



TECH CONTROLLERS

NÁVOD K OBSLUZE CS-21 CWU

CZ



I. Bezpečnost

Před uvedením zařízení do provozu je nutné seznámit se s níže uvedenými pokyny. Nerespektování pokynů v návodu může být příčinou zranění a poškození přístroje. Tento návod k obsluze proto pečlivě uschovejte.

Abychom předešli zbytečným chybám a poruchám, je třeba se ujistit, že všechny osoby, které využívají toto zařízení, se podrobně seznámili s jeho činností a bezpečnostními opatřeními. Prosím, uchovejte tento návod jako součást zařízení a ujistěte se, že v případě jeho přemístění nebo prodeje bude mít uživatel přístup k informacím o správném provozu a bezpečnosti.

V zájmu ochrany života a majetku je nutné dodržovat bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu k obsluze. Výrobce nenese zodpovědnost za škody, které mohou vzniknout jejich zanedbáním.



UPOZORNĚNÍ

- Elektrické zařízení pod napětím! Před prováděním jakýchkoliv činností spojených s napájením (připojování vodičů, instalace zařízení atd.) je nutné se přesvědčit, že regulátor není zapojen do sítě.
- Montáž a zapojení regulátoru může vykonat pouze osoba s odpovídajícím oprávněním pro elektrická zařízení.
- Před spuštěním regulátoru musí být provedeno měření účinnosti uzemnění elektrických motorů a měření izolace elektrických vodičů.
- Obsluha regulátoru není určena dětem.



POZOR

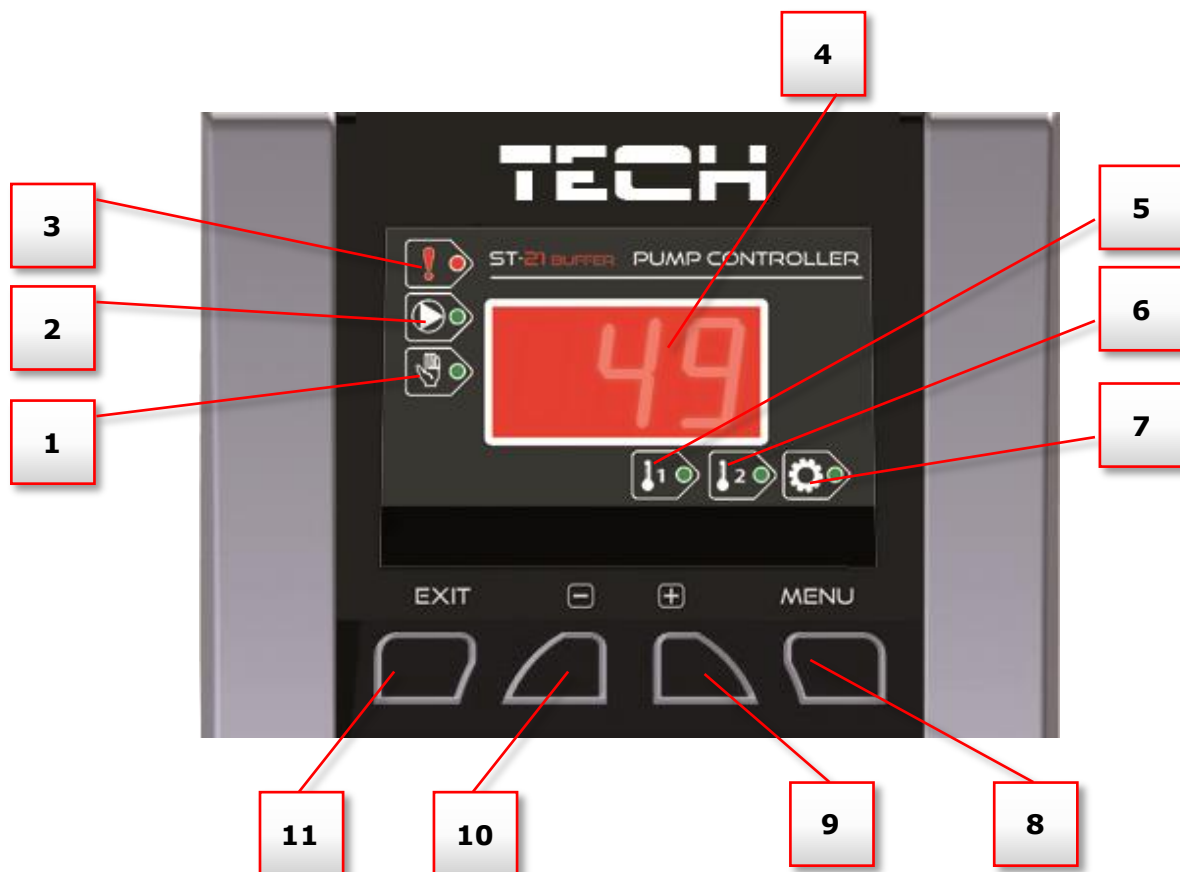
- Atmosférické výboje mohou způsobit poškození regulátoru, proto je třeba při bouři odpojit regulátor ze sítě vytažením napájecího kabelu ze zástrčky.
- Regulátor nesmí být používán pro účely, na které není určen.
- Před topnou sezonou i v jejím průběhu je nutné kontrolovat technický stav vodičů. Je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

Příprava k tisku tohoto návodu byla ukončena dne 5.12.2019. 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 elektronická 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



1. Kontrolka beznapětového výstupu (svítí = výstup je zapnutý)
2. Kontrolka provozu čerpadla (svítí = čerpadlo je v provozu)
3. Kontrolka alarmu (během alarmu bliká)
4. Aktuální teplota čidla T1 nebo T2
5. Kontrolka signalizuje zobrazení na displeji teploty čidla T1 – bojleru
6. Kontrolka signalizuje zobrazení na displeji teploty čidla T2 – kotle
7. Kontrolka signalizuje vstup do MENU
8. Tlačítko MENU – vstup do menu regulátoru, potvrzení nastavených hodnot (enter)
9. Tlačítko PLUS slouží:
 - v normálním režimu k zobrazení teploty T2 (kotle)
 - během nastavování pracovních parametrů regulátoru ke zvýšení hodnoty
 - v ručním provozu k zapínání/vypínání čerpadla (stav signalizuje kontrolka 2)
10. Tlačítko MINUS slouží:
 - v normálním režimu k zobrazení teploty T1 (bojleru)
 - během nastavování pracovních parametrů regulátoru ke snížení hodnoty
 - v ručním provozu k zapínání/vypínání beznapětového výstupu (stav signalizuje kontrolka 1)
11. Tlačítko EXIT:
 - v normálním režimu přidržení tlačítka na cca 3 sekundy přepne regulátor do stand-by módu
 - během alarmu ztlumení zvuku
 - během nastavování pracovních parametrů regulátoru zrušení nastavení
 - výstup z menu, z ručního provozu

III. Princip činnosti

Regulátor řídí provoz čerpadla, které slouží k nabíjení bojleru, na základě měření teplot na čidlech T1 (bojler) a T2 (kotel).

Čerpadlo pracuje, pokud jsou splněné současně 3 podmínky:

1. Delta: $T2 - T1 \geq \Delta$ (parametr A2)
Rozdíl teploty mezi kotlem a bojlerem musí být rovní nebo větší, než je teplota nastavená v parametru <A2>. (Kotel musí být teplejší než bojler o zde nastavenou hodnotu).
2. Teplota zapnutí čerpadla: $T2 \geq T_{\text{zapnutí}}$
Teplota T2 (kotle) musí být rovná nebo vyšší, než je teplota nastavená v parametru <A3>
3. Zadaná teplota bojleru: $T1 < T_{\text{zad}}$
Aktuální teplota bojleru musí být nižší, než zadaná teplota bojleru nastavená v parametru <A4>.

Čerpadlo nepracuje, pokud je splněná alespoň 1 podmínka:

1. Delta: $T2 - T1 < \Delta$
Rozdíl teploty mezi kotlem a bojlerem musí být menší, než je teplota nastavená v parametru <A2>
2. Teplota zapnutí čerpadla: $T2 < T_{\text{zapnutí}} - 3^{\circ}\text{C}$ (hystereze)
Teplota T2 (kotle) musí být nižší, než je teplota nastavená v parametru <A3> minus 3 °C hystereze
3. Zadaná teplota bojleru: $T1 \geq T_{\text{zad}}$
Aktuální teplota bojleru musí být rovná nebo vyšší, než zadaná teplota bojleru nastavená v parametru <A4>

Příklad:

A2 (delta) = 5 °C

A3 (teplota zapnutí) = 40 °C

A4 (zadaná teplota) = 60 °C

Čerpadlo začne pracovat, pokud teplota kotle bude alespoň 40 °C a teplota vody v bojleru bude maximálně 35 °C. Bude pracovat celou dobu, pokud kotel bude min. o 5 °C teplejší než bojler. Vypne se, když teplota vody v bojleru dosáhne 60 °C.

Regulátor je vybavený **2** přídavnými funkcemi:

– Anti-stop čerpadel. Tato funkce funguje tak, že jednou za 10 dnů je čerpadlo zapínáno na dobu 1 minuty. Slouží to k tomu, aby čerpadlo mimo topnou sezónu nezatuhlo.

– Nezamrzání. Pokud na čidle T1 nebo T2 se teplota sníží pod 5 °C, regulátor zapne čerpadlo. Bude v provozu tak dlouho, až se teplota na čidle zvýší na 7 °C.

Zapnutí a vypnutí těchto funkcí je popsáno na stránkách: tech-controllers.cz/serwis/jak-na-to.

IV. Ovládání regulátoru

Náhled na teploty čidel se mění tlačítka **PLUS** (teplota T2, kotel) a **MINUS** (teplota T1, bojler). Tlačítko **MENU** slouží pro vstup do menu regulátoru, ve kterém se následně pohybujeme tlačítky **PLUS** nebo **MINUS**. Tlačítko **MENU** rovněž slouží pro výběr a potvrzení určité funkce nebo hodnoty. Ke zrušení dané funkce nebo hodnoty a také pro výstup z menu slouží tlačítko **EXIT**. Pokud se na displeji zobrazuje teplota (základní zobrazení) a přidržíme tlačítko **EXIT** na cca 3 sekundy, regulátor se přepne do pohotovostního režimu a odpojí se napájení čerpadla (na displeji se objeví nápis OFF a potom se zobrazí pouze pomlčka). Zpět do normálního provozu se dostaneme stlačením libovolného tlačítka.

Návod k obsluze

Pro vstup do **menu** stlačíme tlačítko <MENU>, objeví se A1, pohybujeme se tlačítky <PLUS> a <MINUS>, do dané funkce vstoupíme opět tlačítkem <MENU>. Z menu vystoupíme tlačítkem <EXIT>.

1. A1 – Ruční provoz

Tato funkce slouží ke kontrole správné činnosti čerpadla a přídatného výstupu.

Stlačíme <MENU>, objeví se A1, opět stlačíme <MENU>, objeví se Prr

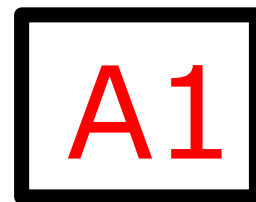
Stlačením tlačítka <PLUS> zapneme čerpadlo, objeví se: **1o1**

Opětovným stlačením tlačítka <PLUS> vypneme čerpadlo, objeví se: **1o0**

Stlačením tlačítka <MINUS> zapneme výstup, objeví se: **2o1**

Opětovným stlačením tlačítka <MINUS> vypneme výstup, objeví se: **2o0**

Z ručního provozu vystoupíme tlačítkem <EXIT>.



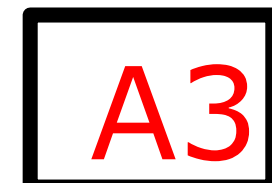
2. A2 – Delta zapnutí čerpadla (Δ)

Zde nastavuje rozdíl teplota mezi kotlem a bojlerem. Pokud bude teplota kotle vyšší než teplota bojleru o zde nastavenou hodnotu, pak čerpadlo – při splnění dalších podmínek – bude pracovat (viz kapitola Princip činnosti).



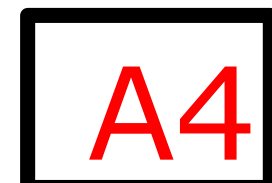
3. A3 – Teplota zapnutí čerpadla

Zde nastavujeme mezní teplotu kotle (čidlo T2). Pokud aktuální teplota kotle bude vyšší než zde nastavená teplota, pak čerpadlo – při splnění dalších podmínek – bude pracovat (viz kapitola Princip činnosti).



4. A4 – Zadaná teplota bojleru

Zde nastavujeme zadanou teplotu bojleru (čidlo T1). Pokud aktuální teplota bojleru dosáhne zde nastavené teploty, pak se čerpadlo vypne (viz kapitola Princip činnosti).



5. A5 – Tovární nastavení

Volbou továrního nastavení se vymažou hodnoty nastavení regulátoru zadané uživatelem ve prospěch nastavení zadaných výrobcem. Od tohoto okamžiku může uživatel znova nastavovat vlastní parametry.



Alarmy:

c1 – Chyba čidla bojleru (T1)

c2 – Chyba čidla kotle (T2)



POZOR:

Pokud se objeví jeden z těchto alarmů, regulátor zapne čerpadlo i přídatný výstup! Po opravě čidla regulátor přejde automaticky k běžnému provozu.

AL1 – alarm funkce Nezamrzání, teplota na čidle T1 klesla pod 5 °C, bude se objevovat střídavě s teplotou T1

AL2 – alarm funkce Nezamrzání, teplota na čidle T2 klesla pod 5 °C, bude se objevovat střídavě s teplotou T2

-A- – informace o spuštění funkce Anti-stop

V. Beznapěťový výstup

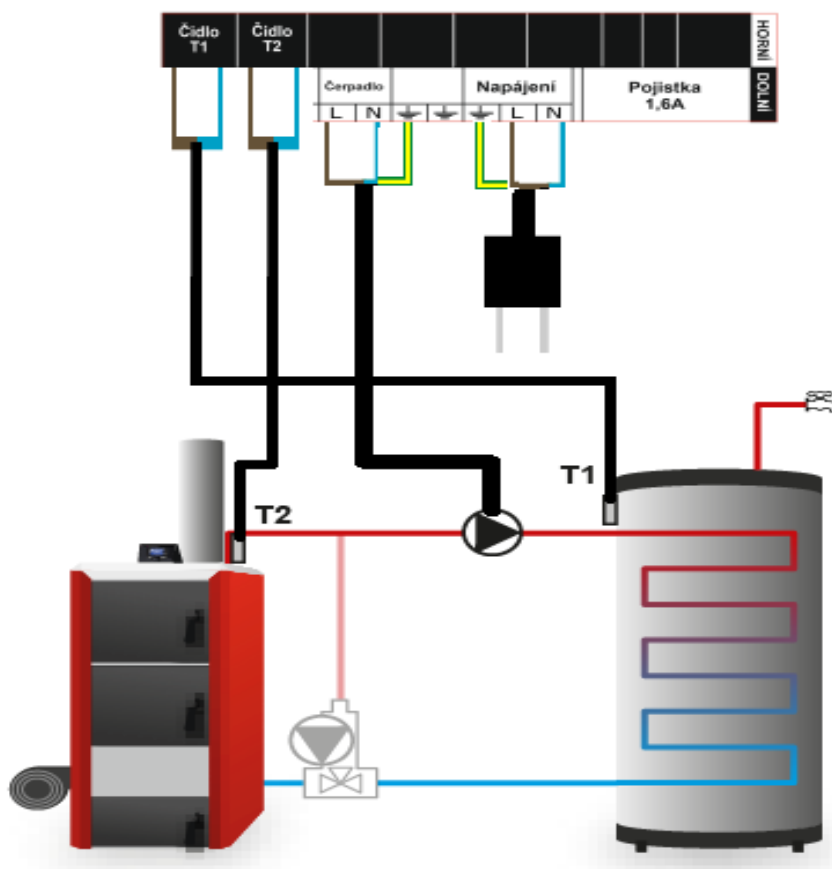
Regulátor může spolupracovat s libovolným vnějším zařízením, které potřebuje k zapínání bezpotenciálový kontakt (ON/OFF). Vestavěné relé v regulátoru pracuje následovně: při chodu čerpadla jsou kontakty sepnuty, pokud čerpadlo nepracuje, kontakty jsou rozepnuty.

VI. Montáž

Montáž a zapojení regulátoru může provádět pouze osoba s odpovídajícím elektrotechnickým oprávněním. Čidla se vloží do jímek nebo se uchytí pomocí vázací pásky a musí se odizolovat od vnějších teplotních vlivů. Čerpadlo se připojuje následovně: hnědý vodič (fáze), modrý vodič (nulovací), žlutozelený vodič (ochrana), propojí se s kostrou.

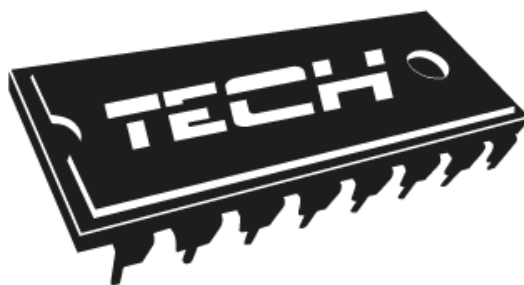
Vzdálenost mezi uchycovacími otvory je 86,5 mm.

Schéma zapojení regulátoru



P.č.	Specifikace	Jednotky	
1	Napájecí napětí	V	230 V \pm 10 %, 50 Hz
2	Příkon	W	2
3	Provozní teplota	$^{\circ}$ C	5–50
4	Zatížení výstupu čerpadla	A	1
5	Rozsah nastavení teplot	$^{\circ}$ C	0–90
6	Přesnost měření	$^{\circ}$ C	\pm 1
7	Tepelná odolnost čidel	$^{\circ}$ C	-30–99
8	Délka přívodního kabelu čidla	m	1,5
9	Pojistka	A	1,6

Regulátor je vybavený tavnou trubičkovou pojistkou WT 1,6 A.



EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce:

TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Výrobce tímto prohlašuje, že produkt:

Regulátor CS-21 CWU

je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie a splňuje směrnice vlády:

Směrnice 2014/35/EU

Směrnice 2014/30EU

Směrnice 2009/125WE

ROHS 2011/65/WE

Byly použity následující harmonizované normy a technické specifikace:

PN-EN 60730-2-9:2011,

PN-EN 60730-1:2016-10

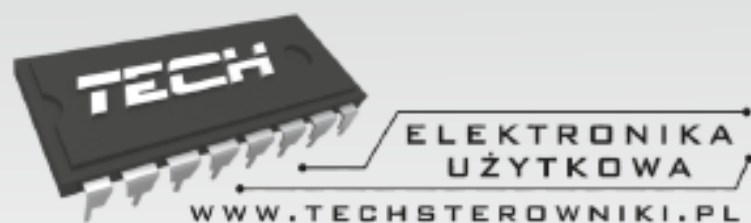
Výrobek je bezpečný za podmínek obvyklého použití a v souladu s návodem k obsluze.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 5.12.2019



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

cs.servis@tech-reg.com

Servisní hlášení jsou přijímána

Pondělí - Pátek

8:00 - 16:00