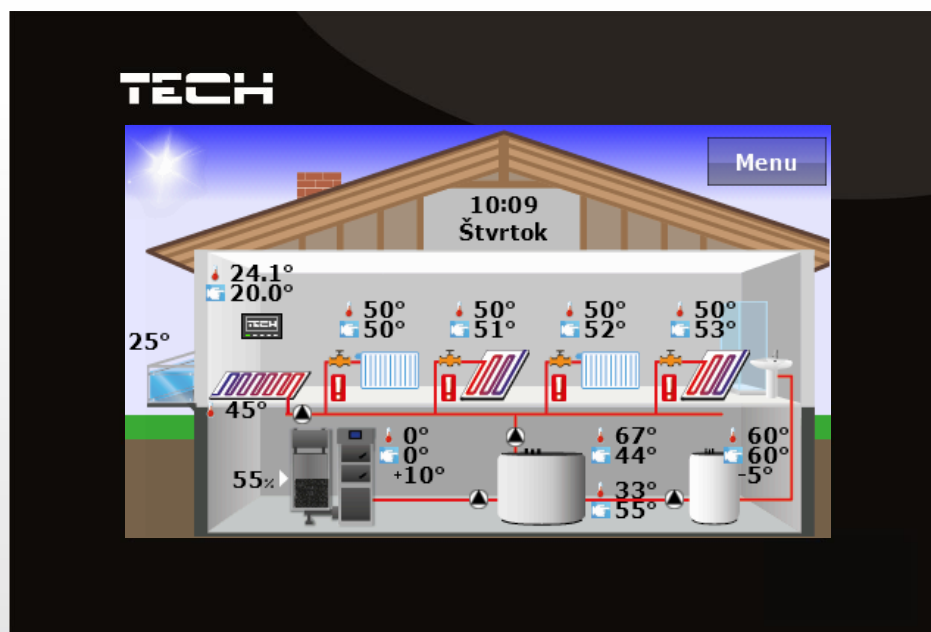


Controllers

NÁVOD NA OBSLUHU

CS-281C

SK



I.	Bezpečnostné pokyny	3
II.	Popis zariadenia	4
III.	Montáž	5
IV.	Obsluha regulátora	6
1.	Princíp fungovania.....	6
2.	Popis hlavnej obrazovky	6
A)	Popis hlavnej obrazovky - obrazovka inštalácie	6
B)	Popis hlavnej obrazovky - obrazovka panelov	8
V.	Funkcie regulátora	10
1.	Bloková schéma hlavného menu.....	10
2.	Čas	11
3.	Ochrany	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.	Displej.....	13
5.	Týždenný program.....	14
6.	Ovládanie kotla.....	15
A)	Podmenu pre štandardný regulátor.....	15
B)	Podmenu pre peletový regulátor	15
C)	Podmenu pre regulátor zariadenia	15
7.	Výber jazyka	15
8.	Informácie o programe.....	15
9.	Nastavenia.....	15
VI.	Alarmy	16
VII.	Technické údaje	17

I. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte nasledujúce ustanovenia. Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok vznik úrazu alebo poškodenie prístroja. Tento návod na použitie je potrebné starostlivo uschovať.

Aby sa zabránilo zbytočným chybám a úrazom, uistite sa, že osoby užívajúce toto zariadenie sa dôkladne oboznámili s jeho prevádzkou a bezpečnostnými pokynmi. Prosíme, uchovajte tento návod a uistite sa, že zostane so zariadením aj v prípade jeho premiestnenia alebo predaja tak, aby každý užívateľ po celú dobu jeho používania mohol mať zodpovedajúce informácie o prevádzkovaní prístroja a bezpečnostných pokynoch. Pre bezpečnosť života a majetku dodržujte bezpečnostné opatrenia uvedené v užívateľskej príručke, nakoľko výrobca nie je zodpovedný za škodu spôsobenú z nedbanlivosti.



VAROVANIE

- **Elektrické zariadenia pod napätím.** Pred akoukoľvek činnosťou spojenou s napájaním (zapojenie, inštalácia zariadenia atď.) uistite sa, že regulátor nie je pripojený k sieti.
- Inštaláciu zariadenia musí vykonávať osoba s potrebnou kvalifikáciou.
- Regulátor nie je určený pre manipuláciu deťmi.



UPOZORNENIE

- Regulátor nie je možné používať v rozpore s jeho určením.
- Pred vykurovaciu sezónu a počas nej je potrebné skontrolovať technický stav vodičov. Taktiež je potrebné skontrolovať správne upevnenie regulátora, očistiť ho od prachu a iných nečistôt.

Po spracovaní návodu na obsluhu k 20.11.2017 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

Použitie izbového regulátora CS-281c zabezpečí komfortnú reguláciu a kontrolu izbovej teploty, kotla, bojlera a zmiešavacích ventilov priamo z bytu, bez potreby schádzania do kotolne. Regulátor je prispôsobený na spoluprácu s rôznymi typmi hlavných regulátorov, ktoré sú vybavené komunikáciou RS: štandardné regulátory, peletové regulátory (vybavené zapaľovačom) a regulátory systému.

Veľký farebný dotykový displej umožňuje pohodlnú obsluhu regulátora a zmenu jeho parametrov. Dodatočnou výhodou je možnosť nahrania fotografií do pamäti regulátora, ktoré sa budú zobrazovať ako šetrič displeja, ako aj oznámenie o vzniknutých alarmoch hlavnej regulácie. Pri pripjení hlavnej regulácie k internetovému/WiFi modulu má užívateľ možnosť vzdialenej kontoly a zmeny teploty v miestnosti.

Funkcie regulátora:

- Ovládanie izbovej teploty
- Ovládanie teploty kotla ÚK
- Ovládanie teploty TÚV
- Ovládanie teploty zmiešavacích ventilov (k dispozícii pri spolupráci s modulom ventilu)
- Zobrazenie vonkajšej teploty
- Týždenný program vykurovania
- Budík
- Rodičovský zámok
- Zobrazenie aktuálneho vývoja teploty kotla a izbovej teploty

Vybavenie regulátora:

- Veľký farebný dotykový displej
- Zabudovaný izbový snímač
- Zabudovaný vysielač signálu
- Modul prijímača signálu pre spoluprácu s hlavnou reguláciou

IV. OBSLUHA REGULÁTORA

1. PRINCÍP ČINNOSTI

Izbový regulátor vysiela do hlavného regulátora signál o vykúrení alebo nevykúrení miestnosti. V závislosti od konkrétnych nastavení o vykúrení miestnosti môže napríklad vypínať obehové čerpadlo alebo znižovať/zvyšovať teplotu ventilu. Izbový regulátor umožňuje tiež zmenu niektorých nastavení hlavného regulátora, napríklad zmenu zadanej teploty kotla, TUV, režimov prevádzky čerpadiel, atď.

2. POPIS HLAVNEJ OBRAZOVKY

Regulátor je vybavený veľkým dotykovým displejom. Na hlavnej obrazovke v závislosti na nastaveniach sa zobrazuje aktuálny stav základných parametrov kotla a vykurovacej sústavy. V závislosti od nastavení užívateľa môže byť na displeji zobrazená obrazovka inštalácie alebo obrazovka panelov. Údaje, zobrazené na hlavnej obrazovke izbového regulátora, závisia od nastavení hlavného regulátora a od jeho typu.



UPOZORNENIE

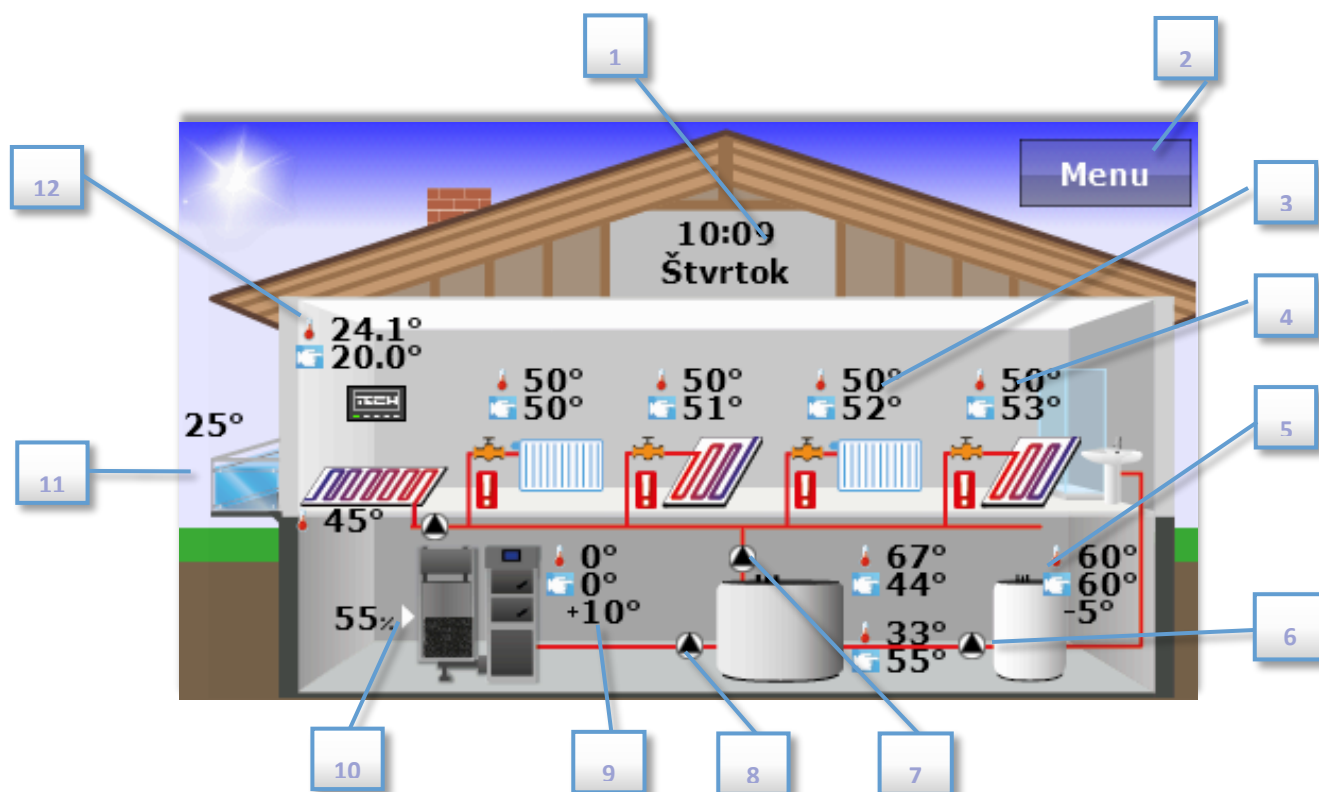
Každá zmena zadaných teplôt, času alebo iných nastavení na izbovom regulátore/ regulátore kotla má za následok nové nastavenie v oboch zariadeniach.



UPOZORNENIE

Hlavnou obrazovkou z výrobných nastavení je obrazovka inštalácie, ktorá môže užívateľ zmeniť na obrazovku panelov.

A) POPIS HLAVNEJ OBRAZOVKY - OBRAZOVKA INŠTALÁCIE



1. Aktuálna hodina alebo deň týždňa - kliknutím na túto plochu obrazovky dôjde k prechodu do menu "Čas", kde je možné urobiť zmenu aktuálnej hodiny, dňa v týždni alebo nastavenie budíka.
2. Vstup do menu regulátora.
3. Teplota ventilu 1: Aktuálna a zadaná. Kliknutím na túto plochu obrazovky prejdete do menu, ktoré umožňuje vykonať zmenu zadanej teploty ventilu 1.
4. Teplota ventilu 2: Aktuálna a zadaná. Kliknutím na túto plochu obrazovky prejdete do menu, ktoré umožňuje vykonať zmenu zadanej teploty ventilu 2.



UPOZORNENIE

Aby boli údaje, týkajúce sa ventilu, zobrazené na hlavnej obrazovke izbového regulátora, musí byť okruh ventilu zapnutý a v prípade prídavných ventilov zaregistrovaný v hlavnom regulátore (napr. CS-i-1m, CS-i-1). V prípade že ventil nie je zapnutý na displeji izbového regulátora, zobrazuje sa ikona "!".

5. Teplota bojlera 1: Aktuálna a zadaná. Kliknutím na túto plochu obrazovky prejdete do menu, ktoré umožňuje vykonať zmenu zadanej teploty bojlera.
6. Ikona, označujúca cirkulačné čerpadlo - animácia ikony informuje o aktuálnej prevádzke čerpadla.
7. Ikona, označujúca čerpadlo TUV - animácia ikony informuje o aktuálnej prevádzke čerpadla.
8. Ikona, označujúca čerpadlo ÚK - animácia ikony informuje o aktuálnej prevádzke čerpadla.
9. Teplota kotla - aktuálna a zadaná. Ak sa zobrazuje aj tretia hodnota teploty, znamená to, že je zapnutý týždenný program a hodnota ukazuje aktuálnu korekciu zadanej teploty kotla. Kliknutím na túto plochu obrazovky prejdete do menu, umožňujúceho zmenu zadanej teploty kotla.
10. Aktuálna úroveň paliva v podávači.
11. Vonkajšia teplota (viditeľná len v prípade použitia vonkajšieho snímača v hlavnom regulátore).
12. Teplota v miestnosti - aktuálna a zadaná. Ak sa zobrazuje aj tretia hodnota teploty, znamená to, že je zapnutý týždenný program a hodnota ukazuje aktuálnu korekciu zadanej izbovej teploty. Kliknutím na túto plochu obrazovky prejdete do menu, umožňujúceho zmenu zadanej izbovej teploty.



1. Aktívny režim prevádzky čerpadiel
2. Ikona, označujúca zapnutý týždenný program.
3. Ikona, označujúca zapnutú funkciu budíka.
4. Vonkajšia teplota (viditeľná len v prípade použitia vonkajšieho snímača v hlavnom regulátore).
5. Aktuálna hodina alebo deň týždňa.
6. Pravý panel parametrov.
7. Tlačidlá, umožňujúce zmenu aktívneho zobrazenia panela parametrov.
8. Vstup do menu regulátora.
9. Ľavý panel parametrov.

Pomocou tlačidiel, umožňujúcich zmenu zobrazenia panela parametrov, získava užívateľ prístup k doplňujúcim informáciám o stave zariadenia:

- **Panel teploty miestnosti** – Zobrazenie aktuálnej teploty a zadanej teploty vnútri miestnosti. Po stlačení tohto panela je možná zmena zadanej izbovej teploty.



- **Panel teploty kotla** – Zobrazenie aktuálnej teploty a zadanej teploty kotla. Po stlačení tohto panela je možná zmena zadanej teploty kotla.



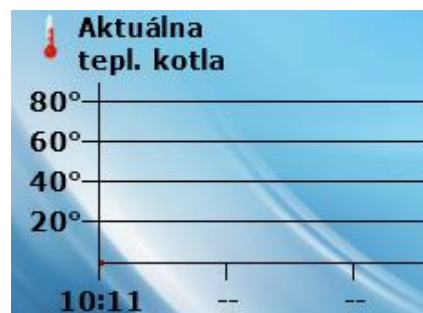
- **Panel teploty bojlera** – Zobrazenie aktuálnej teploty a zadanej teploty kotla. Po stlačení tohto panela je možná zmena zadanej teploty kotla.



- **Panel údajov ventilov** – Zobrazenie aktuálnej teploty a zadanej teploty ventilu 1, 2, 3 alebo 4. Po stlačení tohto panela je možná zmena zadanej teploty ventilu.

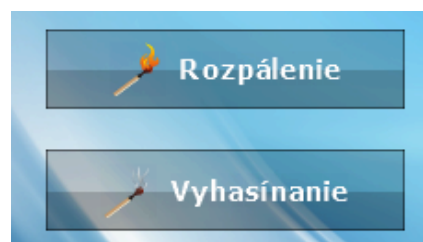


- **Panel úrovne paliva** – Zobrazenie stavu paliva kotla (zobrazenie je aktívne len v prípade, ak regulátor dostáva takúto informáciu z regulátora kotla).



- **Panel diagramov** – Diagram aktuálnej teploty: kotla, bojlera alebo vnútri miestnosti. Graficky zobrazuje zmeny teploty v čase.

- **Panel zmeny fázy prevádzky peletového kotla** – Zobrazenie, umožňujúce rozkúrenie alebo vyhasínanie kotla (zobrazenie je aktívne len v prípade peletového kotla). Po stlačení tohto panela je možné kotol zapnúť alebo vypnúť. Táto možnosť nie je dostupná v prípade zapnutia dennej prevádzky kotla, pri nastavení dočasnej prevádzky.



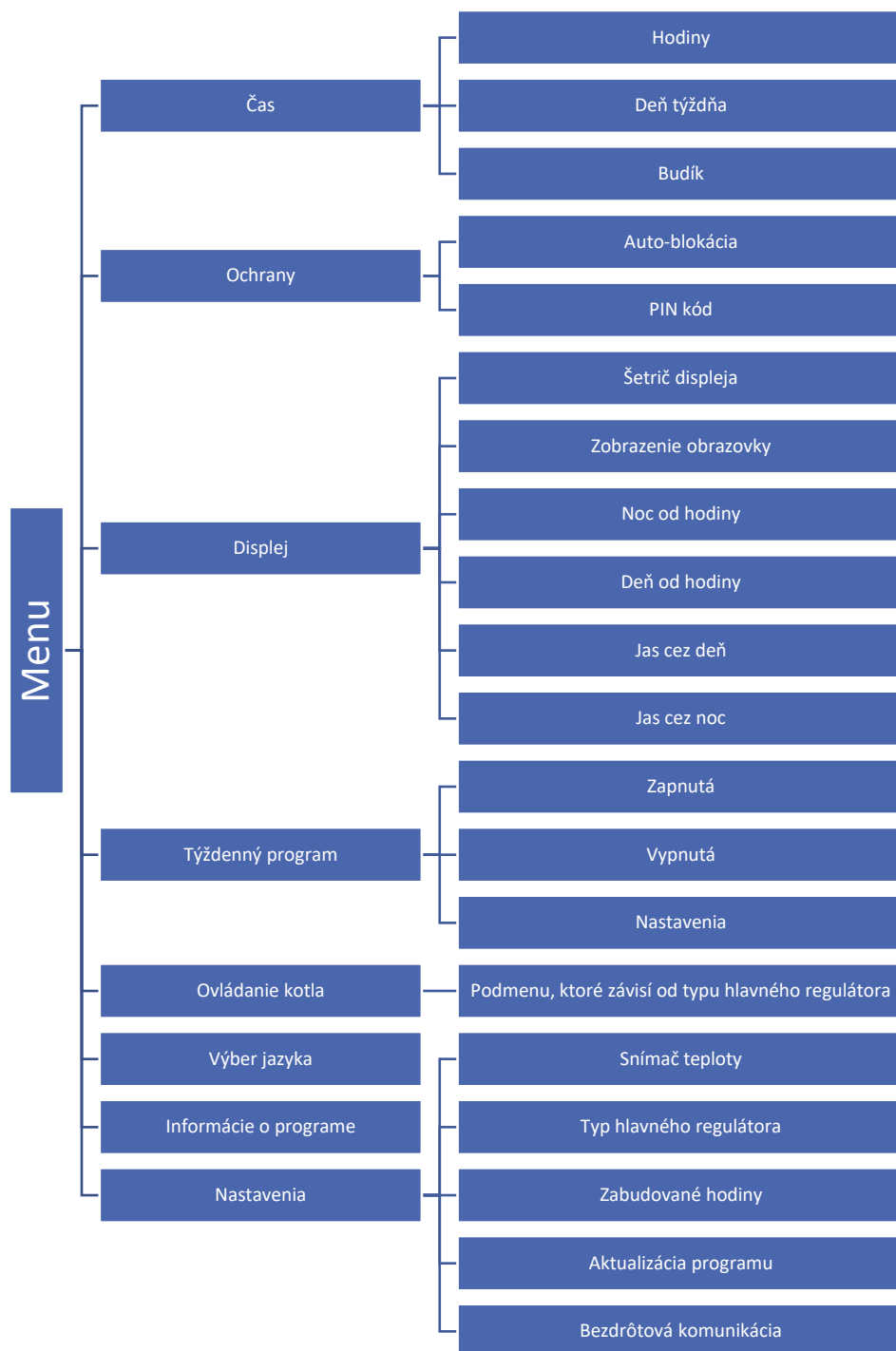
- **Panel zmeny režimu prevádzky čerpadiel** – Zobrazuje aktívny režim prevádzky čerpadiel (zobrazenie je aktívne len v prípade peletového kotla). Po stlačení tohto panela je možné vykonať zmenu režimu prevádzky čerpadla. K dispozícii sú nasledujúce režimy prevádzky čerpadiel: vykurovanie domu, priorita bojlera, paralelné čerpadlá, letný režim bez ohrevu. Podrobný popis režimov prevádzky čerpadiel sa nachádza v návode na obsluhu regulátora kotla.



V. FUNKCIE REGULÁTORA

Počas bežnej prevádzky regulátora je na grafickom displeji zobrazená hlavná stránka. Po stlačení ikony menu prechádza užívateľ do jednotlivých funkcií regulátora.

1. BLOKOVÁ SCHÉMA HlavnÉHO MENU



2. ČAS

Po stlačení ikony "Čas" sa zobrazí panel pre zmeny nastavení hodín, aktuálneho dňa týždňa a nastavení budíka.

- **Hodiny** – v tejto funkcii užívateľ nastavuje aktuálny čas, podľa ktorého bude regulátor fungovať.

- **Deň týždňa** – v tejto funkcii užívateľ nastavuje aktuálny deň, podľa ktorého bude regulátor fungovať.

- **Budík** – v tejto funkcii užívateľ nastavuje budík. Existuje možnosť, aby sa budík spúšťal len vo zvolené dni týždňa (aktívny vo zvolené dni) alebo sa zapínal jednorázovo.



Hodinu budenia užívateľ nastavuje pomocou šípok "hore" a "dolu".



- Ak má byť budík aktívny len vo vybrané dni týždňa, je potrebné označiť tie dni, kedy sa budík bude zapínať.



Vzhľad obrazovky regulátora vo chvíli aktivácie budíka.



3. ZABEZPEČENIE

Po stlačení ikony "Zabezpečenie" sa zobrazí panel, ktorý slúži na aktiváciu a zmeny nastavení rodičovského zámku.



- **Auto-blokácia** – Po stlačení tlačidla "Auto-blokácia" sa zobrazí panel, ktorý slúži na zapnutie alebo vypnutie blokácie.



- **PIN kód** – Za účelom nastavenia PIN kódu, nevyhnutného pre obsluhu regulátora (keď je blokácia aktívna), je potrebné stlačiť ikonu "PIN kód".



UPOZORNENIE

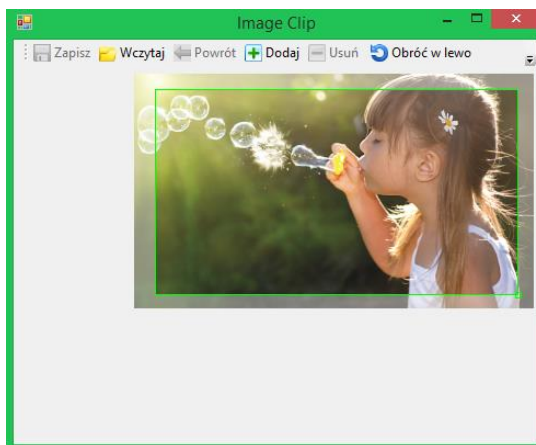
Výrobné nastavenie PIN kódu je „0000“.



4. DISPLEJ

Po stlačení ikony "Displej" v hlavnom menu sa zobrazí panel, slúžiaci na zmenu nastavení displeja.

- **Šetrič displeja** – na regulátore je možné nastaviť šetrič displeja, ktorý sa zapne po určenom čase nečinnosti. Pre návrat do zobrazenia hlavnej obrazovky sa stačí dotknúť displeja na ľubovoľnom mieste. Užívateľ môže prispôbiť zobrazenie displeja v čase zapnutia šetriča nastavením konkrétnych parametrov:
 - Výber šetriča - Stlačením ikony výberu šetriča prechádzame do panela, umožňujúceho vypnutie možnosti šetriča (bez šetriča) alebo nastavenie šetriča v režime:
 - Zobrazovanie snímok - spustenie tejto možnosti je možné len po predchádzajúcom importe fotografií. Fotografie na displeji budú zobrazované s frekvenciou, nastavenou užívateľom.
 - Hodiny - na displeji je zobrazená aktuálna hodina.
 - Zhasnutý - po uplynutí doby nečinnosti sa displej úplne vypne.
 - Vypnutý len v noci - displej zhasne úplne počas nočných hodín.
 - Import fotografií - Fotografie, ktoré chceme importovať do pamäti regulátora, sa musia najprv pripraviť v grafickom programe ImageClip (možnosť stiahnutia na stránke <http://tech-reg.sk/dopobrania/software/>). Po inštalovaní a spustení programu na počítači môžeme načítať zvolené fotografie. Vyberáme plochu fotografie, ktorá má byť viditeľná na displeji regulátora. Fotografie je možné otočiť. Po úprave fotografie načítavame v poradí. Po príprave všetkých fotografií, ktoré chceme nahráť do regulátora, ich nahráme na kľúč v hlavnom adresári. Kľúč potom zapojíme do USB konektora na regulátore a zapneme možnosť "Import fotografií" v menu regulátora. Maximálne je možné nahráť 8 fotografií. Pri nahrávaní nových fotografií sa z pamäti regulátora automaticky odstránia predchádzajúce.
 - Čas bez činnosti - funkcia umožňuje nastavenie času, po ktorom sa zapne displej.
 - Čas zobrazovania obrázkov - možnosť umožňuje nastaviť frekvenciu s akou sa menia fotografie po zapnutí možnosti "Zobrazovanie snímok".



- **Zobrazenie displeja** – Po stlačení ikony "Zobrazenie displeja" má užívateľ možnosť nastaviť vzhľad hlavnej obrazovky. Prednastavená je obrazovka inštalácie, ale je možné ju zmeniť na obrazovku panelov.
- **Noc od hodiny/ deň od hodiny** – V ďalšej časti menu displeja je možné uviesť, v akých hodinách regulátor prejde do nočného režimu ("Noc od hodiny") a tiež sa vráti do denného režimu ("Deň od hodiny").



- **Jas cez deň/ jas cez noc** – Po stlačení ikony užívateľ môže nastaviť percentuálnu hodnotu jasu displeja počas dňa a noci.

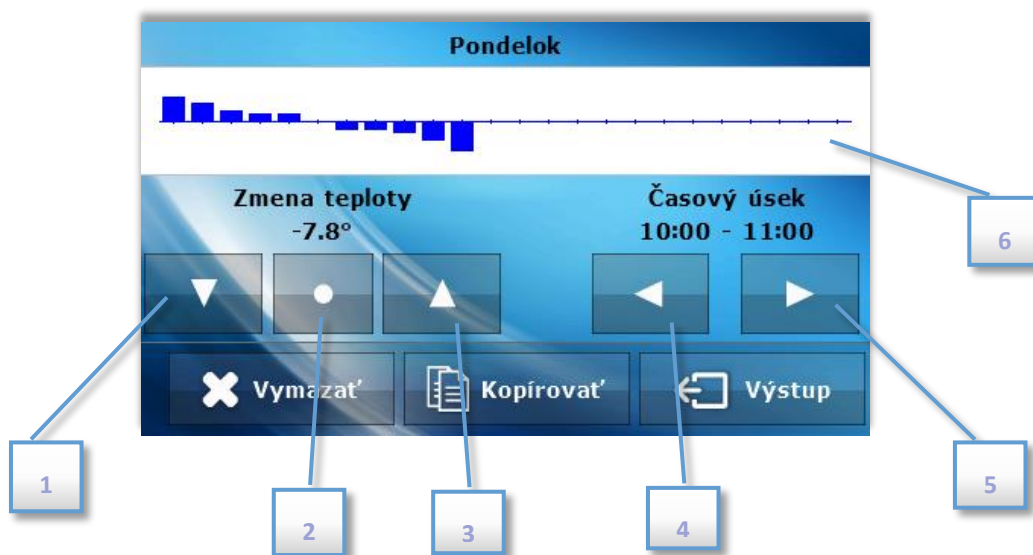
5. TÝŽDENNÝ PROGRAM

Týždenné nastavovanie zadaných teplôt umožňuje znížiť náklady na vykurovanie a zaistiť požadovaný tepelný komfort po celý deň. Parametrom, rozhodujúcim o správnom fungovaní tejto funkcie, je nastavenie aktuálneho času a dňa týždňa.

Po voľbe funkcie týždenného programu má užívateľ možnosť zapnúť/ vypnúť prevádzkový harmonogram a nastaviť príslušné parametre.

Pred začiatkom nastavenia hodinových odchýlok je potrebné zvoliť deň týždňa, ktorého sa budú nastavenia týkať.

Po výbere dňa týždňa sa zobrazí panel na nastavenie teplotných odchýlok v zvolených časových úsekoch.



1. Zníženie teploty
2. Kopírovanie nastavenej odchýlky teploty do nasledujúcich hodín
3. Zvýšenie teploty
4. Zmena časového úseku dozadu
5. Zmena časového úseku dopredu
6. Pás časového úseku (24 hodín)

Voľbou ikony <Kopírovať> je možné skopírovať nastavenia celého dňa do nasledujúcich dní.

6. OVLÁDANIE KOTLA

Parametre tohto podmenu závisia od typu hlavného regulátora.

A) PODMENU PRE ŠTANDARDNÝ REGULÁTOR

- **Zadaná teplota** – Po voľbe tejto funkcie môže užívateľ zmeniť hodnotu požadovanej teploty kotla (dá sa to urobiť aj kliknutím na zobrazenie parametrov zo štartovacej obrazovky).
- **Režimy prevádzky** – Po výbere tejto funkcie je možné jednoduchým spôsobom zmeniť režim prevádzky čerpadiel hlavnej regulácie medzi týmito možnosťami: Vykurovanie domu, Priorita bojlera, Paralelné čerpadlá, Letný režim. Podrobný popis režimov prevádzky sa nachádza v návode na obsluhu hlavného regulátora.

B) PODMENU PRE PELETOVÝ REGULÁTOR

- **Zadaná teplota** – Po voľbe tejto funkcie môže užívateľ zmeniť hodnotu požadovanej teploty kotla (dá sa to urobiť aj kliknutím na zobrazenie parametrov zo štartovacej obrazovky).
- **Rožkúrenie** – Po voľbe tejto funkcie sa spustí proces rožkúrenia kotla.
- **Vyhasínanie** – Po voľbe tejto funkcie sa spustí proces vyhasínania kotla.
- **Režim prevádzky** – Po výbere tejto funkcie je možné jednoduchým spôsobom zmeniť režim prevádzky čerpadiel (v regulátore kotla) medzi týmito možnosťami: Vykurovanie domu, Priorita bojlera, Paralelné čerpadlá, Letný režim. Podrobný popis režimov prevádzky sa nachádza v návode na obsluhu regulátora kotla.



C) PODMENU PRE REGULÁTOR ZARIADENIA

- **Režimy prevádzky** – po výbere tejto možnosti je možné jednoduchým spôsobom zmeniť režim prevádzky čerpadiel (v regulátore kotla) medzi týmito možnosťami: Vykurovanie domu, Priorita bojlera, Paralelné čerpadlá, Letný režim. Podrobný popis režimov prevádzky sa nachádza v návode na obsluhu regulátora kotla.

7. VÝBER JAZYKA

Táto funkcia umožňuje zmeniť jazykovú verziu.

8. INFORMÁCIE O PROGRAME

Po zapnutí tejto možnosti sa na displeji zobrazí logo výrobcu spolu s verziou programu.

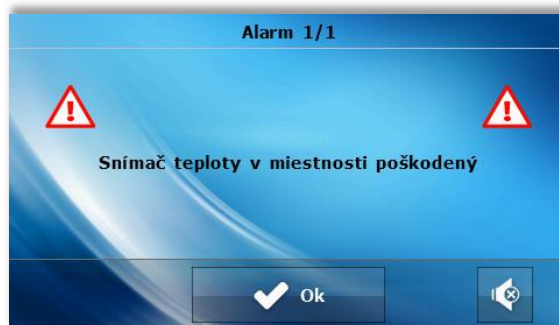
9. NASTAVENIA

Táto funkcia umožňuje zmeniť dodatočné parametre.

- **Snímač teploty** – táto funkcia umožňuje zmenu nastavení hysterézie a kalibrácie snímača teploty izbového regulátora.
 - Hysterézia - hysterézia zavádza toleranciu pre zadanú teplotu, ktorá bráni neželanému kolísaniu pri minimálnych zmenách teploty (v rozsahu 0-10°C) s presnosťou do 0,1°C.
Príklad: Keď je zadaná teplota 23°C a hysterézia je nastavená na 1°C, izbový regulátor začne ukazovať nedokúrenie miestnosti po poklese teploty v miestnosti na 22°C.
 - Kalibrácia - kalibrácia sa vykonáva pri montáži alebo po dlhšom používaní regulátora, ak sa izbová teplota, meraná vnútorným snímačom, odchyľuje od skutočnej. Rozsah regulácie: -10° až +10° s presnosťou do 0,1°C.
- **Typ hlavného regulátora** – táto funkcia umožňuje výber typu hlavného regulátora, s ktorým bude spolupracovať izbový regulátor: štandardný, peletový alebo zariadenia. Po voľbe sa zmení podmenu "Ovládanie kotla".
- **Zabudované hodiny** – dátum a hodina sa automaticky odoberá z panela a následne sa zobrazuje na hlavnej obrazovke, dokonca aj pri prerušení komunikácie s hlavným regulátorom.
- **Aktualizácia programu** – funkcia umožňuje aktualizáciu verzie programu regulátora pomocou USB kľúča.
- **Bezdrôtová komunikácia** – funkcia umožňuje zapnutie bezdrôtovej komunikácie a výber kanálu komunikácie. Výrobné nastavenie je kanál „37“. Ak prevádzku zariadenia nenarušujú žiadne rádiové signály, nie je dôvod meniť nastavenie kanálu.

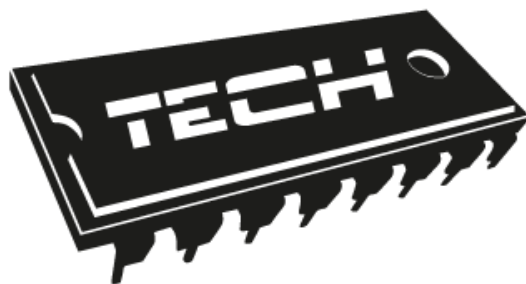
VI. ALARMY

Izbový regulátor teploty CS-281c bude signalizovať všetky alarmy, ktoré vzniknú v hlavnom regulátore. Keď sa alarm aktivuje, izbový regulátor vyšle zvukový signál a na displeji sa zobrazí rovnaká správa, ako na regulátore kotla. V prípade poškodenia vnútorného snímača sa spustí alarm "Poškodený snímač izbovej teploty".



VII. TECHNICKÉ ÚDAJE

Popis	Hodnota
Rozsah nastavení izbovej teploty	5°C - 40°C
Napájacie napätie	6-12V/DC
Príkon	1,3W
Chyba merania izbovej teploty	+/- 0,5°C
Prevádzková teplota	5°C - 50°C



Prehlásenie o zhode EÚ

Spoločnosť TECH so sídlom Wieprz (34-122), ulica Biała Droga 31, vyhlasuje s plnou zodpovednosťou, že nami vyrábaný produkt **CS-281c** spĺňa požiadavky smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/53/EÚ z 16. apríla 2014 o zosúladiení právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia rádiových zariadení na trhu, 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 art. 3.1a bezpečnosť používania,


ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) čl.3.1b elektromagnetická kompatibilita,

ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2017-03) čl.3.1 b elektromagnetická kompatibilita,

ETSI EN 300 220-2 V3.1.1 (2017-02) čl.3.2 Efektívne využívanie rádiového frekvenčného spektra,

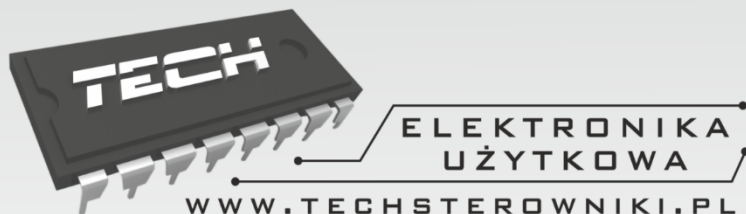
ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) čl.3.2 Efektívne využívanie rádiového frekvenčného spektra.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SP.J.

Wieprz, 20.11.2017



TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31
34-122 Wieprz*

SERWIS

**32-652 Bulowice,
Skotnica 120**

Tel. +421 918 943 556

serwis@techsterowniki.pl

Žiadosti o servis sú vybavované

Pon. - Pia.

8:00 - 16:00