

TECH CONTROLLERS

NÁVOD K OBSLUZE

EU-81

CZ



TECH CONTROLLERS

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce TECH STEROWNIKI, ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, Polsko, tímto prohlašuje, že produkt:

EU-81

je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie a splňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady:

Směrnice 2014/35/UE

Směrnice 2014/30/UE

Směrnice 2009/125/WE

Směrnice 2017/2102

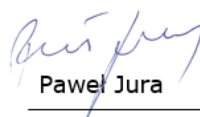
Byly použity následující harmonizované normy a technické specifikace:

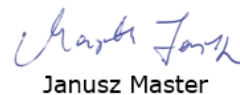
PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06

PN-EN 60730-1:2016-10

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

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


Paweł Jura


Janusz Master

Prezisi firmy

Wieprz, **03.11.2022**

POZOR!

ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ POD NAPĚTÍM!

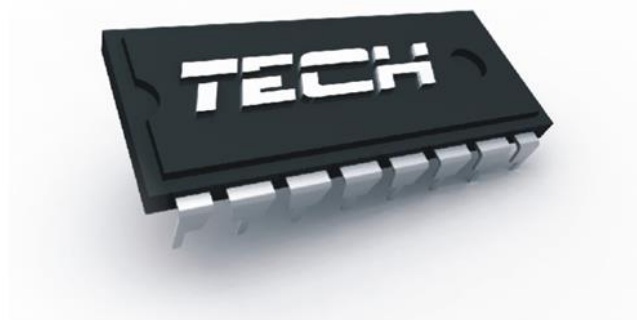
Před prováděním jakýchkoli činností spojených s napájením (připojení vodičů k čerpadlu, instalace zařízení apod.) je nutné se ujistit, že regulátor není připojen k síti!

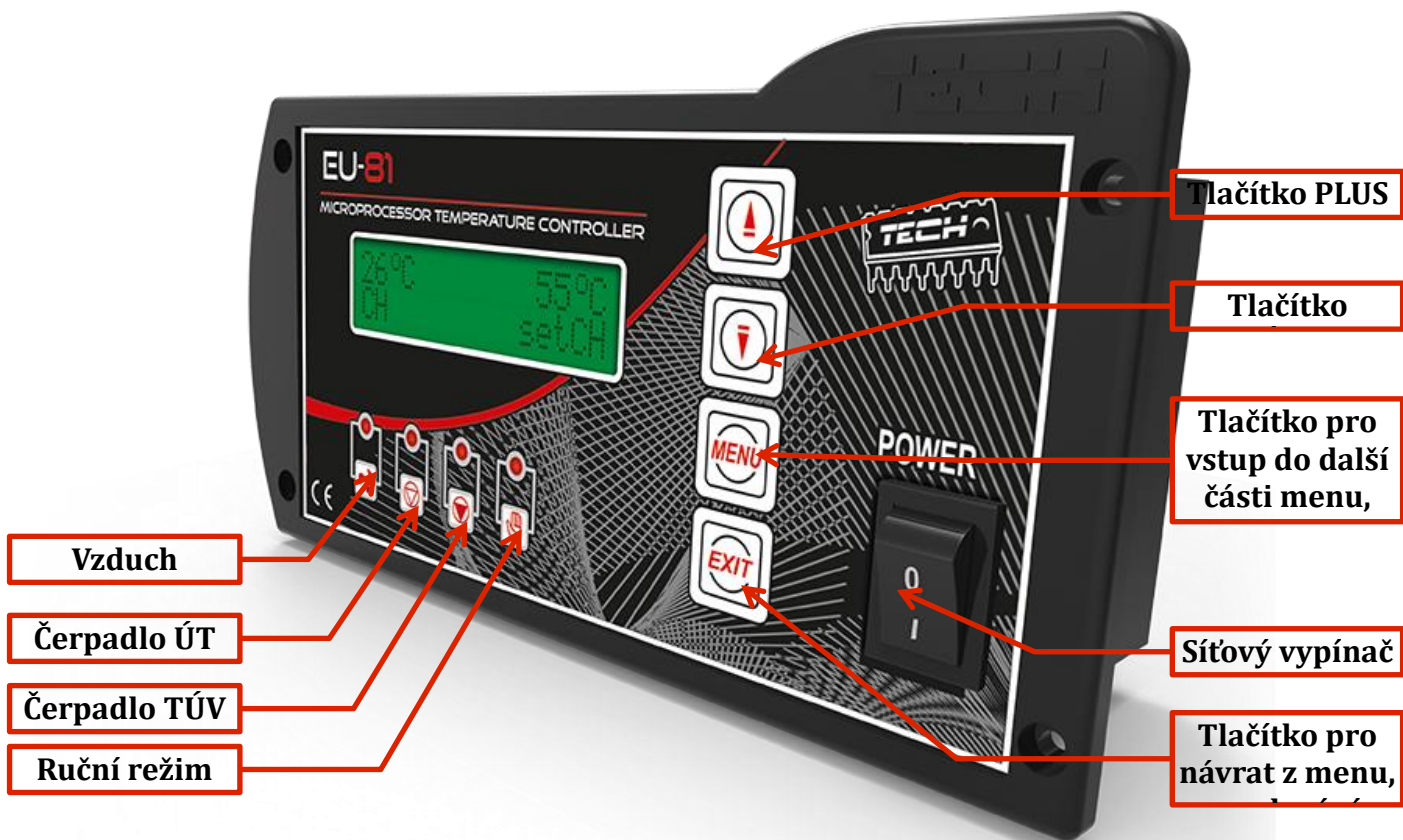
Montáž musí provádět osoba, která má odpovídající elektrikářské oprávnění. Před spuštěním regulátoru je nutné provést měření účinnosti uzemnění elektrických motorů, kotle, a také měření izolace elektrického vedení.

POZOR!



**ATMOSFÉRICKÉ VÝBOJE
MOHOU POŠKODIT
ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ
PROTO BĚHEM BOUŘKY
MUSÍ BÝT REGULÁTOR
ODPOJEN ZE SÍTĚ**





I. Popis

Regulátor teploty **EU-81** je určen pro kotle Ú.T.. Řídí čerpadlo pro oběh vody v Ú.T., čerpadlo teplé užitkové vody T.U.V. a vzduch (ventilátor).

Výhodou tohoto regulátoru je jeho jednoduchá obsluha. Uživatel provádí veškeré změny všech parametrů pomocí **knoflíku generátoru**. Další výhodou je velký a zřetelný grafický displej, na kterém uživatel může sledovat aktuální stav práce daného kotle.

Veškeré možné připomínky týkající se programu je zapotřebí směřovat na výrobce kotle.

Každý regulátor je nutné individuálně nastavit dle vlastních potřeb, v závislosti na druhu paliva používaného při spalování, jakož i na typu daného kotle. Za chybné nastavení regulátoru firma **TECH nenese odpovědnost.**

I.a) Základní termíny

Roztápění – tento cyklus začíná okamžikem zapnutí funkce *roztápění* v menu regulátoru a trvá až do okamžiku, když teplota kotle (Ú.T.) dosáhne minimálně hodnoty 40°C (továrně nastavený *práh vyhasínání*), a za podmínky, že tato teplota neklesne pod prahovou hodnotu minimálně po dobu 2 minut (továrně nastavený *čas roztápění*). Pokud budou tyto podmínky naplněny, pak se regulátor přepne do režimu *práce* a symbol *ruční režim* se na zobrazení vypne. V případě, že po zapnutí funkce *roztápění* regulátor nezíská odpovídající parametry v průběhu 30 minut, na displeji se zobrazí informace „*Roztápění neúspěšné*“. V takovém případě je nutné celý cyklus roztápění začít od počátku.

Práce – Jedná se o základní režim fungování regulátoru, ve kterém je síla proudu vzduchu nastavena uživatelem. Pokud teplota překročí *zadanou teplotu*, pak se spustí tzv. *režim udržování*.

Režim udržování – tento režim se spustí automaticky, pokud je teplota rovná, nebo vyšší než Teplota zadaná. V takovém případě, aby bylo možné plynule snížit teplotu obíhající vody, je nutné nastavit odpovídající časy profukování ventilátoru.

Vyhasínání – pokud teplota na kotli klesne o 2°C pod *práh vyhasínání* a nevrátí se zpět nad tuto hodnotu po dobu 60 minut (továrně nastavený *čas vyhasínání*), pak regulátor přejde do režimu *vyhasínání*. Po takto definovaném čase přestane proudit proud vzduchu a na displeji se zobrazí informace „*Vyhasínání*“.

V případě, že dojde k zániku napětí, přestane regulátor teploty pracovat. Po opětovném výskytu napětí se regulátor vrátí, díky zabudované paměti, do pracovního režimu na základě dříve nastavených parametrů.

II. Funkce regulátoru

Tato kapitola popisuje funkce regulátoru, způsob změny nastavení a pohyb po nabídce menu.

.1. *Hlavní stránka*

Během normální práce regulátoru (v režimu pouze *ÚT*) je na displeji **LCD** zobrazována *hlavní stránka*, na které jsou zobrazovány následující informace:

- **Teplota kotle** (na levé straně displeje)
- **Teplota zadaná** (na pravé straně displeje)
- Symbol nepracujícího ventilátoru (*)
- Symbol aktuálního pracovního režimu nebo aktivního pokojového regulátoru.

Tato obrazovka umožňuje rychlou změnu *Zadané teploty* pomocí tlačítek **PLUS** a **MÍNUS**. Použitím tlačítka **MOŽNOSTI** se uživatel dostane do menu první úrovně. Na displeji se zobrazí první dva řádky menu. V každém menu je možné se pohybovat pomocí použití tlačítek **PLUS** a **MÍNUS**. Použitím tlačítka **MOŽNOSTI** se uživatel dostane do dalšího menu nižší úrovně, nebo spustí danou možnost. Pomocí tlačítka **VÝSTUP** se vrátíme zpět do mateřského menu.

.2. *Roztápění*

Funkce **Roztápění** zapíná otáčky ventilátoru v průběhu roztápění. Pokud kotel dosáhne teploty vyšší než 40 stupňů a přitom nedosáhne ještě zadané teploty, pak tlačítko plní funkci **START-STOP**, na displeji se místo informace **roztápění** zobrazuje sdělení **Zap/Vyp ventilátor**. Pokud ventilátor nepracuje, pak se v horním rohu displeje objeví symbol **hvězdičky**. Tato funkce slouží k tomu, aby mohl uživatel bezpečně obsluhovat kotel. Při zapnutém ventilátoru není dovoleno otevírat dvířka k ohništi. Pomocí tohoto nastavení je možné v libovolném okamžiku na chvíli vypnout otáčky ventilátoru, například na čas zasypávání palivem.

Pokud kotel během cyklu roztápění nedosáhne v průběhu 30 minut teplotu 40°C (továrně nastavený *práh vyhasínání*), pak se na displeji zobrazí alarmující sdělení:

33 °C		55 °C
ROZTÁP. NEÚSPĚŠNÉ		

V takovém případě je nutné opětovně spustit funkci *roztápění*, regulátor opětovně začne proces roztápění.

.3. Ruční režim

53 °C		55 °C
ÚT		ZADANÁ

Pro lepší pohodlí uživatele je regulátor vybaven modulem **ruční režim**. V této funkci je každý výkonný prvek zapínán a vypínán nezávisle na ostatních.

Použití tlačítka **MOŽNOSTI** spouští proud vzduchu. Proud vzduchu je spuštěný až do opětovného stlačení tlačítka **MOŽNOSTI**.

SÍLA PROUDU VZDUCHU
PROUD VZDUCHU

Použití tlačítka **MOŽNOSTI** zapíná / vypíná čerpadlo vody Ú.T..

PROUD VZDUCHU
ČERPADLO ÚT

Použití tlačítka **MOŽNOSTI** zapíná / vypíná čerpadlo T.U.V. (bojleru).

ČERPADLO TUV
ALARM

ČERPADLO ÚT
ČERPADLO TUV

Použití tlačítka **MOŽNOSTI** zapíná / vypíná alarm.

.4. Teplota zapnutí čerpadel (ÚT a TUV)

Tato možnost slouží k nastavování teploty zapnutí čerpadla Ú.T. a T.U.V. (jedná se o teplotu měřenou na kotli). V oblastech hodnot nad touto nastavenou teplotou se čerpadla zapínají. Vypnutí čerpadel nastává při snížení teploty pod teplotu zapnutí (mínus hystereze 2°C), v tomto případě se čerpadlo vypne při teplotě 33°C na kotle.

.5. Hystereze kotle

Tato možnost slouží k nastavování hystereze Zadané teploty. Jedná se o rozdíl mezi teplotou vstupu do cyklu režimu udržování a teplotou návratu do režimu práce (např.: pokud má Zadaná teplota hodnotu 60°C a hystereze činí 2°C, pak přechod do režimu udržování nastává po dosažení teploty 60°C, avšak návrat do režimu práce nastane až po snížení teploty na hodnotu 58°C. Hysterezi je možné nastavit od 2°C do 6°C.

.6. Hystereze T.U.V.

Tato možnost slouží k nastavování hystereze zadané teploty na bojleru. Jedná se o rozdíl mezi zadanou teplotou (čili požadovanou teplotou na bojleru) a teplotou na bojleru (například: pokud má zadaná teplota hodnotu 55°C a hystereze činí 5°C pak se po dosažení zadané teploty, čili 55°C, vypne čerpadlo T.U.V. a dojde k zapnutí čerpadla Ú.T.. K opětovnému zapnutí čerpadla T.U.V. dojde po snížení teploty na 50°C).

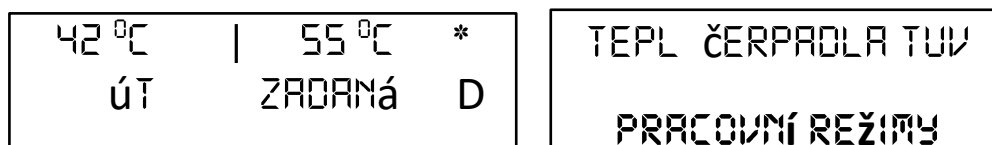
.7. Síla proudu vzduchu

Tato funkce slouží k řízení rychlosti práce ventilátoru. Rozsah regulace je v rámci stupnice od 1 do 10 (je možné přijmout, že se jedná o rychlosti práce ventilátoru). Čím vyšší rychlost, tím rychleji ventilátor pracuje, přičemž rychlost 1 je minimální rychlost ventilátoru a při rychlosti 10 dochází k maximální práci ventilátoru.

Změny rychlostních běhů ventilátoru provádíme pomocí tlačítek PLUS a MÍNUS. Ventilátor se vždy rozbíhá na počátku plnou rychlostí – díky tomu je možné jej spustit i při jeho lehkém zaprášení.

.8. Pracovní režimy

V této funkci uživatel volí jednu ze čtyř variant práce kotle.



V pravém dolním rohu displeje se zobrazuje odpovídající symbol v podobě písmena, který oznamuje pracovní režim. V závislosti na vybraném pracovním režimu se zobrazuje následující symbol:

D – režim vytápění domu,

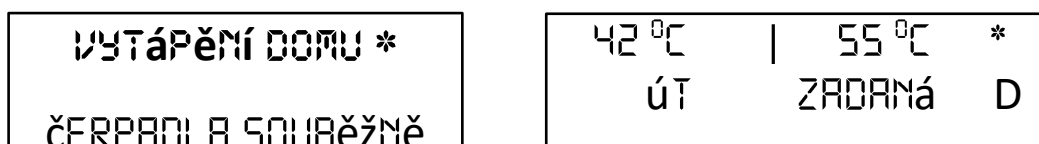
B – priorita bojleru,

R – čerpadla souběžně,

L – letní režim.

.8.a)

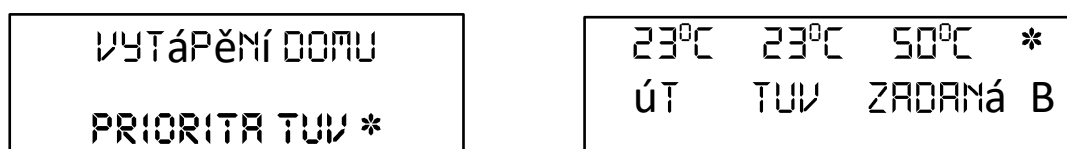
Vytápění domu



Pokud zvolíme tuto možnost, pak regulátor přejde do režimu, kdy je pouze vytápěn dům. Čerpadlo Ú.T. začíná pracovat po překročení teploty zapnutí čerpadla (tovární nastavení na 35°C). Pod touto teplotou (mínus hystereze 2°C) čerpadlo přestává pracovat. Při zapnutém režimu *vytápění domu* se na hlavním displeji zobrazuje v pravém dolním rohu písmeno D.

.8.b)

Priorita TUV



Aktivování priority T.U.V. způsobuje přepnutí regulátoru do režimu s prioritou bojleru. V tomto režimu je zapnuté čerpadlo bojleru (T.U.V.), až do okamžiku dosažení nastavené zadané teploty T.U.V.. Po dosažení zadané teploty bojleru se čerpadlo T.U.V. vypne, čímž dojde k zapnutí čerpadla Ú.T.. Práce čerpadla Ú.T. trvá celou dobu až do okamžiku, když teplota na bojleru klesne pod zadanou hodnotu (a stálou hysterezi T.U.V. - 2°C). Pak dojde k vypnutí čerpadla Ú.T. a k zapnutí čerpadla T.U.V..

V tomto pracovním režimu je práce ventilátoru omezena do teploty 65

stupňů na kotli, protože tímto způsobem se zamezuje přehřívání kotle. Funkce priorita T.U.V. spočívá v principu, že nejdříve dochází k ohřevu teplé užitkové vody a následně pak k ohřevu vody v radiátorech.

Změny zadané teploty T.U.V. lze provádět pomocí stlačení a přidržení tlačítka (přidržovat několik sekund). Na displeji se na určitou dobu zobrazí obrazovka teplot TUV.

Zadanou teplotu lze měnit pomocí použití tlačítek a . Po uplynutí několika sekund se displej vrátí k prvotnímu zobrazení.

Při zapnutém režimu *priorita TUV* se na hlavním displeji zobrazuje v pravém dolním rohu písmeno B.

POZOR: Kotel má mít instalovány zpětné uzávěry na oběhu čerpadel Ú.T. a T.U.V.. Uzávěr instalovaný na čerpadle T.U.V. zabraňuje vytahování horké vody z bojleru. Uzávěr instalovaný na oběhu čerpadla Ú.T. nepropouští horkou vodu, která ohřívá bojler, do domu.

.8.c) Čerpadla souběžně

V tomto režimu začínají čerpadla pracovat po překročení teploty zapnutí čerpadel (tovární nastavení na 35°C). Čerpadlo Ú.T. pracuje celý čas a čerpadlo T.U.V. se vypíná po dosažení zadané teploty na bojleru; opětovně se pak zapíná po poklesu teploty o 2°C.

Změny zadané teploty T.U.V. lze provádět pomocí stlačení a přidržení tlačítka (přidržovat několik sekund). Na displeji se na určitou dobu zobrazí obrazovka teplot TUV.

Zadanou teplotu lze měnit pomocí použití tlačítek a . Po uplynutí několika sekund se displej vrátí k prvotnímu zobrazení.

POZOR: V tomto režimu má být nainstalován zpětný uzávěr, který zajišťuje udržování jiné teploty v bojleru a jiné v domu. Po zapnutí funkce čerpadla souběžně se na displeji objeví tři pozice, při sledování displeje zleva máme: teplotu kotle (Ú.T.); teplotu bojleru (T.U.V.) a teplotu zadanou (Ú.T.).

Při zapnutém režimu *čerpadla souběžně* se na hlavním displeji zobrazuje v pravém dolním rohu písmeno R.

.8.d) Letní režim

Po aktivaci této funkce pracuje pouze čerpadlo T.U.V., jehož úkolem je dohřívat bojler. Čerpadlo se zapíná po překročení nastaveného prahu zapínání (viz funkce *teplota zapnutí čerpadel*) a pracuje až do dosažení zadané teploty. Čerpadlo se pak opětovně zapne, pokud teplota klesne pod zadanou teplotu a nastavenou hysterezi. V letním režimu se nastavuje pouze zadaná teplota na kotli, který dohřívá vodu v bojleru (zadaná teplota kotle je současně zadanou teplotou bojleru).

Při zapnutém režimu *letní režim* se na hlavním displeji zobrazuje v pravém dolním rohu písmeno L.

.9. Pokojový regulátor

K regulátoru **EU-81** je možné připojit pokojový regulátor. Řídící prvek je v tomto režimu řízen pokojovým regulátorem a nezohledňuje teploty, které jsou na něm nastaveny. Proud vzduchu je aktivní až do okamžiku, kdy je dosažena teplota zadaná na pokojovém regulátoru. Avšak práce kotle je omezena zadanou teplotou na řídicí jednotce zamontované na kotli.

PŘIPOJENÍ POKOJOVÉHO REGULÁTORU: z pokojového regulátoru vystupuje dvoudrátový vodič, který je nutné připojit k montážní liště řídicí jednotky; do místa, které je popsáno **Pokojový regulátor**.

POZOR: k výstupu pokojového regulátoru není dovoleno připojovat žádné vnější napětí.

.10. Práce v režimu udržování

Tato možnost slouží k nastavování času práce ventilátoru (profukování) v režimu udržování (v oblasti nad zadanou teplotou).

.11. Přestávka v udržování

Tato možnost slouží k nastavování času přestávky v práci ventilátoru během trvání režimu udržování, za účelem zabránění vyhasnutí kotle, v případě, pokud se teplota bude udržovat výš než *zadaná teplota*.

POZOR: Chybné nastavení této možnosti může mít za důsledek stálý růst teploty! **Přestávka v udržování** nemá být příliš krátká.

.12. Jazyk

V rámci této funkce může uživatel měnit jazykovou verzi regulátoru.

.13. Tovární nastavení

Regulátor je vstupně nakonfigurován k práci. Je však nutné jej přizpůsobit vlastním potřebám. V každém okamžiku je možný návrat k továrnímu nastavení. Při zapnutí funkce **tovární nastavení** ztrácíme všechna vlastní nastavení kotle ve prospěch nastavení, která jsou zapsána výrobcem kotle (netýká se to servisních nastavení). Od tohoto okamžiku můžeme opětovně znovu nastavovat vlastní parametry kotle.

II. Bezpečnost

Pro zajištění maximálně bezpečné a bezporuchové práce je regulátor vybaven celou řadou bezpečnostních prvků. V případě alarmu se zapíná zvukový signál a na displeji se zobrazí odpovídající sdělení.

Pro návrat řídicí jednotky do pracovního režimu je nutné použít tlačítko **MOŽNOSTI**. V případě alarmu **Teplota Ú.T. příliš vysoká** je potřeba chvíli počkat, než teplota klesne pod úroveň alarmující teploty.

.1. Tepelná bezpečnost

Jedná se o doplňkové bimetalové čidlo (umístěné při tepelném čidle kotle), které odpojuje ventilátor v případě překročení alarmující teploty – 85°C. Jeho působení zabraňuje tomu, aby došlo k varu vody v instalaci, v případě přehřátí kotle nebo při poškození řídicí jednotky. Po spuštění tohoto bezpečnostního prvku, poté co teplota klesne na bezpečnou hodnotu, se čidlo automaticky odblokuje a alarm se vypne. V případě, že dojde k poškození tohoto čidla, dojde k vypnutí ventilátoru.

.2. Automatická kontrola čidla

V případě, že se v zařízení nenachází nebo je poškozené čidlo teploty Ú.T., dojde k aktivaci alarmu, přičemž na displeji dojde navíc k zobrazení poruchy, např.:

ALARM ČIDLO ÚT POŠKOZENO

Dochází k vypnutí proudu vzduchu zatímco čerpadla Ú.T. a T.U.V. pracují nezávisle na aktuální teplotě, každé podle vlastního nastavení. V případě poškození čidla Ú.T. bude alarm aktivní až do okamžiku, kdy dojde k výměně čidla za nové. Pokud došlo k poškození čidla T.U.V., pak je potřebí použít tlačítko **MOŽNOSTI**, kterým vypneme alarm a řídicí jednotka se vrátí do režimu práce na jedno čerpadlo (vytápění domu). Aby kotel mohl pracovat ve všech režimech, je nutné vyměnit poškozené čidlo za nové.

.3. Teplotní bezpečnost

Regulátor je vybaven doplňkovým bezpečnostním prvkem pro případ, že dojde k poškození bimetalového čidla. Po překročení teploty 85°C dojde k sepnutí alarmu a na displeji se zobrazí informace:

Aktuální teplota je odečítána z elektronického čidla a dále zpracovávána termoregulátorem. V případě překročení alarmující teploty dochází k vypnutí ventilátoru a současně začínají pracovat obě čerpadla, čímž dojde k rozvedení horké vody po instalacích domácnosti.

.4. Ochrana před varem vody v kotle

Tato ochrana se týká pouze pracovního režimu prioritizace bojleru. V případě že je zadaná teplota bojleru např. 55°C a na kotli naroste skutečná teplota do 65°C (jedná se o tzv. teplotu priority), pak řídicí jednotka vypne ventilátor. Pokud teplota na kotli ještě vzroste do 80°C, pak dojde k zapnutí čerpadla Ú.T.. Pokud bude teplota i nadále stoupat, pak se při dosažení teploty 85°C zapne alarm. K takové situaci může nejčastěji dojít v případě, pokud je bojler poškozený, je špatně instalováno čidlo, poškozené čerpadlo. V případě, že se pak bude teplota snižovat, zapne při dosažení teplotního prahu 63°C řídicí jednotka opět ventilátor a začne pracovat v režimu práce až do dosažení teploty 65°C.

.5. Pojistka

Regulátor je vybaven dvěma pojistkami 3,15 A, které ochraňují síť.

POZOR: Není dovoleno používat pojistky s vyššími hodnotami jistištění, protože by to mohlo způsobit poškození řídicí jednotky.

III. Údržba

V řídicí jednotce **EU-81** je nutné před topnou sezónou a v průběhu jejího trvání zkontrolovat technický stav vodičů, provést kontrolu upevnění regulátoru, očistit jej z prachu a jiných nečistot. Rovněž je potřeba provést měření účinnosti uzemnění motorů (čerpadla Ú.T., T.U.V. a ventilátoru).

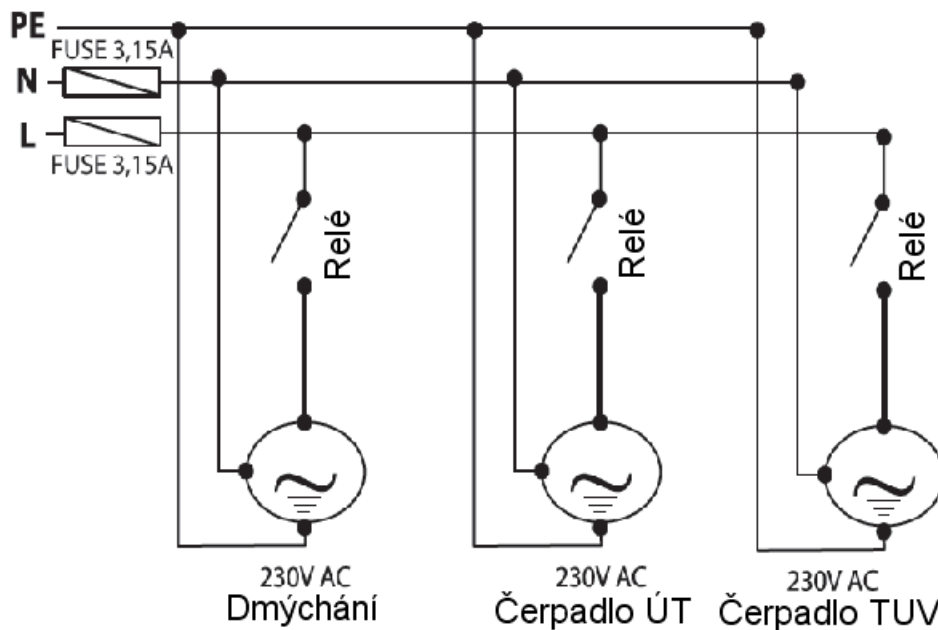
Technické údaje

1	Napájení	230V ±10% /50Hz
2	Příkon	5W
3	Teplota prostředí	5÷50°C
4	Max. zatížení výstupu ventilátoru	0,6A
5	Max. zatížení výstupu čerpadla	0,5A
6	Přesnost měření teploty	1°C
7	Tepelná odolnost čidla KTY	-30÷99°C
8	Pojistka	3,15A

IV. Montáž

POZOR: montáž musí provádět osoba s odpovídajícím oprávněním!
V průběhu montáže zařízení **nesmí** být pod napětím (je nutné se ujistit, že je zástrčka odpojená od sítě)!

POZOR: špatné připojení vodičů může způsobit poškození regulátoru!
Instalace by měla být provedena podle normy PN-EN303-5.



.6. Schéma připojení kabeláže k řídicí jednotce

Věnujte prosím zvláštní pozornost drátům regulátoru v průběhu montáže.

Pozornost je nutné věnovat správnému připojení vodičů pro uzemnění.

PE- UZEMNĚNÍ (ŽLUTĚ-ZELENÝ)

N- NEUTRÁLNÍ (MODRÝ)

L- FÁZE (HNĚDÝ)

Starost o životní prostředí je pro nás důležitou nadřazenou oblastí. Skutečnost, že vyrábíme elektronická zařízení, nás zavazuje k utilizaci použitých částí a elektronických zařízení způsobem bezpečným pro životní prostředí. V souvislosti s tím naše firma obdržela registrační číslo přidělené Hlavním inspektorem životního prostředí. Symbol přeškrtnutého odpadkového koše umístěný na výrobku znamená, že výrobek není dovoleno vyhazovat do obyčejných nádob na odpady. Segregací odpadů určených k recyklaci pomáháme chránit životní prostředí. Povinností uživatele je předat opotřebované zařízení na vyznačených sběrných místech k účelu recyklace odpadů vzniklých z elektrického a elektronického zařízení.

Obsah

I. Popis	5
II. Funkce regulátoru	7
II.a) Hlavní stránka	7
II.b) Roztápění	7
II.c) Ruční režim	8
II.d) Teplota zapnutí čerpadel (ÚT a TUV)	9
II.e) Hystereze kotle	9
II.f) Hystereze T.U.V.	10
II.g) Síla proudu vzduchu	10
II.h) Pracovní režimy	11
II.h.1) Vytápění domu	11
II.h.2) Priorita TUV	11
II.h.3) Čerpadla souběžně	12
II.h.4) Letní režim	13
II.i) Pokojový regulátor	14
II.j) Režim udržování	14
II.k) Přestávka v udržování	14
II.l) Jazyk	15
II.m) Tovární nastavení	15
III. Bezpečnost	15
III.a) Tepelná bezpečnost	15
III.b) Automatická kontrola čidla	16
III.c) Teplotní bezpečnost	16
III. d) Ochrana před varem vody v kotle	16
III.d) Pojistka	17
IV. Údržba	17
V. Montáž	17
V.a) Schéma připojení kabeláže k řídicí jednotce	18

**TECH
TECH
CONTROLLERS**

Hlavní sídlo :

ul. Biała 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