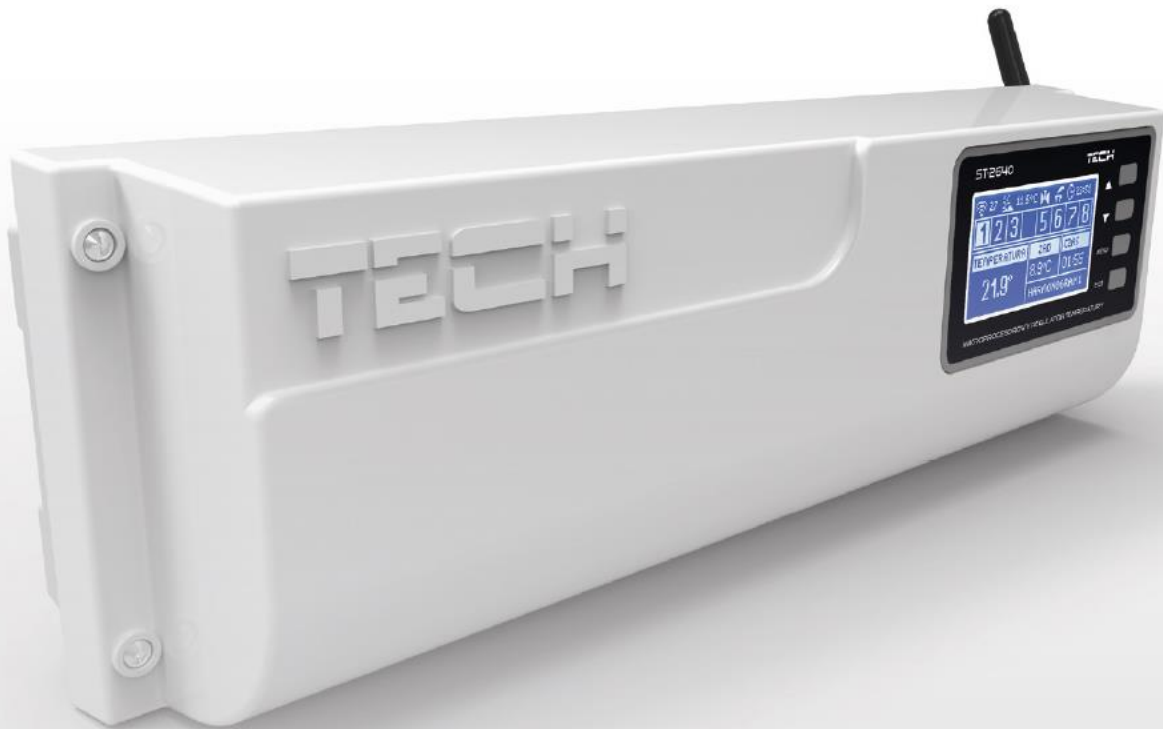


TECH CONTROLLERS

NAVOD NA OBSLUHU CS-L-7

SK



Obsah

I. Bezpečnosť.....	3
II. Popis zariadenia	4
III. Inštalácia riadiacej jednotky	5
IV. Funkcie riadiacej jednotky	14
IV.a) Bloková schéma menu riadiacej jednotky	14
IV.b)Zobrazenie displeja	15
IV.c) Manuálna prevádzka	15
IV.d) Zóny.....	15
IV.e) Čerpadlo	17
IV.f) Výber jazyka	17
IV.g) Kontrast displeja	17
IV.h) Inštalčné menu	17
IV.h.1) Ventil (prídavný zmiešavací ventil)	17
IV.i) Informácie o programe	20
V. Bezpečnosť a alarmy	20
V.a)Poistka	20
VI. Aktualizácia programu	21
VII.TECHNICKÉ ÚDAJE	21

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 nebanlivosti.



VAROVANIE

- **Elektrické zariadenie pod napätím.** Pred vykonaním akejkoľvek činnosti spojené 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 15.01.2019 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.



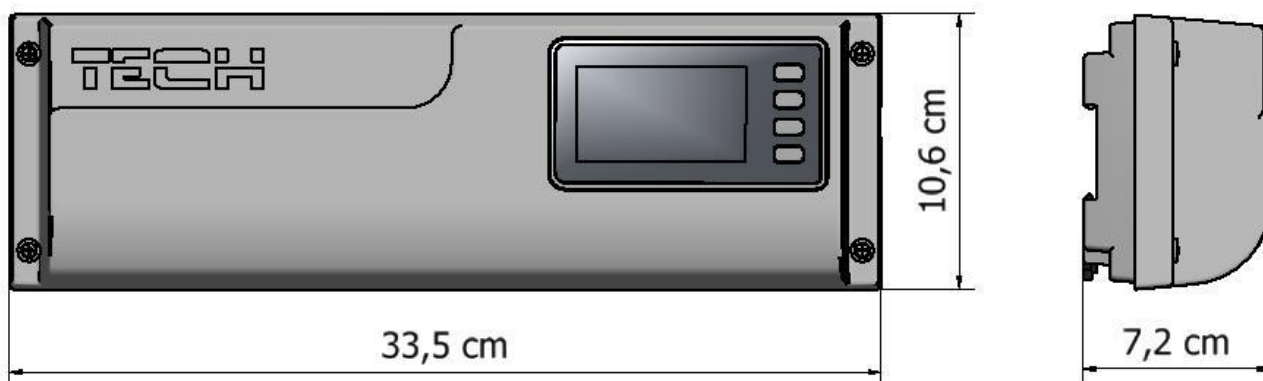
Starostlivosť o životné prostredie je našou hlavnou prioritou. Sme si vedomí, že produkuje elektronické zariadenia a to nás zaväzuje k bezpečnej ekologickej likvidácii opotrebovaných elektronických súčiastok i zariadení. Z toho dôvodu bolo spoločnosti pridelené registračné číslo Hlavným inšpektorom ochrany 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 **CS-L-7** je určená pre ovládanie termoelektrických pohonov ventilov v rôznych vykurovacích zónach. Regulácia umožňuje výrazne šetriť energiou vďaka hospodárnemu využívaniu teploty v každej miestnosti budovy. Vďaka pokročilému softvéru má regulácia množstvo funkcií:

Funkcie, ktoré sú ovládané reguláciou:

- ovládanie max. 22 termoelektrických pohonov za použitia 8 izbových snímačov CS-C-7-p:
 - 3 izbové snímače majú schopnosť ovládať až 12 pohonov (každý max. po 4 pohony)
 - 5 izbových snímačov má schopnosť ovládať až 10 pohonov (každý max. po 2 pohony),
- jeden výstup 230V na ovládanie čerpadla,
- beznapäťový výstup (určený napríklad pre ovládanie vykurovacieho zariadenia),
- možnosť pripojenia bezdrôtového kontrolného panelu CS-M-7 s RS komunikáciou,
- možnosť pripojenia internetového modulu CS-507 alebo CS-5060 RS (WiFi RS) - umožňuje ovládať zónovú reguláciu cez internet,
- možnosť pripojenia regulácie CS-61 v4 alebo CS-431N pre ovládanie pohonu zmiešavacieho ventilu,
- možnosť aktualizácie programu prostredníctvom USB vstupu.



Rozmery riadiacej jednotky

II.a) Princíp činnosti

Na základe informácie o aktuálnej teplote odoslanej izbovým snímačom CS-C-7-p a individuálneho prevádzkového algoritmu pre každú zónu, riadiaca jednotka CS-L-7 určí potrebu vykurovania danej zóny.

Po obdržaní takejto informácie riadiaca jednotka CS-L-7 zapne beznapäťový výstup určený napr.: k obsluhu vykurovacieho telesa.

Po odpočítaní Času oneskorenia (Hlavné menu/Čerpadlo/Oneskorenie) riadiaca jednotka CS-L-7 zapne čerpadlo ÚK.

Signál z každej vykurovacej zóny je vysielaný do riadiacej jednotky CS-L-7 prostredníctvom izbových snímačov.

Do každej zóny pripojíme drôtové pohony ventilov STT-230/2.

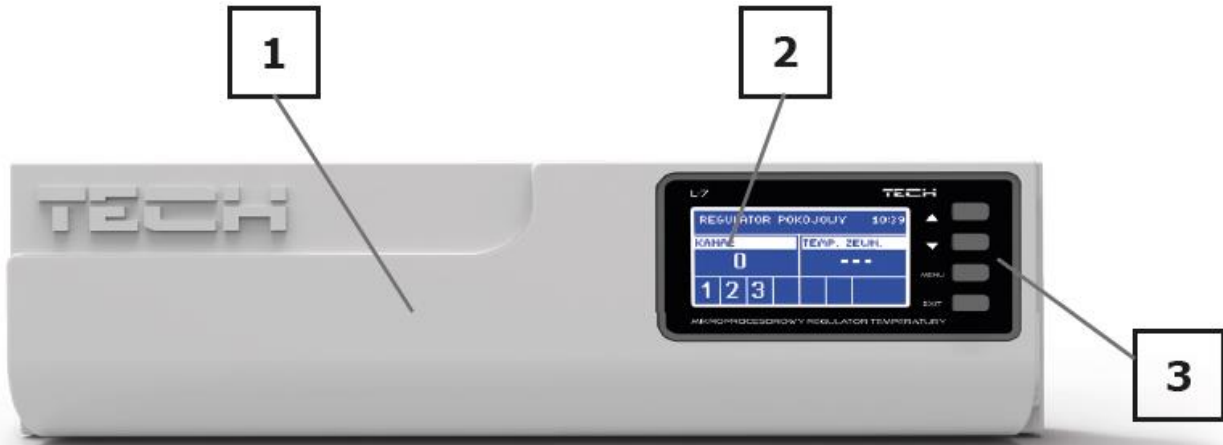
III. Inštalácia riadiacej jednotky

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.

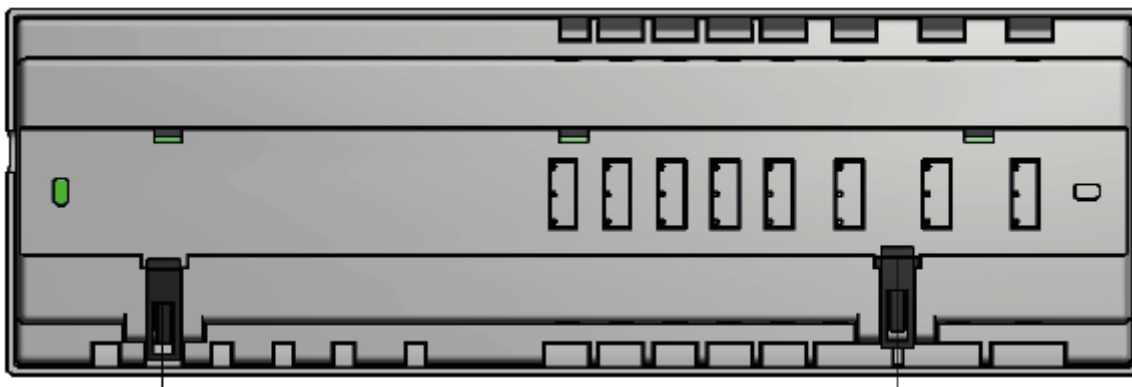


1. Kryt riadiacej jednotky (pre pripojenie zariadení, ktoré riadiaca jednotka ovláda, je potrebné ho demontovať)
2. Displej
3. Tlačidlá pre nastavenie

Riadiaca jednotka CS-L-7 môže byť inštalovaná ako samostatné voľne stojace zariadenie alebo ako panel pre montáž na stenu.



Riadiaca jednotka je prispôsobená pre inštaláciu na DIN lištu.



III.a) Prvé zapnutie riadiacej jednotky

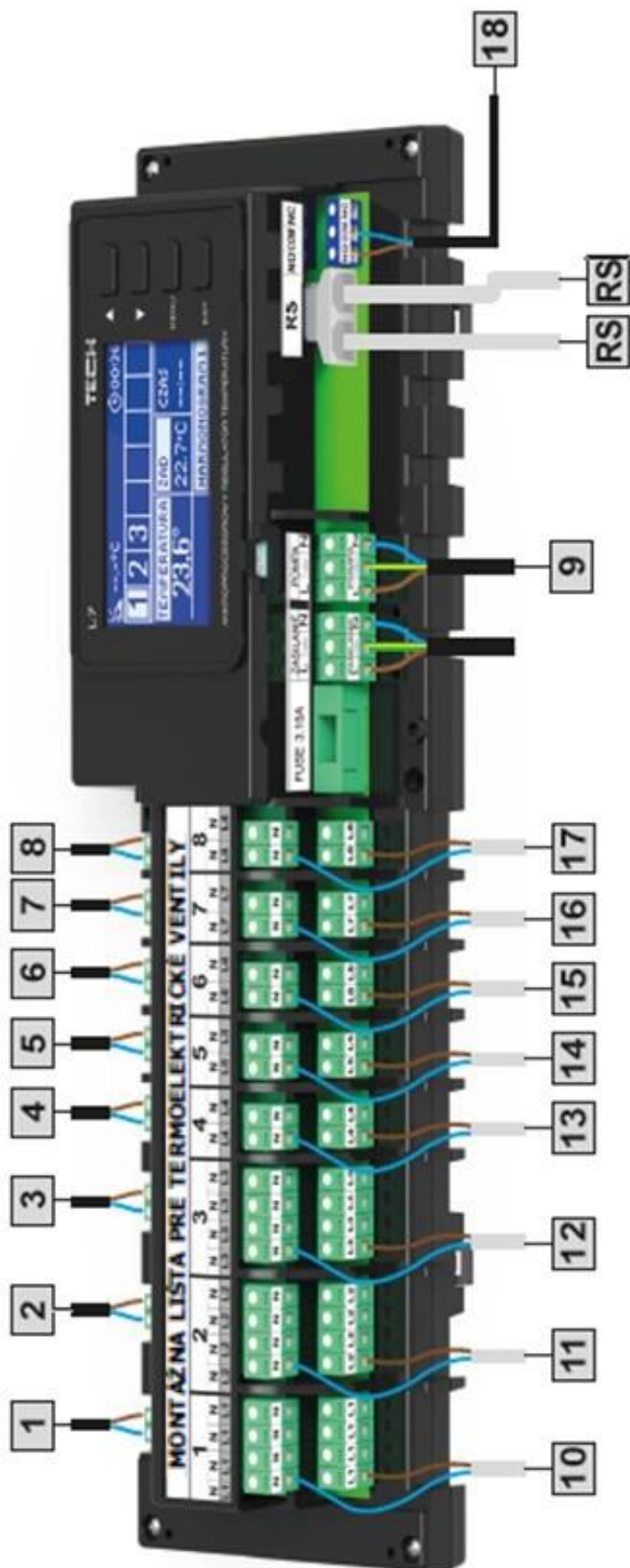
Pre správnu činnosť riadiacej jednotky je potrebné pri prvom zapnutí postupovať podľa nasledujúcich krokov:

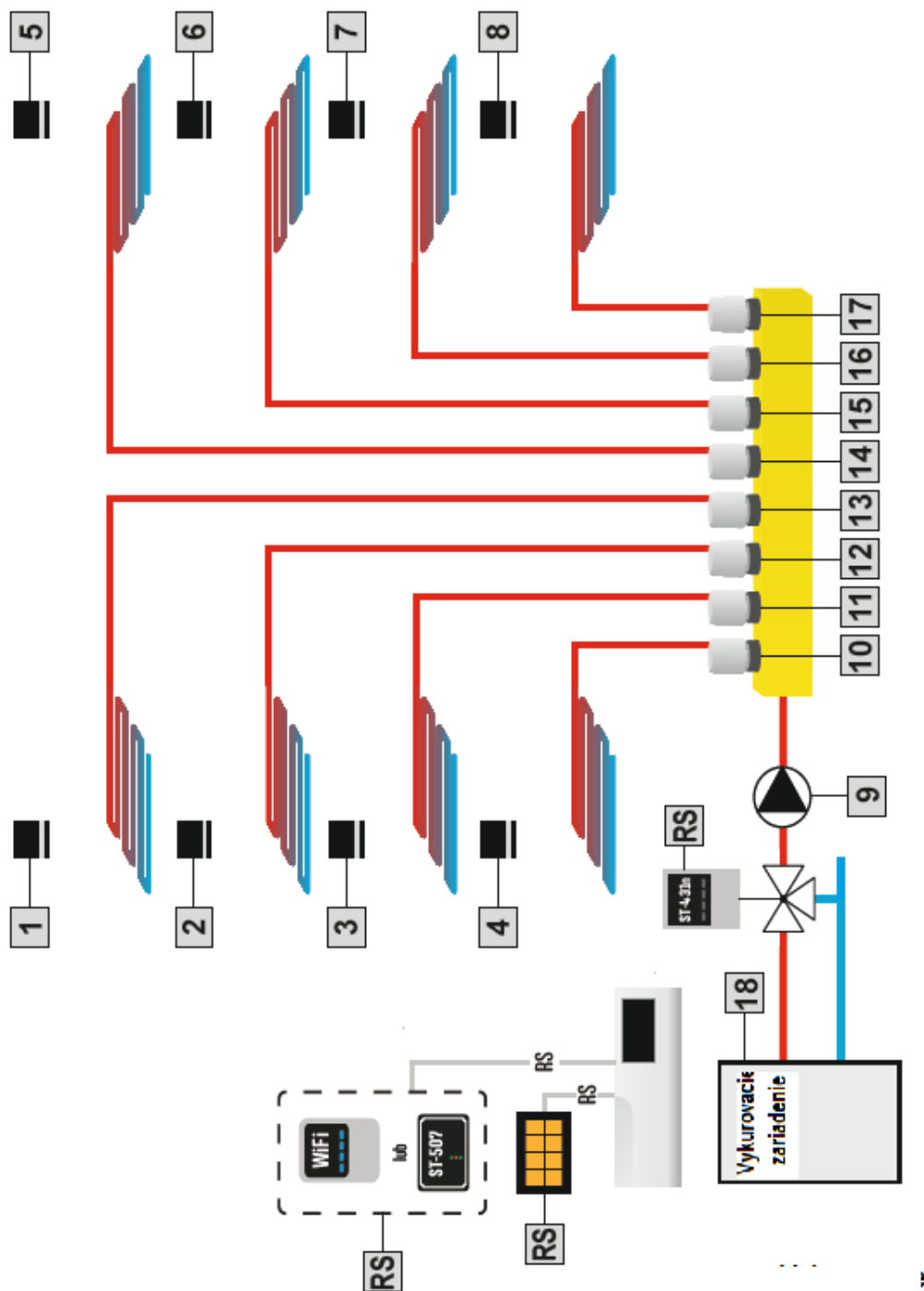
1. Pripojiť riadiacu jednotku CS-L-7 k všetkým zariadeniam, ktoré má ovládať.
2. Zapojiť do siete a skontrolovať správnosť pripojenia zariadení.
3. Aktivovať internetový modul.
4. Nastaviť aktuálnu hodinu a dátum.
5. Nastaviť snímače teploty a izbový regulátor.

Krok 1: Pripojenie riadiacej jednotky CS-L-7 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 termoelektrické pohony ventilov ST-230/2 (konektory 1..8),
- internetový modul pomocou RS kábla,
- čerpadlo,
- prídavné zariadenia.



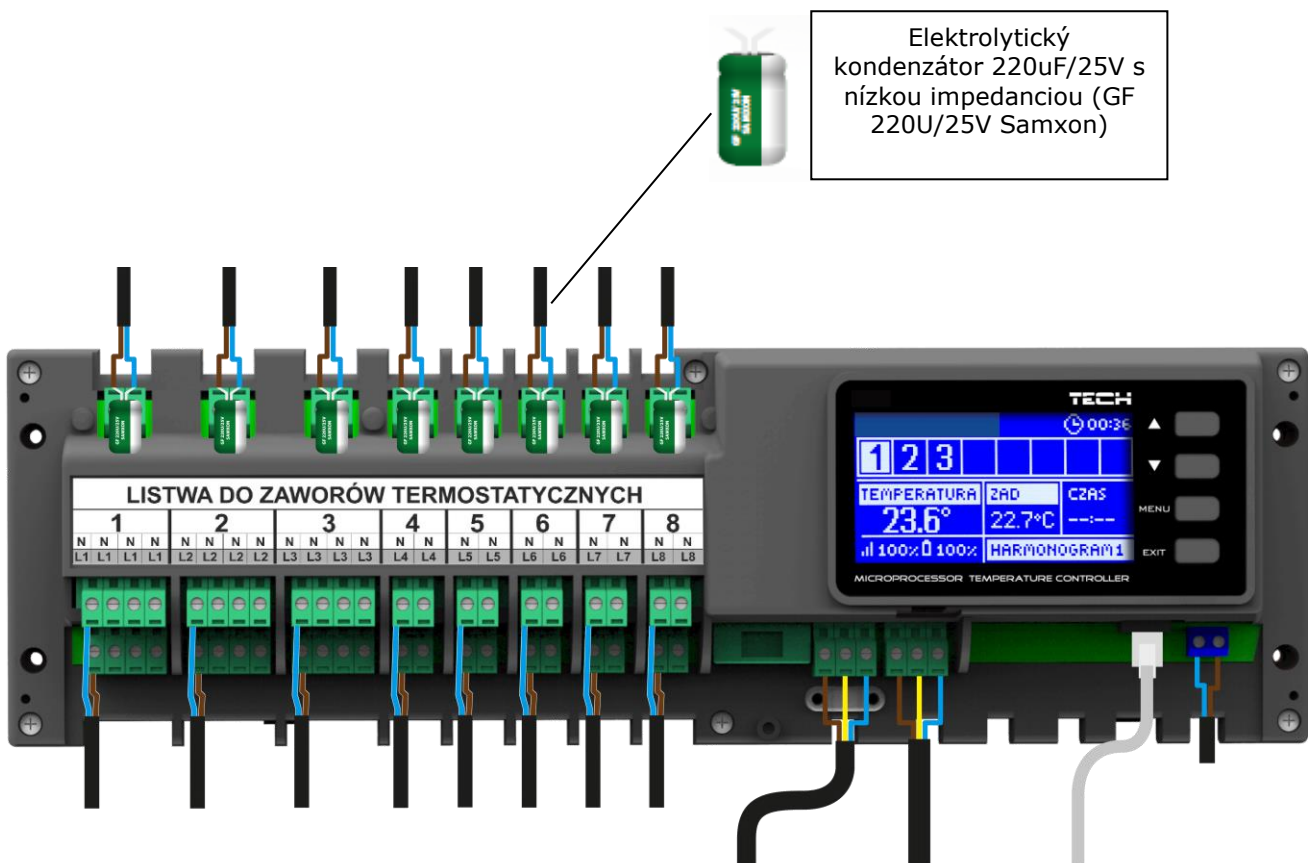


Bloková schéma zobrazujúca spôsob zapojenia a komunikácie z inými zariadeniami.

CS-L-7 návod na obsluhu

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. Hmotu 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 3: 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.

CS-L-7 návod na obsluhu

Krok 4: Aktivácia internetového modulu.

Riadiaca jednotka CS-L-7 môže spolupracovať s internetovým modulom CS-507 alebo CS-5060 RS (WiFi RS). Internetový modul CS-5060 RS využíva pre komunikáciu bezdrôtové WiFi pripojenie, zatiaľ čo internetový modul CS-507 je potrebné pripojiť k routeru sieťovým káblom RJ45.

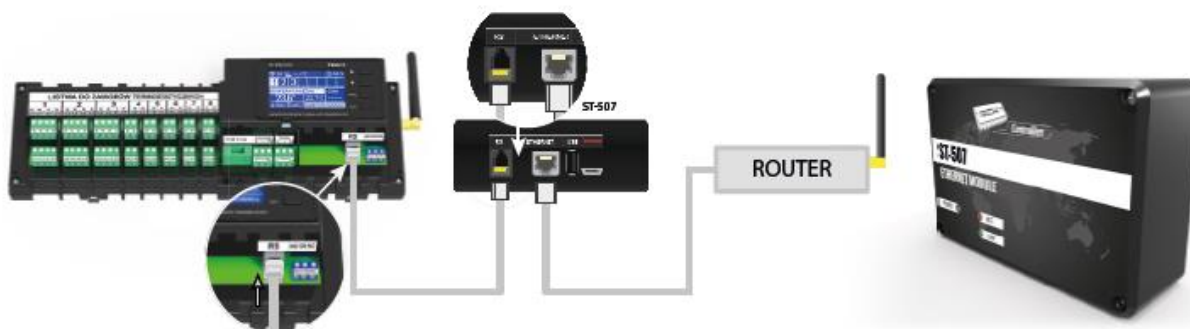


Schéma pripojenia internetového modulu CS-507

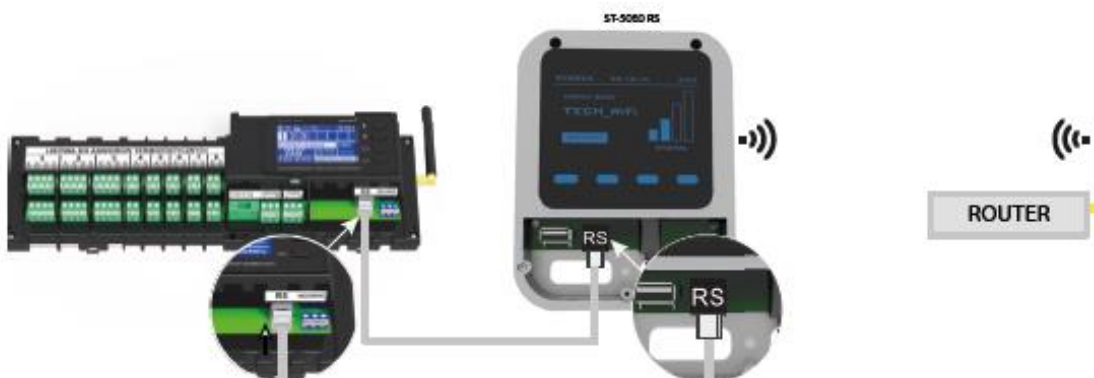


Schéma pripojenia internetového modulu CS-5060 RS (WiFi RS)

Internetový modul CS-507 alebo CS-5060 RS (WiFi RS) je potrebné pripojiť podľa vyššie znázornenej schémy a následne ho pripojiť v menu riadiacej jednotky: *Hlavné menu / Inštaláčn 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 5: Nastavenie aktuálnej hodiny a dátumu.

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

Krok 6: Nastavenie snímačov teploty a izbového regulátora.

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

Existuje taktiež možnosť využitia izbového regulátora CS-M-7, ktorý plní funkciu kontrolného panelu – jeho prostredníctvom je možné meniť zadanú teplotu v iných zónach, lokálne aj globálne týždenné harmonogramy atď..

Izbový snímač teploty CS-C-7-p:

Izbový snímač je potrebné zaregistrovať v konkrétnej zóne. K registrácii je potrebné po pripojení kábla snímača na svorkovnicu, ktorá je určená konkrétnej zóne, vybrať v podmenu konkrétnej zóny možnosť *Zapnutý*.



UPOZORNENIE:

Do jednej zóny je možné prideliť iba jeden izbový snímač.

Pre každý izbový snímač teploty, ktorý je pridelený 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 (s využitím modulu CS-507 alebo CS-5060 RS).

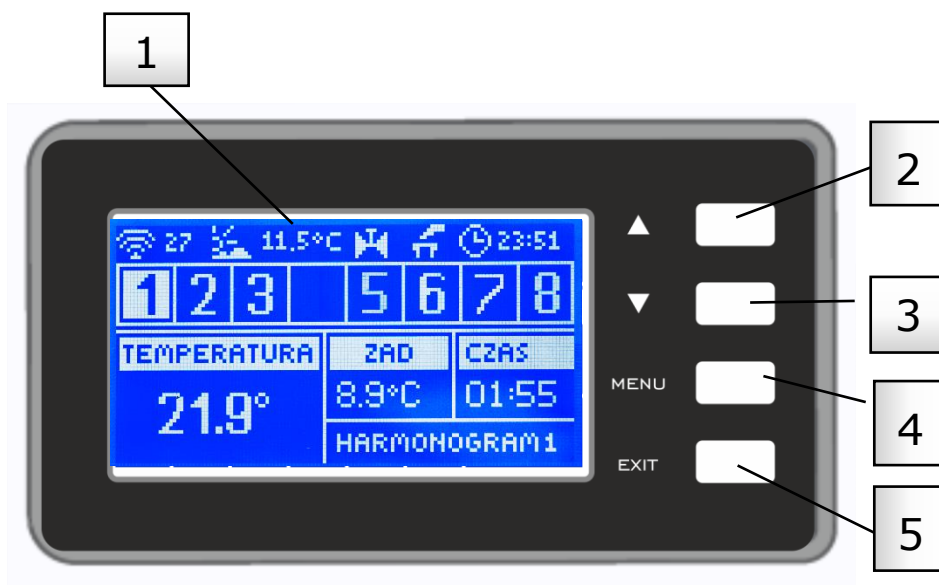
Izbový regulátor CS-M-7 (kontrolný panel):

Izbový regulátor CS-M-7 (kontrolný panel) je potrebné po pripojení k riadiacej jednotke CS-L-7 (s využitím RS kábla) vybrať v menu riadiacej jednotky možnosť *Zapnutý - Hlavné menu/Inštaláčné menu/Regulátor TECH*.

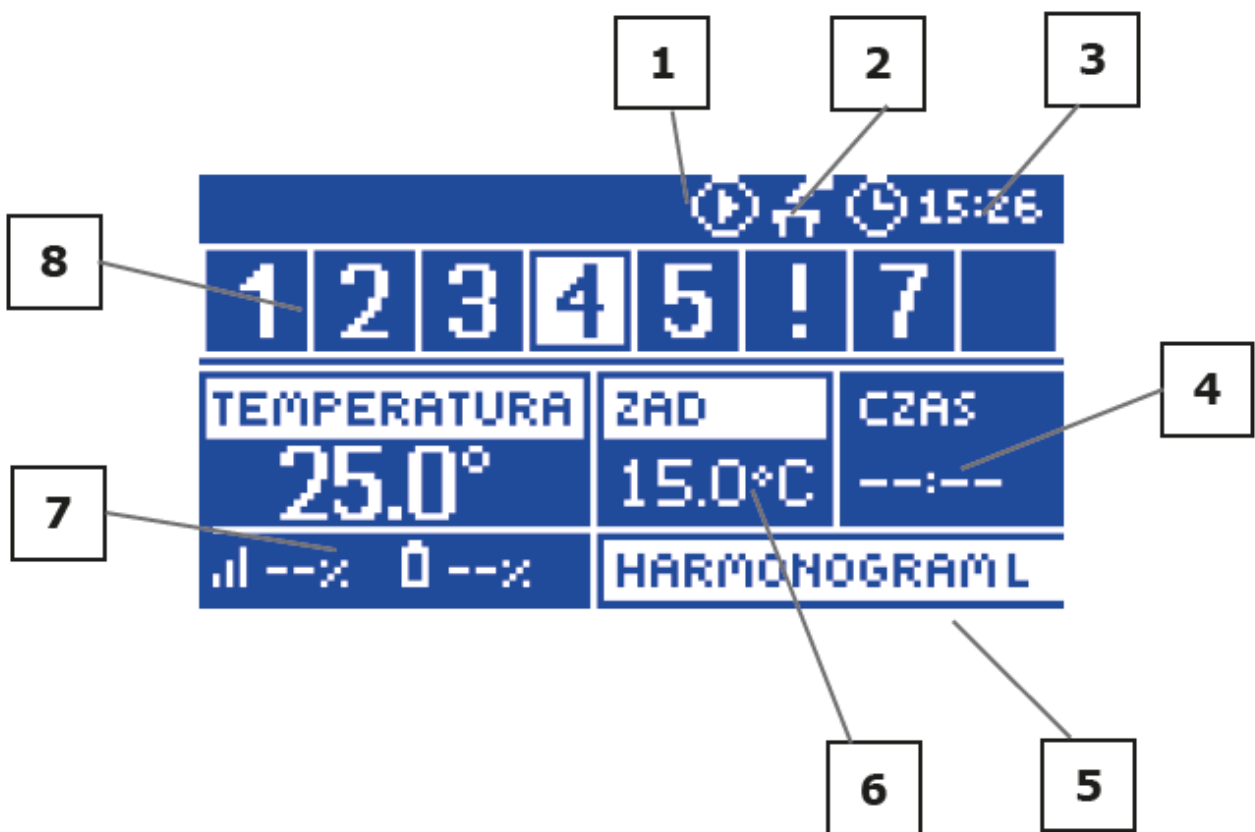


Zobrazenie a popis hlavného displeja

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.

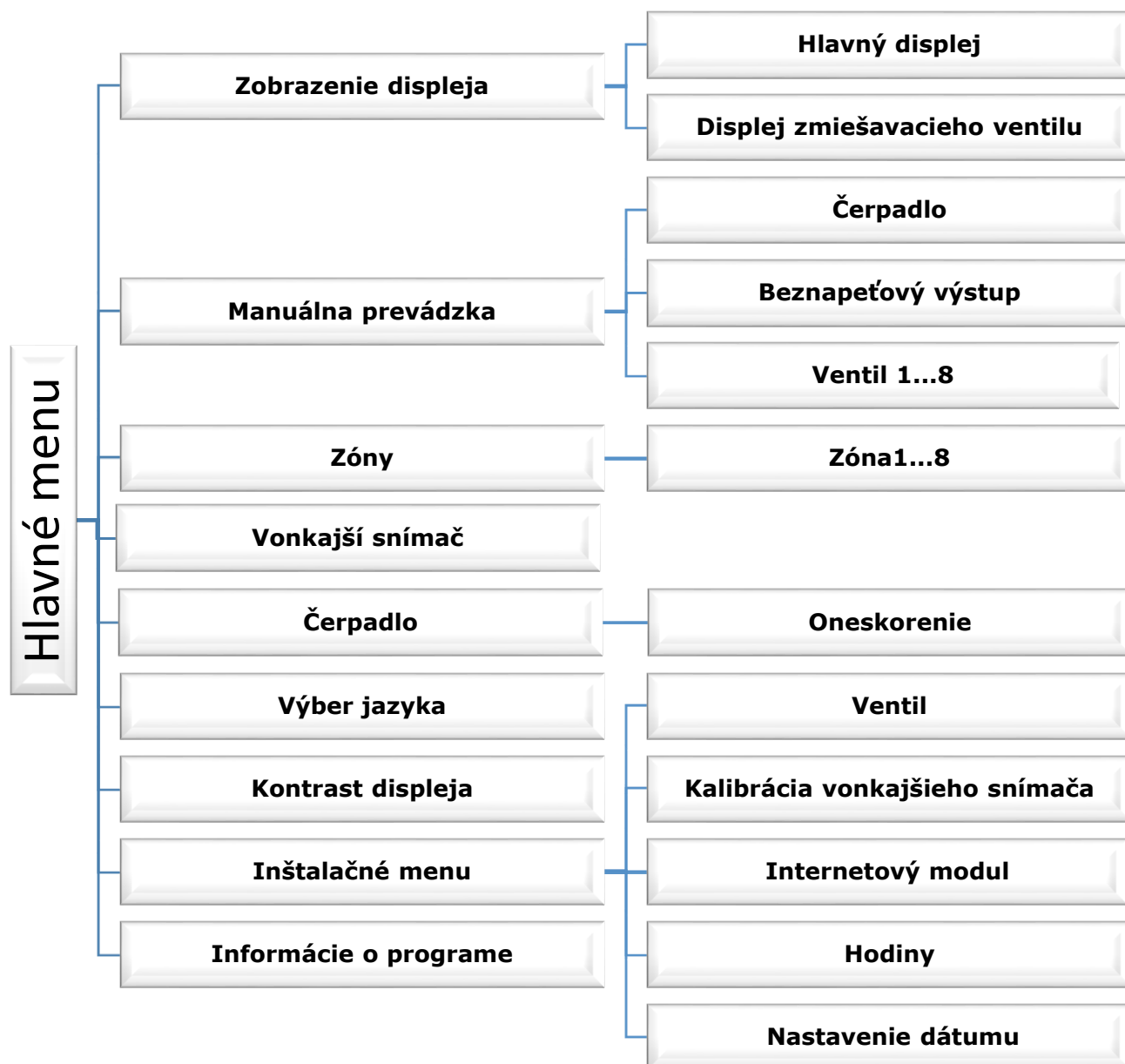


1. Symbol signalizujúci činnosť čerpadla.
2. Symbol signalizujúci zopnutý beznapäťový výstup.
3. Aktuálna hodina.
4. Zostávajúci čas do konca platnosti dočasne zmenenej zadanej teploty v konkrétnej zóne.
5. Informácia o aktuálnom druhu týždenného harmonogramu.
6. Zadaná (nastavená) teplota v konkrétnej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

IV. Funkcie riadiacej jednotky

Vzhľadom na všestrannosť riadiacej jednotky je menu rozdelené na Hlavné menu a Inštalačné menu.

IV.a) Bloková schéma menu riadiacej jednotky



IV.b)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.

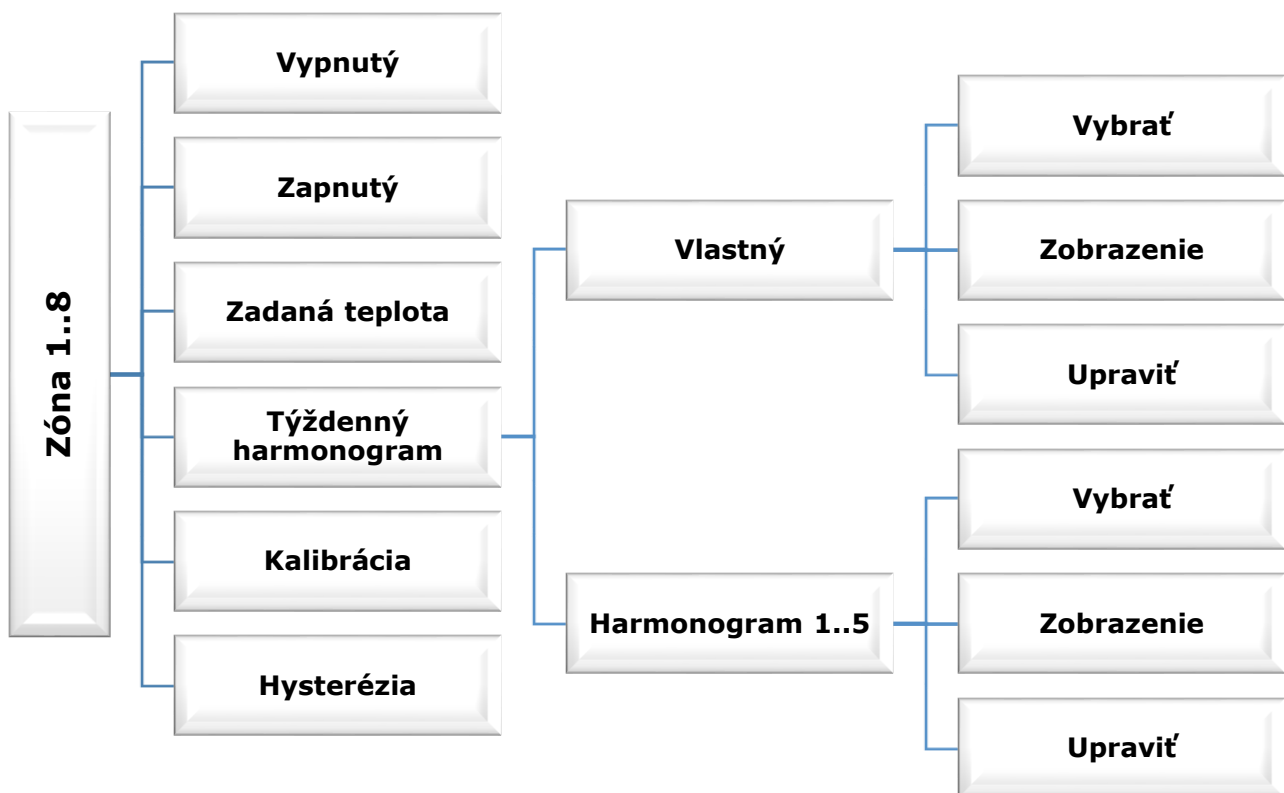
IV.c) Manuálna prevádzka

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.

IV.d) Zóny

Podmenu *Zóny* umožňuje nastavenie prevádzkových parametrov pre jednotlivé zóny. Ak konkrétna zóna dosiahne zadané parametre, riadiaca jednotka CS-L-7 zaznamenáva jej stav vykúrenia a to až do momentu, keď dôjde k poklesu teploty pod nastavenú hodnotu zníženú o hysteréziu. V prípade, keď sú všetky zóny vykúrené na požadovanú teplotu, riadiaca jednotka CS-L-7 vypne čerpadlo a súčasne aj beznapäťový výstup.

Podmenu každej zo zón:



IV.d.1) Vypnutý / Zapnutý

Izbový snímač bude po pripojení a zaregistrovaní v konkrétnej zóne ovládaný riadiacou jednotkou CS-L-7. Prevádzku tohto snímača je možné vypnúť prostredníctvom možnosti *Vypnutý*.

IV.d.2) 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 prípade, 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 číslo 4 a 6).

IV.d.3) Týždenný harmonogram

V riadiacej jednotke CS-L-7 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 CS-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 zadaní 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 5).

Upraviť

Úprava harmonogramu začína po vybratí možnosti *Upraviť*.

Užívateľ má možnosť naprogramovať až tri časové úseky (s presnosťou do 15 minút). Pre každý interval je možné nastaviť odlišnú zadanú teplotu. Ďalším krokom je nastavenie zadanej teploty mimo stanovené časové úseky.

Posledným krokom je výber dni v týždni, v ktorých budú platiť nastavené hodnoty: s využitím tlačidla ▲ prechádzame k úprave jednotlivých dni v týždni a vyberáme / rušíme ich s využitím tlačidla ▼.

IV.d.4) 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.

IV.d.5) Hysterézia

Hysterézia zavádza toleranciu zadanej teploty, aby sa zabránilo nechcenej oscilácii pri minimálnych teplotných výkyvoch (v rozsahu $0 \div 10$ °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 poklese teploty v miestnosti do 22,5°C zóne bude zaznamenaný stav nevykúrenia.

IV.e) Čerpadlo

Riadiaca jednotka CS-L-7 ovláda činnosť čerpadla - zapína čerpadlo po odpočítaní času oneskorenia v prípade, ak je niektorá zo zón nevykúrená. Keď sú všetky zóny vykúrené na požadovanú teplotu, riadiaca jednotka vypne čerpadlo.

Funkcia *Oneskorenie* umožňuje užívateľovi nastaviť časové oneskorenie zapnutia čerpadla, keď teplota v niektorej zo zón klesne pod požadovanú danú hodnotu. Oneskorenie zapnutia čerpadla sa používa z dôvodu potrebného času na plné otvorenie ventilu.

IV.f) Výber jazyka

Táto funkcia umožňuje zmeniť jazyk riadiacej jednotky.

IV.g) Kontrast displeja

Táto funkcia umožňuje nastaviť kontrast displeja podľa individuálnych potrieb.

IV.h) Inštalačné menu

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

IV.h.1) Ventil (prídavný zmiešavací ventil)

Riadiaca jednotka CS-L-7 môže prostredníctvom regulácie CS-431N ovládať prídavný zmiešavací ventil. Regulácie po zaregistrovaní vzájomne komunikujú prostredníctvom RS komunikácie.

Pre ovládanie zmiešavacieho ventilu existuje množstvo parametrov, čo umožňuje prispôbiť prevádzku podľa individuálnych potrieb užívateľa.

- **Registrácia**

Nastavenie jednotlivých parametrov prídavného zmiešavacieho ventilu je možné po vykonaní registrácie ventilu, ktorá je vykonaná po vložení čísla regulátoru (číslo regulátoru je zobrazené na zadnej strane regulátoru alebo na displeji informácie o programe).

- **Zadaná teplota ventilu**

Táto funkcia umožňuje nastavenie požadovanej teploty zmiešavacieho ventilu. Zadaná teplota je meraná na snímači zmiešavacieho ventilu.

- **Stav ventilu**

Táto funkcia umožňuje dočasné odpojenie zmiešavacieho ventilu. Pre opätovné pripojenie ventilu nie je potrebné vykonávať registráciu.

• **Kontrola teploty**

Tento parameter určuje frekvenciu meraní (kontrolu) teploty vody za zmiešavacím ventilom ÚK. Ak snímač zaznamená zmenu teploty (odchýlku od zadanej), potom sa servopohon ventilu pootvorí alebo privrie o nastavený zdvih s cieľom zabezpečiť návrat k zadanej teplote.

• **Čas otvorenia**

Tento parameter určuje čas potrebný na otvorenie servopohonu ventilu z 0% na 100%. Tento čas je potrebné vybrať podľa konkrétneho ventilu (uvedené na výrobnom štítku).

• **Jednotkový zdvih**

Je to maximálna jednotkový zdvih (otvorenia alebo zatvorenia), ktorý môže vykonať ventil počas jednej kontroly teploty. Čím je jednotkový zdvih menší, tým presnejšie je možné dosiahnuť zadanú teplotu, ale tá sa dosiahne dlhší čas.

• **Minimálne otvorenie**

Tento parameter určuje najmenšie otvorenie ventilu. Vďaka tomuto parametru regulácia umožní ponechať minimálne otvorenie, čo zabezpečí najmenší prietok.

• **Typ ventilu**

Tento parameter umožňuje užívateľovi nastaviť druh ventilu na:

ÚK - tento typ ventilu zvolíme ak chceme regulovať teplotu v obehu ÚK

PODLAHOVÝ - tento typ ventilu zvolíme ak chceme regulovať teplotu v obehu podlahového vykurovania. Podlahový typ chráni inštaláciu podlahového vykurovania pred vysokými teplotami. V prípade, že je zvolený typ ventilu ÚK a je pripojený do podlahového vykurovania, hrozí poškodenie inštalácie podlahového vykurovania.

• **Ekvitermika**

Pre využitie tejto funkcie je potrebné nainštalovať vonkajší snímač teploty tak, aby nebol na priamom slnečnom žiarení a bol chránený pred inými poveternostnými vplyvmi. Po inštalácii a pripojení snímača k regulácii je potrebné v menu riadiacej jednotky vybrať funkciu Ekvitermická regulácia.

Aby ventil pracoval správne, je potrebné nastaviť zadanú teplotu (za ventilom) pre štyri hodnoty vonkajších teplôt: -20°C, -10°C, 0°C a 10°C.

Pre nastavenie zadanej teploty je potrebné s využitím tlačidla ▲ alebo ▼ vybrať uvedenú hodnotu vonkajšej teploty a následne s využitím tlačidla ▲ alebo ▼ vybrať požadovanú teplotu.

Ekvitermická krivka - je to krivka, ktorá označuje zadanú teplotu za zmiešavacím ventilom v závislosti na vonkajšej teplote. V našej riadiacej jednotke 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 nastavení ekvitermickej regulácie vykurovania nie je k dispozícii parameter *Zadaná teplota ventilu* (hlavné menu – nastavenie ventilu).

• **Izbový regulátor**

Táto funkcia umožňuje naprogramovať vplyv nastavenia izbového regulátora na činnosť ventilu.

K dispozícii sú tieto možnosti:

- *Vypnutý* - izbový regulátor nemá vplyv na nastavenia ventilu,
- *Štandardný* - dvojestavový regulátor. Nastavenie ovplyvňuje prácu trojcestného ventilu a to podľa týchto nastavení:

Zníženie izbovej teploty - Keď izbový regulátor dosiahne zadanú teplotu v miestnosti (zahlási vykúrenie), zadaná teplota na ventile sa zníži o uvedenú hodnotu.

Zmena teploty v miestnosti - Toto nastavenie určuje jednotkovú zmenu aktuálnej izbovej teploty (s presnosťou do 0,1°C), pri ktorej nastane uvedená zmena zadanej teploty ventilu (uvedená funkcia je aktívna iba s izbovým regulátorom TECH).

Zmena zadanej teploty ventilu - Toto nastavenie určuje o koľko stupňov sa teplota ventilu zvýši alebo zníži pri jednotkovej zmene izbovej teploty (pozri: Zmena teploty v miestnosti). Uvedená funkcia je aktívna iba s izbovým regulátorom TECH a úzko súvisí s nastavením Zmena teploty v miestnosti.

- **Ochrana spiatocky**

Táto funkcia umožňuje nastavenie ochrany kotla pred príliš studenou vodou, ktorá sa vracia z hlavného obehu, a ktorá by mohla byť príčinou nízkoteplotnej korózie kotla. Ochrana spiatocky funguje takým spôsobom, že ak je teplota príliš nízka, tak sa ventil privrie do doby než sa v krátkom obehu kotla dosiahne potrebná teplota. Výberom tejto funkcie má užívateľ možnosť nastavenia minimálnej prípustnej teploty spiatocky.

- **Kalibrácia vonkajšieho snímača**

Kalibrácia vonkajšieho snímača teploty (snímač komunikuje s lištou a jeho hodnota je zobrazená v hornej časti displeja) sa vykonáva pri inštalácii alebo po dlhšom používaní regulátora, ak sa zobrazovaná vonkajšia teplota líši od skutočnej. Rozsah: -10°C až +10 °C s presnosťou na 0,1°C.

- **Výrobné nastavenie**

Táto funkcia umožňuje návrat do pôvodných nastavení ventilu uložených výrobcom.

- **Odstránenie ventilu**

Táto funkcia umožňuje úplné odstránenie ventilu z pamäte riadiacej jednotky. Odstránenie ventilu sa využíva napr. pri jeho výmene ventilu alebo pri výmene regulátora (potrebná registrácia nového regulátora).

IV.h.3) Internetový modul

Riadiaca jednotka CS-L-7 môže spolupracovať s internetovým modulom, ktorý umožňuje náhľad a zmenu niektorých parametrov pomocou internetu. Táto kontrola je možná iba v prípade pripojenia prídavného internetového modulu CS-507.

Internetový modul je možné pripojiť k riadiacej jednotke CS-L-7 prostredníctvom RS kábla. Po pripojení modulu užívateľ vyberie možnosť *Registrácia*. Vygenerovaný kód riadiacou jednotkou napíšeme na internetovú stránku. Ďalší postup je podrobne popísaný v návode na použitie internetového modulu.

Internetový modul je zariadenie, ktoré umožňuje diaľkovú kontrolu prevádzky riadiacej jednotky cez internet. Užívateľ má možnosť prostredníctvom domáceho počítača kontrolovať stav všetkých ventilov. Po pripojení internetového modulu a vybraní možnosti DHCP riadiaca jednotka automaticky načíta z lokálnej siete tieto parametre: IP Adresu, IP Masku, Adresu internetovej brány a DNS Adresu. V prípade problémov s načítaním uvedených parametrov je možnosť nastavenia týchto parametrov ručne. Spôsob ako získať parametre lokálnej siete je podrobne popísaný v návode na použitie Internetového modulu.

IV.h.4) Hodiny

Táto funkcia umožňuje nastavenie aktuálneho času.

IV.h.5) Nastavenie dátumu

Táto funkcia umožňuje nastavenie aktuálneho dátumu.

IV.i) Informácie o programe

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

V. Bezpečnosť a alarmy

S 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 izbového snímača teploty alebo vonkajšieho snímača teploty sa spustí alarm a na displeji sa zobrazí informácia o poruche, napríklad: „**Alarm. Chýba komunikácia**“.

Alarm bude spustený do doby odstránenia poruchy (výmeny batérie v snímači alebo jeho výmeny za nový) alebo do doby odstránenia ho z pamäte riadiacej jednotky.

Zrušenie alarmu zóny z riadiacej jednotky

Označíme zónu, v ktorej je spustený alarm (výkričník namiesto čísla zóny na displeji riadiacej jednotky). Stlačíme tlačidlo EXIT a na displeji sa objavia dve možnosti:

- **Resetovať**
Po určitú dobu sa bude riadiaca jednotka snažiť spojiť so snímačom (môže to trvať aj niekoľko minút). Do doby spojenia sa so snímačom zostane ventil v alarmovej pozícii (zatvorený – zóna je vykúrená). V prípade, že sa nepodarí nadviazať spojenie so zónou, alarm sa opätovne spustí.
- **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. Ak je príčinou alarmu vybitie batérií, alarm sa zruší po ich výmene.

V.a) 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.

VI. Aktualizácia programu

**UPOZORNENIE**

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

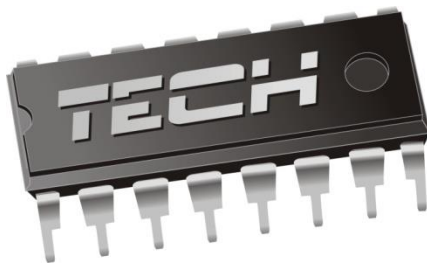
Ak chcete aktualizovať program, odpojte riadiacu jednotku zo siete. Do USB vstupu vložte USB kľúč s novým programom. Potom opätovne pripojte riadiacu jednotku k sieti a po celú dobu držte stlačené tlačidlo EXIT. Tlačidlo EXIT držíme stlačené do doby zaznenia zvukového signálu, ktorý nám oznámi, že sa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

**UPOZORNENIE**

V priebehu aktualizácie programu nevypínať riadiacu jednotku.

VII. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájanie	230V +/-10% /50 Hz
Tepelná odolnosť snímača	-30°C až 99°C
Zaťaženie na výstupe čerpadla	0,5 A
Zaťaženie na výstupe: 1-8	0,3 A
Príkon	7 W
Vložka poistky	WT 6,3 A

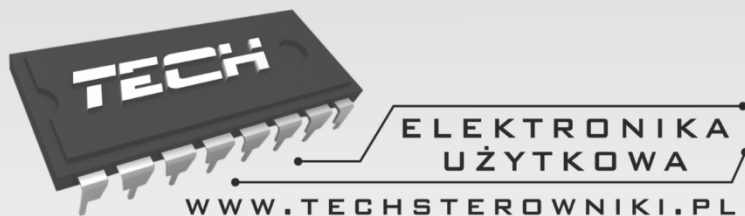


Prehlásenie o zhode číslo 194/2016

Spoločnosť TECH so sídlom Wieprz (34-122), ulica Biła Droga 31, vyhlasuje s plnou zodpovednosťou, že vyrábaný regulátor **CS-L-7**, 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 8.mája 2013 „O základných požiadavkách na obmedzenie používania niektorých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach“, vykonávacej smernice **ROHS 2011/65/ES**.

Pri posudzovaní zhody boli používané štandardy **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012**.

 PAWEŁ JURA	 JANUSZ MASTER
<small>WŁAŚCICIELE TECH SP.J.</small>	



TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31
34-122 Wieprz*

SERWIS

**32-652 Bulowice,
Skotnica 120**

Tel. +420 733 180 378

Žiadosti o servis sŭ vybavované

Pon. - Pia.

8:00 - 15:00