfortní.*



### POZOR

Změna pracovního režimu na režim dovolená, ekonomický nebo komfortní režim platí pro všechny zóny. Pro každou zónu lze nastavit zadanou teplotu pro jednotlivý pracovní režim. V jiném pracovním režimu než normální režim nelze měnit zadanou teplotu přímo z regulátoru.

## 3. ZÓNY

Menu *Zóny* je podrobně vysvětlené v kapitole VIII.

## 4. VENKOVNÍ ČIDLO

K regulátoru lze připojit venkovní čidlo a využít možnost řízení regulátoru podle počasí (ekvitermní regulace). Aktuální venkovní teplota se zobrazuje na displeji regulátoru.

Jsou dva druhy venkovního čidla: drátové a bezdrátové. Po instalaci venkovního čidla musíme jej zaregistrovat v regulátoru. Proces registrace je popsán v kapitole *Uvedení do provozu*.

Po registraci venkovního čidla můžeme zapnout funkci *Ekvitermní regulace*. Po připojení venkovního čidla k regulátoru se na displeji objeví aktuální venkovní teplota, avšak v menu regulátoru můžeme zjistit průměrnou venkovní teplotu (*Menu → Venkovní čidlo → Ekvitermní regulace → Průměrná teplota*).

- **Čas průměrování** – uživatel nastavuje časový úsek, ve kterém se bude vypočítávat průměrná venkovní teplota. Rozsah nastavení: 6–24 hodin.
- **Mez teploty** – je to mezní průměrná venkovní teplota, po jejímž překročení dojde k vypnutí vytápění dané zóny, pokud má daná zóna zapnutou ekvitermní regulaci (*Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Uživatelské nastavení → Ekvitermní regulace*).

## 5. 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.

## 6. NASTAVENÍ ČASU

Tato funkce umožňuje nastavit aktuální datum a čas regulátoru. Tyto údaje jsou zobrazeny na displeji.

## 7. NASTAVENÍ DISPLEJE

V tomto pod-menu může uživatel přizpůsobit parametry zobrazování displeje podle vlastních potřeb. V položce *Zobrazení displeje* můžeme měnit hodnoty, které budou zobrazovány na displeji regulátoru.

Dále lze měnit kontrast a jas displeje. Ve funkci *Spořič displeje* můžeme nastavit jas displeje v úsporném módu. Položka *Čas vyhasínání* slouží k nastavení času, po kterém displej přejde do úsporného režimu.

#### 8. VOLBA JAZYKA

Pomocí této funkce si uživatel vybere jazykovou verzi pro ovládání regulátoru.

#### 9. INSTALAČNÍ MENU

Funkce instalačního menu jsou podrobně popsány v samostatné kapitole č. IX.

#### 10. SERVISNÍ MENU

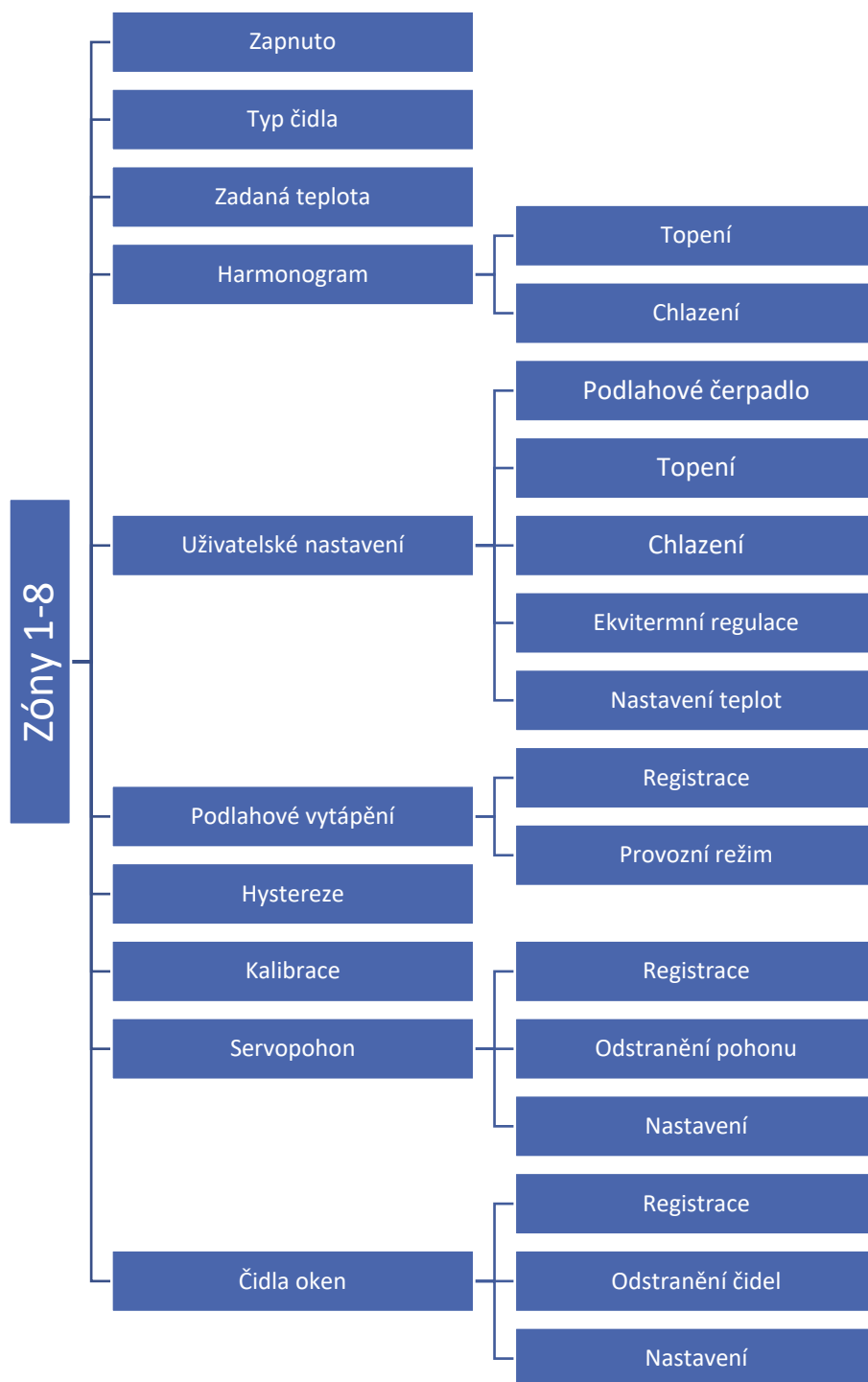
Servisní menu je určeno pouze servisním technikům s odpovídající kvalifikací. Vstup do menu je zabezpečený kódem, který vlastní firma TECH.

#### 11. INFORMACE O PROGRAMU

V této položce zjistíme verzi programu regulátoru a název firmy, pro kterou je regulátor vyrobený.

## VIII. ZÓNY

### 1. BLOKOVÉ SCHÉMA MENU ZÓN



V pod-menu *Zóny* můžeme nastavovat provozní parametry jednotlivých zón. Pokud v dané zóně se zvýší teplota nad zadanou, regulátor označí tuto zónu za dohřátou. V případě, že teplota opět klesne pod zadanou hodnotu sníženou o hodnotu hystereze, začne vyhřívání této zóny. Pokud budou současně všechny zóny dohřáté, regulátor vypne čerpadlo i bezpotenciálový výstup.

## 2. ZAPNUTO

Pokud je k dané zóně zaregistrováno pokojové čidlo, můžeme ho volbou *Vypnuto* dočasně nebo trvale vypnout, pak tato zóna nebude řízena. Výchozí nastavení je: *Vypnuto*.

## 3. TYP ČIDLA

Zde je možno zvolit typ čidla, které chceme použít v dané zóně: bezdrátové nebo drátové.

## 4. ZADANÁ TEPLOTA (DOČASNÁ 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 dočasné teploty na hodnotu 00:00, pak dočasně zadaná teplota bude platit neomezeně dlouho.

## 5. HARMONOGRAM

Uživatel má možnost si nastavit týdenní harmonogram jak pro topení, tak pro chlazení. Pro každou zónu můžeme použít 1 z 5 *Globálních harmonogramů* (stejných pro všechny zóny) nebo použít *Lokální harmonogram*, který je platný pro jednu konkrétní zónu.

- **Lokální harmonogram** – je to týdenní harmonogram přiřazený každé jednotlivé zóně. Lze ho libovolně měnit, změny se projeví pouze v dané zóně.
- **Globální harmonogram 1-5** – tyto harmonogramy mají stejná nastavení pro všechny zóny v regulátoru. Při změně parametrů v některém z pěti harmonogramů se projeví tyto změny ve všech zónách, které mají tento harmonogram nastavený jako výchozí.

Příklad nastavení harmonogramu je popsán v kapitole č. X.

Kromě harmonogramů uživatel má možnost nastavit *Stálou teplotu* nebo *Teplotu s časovým omezením*.

- **Stálá teplota** – tato funkce umožňuje nastavit vlastní teplotu, která bude v dané zóně platit bez ohledu na čas.
- **Teplota s časovým omezením** – tato funkce umožňuje nastavit vlastní teplotu, která bude v dané zóně platit v určitém časovém úseku, který rovněž nastavíme. Po uplynutí tohoto času se zadaná teplota v zóně opět vrátí k hodnotě, jaká vyplývá z aktuálního harmonogramu.

## 6. UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ

Tato funkce umožňuje zapnout/vypnout: čerpadlo, režim topení a chlazení zóny, ekvitermní regulaci. Dále zde můžeme nastavit teploty pro 3 pracovní režimy: *Komfortní*, *Ekonomický* a *Během dovolené*. Pokud vypneme funkci topení (chlazení), potom tuto zónu regulátor nebude řídit, pokud bude v pracovním režimu *Topení (Chlazení)*.

**Příklad:** Pokud bude regulátor v provozním režimu *Topení (Menu → Instalační menu → Topení–Chlazení → Provozní režim → Topení)*, potom bude řídit pouze ty zóny, které mají volbu *Topení* zapnutou (*Menu → Zóny → Zóny 1-8 → Uživatelské nastavení → Topení → ZAP*).

## 7. PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

### 7.1. REGISTRACE

V menu regulace EU-L-8 zvolíme položku *Registrace*, regulátor bude čekat na signál od čidla. Následně na čidle EU-C-8f stlačíme komunikační tlačítko. Pokud registrace proběhla úspěšně, objeví se na displeji regulátoru odpovídající zpráva a na čidle 2x blikne kontrolka.

### 7.2. PRACOVNÍ REŽIM

- **Ochrana podlahy** – Tato funkce chrání podlahu před přehřátím. V okamžiku, kdy teplota podlahy se zvýší na maximální teplotu (*Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Podlahové topení → Teplota maximální*), regulátor vypne ohřev podlahy.
- **Profil komfort** – Tato funkce chrání podlahu před přehřátím a podchlazením. V okamžiku, kdy teplota podlahy se zvýší na maximální teplotu (*Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Podlahové topení → Teplota maximální*), regulátor vypne ohřev podlahy. Když teplota podlahy klesne na minimální teplotu (*Menu → Zóny → Zóna 1-8 → Podlahové topení → Teplota minimální*), regulátor zapne ohřev podlahy.

## 8. HYSTEREZE

Teplotní hystereze je to rozdíl mezi požadovanou a skutečnou teplotou, dá se také nazvat jako teplotní prodleva. Aby regulátor neustále nezapínal a nevypínal připojené vytápění při minimálních výkyvech teploty, nastavuje se pro termostaty nebo teplotní čidla připojené k regulátoru tzv. teplotní hystereze, tj. hodnota, o kterou musí teplota poklesnout pod nastavenou mez, aby regulátor znovu zapnul topný systém. Rozsah hystereze: 0,1–10 °C, jednotkový krok: 0,1 °C.

## 9. 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.

## 10. SERVOPOHONY

### 10.1. REGISTRACE

Tato položka se týká bezdrátových radiátorových servopohonů STT-868 nebo STT-869. Celý proces registrace pohonů k regulátorů je přesně popsán v návodech k servopohonům.

Vedle ikony <Registrace> se zobrazuje číslice, která nás informuje o počtu zaregistrovaných servopohonů v dané zóně (maximální počet je 6 ks).

### 10.2. ODSTRANĚNÍ POHONŮ

Aktivace této položky způsobí vymazání z pamětí regulátoru všech zaregistrovaných servopohonů STT-868 nebo STT-869 v dané zóně.

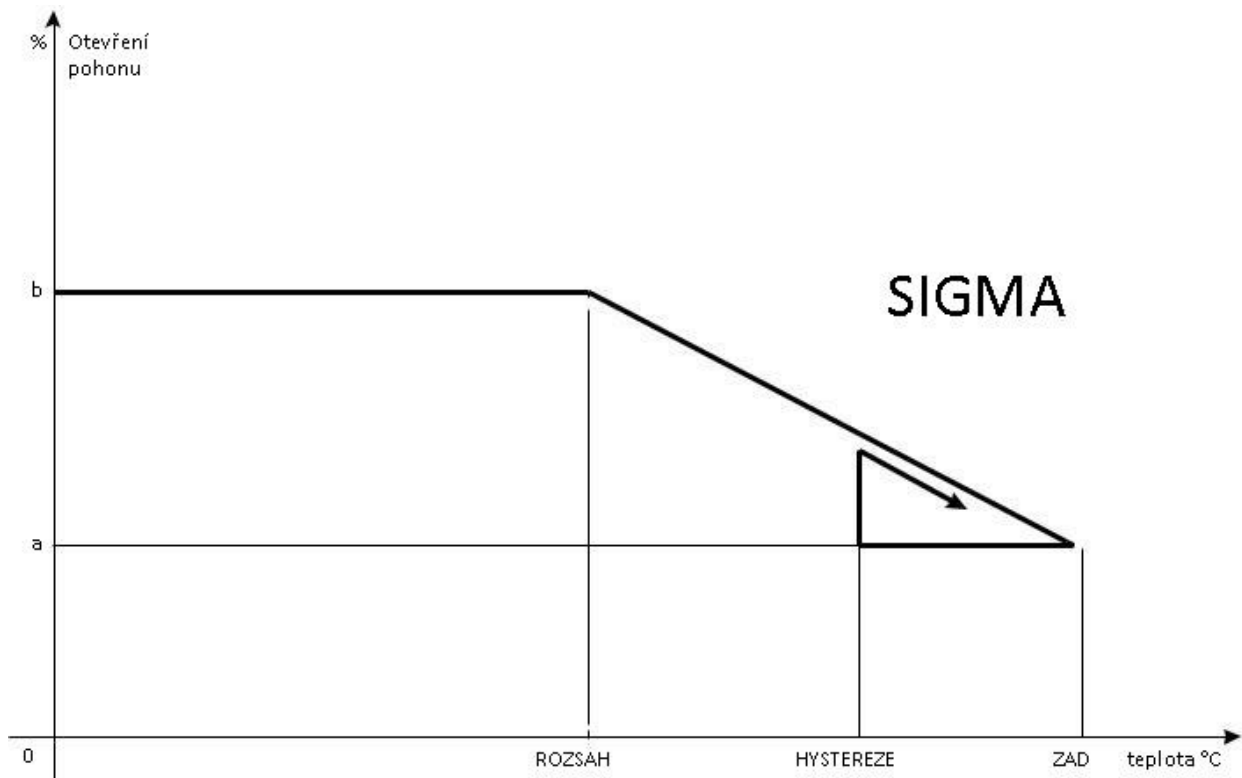
### 10.3. NASTAVENÍ

- **Sigma.** Funkce SIGMA umožňuje plynule řízení elektrického ventilu STT-868 nebo STT-869. Uživatel má možnost zadat hodnoty pro *Minimální* a *Maximální otevíření* ventilu – ventil pak bude pracovat pouze v této nastavené oblasti. Dále uživatel nastavuje parametr *Rozsah*. Tento parametr stanovuje, při jaké teplotě místnosti se ventil začne zavírat anebo otevírat.



## POZOR

Funkce SIGMA je dostupná pouze pro servopohony STT-868 nebo STT-869.



- (a) Minimální otevření
- (b) Maximální otevření
- ZAD Zadaná teplota

### Příklad:

Zadaná teplota v zóně: 23 °C

Minimální otevření: 30 %

Maximální otevření: 90 %

Rozsah: 5 °C

Hystereze: 2 °C

Systém topí, teplota v místnosti roste. Při dosažení teploty 18 °C (zadaná teplota minus rozsah:  $23-5=18$ ) se ventil začne zavírat. Ventil dosáhne svého *Minimálního otevření* (30 %) v době, kdy teplota zóny dosáhne hodnoty *Zadané teploty* (23 °C).

Po dosažení zadané hodnoty bude teplota v místnosti následně klesat. V okamžiku, kdy dosáhne hodnoty 21 °C (zadaná teplota minus hystereze:  $23-2=21$ ), začne se ventil otevírat. Otevře se do vypočtené polohy pro danou teplotu a program zkoumá změnu teploty. Pokud teplota se začne zvyšovat, ventil se začne znovu zavírat. V opačném případě se otevření ventilu zvýší. Svoje *Maximální otevření* (90 %) dosáhne v okamžiku, kdy teplota v zóně klesne na hodnotu 18 °C.



- **Zabezpečení.** Po zvolení této funkce regulátor kontroluje zadanou teplotu v zóně. Pokud dojde k překročení zadané teploty o hodnotu nastavenou v parametru *Rozsah*, regulátor úplně uzavře všechny servopohony v dané zóně (0 %). Tato funkce je aktivní pouze za podmínky, že je zapnutá funkce SIGMA.
- **Havarijní režim.** Tato funkce umožňuje nastavení otevření servopohonů, ke kterému dojde při vzniku alarmu v dané zóně (chyba čidla, chyba komunikace).

## 11. ČIDLA OKEN

### 11.1. REGISTRACE

V menu regulátoru je potřeba potvrdit *Registrace*, čímž se zahájí proces registrace. Následně je potřeba na čidle EU-C-2 krátce stlačit registrační tlačítko. Pokud se registrace zdařila, pak na displeji hlavního regulátoru se objeví potvrzující zpráva a kontrolní dioda na čidle EU-C-2 2x blikne. V opačném případě kontrolní dioda svítí trvalým svitem (chyba komunikace, není dosah).

### 11.2. ODSTRANĚNÍ ČIDEL

Tato funkce slouží k vymazání čidel otevření okna v dané zóně.

### 11.3. NASTAVENÍ

- **Zapnuto.** Tato položka umožňuje zapnutí čidla otevření okna v dané zóně (až po registraci čidla v zóně).
- **Čas zpoždění.** Zde se nastavuje čas zpoždění reakce regulátoru. Pokud regulátor obdrží informaci o otevření okna v zóně, pak uzavře servopohony v dané zóně až po zde nastaveném čase zpoždění. Nastavitelný čas zpoždění: 0–30 minut.

Příklad: Čas zpoždění je nastavený na 10 minut. Pokud čidlo okna EU-C-2 pošle regulátoru signál, že okno bylo otevřeno, regulátor čeká 10 minut. Pokud je okno nadále otevřeno, regulátor uzavře servopohony v dané zóně. Když následně dojde k zavření okna, regulátor opět otevře servopohony a začne dohřívat zónu.



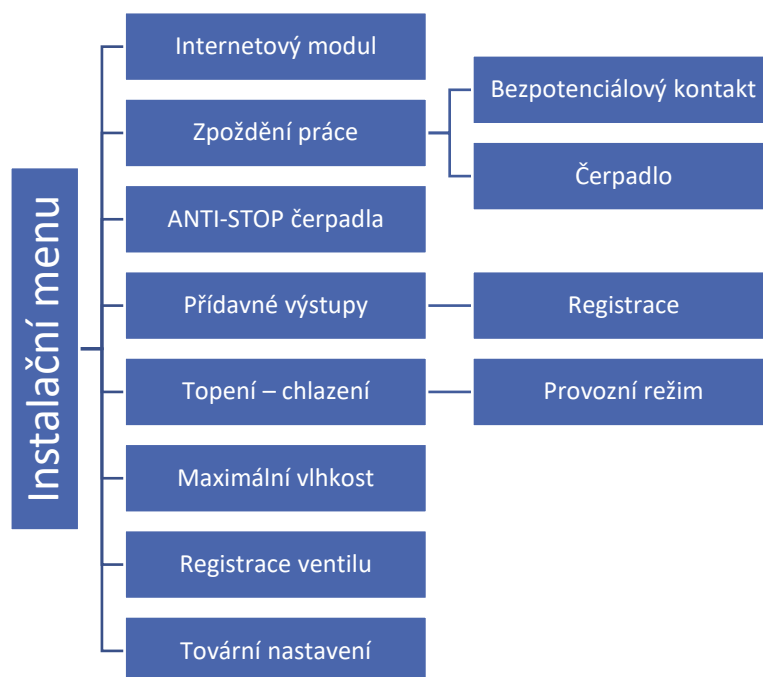
#### POZOR

Pokud je čas opoždění nastavený na 0 minut, pak regulátor uzavře servopohony okamžitě po obdržení signálu, že je otevřené okno.

## IX. INSTALAČNÍ MENU

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

### 1. BLOKOVÉ SCHÉMA INSTALAČNÍHO MENU



### 2. INTERNETOVÝ MODUL

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

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

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



#### POZOR

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

### 3. ZPOŽDĚNÍ PRÁCE

#### 3.1. BEZPOTENCIÁLOVÝ KONTAKT

Zde se nastavuje čas zpoždění pro zapínání beznapěťového kontaktu. Pokud alespoň jedna zóna má požadavek na topení nebo chlazení, potom regulátor sepne beznapěťový kontakt. K vypnutí kontaktu dojde ve chvíli, kdy všechny zóny budou dohřáté nebo vychlazené. Kontakt se sepne po uplynutí doby zpoždění, které je nastaveno v tomto parametru.

### 3.2. ČERPADLO

Zde se nastavuje čas zpoždění pro zapínání čerpadla. Pokud alespoň jedna zóna má požadavek na topení nebo chlazení, potom regulátor zapne čerpadlo. K vypnutí čerpadla dojde ve chvíli, kdy všechny zóny budou dohřáté nebo vychlazené. Čerpadlo se zapne po uplynutí doby zpoždění, které je nastaveno v tomto parametru. Zpoždění se nastavuje se z toho důvodu, aby termoelektrické pohony ventilů měly čas se otevřít.

### 4. ANTI-STOP ČERPADLA

Tato funkce slouží ke krátkodobému spuštění čerpadla a zamezuje tak jeho zatuhnutí při delší době nečinnosti - mimo topnou sezónu. Po aktivaci této možnosti bude čerpadlo aktivováno každých 10 dní na 5 minut.

### 5. PŘÍDAVNÉ VÝSTUPY

Pokud k regulátoru přihlásíme spínací modul EU-MW-1, objeví se v menu následující položky:

- **Informace** – na displeji regulátoru se objeví informace o stavu, pracovním režimu, síle signálu a času zpoždění modulu.
- **Zapnutý**
- **Čas zpoždění** – Kontakt modulu se sepne po uplynutí doby zpoždění, které je nastaveno v tomto parametru, pokud alespoň jedna zóna má požadavek na topení nebo chlazení. K vypnutí kontaktu dojde ve chvíli, kdy všechny zóny budou dohřáté nebo vychlazené.
- **Pracovní režim** – lze zvolit jeden z několika pracovních režimů spínacího modulu: čerpadlo, beznapěťový výstup nebo přiřazení konkrétní zóně 1 až 8.

### 6. TOPENÍ – CHLAZENÍ

Zde si můžeme zvolit provozní režim regulátoru:

- **Topení** – regulátor pracuje pouze v režimu topení.
- **Chlazení** – regulátor pracuje pouze v režimu chlazení.
- **Automatický** – regulátor pracuje v automatickém režimu. K přepínání provozu mezi topením a chlazením se využívá beznapěťový vstup regulátoru. K tomuto vstupu může být připojená nějaká nadřazená regulace, která spínáním nebo rozpínáním tohoto vstupu může měnit provozní režim regulátoru EU-L-8.

### 7. MAXIMÁLNÍ VLHKOST

Pokud je aktuální vlhkost vyšší než nastavená maximální vlhkost, chlazení pro danou zónu bude vypnuto.



#### POZOR

Funkce je aktivní v režimu "Chlazení", když je zapnutá ochrana proti vlhkosti (Menu → Zóna → Nastavení uživatele → Chlazení → Ochrana proti vlhkosti) a k dané zóně je zaregistrováno čidlo vlhkosti.

### 8. REGISTRACE VENTILU

K regulátoru EU-L-8 lze připojit přídatný regulátor směšovacího ventilu (EU-i-1, EU-i-1m). Oba regulátory se vzájemně propojují RS kabelem. Regulátor směšovacího ventilu je nutné zaregistrovat v regulátoru EU-L-8, 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. Potvrdíme otázku *Chcete zaregistrovat modul?* a následně vepíšeme 5místný kód regulátoru směšovacího ventilu, který nalezneme na štítku na zadní stěně krytu nebo ho můžeme zjistit ve funkci *O programu*.

---

### 8.1. ZAPNUTO/VYPNUTO

Tato volba slouží k zapnutí/vypnutí směšovacího ventilu. Jestliže je ventil vypnutý, je úplně uzavřen (0 %) a nepracuje ani čerpadlo.

---

### 8.2. ZADANÁ TEPLOTA SMĚŠOVACÍHO VENTILU

Pomocí této funkce se nastavuje zadaná teplota vody za ventilem, kterou bude ventil udržovat. Teplota se měří na čidle ventilu.

---

### 8.3. KALIBRACE

Pomocí této funkce si regulátor stanovuje výchozí polohu ventilu, od které si propočítává potřebné procentuální otevření. V průběhu kalibrace je ventil nastaven do bezpečné polohy, tzn. v případě ventilu ÚT do polohy úplného otevření (100 %), zatímco v případě ventilu podlahového vytápění do polohy úplného uzavření (0 %). Během kalibrace je čerpadlo ventilu vypnuto. V normálním provozu se provádí kalibrace automaticky každých 48 hodin.

---

### 8.4. 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.

---

### 8.5. MINIMÁLNÍ OTEVŘENÍ

Tento parametr určuje nejmenší otevření ventilu. Pod tuto hodnotu se ventil během normálního provozu nezavře. Pokud nastavíme minimální otevření na 0 % (úplné zavření), pak při zavřeném ventilu nepracuje čerpadlo!

---

### 8.6. 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 servomotoru ventilu (je uveden na výrobním štítku).

---

### 8.7. PŘESTÁVKA V MĚŘENÍ

V tomto parametru se nastavuje čas mezi dvěma měřeními teploty na čidle ventilu neboli frekvenci měření. Pokud bude během následujícího měření zjištěna změna teploty, ventil se otevře nebo přivře.

---

### 8.8. TYP VENTILU

Tato volba slouží pro nastavení typu regulovaného ventilu. Volit lze mezi ventily:

- **ÚT** – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu oběhu ÚT.
- **PODLAHOVÝ** – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu oběhu 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.

---

### 8.9. 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*.

Topná křivka – to je křivka, která stanovuje zadanou teplotu regulátoru v závislosti na venkovní teplotě. Funkce umožňuje nastavení zadané teploty ventilu pro stanovené hodnoty venkovní teploty: -20 °C, -10 °C, 0 °C a +10 °C.

Pro nastavení této funkce je potřeba nejprve pomocí tlačítek ▲ a ▼ označit jednu ze čtyř venkovních teplot a k této teplotě pomocí tlačítek ▲ a ▼ přiřadit zadanou teplotu ventilu. Toto nastavení je potřeba provést pro všechny venkovní teploty (-20, -10, 0, +10).



#### POZOR

Po zapnutí funkce *Ekvitermní regulace* není dostupný parametr *Zadaná teplota ventilu*.

---

#### 8.10. KOEFICIENT PROPORCIONALITY

Koeficient proporcionality se používá ke stanovení kroku ventilu. S přibližováním se k zadané teplotě se krok zkracuje. Jestliže je zvolen vyšší koeficient, reakce ventilu bude rychlejší, ale méně přesná. Procento jednotkového kroku se určí podle vzorce:

$$(ZADANÁ\ TEPLOTA - TEPLOTA\ ČIDLA) * (KOE.F.PROPORCIONALITY * 1/10)$$

---

#### 8.11. MAXIMÁLNÍ PODLAHOVÁ TEPLOTA

Tento parametr se zobrazí, pokud je regulátor v režimu řízení podlahového ventilu. Nastavuje se zde maximální přípustná teplota podlahy. Po překročení této teploty dojde k úplnému zavření ventilu a vypnutí čerpadla.

---

#### 8.12. OCHRANA ZPÁTEČKY

Tato funkce umožňuje nastavit ochranu kotle před příliš studenou vodou vracející se z hlavního oběhu, která by mohla být příčinou nízkoteplotní koroze kotle. Ochrana zpátečky funguje tím způsobem, že pokud je teplota 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.

---

#### 8.13. ODSTRANĚNÍ VENTILU

Tato funkce umožňuje úplné vymazání ventilu z paměti regulátoru. Odstranění ventilu se používá např. při demontáži ventilu nebo výměně modulu (nezbytná je nová registrace vyměněného modulu).

---

#### 8.14. TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Tato funkce umožňuje návrat k parametrům ventilu přednastavených výrobcem.

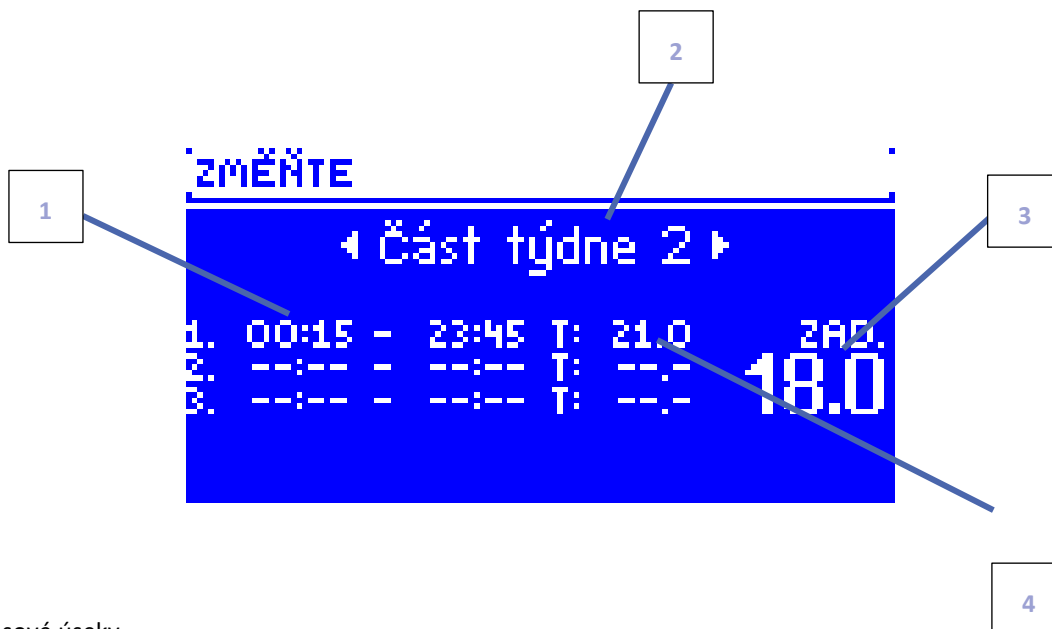
### 9. TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Tato funkce umožňuje vrátit parametry instalačního menu, které přednastavil výrobce.

## X. NASTAVENÍ 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. Část týdne, ve které platí tato nastavení.
3. Zadaná teplota platná mimo časové úseky.
4. Zadané teploty v časových úsecích.

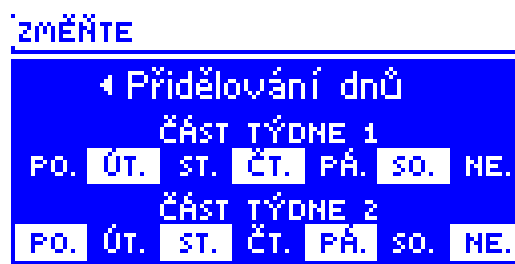
Nastavení harmonogramu provedeme následovně:

- Nejdříve nastavíme, které dny bude zahrnovat 1. část týdne a další dny, které budou v 2. části týdne:

– Tlačítka ▲, ▼ vybereme položku *Přidělování dnů*.  
Zmáčkeme tlačítko <Menu> a můžeme upravovat toto menu.

– Tlačítka ▲, ▼ vybereme požadovaný den a tlačítkem <MENU> zvolíme, zda vybraný den bude příslušet 1. nebo 2. části týdne. Zvolený den má světlé pozadí.

– Máme-li nastavené všechny dny, zmáčkeme 2x tlačítko <EXIT>, zvolíme položku *Potvrdit* a zmáčkeme tlačítko <MENU>.



- Zvolíme si jednu část týdne, pro kterou budeme provádět nastavování parametrů (*Část týdne1* nebo *Část týden 2*), potvrdíme tlačítkem <MENU>.

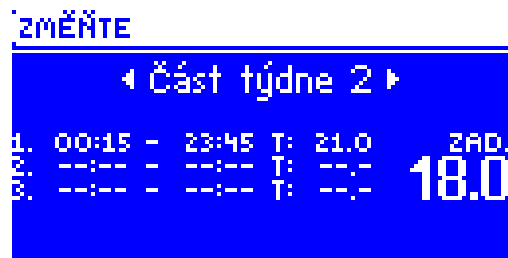
– Tlačítka ▲, ▼ nastavíme *Zadanou teplotu* (zde 17 °C), která je platná mimo nastavené časové úseky a potvrdíme ji tlačítkem <MENU>.

– 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>.
- Máme-li nastavené všechny časové úseky, zmáčkneme 2x tlačítko <EXIT>, zvolíme položku *Potvrdit* a zmáčkneme tlačítko <MENU>

- Zvolíme si druhou část týdne a stejným postupem nastavíme časové úseky a teploty pro druhou část týdne.



#### POZOR

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

## XI. ODHLÁŠENÍ JEDNOTLIVÝCH SERVOPOHONŮ

Odhlásit jednotlivý servopohon z regulace lze pouze skrze vynucení komunikace mezi pohonem a regulátorem. Je potřeba na pohonu stlačit a držet komunikační tlačítko, až indikační dioda 2x blikne. Na displeji regulátoru se objeví následující informace:



1. ID pohonu
2. Zóna, ve které je pohon přihlášen
3. Procentuální otevření pohonu
4. Servisní údaje
5. Verze programu pohonu
6. Síla signálu a stav baterií pohonu
7. Informace o stavu pohonu

Pro odhlášení pohonu z regulátoru je potřeba pomocí tlačítek ▲ nebo ▼ zvolit možnost *Odregistrovat* a volbu potvrdit tlačítkem <MENU>.

## XII. 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.

Alarm	Možná příčina	Způsob odstranění
<b>Alarmy servopohonu STT-868</b>		
ERROR #0	- Vybité baterie v servopohonu	Vyměnit baterie
ERROR #1	- Poškozená elektronika nebo mechanická část servopohonu	Volat servis
ERROR #2	- Chybí ovládací píst v servopohonu - Příliš velký skok (posuv) ventilu - Servopohon nesprávně namontován na radiátoru - Nesprávný ventil na radiátoru	- Namontovat píst do servopohonu - Zkontrolovat skok ventilu - Správně namontovat servopohon - Vyměnit ventil na radiátoru
ERROR#3	- Ventil se zasekl - Nesprávný ventil na radiátoru - Příliš malý skok (posuv) ventilu	- Zkontrolovat funkci ventilu na radiátoru - Vyměnit ventil na radiátoru - Zkontrolovat skok ventilu
ERROR #4	- Není dosah - Chybí baterie	- Příliš velká vzdálenost brání v komunikaci mezi regulátorem a pohonem - Vložit baterie do pohonu  Po obnovení komunikace se alarm automaticky resetuje.
<b>Alarmy servopohonu STT-869</b>		
ERROR #1 – Chyba kalibrace 1 – Zpětný chod pístu do montážní pozice	- Poškozené koncové čidlo	- Proveďte opětovnou kalibraci přidržením registračního tlačítka, dokud dioda 3x neblinkne - kontaktovat servis
ERROR #2 – Chyba kalibrace 2 – Píst je maximálně vysunutý – Píst nenarazil na odpor při vysouvání	- Servopohon není zašroubovaný na ventilu nebo není úplně dotažený - Posuv ventilu je příliš velký nebo ventil má nestandardní rozměry - V servopohonu je vadný obvod, který měří proud	- zkontrolovat montáž servopohonu - vyměnit baterie - Proveďte opětovnou kalibraci přidržením registračního tlačítka, dokud dioda 3x neblinkne. - kontaktovat servis



<p>ERROR #3 – Chyba kalibrace 3</p> <p>– Vysunutí pístu je příliš malé</p> <p>– píst příliš brzo narazil na odpor</p>	<p>- Posuv ventilu je příliš malý nebo ventil má nestandardní rozměry</p> <p>- V servopohonu je vadný obvod, který měří proud</p> <p>- Slabé baterie</p>	<p>- vyměnit baterie</p> <p>- Proveďte opětovnou kalibraci přidržením registračního tlačítka, dokud dioda 3x neblinkne</p> <p>- kontaktovat servis</p>
<p>ERROR #4 – Chybí zpětná komunikace</p>	<p>- Vypnutý hlavní regulátor</p> <p>- Slabý nebo žádný dosah signálu od servopohonu k regulátoru</p> <p>- Vadný rádiový modul v servopohonu</p>	<p>- Zkontrolujte, zda hlavní regulátor je v provozu.</p> <p>- zmenšit vzdálenost mezi pohonem a regulátorem</p> <p>- kontaktovat servis</p>
<p>ERROR #5 – Slabé baterie</p>	<p>- Vybité baterie</p>	<p>Vyměnit baterie</p>
<p>ERROR #6 – Zablokovaný enkodér</p>	<p>- Poškozený enkodér</p>	<p>- Proveďte opětovnou kalibraci přidržením registračního tlačítka, dokud dioda 3x neblinkne</p>
<p>ERROR #7 – Příliš velký proudový odběr</p>	<p>- Mechanické poškození závitu nebo šroubení</p> <p>- Velký odpor převodovky nebo motoru</p> <p>- Vadný obvod, který měří proud</p>	<p>- kontaktovat servis</p>
<p>ERROR #8 – Chyba koncového čidla</p>	<p>- Vadný obvod koncového čidla</p>	

#### Automatická kontrola čidla

V případě poškození teplotního čidla nebo venkovního čidla se aktivuje zvukový signál alarmu a na displeji se zobrazí porucha, např.: „Chyba komunikace“.

Ke zrušení alarmu dojde po opravě závady (výměně vybitých baterií v čidle nebo výměně poškozeného čidla za nové) a resetování alarmu na regulátoru.

#### Resetování alarmu dané zóny na regulátoru

Pomocí tlačítek ▲ nebo ▼ označíme zónu s alarmem (místo čísla zóny je vykřičník). Zmáčkne 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. Pokud příčinou alarmu jsou vybité baterie, alarm se automaticky resetuje po výměně baterií.

## Pojistka

Pro ochranu sítě je regulátor vybaven trubičkovou tavnou pojistkou WT 6,3 A o rozměrech 5x20 mm.



### POZOR

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

## XIII. 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.



### POZOR

Nevypínat regulátor během procesu aktualizace!

## XIV. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	230 V $\pm$ 10 %, 50 Hz
Maximální příkon	6W
Provozní teplota	5–50 °C
Proudové zatížení 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) **
Frekvence	868MHz
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-8e

je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie a splňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady:  
Směrnice 2014/53/UE  
Směrnice 2009/125/WE  
Směrnice 2017/2102

Byly použity následující harmonizované normy a technické specifikace:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06 art. 3.1a

PN-EN 62479:2011 art. 3.1 a

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) art.3.1b

ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2019-03 art.3.1 b

ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) art.3.2

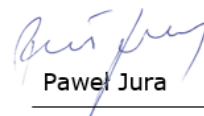
ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) art.3.2

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, 6.12.2018

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

Prezesi firmy

**TECH  
TECH  
CONTROLLERS**

**Hlavní sídlo :**

ul. Biela 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)