

***bruli.pl***

**V3.5**

Návod k obsluze

Kutno

2016-02-10

# Obsah

1. Bezpečnost.....	3
2. Montáž.....	5
2.1 Podmínky prostředí.....	5
2.2 Instalace řídicího panelu.....	5
2.3 Zapojení měřicích čidel.....	6
2.4 Čidlo střížení pojistky podavače (závlačky).....	8
2.5 Čidlo uzavření zásobníku.....	8
2.6 Zapojení přídatných zařízení 230V AC.....	8
3. Obsluha řídicí jednotky.....	9
3.1 Ovládací panel.....	9
3.2 Ovládací panel - Úroveň obsluhy.....	10
3.2.1 Úvodní obrazovky.....	10
3.2.2 Hlavní obrazovka.....	11
3.2.3 Obrazovka TUV.....	12
3.2.4 Obrazovka podavače.....	13
3.2.5 Obrazovky okruhů ÚT.1 a ÚT.2.....	14
3.2.6 Obrazovka síť.....	15
3.2.7 Obrazovka alarmů.....	16
3.2.8 Obrazovka ručního ovládní.....	17
3.2.9 Obrazovka provozního režimu.....	17
4. Parametry řídicí jednotky.....	18
4.1 Parametry spalování.....	18
4.1.1 Parametry spalování – typ Retortové - skupinové.....	18
4.1.2 Parametry spalování – typ Retortové - ruční.....	19
4.1.3 Parametry spalování – typ pístové ruční/auto.....	20
a) Parametry spalování – typ pístové - ruční.....	21
b) Parametry spalování – typ pístové - automatické.....	21
4.1.4 Parametry spalování – typ Příkládání.....	22
4.1.5 Parametry režimu udržování.....	23
4.1.6 Výkon ventilátoru v ručním režimu.....	24
4.2 Nastavení kotle.....	24
4.3 Okruh ÚT.1.....	25
4.4 Okruh ÚT.2.....	28
4.5 Okruh TUV.....	28
4.6 Programátory.....	29
4.7 Internet.....	31
4.8 Datum a čas.....	32
4.9 Pokročilé parametry.....	33
5. Alarmy.....	35

## **Technické údaje**

Napájení.....	230V~50Hz
Stupeň krytí.....	IP40
Třída ochrany proti úrazu elektrickým proudem.....	I
Přípustný rozsah teplot prostředí .....	od 5° do 45 °C bez kondenzace
Zatížení vedení podavače.....	do 1 A
Zatížení vedení ventilátoru.....	do 0,8 A
Zatížení každého vedení čerpadla.....	do 0,5 A
Zatížení vedení ventilu.....	do 0,2 A
Pojistky.....	4 A

## **1. Bezpečnost**

- Před zahájením montážních prací se musíte seznámit se záručními podmínkami a tímto návodem k obsluze. Chybná montáž, používání nebo obsluha v rozporu s návodem k obsluze budou mít za následek ztrátu záruky.
- Montážní a připojovací práce musí provést servis nebo osoby s odpovídající kvalifikací a oprávněním a v souladu s platnými předpisy a normami.
- S ohledem na bezpečnost obsluhy a také elektromagnetické rušení v síti, které může ovlivnit činnost řídicí jednotky a zařízení, která s ní spolupracují, musíte řídicí jednotku zapojit do instalace, která je vybavena zásuvkou s ochranným zemnicím kolíkem.
- Řídicí jednotka nesmí být vystavena nebezpečí zatopení vodou a nadměrné vlhkosti, která by vedla ke kondenzaci vodní páry (např. náhlá změna teploty prostředí).
- Řídicí jednotka nesmí být vystavena působení teploty, která překračuje rozpětí od 5 do 45 °C.
- Pokud v kotli topíte dřevem, musíte ze spalinového hrdla odstranit

### spalinové čidlo.

- Elektrické vodiče musejí být dobře připevněny a nesmějí se dotýkat teplovodního výměníku v kotli nebo trubek pro odvod spalin.
- V případě jakýchkoliv činností týkajících se zapojování nebo odpojování zařízení napájených z řídicí jednotky musíte pokaždé vytáhnout ze síťové zásuvky vidlici kabelu, který napájí řídicí jednotku.
- V případě bouřky musíte řídicí jednotku odpojit ze sítě 230V a sítě Ethernet.
- Otopná soustava, do které má být řídicí jednotka zapojena, musí být chráněna pojistkami, které odpovídají existující zátěži v souladu s platnými normami a předpisy.
- Je zakázáno instalovat řídicí jednotku s mechanicky poškozeným pláštěm nebo poškozenými či přetrženými vodiči.
- Veškeré opravy řídicí jednotky může provádět výlučně servis. V opačném případě to bude mít za následek ztrátu záruky.
- Čidlo teploty spalin musíte čistit minimálně jednou měsíčně.
- Koncovka čidla teploty spalin musí být umístěna v polovině průměru spalinového hrdla.
- Pokud jsou u čidel použity delší než 5m vodiče, doporučujeme použít párované, stíněné vodiče. Stínění vodiče musí být připojeno do PE svorky pouze ze strany řídicí jednotky.

## 2. Montáž

Montážní a připojovací práce musí provést servis nebo osoby s odpovídající kvalifikací a oprávněním a v souladu s platnými předpisy a normami.

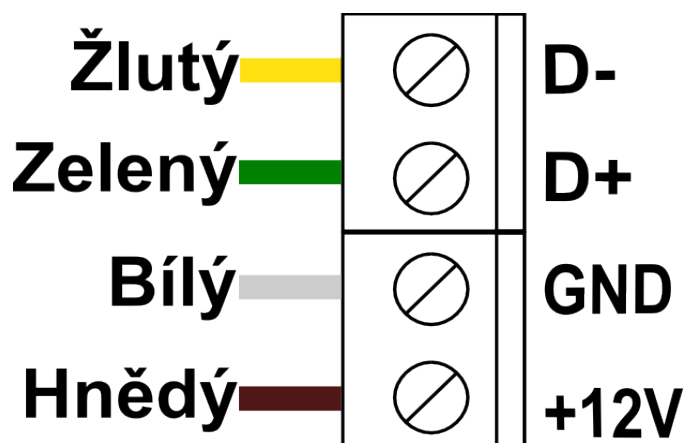
### 2.1 Podmínky prostředí

Řídicí jednotka nesmí být vystavena nebezpečí zatopení vodou a nadměrné vlhkosti, která by vedla ke kondenzaci vodní páry (např. náhlá změna teploty prostředí).

Řídicí jednotka nesmí být vystavena působení teploty, která překračuje rozpětí od 5 do 45 °C.

### 2.2 Instalace řídicího panelu

Zapojení podle obrázků níže



Obrázek 1: Zapojení panelu Standard

Doporučovaný vodič LIYY 4x0,25mm<sup>2</sup>.

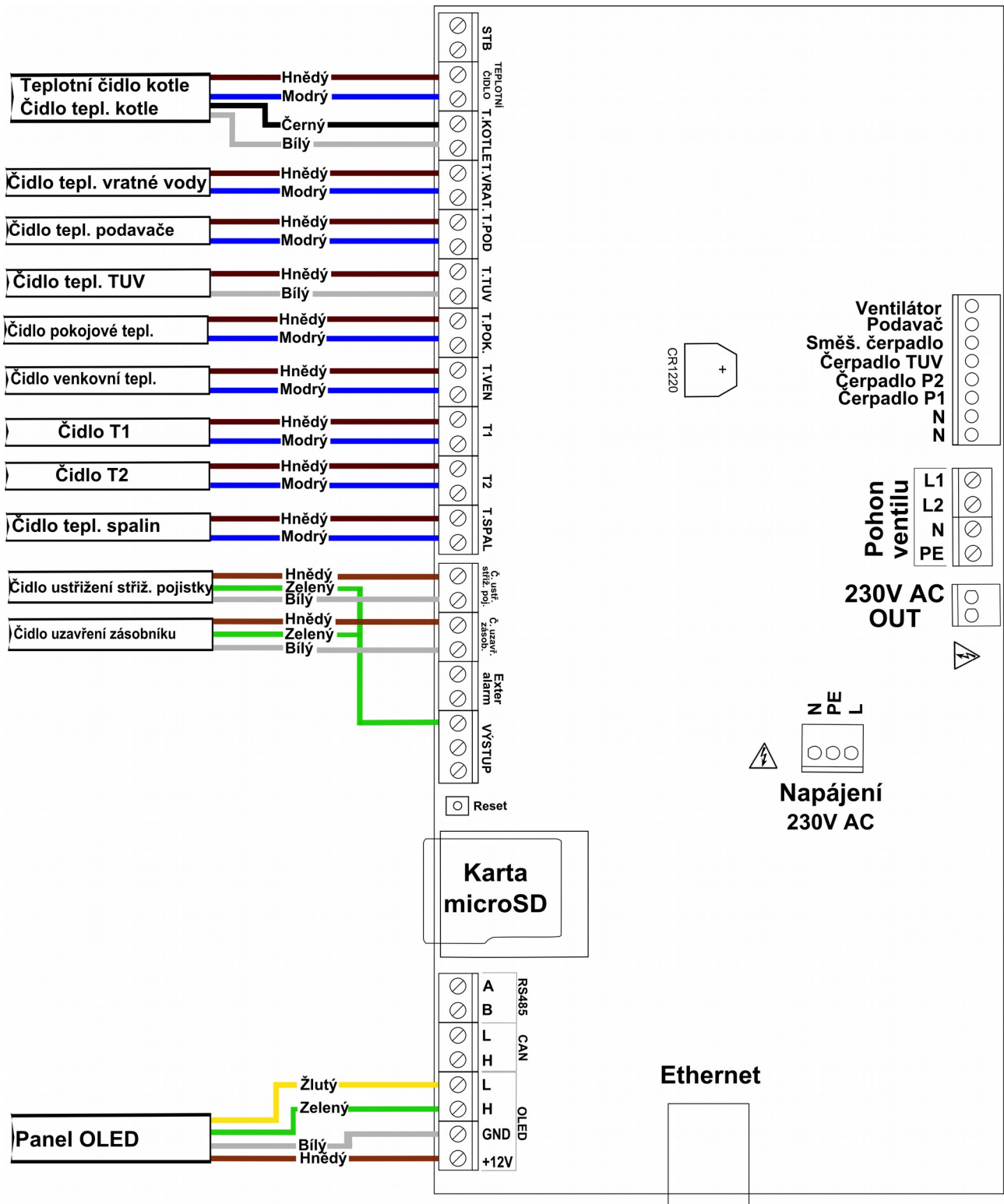
## **2.3 Zapojení měřicích čidel**

Aktivace připojených zařízení a funkcí řídicí jednotky probíhá automaticky a spočívá pouze v zapojení teplotních čidel do řídicí jednotky. Například: zapojení čidla teploty TUV aktivuje činnost čerpadla TUV a zapojení čidla venkovní teploty umožňuje automaticky používat ekvitermní regulátor atd. Kabel čidla musí být protažen do řídicí jednotky přes odpovídající prostup (popis na plášti) a zapojen podle pokynů uvedených v návodu k obsluze. Použitá teplotní čidla nesou označení KTY-81-210 a čidla teploty spalin pak označení PT-1000.

Absenci zapojeného čidla signalizují pomlčky u jeho popisu.



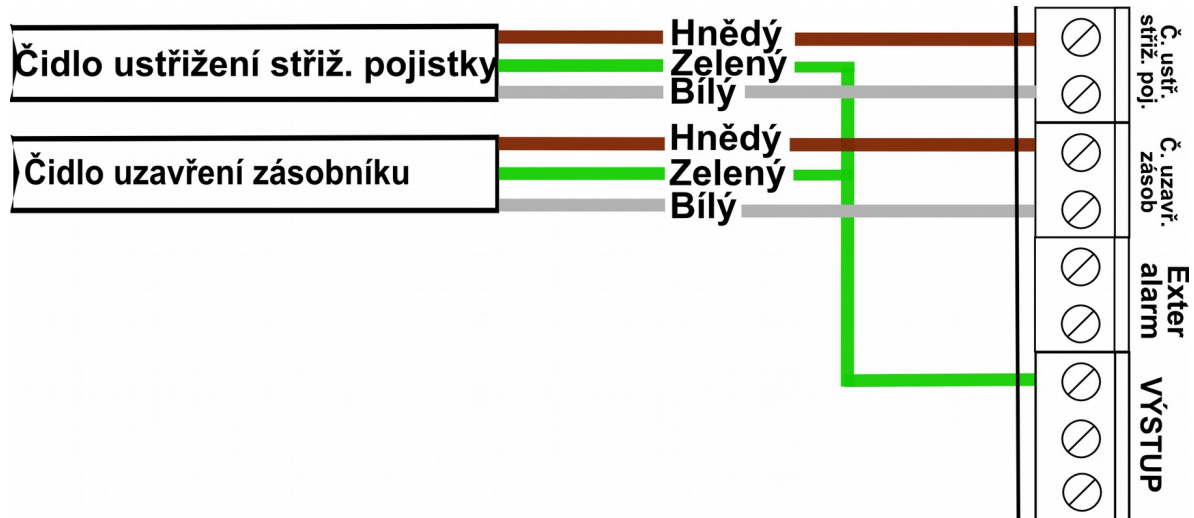
Řídicí jednotka je vybavena funkcí detekce poškozených čidel. V případě jakýchkoliv činností týkajících se zapojování nebo odpojování čidel musíte řídicí jednotku pokaždé odpojit ze sítě 230V AC.



Obrázek 2: Svorkovnice pro zapojení čidel

## 2.4 Čidlo střížení pojistky podavače (závlačky)

Čidlo střížení pojistky podavače (závlačky) musíte připojit podle obrázku 4. Čidlo umožňuje detekovat problémy související s činností podavače.



Obrázek 3: Připojení čidel: střížení pojistky podavače (závlačky) a uzavření zásobníku

## 2.5 Čidlo uzavření zásobníku

Do tohoto výstupu můžete zapojit **Čidlo uzavření zásobníku** – čidlo signalizuje stav uzavření víka zásobníku. V okamžiku otevření víka se řídicí jednotka přepne do režimu s alarmem „**Otevřený zásobník**“. Čidlo musíte zapojit tak, jako na obrázku č. 4.

## 2.6 Zapojení přídatných zařízení 230V AC

K řídicí jednotce lze zapojit následující zařízení:

- Ventilátor (bílý konektor)
- Podavač (šedý konektor)
- Čerpadlo P1
- Čerpadlo P2




- Čerpadlo TUV
- Směšovací nebo cirkulační čerpadlo či čerpadlo kotle





Zapojení musíte provést podle označení na plášti.

### 3. Obsluha řídicí jednotky

#### 3.1 Ovládací panel

Ovládací panel LCD je vybaven grafickým OLED displejem, šesti tlačítky a piktogramy s diodami, které signalizují činnost zařízení:

- ventilátor 
- podavač 
- čerpadlo TUV 
- čerpadlo P1 a P2 
- alarm 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyb v menu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• změna hodnoty parametrů</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potvrzení výběru</li> <li>• vstup do nastavení řídicí jednotky z hlavní obrazovky (delší přidržení tlačítka po dobu 2 s)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zrušení výběru</li> <li>• návrat do hlavního menu</li> <li>• delší přidržení (2 s) umožňuje rychlé přepínání pracovních režimů na řídicí jednotce: Ruční, AUTO</li> </ul>

Tabulka 1: Funkce tlačítek

## 3.2 Ovládací panel - Úroveň obsluhy

V případě chybné komunikace panelu s řídicí jednotkou bude zobrazeno hlášení „**Neprobíhá komunikace, zkontrolujte spojení s řídicí jednotkou**“.

### 3.2.1 Úvodní obrazovky

Informace dostupné na úvodní obrazovce jsou zobrazeny ihned po spuštění řídicí jednotky:

První obrazovka obsahuje informace o:

- Druhu a typu displeje
- Verzi softwaru displeje



OLED-STANDARD  
PANEL\_BR  
1.0.0.31

Obrázek 4: Obrazovka druhu a typu displeje a verze softwaru panelu

Druhá obrazovka zobrazuje informace o:

- Typu řídicí jednotky
- Verzi řídicí jednotky





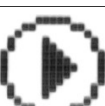

bruli  
1.1.0.17

Obrázek 5: Typ řídicí jednotky a verze softwaru

### 3.2.2 Hlavní obrazovka

Informace uvedené na hlavní obrazovce displeje:






- měřená a požadovaná teplota kotle
- teplota spalin
- teplota vratné vody, pokud je zapojeno čidlo
- venkovní teplota, pokud je zapojeno čidlo
- pracovní režim řídicí jednotky: Ruční, Auto, Nouzový

	<ul style="list-style-type: none"><li>• aktivní ekvitermní regulátor</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• snížená teplota na kotli</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• činnost směšovacího čerpadla</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• venkovní teplota</li></ul>

Tabulka 2: Symboly na hlavní obrazovce

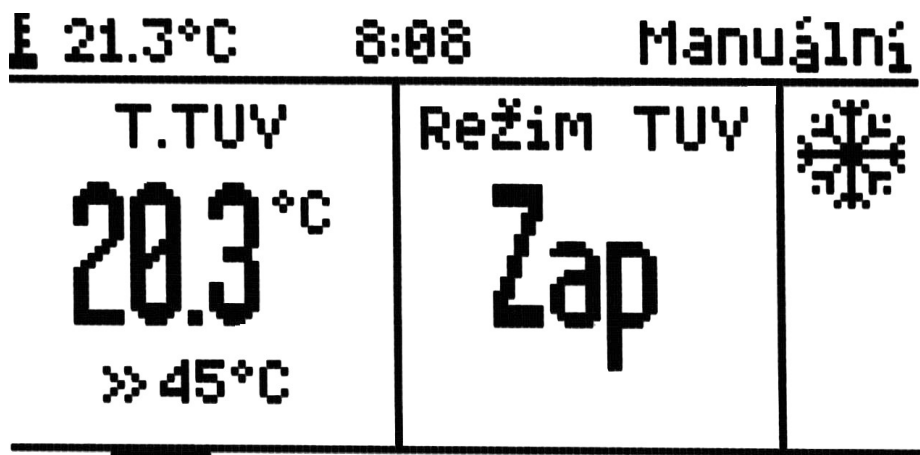
21.6°C	8 08	Manuální
T.kotle 20.4°C » 50°C	T.spalin 19.9°C T.návratu 19.8°C	

Obrázek 6: Hlavní obrazovka


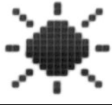


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyb po informačních obrazovkách</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení požadované teploty kotle</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení snížené teploty kotle</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení řídicí jednotky – přidržte po dobu 2 s</li> </ul>
	

Tabulka 3: Funkce tlačítek hlavní obrazovky






### 3.2.3 Obrazovka TUV



Obrázek 7: Obrazovka obsluhy TUV

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• činnost cirkulačního čerpadla</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• režim léto</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• režim zima</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• priorita TUV</li> </ul>

Tabulka 4: Symboly na obrazovce TUV

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyb po informačních obrazovkách</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení požadované teploty TUV</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení režimu TUV</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení řídicí jednotky – přidržte po dobu 2 s</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• návrat na hlavní obrazovku</li> </ul>

Tabulka 5: Funkce tlačítek obrazovky TUV




Pracovní režimy TUV:

- **Zap** – funkce TUV aktivní
- **Vyp** – funkce TUV neaktivní
- **Limit** – funkce TUV aktivní podle nastavení regulátoru TUV
- **+1h** – funkce TUV aktivní po dobu jedné hodiny. Po uplynutí této doby se TUV vrací do předchozího režimu
- **+2h** – funkce TUV aktivní po dobu dvou hodin. Po uplynutí této doby se TUV vrací do předchozího režimu

### 3.2.4 Obrazovka podavače

☼ 0min	8 04	Manuální
T.podavače	Palivo	
19.8 °C	0%	
	Ventilátor	
	0%	

Obrázek 8: Obrazovka podavače

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyb po informačních obrazovkách</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k doplnění nového várky uhlí</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• návrat na hlavní obrazovku</li> </ul>

Tabulka 6: Funkce tlačítek obrazovky podavače

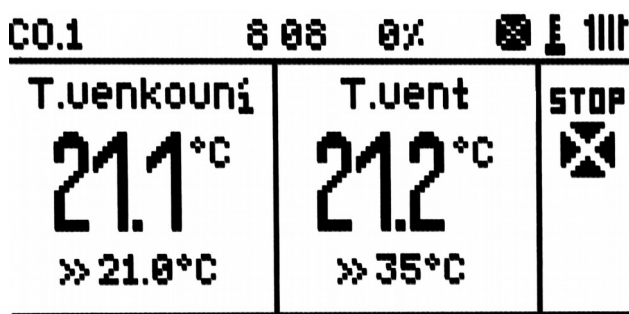
Řídicí jednotka umožňuje generovat zápisy do archivu událostí o novém doplnění paliva do zásobníku a oznámení o docházejícím palivu v zásobníku. K tomuto účelu je využíváno měření pracovní doby podavače.

### 3.2.5 Obrazovky okruhů ÚT.1 a ÚT.2

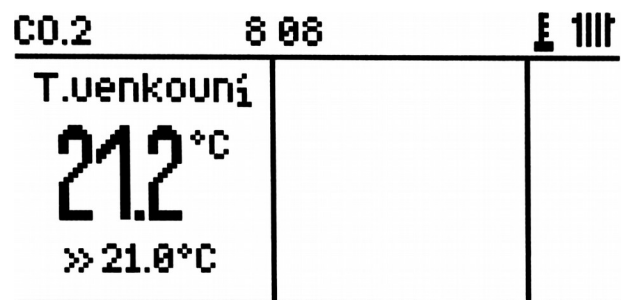
Obrazovky dostupné v závislosti na nastaveném typu okruhů ÚT.

Informace uvedené na obrazovce okruhy ÚT




- měřená a požadovaná pokojová teplota
- měřená a požadovaná teplota za ventilem – pouze pro okruh ÚT.1
- stupeň otevření ventilu – pouze pro okruh ÚT.1





Obrázek 9: Obrazovka okruhu ÚT.1







Obrázek 10: Obrazovka okruhu ÚT.2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyb po informačních obrazovkách</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení požadované teploty za ventilem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení snížené teploty za ventilem</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod k nastavení řídicí jednotky – přidržte po dobu 2 s</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• návrat na hlavní obrazovku</li> </ul>

Tabulka 7: Funkce tlačítek obrazovky ÚT.1


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provoz čerpadla ÚT</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivní pokojový termostat</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typ okruhu – ÚT nebo podlahové vytápění</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stav činnosti ventilu (pouze pro okruh ÚT.1)</li> </ul>

Tabulka 8: Symboly na obrazovce okruhu ÚT.1 a ÚT.2

### 3.2.6 Obrazovka síť

Informace uvedené na obrazovce síť:

- stav zapojení síťového kabelu
- IP adresa, maska sítě a brána
- stav zapojení do platformy [eSterownik.pl](http://eSterownik.pl):
  - online – řádné spojení
  - offline – výpadek spojení s platformou

 Sít 8:25 Online

---

IP 192.168.3.165  
Maska 255.255.252.0  
Brány 192.168.0.254

---

Obrázek 11: Obrazovka síťového nastavení

### 3.2.7 Obrazovka alarmů

Obrazovka obsahuje seznam aktuálních alarmů.





 Alarm 8:04

---

Bez alarmů

---

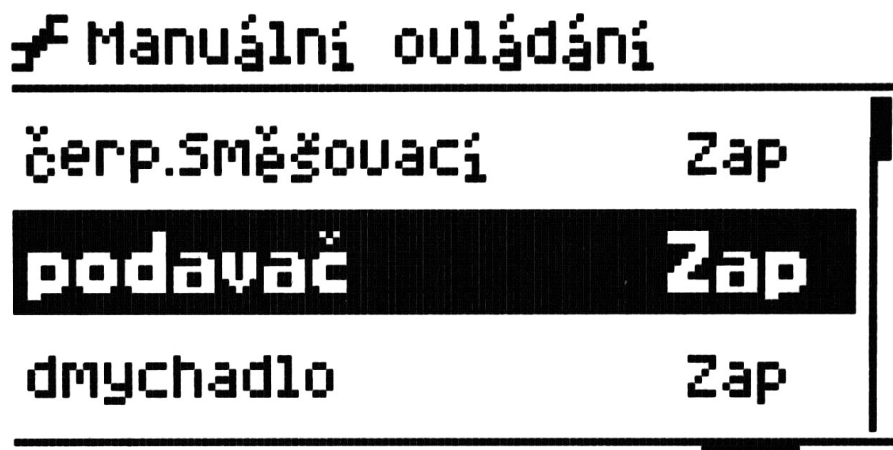
Obrázek 12: Obrazovka alarmy

	<ul style="list-style-type: none"><li>• pohyb po informačních obrazovkách</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• procházení alarmů</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• potvrzení všech alarmů</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• návrat na hlavní obrazovku</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• libovolné tlačítko ukončí zvukový alarm</li></ul>

Tabulka 9: Funkce tlačítek obrazovky alarmy



### 3.2.8 Obrazovka ručního ovládání



Obrázek 13: Obrazovka ručního ovládání

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyb po informačních obrazovkách</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr zařízení</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapnutí / vypnutí zařízení</li> <li>• umístěním do pozice ventilátor a přidržení tlačítka po dobu 2 s umožňuje změnu Výkonu ventilátoru v ručním režimu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• návrat na hlavní obrazovku</li> </ul>

Tabulka 10: Funkce tlačítek obrazovky ručního ovládání

### 3.2.9 Obrazovka provozního režimu



Obrázek 14: Obrazovka provozního režimu

<b>Ruční</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruční režim slouží k ručnímu zapínání a vypínání všech zařízení, která jsou napájena z řídicí jednotky</li> </ul>
<b>AUTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provoz s automatickým řízením procesu spalování</li> </ul>
<b>Nouzový</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provoz zařízení s možným omezením v závislosti na typu alarmu</li> <li>• do režimu auto se lze vrátit teprve po vyřešení problému a potvrzení alarmu</li> </ul>

Tabulka 11: Provozní režimy

## 4. Parametry řídicí jednotky

### 4.1 Parametry spalování

Po ř. č.	Parametr	Popis
1	Retortové - skupinové	retortový podavač, poloautomatický proces spalování.
2	Retortové - ruční	retortový podavač, operátorem plně řízený proces spalování.
3	Pístové ruční/auto	Proces spalování pro pístový podavač
4	Příkládací	možnost spalování na nouzovém roštu se zastaveným podavačem.

#### 4.1.1 Parametry spalování – typ Retortové - skupinové

Poloautomatický proces spalování. Uživatel má na výběr 6 výkonů, se kterými může kotel pracovat. Uživatel nastavuje minimální a maximální výkon a pro vybrané hodnoty výkonu musí nadefinovat výkon ventilátoru. Při nastavování výkonu ventilátoru je užitečný histogram. Přecházení mezi výkony (Min a Max) probíhá automaticky. Pod hysterezí kotle bude spuštěn minimální výkon. Jestliže teplota kotle klesne pod dvojnásobnou hysterezi, bude spuštěn maximální výkon. Přechod do udržování žhavé vrstvy paliva následuje po dosažení hodnoty +1 °C nad požadovanou teplotou.

Poř. č.	Parametr	Popis
1	Minimální výkon	Minimální výkon kotle vybraný z rozsahu následujících výkonů
2	Maximální výkon	Maximální výkon kotle vybraný z rozsahu následujících výkonů
3	Výkon ventilátoru pro 8 kW	Výkon ventilátoru pro výkon 8 kW <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
4	Počet opakování pro 8 kW	Určuje počet přiložení ve skupině pro výkon 8 kW <i>Rozsah [3 až 6]</i>
5	Výkon ventilátoru pro 12 kW	Výkon ventilátoru pro výkon 12 kW <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
6	Počet opakování pro 12 kW	Určuje počet přiložení ve skupině pro výkon 12 kW <i>Rozsah [3 až 6]</i>
7	Výkon ventilátoru pro 16 kW	Výkon ventilátoru pro výkon 16 kW <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
8	Počet opakování pro 16 kW	Určuje počet přiložení ve skupině pro výkon 16 kW <i>Rozsah [3 až 6]</i>
9	Výkon ventilátoru pro 20 kW	Výkon ventilátoru pro výkon 20 kW <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
10	Počet opakování pro 20 kW	Určuje počet přiložení ve skupině pro výkon 20 kW <i>Rozsah [3 až 6]</i>
11	Výkon ventilátoru pro 25 kW	Výkon ventilátoru pro výkon 25 kW <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
12	Počet opakování pro 25 kW	Určuje počet přiložení ve skupině pro výkon 25 kW <i>Rozsah [4 až 9]</i>
13	Výkon ventilátoru pro 30 kW	Výkon ventilátoru pro výkon 30 kW <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
14	Počet opakování pro 30 kW	Určuje počet přiložení ve skupině pro výkon 30 kW <i>Rozsah [4 až 9]</i>
15	Hystereze kotle	Hystereze teploty kotle. Nad požadovanou teplotou kotle - přechod do režimu udržování žhavé vrstvy paliva, pod požadovanou teplotou kotle minus hystereze - přechod do režimu topení. <i>Rozsah [0 °C až 5 °C]</i>

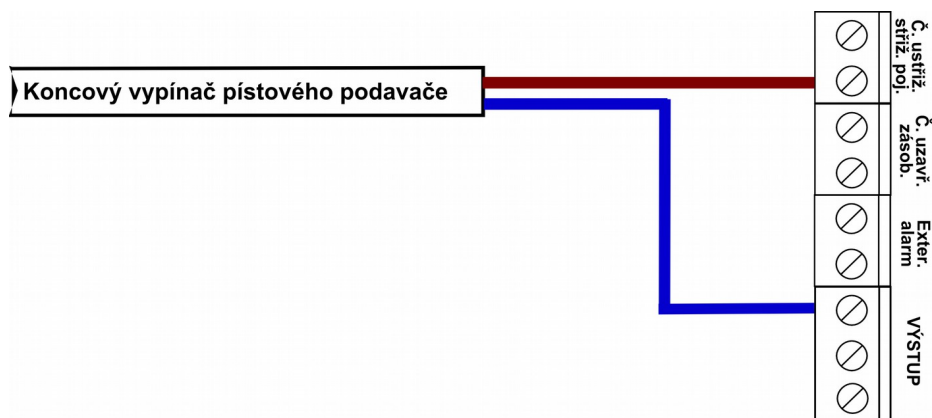
#### 4.1.2 Parametry spalování – typ Retortové - ruční

Zcela ruční ovládaný proces spalování. Všechny parametry, které se týkají spalování, uživatel nastavuje samostatně.

Po ř. č.	Parametr	Popis
1	Regulátor spalin	Funkce umožňuje omezit tepelné ztráty komínem prostřednictvím snížení množství přiváděného vzduchu při překročení určité teploty spalin. <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
2	Maximální teplota spalin	Maximální teplota spalin, kterou bude udržovat regulátor teploty spalin. Překročení teploty povede ke snížení výkon ventilátoru. <i>Rozsah [90 °C až 500 °C]</i>
3	Minimální výkon ventilátoru	Minimální výkon, při němž bude fungovat ventilátor při současně aktivním regulátoru teploty spalin. <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
4	Doba činnosti podavače	Doba přikládání paliva v režimu topení. <i>Rozsah [3 s až 15 s]</i>
5	Doba přestávky podavače	Doba přestávky podavače v režimu topení – přestávka mezi jednotlivými dávkami. <i>Rozsah [10 s až 300 s]</i>
6	Výkon ventilátoru	Výkon ventilátoru nastavený v režimu topení. <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
7	Hystereze kotle	Hystereze teploty kotle. Nad požadovanou teplotou na kotli – přechod do režimu udržování žhavé vrstvy paliva; pod požadovanou teplotou kotle minus <i>Hystereze kotle</i> – přechod do režimu topení. <i>Rozsah [0 °C až 5 °C]</i>

#### 4.1.3 Parametry spalování – typ pístové ruční/auto

Parametry spalovacího procesu pro kotle s pístovým podavačem. Pro kontrolu řádného pohybu pístu zařízení využívá koncový vypínač. Signál z koncového vypínače pístového podavače musíte zapojit do řídicí jednotky do svorek **Čidla ustřižení střižné pojistky (závlačka)** – Obrázek 15.



Obrázek 15: Zapojení koncového vypínače pístového podavače

### a) Parametry spalování – typ pístové - ruční

Proces spalování pro pístový podavač, který uživatel nastavuje ručně. Všechny parametry, které se týkají spalování, uživatel nastavuje samostatně.

### b) Parametry spalování – typ pístové - automatické

Skupinové spalování s pístovým podavačem spočívá v tom, že algoritmus řídicí jednotky vyhledává vhodný okamžik pro přiložení následující dávky paliva. Uživatel musí zadat průměrnou dobu přestávky pístu a řídicí jednotka se bude řídit přibližně touto hodnotou. K procesu regulace musíte použít časový interval přestávky činnosti podavače. Uživatel nastaví průměrný čas přestávky podavače.

Parametry spalování u pístového podavače: *Topení*

Poř. č.	Parametr	Popis
1	Doba pohybu pístu	Doba, po kterou píst pracuje. Hodnota musí být nastavena tak, aby zajistila úplný pohyb pístu – návrat do výchozí polohy <i>Rozsah [10 s až 360 s]</i>
2	Předstih ventilátoru v režimu topení	Parametr určuje předstih, s nímž ventilátor začne pracovat před přiložením další dávky paliva. <i>Rozsah [0 s až 360 s]</i>
3	Doba přestávky podavače	Přestávka mezi dalším přiložením paliva v režimu topení. <i>Rozsah [10 s až 360 s]</i>
4	Výkon ventilátoru	Výkon ventilátoru nastavený v režimu topení.

Poř. č.	Parametr	Popis
		<i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
5	Hystereze kotle	Hystereze teploty kotle. Nad požadovanou teplotou na kotli – přechod do režimu udržování žhavé vrstvy paliva; pod požadovanou teplotou kotle mínus Hystereze kotle – přechod do režimu topení. <i>Rozsah [0 °C až 5 °C]</i>

Parametry udržování žhavé vrstvy paliva při procesu spalování u kotle s pístovým podavačem.

Poř. č.	Parametr	Popis
6	Parametry udržování	Parametry udržování žhavé vrstvy paliva pro proces spalování s pístovým podavačem s ruční nebo automatickou obsluhou
6.1	Předstih ventilátoru	Parametr určuje předstih, s nímž ventilátor začne pracovat před přiložením další dávky paliva. <i>Rozsah [0 s až 360 s]</i>
6.2	Doba přestávky podavače	Interval přestávky podavače <i>Rozsah [3 min. až 360 min.]</i>
6.3	Doba dohořívání	Doba práce ventilátoru po přiložení dávky paliva. <i>Rozsah [5 s až 360 s]</i>
6.4	Násobnost přikládání	V režimu udržování určuje, po kolika cyklech bude přiloženo palivo. <i>Rozsah [1 až 5]</i>
6.5	Výkon ventilátoru	Výkon ventilátoru nastavený v režimu udržování. <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>

#### 4.1.4 Parametry spalování – typ Přikládání

Režim spalování na nouzovém roštu se zastaveným podavačem. Algoritmus automaticky omezuje výkon ventilátoru při nárůstu teploty spalin nad 350 °C, a zataví ventilátoru nárůstu teploty spalin nad 400 °C. Pokud v kotli topíte dřevem, musíte ze spalinového hrdla odstranit spalinové čidlo.

Poř. č.	Parametr	Popis
1	Doba vhánění vzduchu	Řídicí jednotka automaticky řídí přívod vzduchu pro odtah plynů ze spalovací komory (v případě kotlů s ručním přikládáním to má podstatný význam). Doba vhánění vzduchu stanovuje interval, po

Poř. č.	Parametr	Popis
		který bude spuštěn ventilátor. <i>Rozsah [0 s až 90 s]</i>
2	Doba mezi vháněním vzduchu	Doba přestávky mezi jednotlivými kroky vhánění vzduchu. <i>Rozsah [1 min. až 15 min.]</i>
3	Výkon ventilátoru	Výkon ventilátoru, ve kterém bude pracovat v režimu topení. <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>
4	Rozpětí automatické regulace	Parametr se týká rozsahu teplot, přímo před dosažením požadované teploty, při němž řídicí jednotka automaticky snižuje výkon ventilátoru. Ventilátor v tomto rozpětí společně s nárůstem teploty ÚT plynule zpomaluje otáčky až k dosažení požadované teploty. Naopak při poklesu teploty následuje zvýšení otáček ventilátoru. <i>Rozsah [0 °C až 10 °C]</i>
5	Hystereze kotle	Hystereze teploty kotle. Nad požadovanou teplotou kotle - přechod do režimu udržování žhavé vrstvy paliva, pod požadovanou teplotou mínus hystereze kotle - přechod do režimu topení. <i>Rozsah [0 °C až 5 °C]</i>

#### 4.1.5 Parametry režimu udržování

Parametry režimu udržování jsou nastaveny pro parametry spalování: retortové skupinové, retortové ruční. Tyto parametry se nacházejí v nastavení spalování pro daný proces spalování (netýká se typu spalování s příkládáním na nouzovém roštu).

Poř. č.	Parametr	Popis
1	<i>Udržování: Doba činnosti podavače</i>	<i>Doba příkládání v režimu udržování. Rozsah [3 s až 15 s]</i>
2	<i>Udržování: Doba přestávky podavače</i>	<i>Doba přestávky podavače v režimu udržování. Rozsah [3 min. až 360 min.]</i>
3	<i>Udržování: Doba krátké přestávky</i>	<i>Doba krátké přestávky podavače v režimu udržování. Cyklus příkládání v režimu udržování probíhá v etapách:</i>

		<p><i>[PROVOZ-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] - [PROVOZ-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA]...</i></p> <p><i>Provoz v cyklech umožňuje dohoření paliva během režimu udržování. Počet cyklů lze nastavit v následujícím parametru.</i></p> <p><i>Rozsah [5 s až 90 s]</i></p>
4	<i>Udržování: Počet opakování příkládání</i>	<p><i>Počet opakování cyklu: [PROVOZ-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] v udržování.</i></p> <p><i>Rozsah [1 až 5]</i></p>
5	<i>Udržování: Výkon ventilátoru</i>	<p><i>Výkon ventilátoru nastavený v režimu udržování.</i></p> <p><i>Rozsah [25 % až 100 %]</i></p>

#### 4.1.6 Výkon ventilátoru v ručním režimu




Parametr umožňuje nastavení výkonu ventilátoru v ručním režimu. V tomto režimu lze také zapnout nebo vypnout každé zařízení, které je připojeno k řídicí jednotce – viz bod **3.2.8** *Obrazovka ručního ovládání*.

<i>Po ř. č.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Popis</i>
6	Výkon ventilátoru v ručním režimu	Výkon ventilátoru nastavený v ručním režimu. <i>Rozsah [25 % až 100 %]</i>

## 4.2 Nastavení kotle

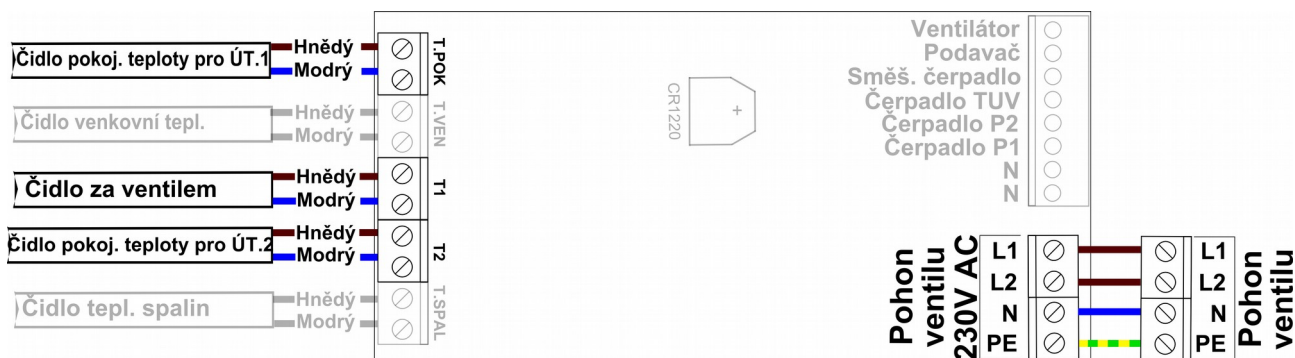
<i>Po ř. č.</i>	<i>Parametr</i>	<i>Popis</i>
1	Požadovaná teplota	Požadovaná teplota výstupní vody z kotle. <i>Rozsah [42 °C až 80 °C]</i>
2	Snížená teplota	Hodnota, o kterou bude snížena požadovaná teplota kotle, pokud bude na regulátoru teploty kotle nastavena snížená teplota. <i>Rozsah [0 °C až 15 °C]</i>



3	Programátor teploty kotle	Programátor slouží k nastavení teploty výstupní vody z kotle pro každý den v týdnu. Nastavení snížené teploty v programátoru má také vliv na provoz ekvitermního regulátoru.
4	Ekvitermní regulátor	Aktivace ekvitermního regulátoru Regulátor na základě venkovní teploty a topné křivky stanovuje odpovídající požadovanou teplotu kotle. Nezbytnou podmínkou fungování této funkce je připojení venkovního čidla. Aktualizace požadované teploty pro ekvitermní regulátor probíhá v 5minutovém intervalu. <i>Rozsah [Ano/Ne]</i>
5	Topná křivka pro -10°C	Požadovaná teplota kotle při venkovní teplotě -10 °C. <i>Rozsah [42 °C až 80 °C]</i>
6	Topná křivka pro +10 °C	Požadovaná teplota kotle při venkovní teplotě +10 °C. <i>Rozsah [42 °C až 80 °C]</i>
7	Režim Zima/Léto	Nastavení provozního režimu pro okruh TUV. Na výběr máte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zima – společný provoz okruhů ÚT a TUV</li> <li>• Léto – pouze provoz okruhu TUV</li> <li>• Auto-Léto – provoz v závislosti na venkovní teplotě v režimu Zima nebo Léto. Nezbytnou podmínkou fungování této funkce je připojení venkovního čidla.</li> </ul>
8	Programátor Auto-Lato	Časové nastavení uvedeného režimu pro daný den v týdnu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zima </li> <li>• Léto </li> <li>• Auto-Léto </li> </ul>
9	Venkovní teplota pro režim Auto-Léto	Venkovní teplota, při níž se řídicí jednotka automaticky přepne do režimu Léto. K opětovnému návratu do režimu Zima dojde po poklesu venkovní teploty o 2 °C. <i>Rozsah [5 °C až 25 °C]</i>

### 4.3 Okruh ÚT.1

U tohoto nastavení se definují parametry pro první topný okruh ÚT. První okruh je vždy aktivní – neexistuje možnost *Vypnout*. Čerpadlo pro tento okruh musíte zapojit do výstupu P1. Vnitřní čidlo pro tento okruh musíte zapojit do vstupu pokojového čidla (POK. T.) – viz *Obrázek 17*. Čidlo ventilu při použití čtyřcestného ventilu (4C) musíte zapojit do vstupu čidla T1 – viz *Obrázek 16*.



Obrázek 16: Zapojení pohonu ventilu a pokojových čidel pro okruh ÚT.1.




Poř. č.	Parametr	Popis
1	Typ okruhu	<p>Definice provozu okruhu ÚT.1 stanovuje parametry práce okruhu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Čerpadlo ÚT</b> – nepřetržitý provoz čerpadla P1</li> <li>• <b>Čerpadlo ÚT + pokojový termostat</b> – provoz čerpadla P1 na základě pokojové teploty z termostatu. Požadováno je zapojení pokojového čidla.</li> <li>• <b>Podlahové čerpadlo</b> – provoz čerpadla P1 jako podlahového čerpadla. Provoz čerpadla P1 na základě pokojové teploty z termostatu. Požadováno je zapojení pokojového čidla.</li> <li>• <b>Čerpadlo ÚT + 4C</b> – provoz čerpadla P1 a čtyřcestného ventilu (4C)</li> <li>• <b>Čerpadlo ÚT + 4C + pokojový termostat</b> – provoz čerpadla P1 a čtyřcestného ventilu (4C) na základě pokojové teploty z termostatu. Požadováno je zapojení pokojového čidla.</li> <li>• <b>Podlahové čerpadlo + 4C</b> – provoz čerpadla P1 jako podlahového čerpadla a čtyřcestného ventilu (4C)</li> <li>• <b>Podlahové čerpadlo + 4C + pokojový termostat</b> – provoz čerpadla P1 jako podlahového čerpadla a čtyřcestného ventilu (4C) na základě pokojové teploty z termostatu. Požadováno je zapojení pokojového čidla.</li> </ul>
2	Programátor	Parametr slouží k nastavení teploty pro každý den v týdnu.
3	Snížená teplota	Parametr určuje hodnotu snížené pokojové teploty (např. v noci). <i>Rozsah [5 °C až 30 °C]</i>
4	Normální teplota	Parametr určuje hodnotu normální pokojové teploty (např. během dne). <i>Rozsah [5 °C až 30 °C]</i>
5	Komfortní teplota	Parametr určuje hodnotu komfortní (zvýšené) pokojové teploty. <i>Rozsah [5 °C až 30 °C]</i>

6	Hystereze	<p>Parametr určuje hodnotu, o kterou musí klesnout pokojová teplota, aby řídicí jednotka zaznamenala, že je potřeba spustit proces dodatečného vytápění místnosti.</p> <p><i>Rozsah [0 °C až 5 °C]</i></p>
7	Doba provozu čerpadla	<p>Parametr určuje dobu provozu čerpadla P1 v případě aktivního <b>Programátoru</b>. Nastavení hodnoty <i>0 min</i> znamená, že čerpadlo P1 bude vypnuto po dosažení požadované pokojové teploty.</p> <p><i>Rozsah [0 min až 240 min]</i></p>
8	Doba přestávky čerpadla	<p>Parametr určuje dobu přestávky čerpadla P1 v případě aktivního <b>Programátoru</b>.</p> <p><i>Rozsah [1 min až 250 min]</i></p>
<b>9</b>	<b>Čtyřcestný ventil (4C)</b>	<b>Skupina parametrů pro obsluhu čtyřcestného ventilu (4C)</b> (pouze pro okruh ÚT.1)
9.1	Požadovaná teplota za ventilem	<p>Požadovaná teplota vody za ventilem.</p> <p><i>Rozsah [20 °C až 80 °C]</i></p>
9.2	Snížená teplota za ventilem	<p>Hodnota, o kterou bude snížena požadovaná teplota za ventilem, pokud bude na programátoru nastavena snížená teplota.</p> <p><i>Rozsah [00 °C až 15 °C]</i></p>
9.3	Maximální teplota za ventilem	<p>Teplota, při jejímž překročení se spustí alarm <i>Vysoká teplota za čtyřcestným ventilem</i>. Dodatečně pro podlahové topení s ventilem dojde k uzavření ventilu.</p> <p><i>Rozsah [20 °C až 80 °C]</i></p>
9.4	Programátor	<p>Programátor slouží k nastavení teploty výstupní vody za ventilem pro každý den v týdnu.</p> <p>Nastavení snížené teploty v programátoru má také vliv na provoz ekvitermního regulátoru.</p>
9.5	Ekvitermní regulátor	<p>Aktivace ekvitermního regulátoru Regulátor na základě venkovní teploty a topné křivky stanovuje odpovídající požadovanou teplotu za ventilem. Nezbytnou podmínkou fungování této funkce je připojení venkovního čidla. Aktualizace požadované teploty pro ekvitermní regulátor probíhá v 5minutovém intervalu.</p> <p><i>Rozsah [Ano/Ne]</i></p>
9.6	Topná křivka pro -10 °C	<p>Požadovaná teplota za ventilem při venkovní teplotě -10 °C.</p> <p><i>Rozsah [20 °C až 80 °C]</i></p>
9.7	Topná křivka pro +10 °C	<p>Požadovaná teplota za ventilem při venkovní teplotě +10 °C.</p> <p><i>Rozsah [20 °C až 80 °C]</i></p>
9.8	Zastavení čerpadla po dodatečném vytopení místnosti	<p>Parametr určuje, zda se má čerpadlo po dosažení požadované pokojové teploty zastavit nebo má pouze dojít ke snížení teploty za ventilem.</p> <p><i>Rozsah [Ano/Ne]</i></p>

## 4.4 Okruh ÚT.2

U tohoto nastavení se definují parametry pro druhý topný okruh ÚT. Parametry jsou stejné jako pro první okruh ÚT.1. Dodatečně existuje možnost vypnutí tohoto okruhu. Regulátor pro tento okruh musíte zapojit do výstupu P2. Pokojové čidlo pro tento okruh musíte zapojit do vstupu čidla T2 – viz *Obrázek 17*. Pro tento okruh nelze nadefinovat činnost pohonu ventilu.

## 4.5 Okruh TUV

Po ř. č.	Parametr	Popis
1	Požadovaná teplota	Požadovaná teplota pro zásobník TUV <i>Rozsah [20 °C až 60 °C]</i>
2	Snížená teplota	Hodnota, o kterou bude snížena požadovaná teplota TUV, pokud bude v týdenním grafu nastavena snížená teplota. <i>Rozsah [0 °C až 20 °C]</i>
3	Programátor	Programátor slouží k nastavení teploty TUV pro každý den v týdnu.
4	Hystereze #1	Hystereze pro spuštění doplňovacího čerpadla TUV. <i>Rozsah [0 °C až 10 °C]</i>
5	Hystereze #2	Hystereze pro dosažení <i>priority TUV</i> – spuštění doplňovacího čerpadla TUV a vypnutí čerpadel P1 a P2. Nastavení hodnoty na 30 °C vede k vypnutí prioritní volby. <i>Rozsah [0 °C až 30 °C]</i>
6	Zvýšení teploty na kotli	Nastavení zvýšení požadované teploty na kotli za účelem ohřevu vody v zásobníku při aktivní prioritě TUV. <i>Rozsah [0 °C až 20 °C]</i>
<b>7</b>	<b>Cirkulační čerpadlo</b>	<b>Skupina parametrů pro obsluhu cirkulačního čerpadla TUV</b>
7.1	Programátor	Programátor slouží k nastavení činnosti cirkulačního čerpadla TUV pro každý den v týdnu. Možnosti výběru: <ul style="list-style-type: none"> <li>•  – čerpadlo vypnuto</li> <li>•  – čerpadlo zapnuto</li> <li>•  – cyklický provoz čerpadla podle parametrů 7.2 a 7.3.</li> </ul>
7.2	Doba provozu čerpadla	Doba provozu čerpadla v cyklickém režimu <i>Rozsah [1 min až 240 min]</i>
7.3	Doba přestávky čerpadla	Doba přestávky čerpadla v cyklickém režimu <i>Rozsah [1 min až 240 min]</i>

7.4	Teplota spuštění cirkulačního čerpadla	Podmínka spuštění cirkulačního čerpadla – minimální teplota vody v zásobníku TUV. Hystereze pro vypnutí 0,5 °C <i>Rozsah [25 °C až 60 °C]</i>
-----	--	--

## 4.6 Programátory





Programátory mají za úkol usnadňovat a automatizovat nastavení ve stanoveném časovém rozpětí v závislosti na potřebách uživatele. Uživatel má k dispozici 6 programátorů:

- Programátor teploty kotle
- Programátor TUV
- Pokojový programátor pro okruh ÚT.1
- Pokojový programátor pro okruh ÚT.2
- Programátor cirkulačního čerpadla
- Programátor Auto-Lato

Výběr dne týdne pro daný programátor

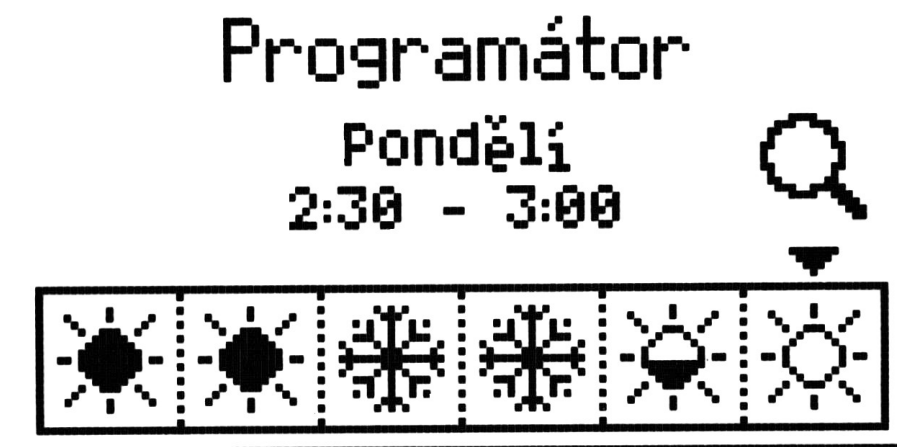


Obrázek 17: Obrazovka výběru dne v týdnu





	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr dne v týdnu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potvrzení výběru a přechod k regulátoru</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpět</li> </ul>

Tabulka 12: Funkce tlačítek pro obrazovky výběru dne v týdnu pro programátory

## Obsluha programátorů


















Obrázek 18: Obrazovka programátoru

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr času / prohlížení programátoru</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr akce / činnosti</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uložení změn</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anulování změn / návrat do režimu náhledu – lupa</li> </ul>

Tabulka 13: Funkce tlačítek pro obrazovky programátorů

## Dostupné akce / činnosti ve vybraných programátorech

Programátory	Akce	Popis
Programátor teploty kotle		Požadovaná teplota
		Snížená teplota
Programátor TUV		Funkce TUV vypnuta
		Funkce TUV aktivní – Požadovaná teplota
		Funkce TUV aktivní – Snížená teplota
Pokožový programátor pro okruh ÚT.1 a ÚT.2		Ochrana proti zamrznutí 7 °C
		Snížená teplota
		Normální teplota
		Komfortní teplota
Programátor cirkulačního čerpadla		Čerpadlo vypnuto
		Čerpadlo zapnuto
		Cyklický provoz čerpadla
Programátor Auto-Lato		Režim Zima
		Režim Léto
		Režim Auto-Léto

## 4.7 Internet

Možnosti nastavení parametrů pro spojení s řídicí jednotkou prostřednictvím sítě Ethernet.

**UPOZORNĚNÍ!** Po změně nastavení parametrů internetu musíte řídicí

**jednotku spustit znovu, aby zadané změny začaly platit.**



**UPOZORNĚNÍ! Řídicí jednotka po zapojení k internetu bude automaticky stahovat aktualizace softwaru.**

Poř. č.	Parametr	Popis
1	Název zařízení	Název, pod kterým je řídicí jednotka viditelná v platformě eSterownik.pl
2	DHCP	<ul style="list-style-type: none"><li>• ANO – automatické stažení IP adresy ze serveru DHCP</li><li>• NE – ruční nastavení IP adresy</li></ul>
3	IP adresa	IP adresa řídicí jednotky, pod kterou bude viditelná v lokální počítačové síti.
4	Maska	Maska podsítě
4	Brána	Výchozí brána
5	Výchozí nastavení sítě Ethernet	Obnovení výchozího nastavení sítě Ethernet a reset přístupových hesel pro místní webovou stránku. Výchozí uživatel pro lokální stránku je: root; heslo: root



Návod k připojení řídicí jednotky k platformě eSterownik.pl se nachází a stránce [www.esterownik.pl](http://www.esterownik.pl).

## 4.8 Datum a čas

Možnost slouží k nastavení data a času tak, aby programátory fungovaly správně. Po výběru možnosti **Data a času** se zobrazí okno s nastaveným časem v řídicí jednotce. V případě řídicí jednotky připojené k internetu jsou datum a čas automaticky synchronizovány se serverem SNTP.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• změna pozice pro datum a čas</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• změna hodnoty</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potvrzení výběru</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpět</li> </ul>

Tabulka 14: Funkce tlačítek pro obrazovky data a času


## 4.9 Pokročilé parametry

Poř. č.	Parametr	Popis
1	Typ podavače	<p>Výběr režimu činnosti podavače (algoritmu spalování):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Retortové skupinové</b> – retortový podavač, poloautomatický proces spalování</li> <li>• <b>Retortové ruční</b> – retortový podavač, proces spalování plně řízený operátorem</li> <li>• <b>Pístové ruční/auto</b> – proces spalování pro pístový podavač</li> <li>• <b>Příkládací</b> – možnost spalování na nouzovém roštu</li> </ul>
2	Algoritmus vyhasnutí kotle	<p>Detekce vyhasnutí kotle v režimu udržování a topení na základě teploty spalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Neaktivní</b> – vypnutí detekce vyhasnutí kotle</li> <li>• <b>Pouze topení</b> – detekce vyhasnutí kotle pouze v režimu topení</li> <li>• <b>Pouze udržování</b> – detekce vyhasnutí kotle pouze v režimu udržování</li> <li>• <b>Vždy</b> – detekce vyhasnutí kotle v režimu topení a udržování.</li> </ul>
3	Minimální teplota vratné vody	<p>Minimální teplota vratné vody, pod níž bude zapnuto směšovací čerpadlo.</p> <p style="text-align: center;"><i>Rozsah [35 °C až 60 °C]</i></p>
4	Spínací teplota čerpadel	<p>Hodnota teploty výstupní vody z kotle, při jejímž překročení může dojít k zapnutí čerpadla: P1, P2, směšovacího, TUV</p> <p style="text-align: center;"><i>Rozsah [35 °C až 60 °C]</i></p>
5	Ochrana vratné vody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Čerpadlo TUV</b> – čerpadlo TUV plní funkci doplňovacího čerpadla zásobníku TUV a funkci směšovacího čerpadla</li> <li>• <b>Směšovací čerpadlo</b> – použití směšovacího čerpadla.</li> </ul> <p>Hystereze pro vypnutí čerpadla činí 2 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Čtyřcestný ventil (4C)</b> – realizace ochrany vratné vody pomocí čtyřcestného ventilu (4C).</li> </ul> <p>Nezbytnou podmínkou je v tomto případě dodržení gravitačního průtoku vody v malém oběhu čtyřcestného ventilu (4C) ze strany kotle, v opačném případě musíte použít</p>

Poř. č.	Parametr	Popis
		<p>dodatečné čerpadlo nuceného oběhu.</p> <p>V případě použití trojcestného ventilu (3C) není možná souběžná realizace ochrany vratné vody a plynulá regulace teploty za ventilem. Pokud namontujete čerpadlo ÚT za trojcestným ventilem (3C), lze regulovat teplotu za ventilem, nelze využít ochranu vratné vody. Pokud namontujete čerpadlo ÚT před trojcestným ventilem (3C), je realizovat ochranu vratné vody, ale nelze využít regulaci teploty za ventilem.</p> <p>Proto pro souběžnou realizaci ochrany vratné vody a plynulou regulaci teploty za ventilem je v soustavě vyžadována montáž čtyřcestného ventilu (4C).</p>
6	Funkce dodatečného čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>směšovací čerpadlo</b> – funkce udržování minimální teploty vratné vody přitékající do kotle.</li> <li>• <b>cirkulační čerpadlo</b> – jeho úkolem je zajištění stálého oběhu užitkové vody od zásobníku do odběrného bodu.</li> <li>• <b>čerpadlo kotle</b> – čerpadlo pro krátký okruh mezi kotlem a akumulací nádrží.</li> </ul>
7	Maximální teplota podavače	Mezní teplota podavače, po jejímž překročení bude spuštěn alarm. <i>Rozsah [40 °C až 110 °C]</i>
8	Doba vytlačení paliva	Doba zapnutí podavače po spuštění alarmu: <b>Zahoření paliva v podavači.</b> <i>Rozsah [1 min. až 10 min.]</i>
9	Čidlo střížení střížné pojistky (závlačky)	Aktivace funkce detekce poškození podavače <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
10	Čidlo uzavření zásobníku	Aktivace funkce detekce poškození zásobníku <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
11	Doba zpoždění uzavření zásobníku	Doba, po níž bude spuštěn alarm <b>Otevřený zásobník</b> <i>Rozsah [0 s až 60 s]</i>
12	Doba činnosti podavače do vyprázdnění zásobníku	Doba činnosti podavače, po jejímž uplynutí dojde k vyprázdnění zásobníku a spuštění alarmu: <b>Prázdný zásobník.</b> Nastavení parametru 0 min. znamená vypnutí funkce. <i>Rozsah [0 min. až 999 min.]</i>
<b>13</b>	<b>Čtyřcestný ventil (4C)</b>	<b>Skupina parametrů pro obsluhu čtyřcestného ventilu (4C)</b>
13.1	Doba otevření ventilu	Doba úplného otevření ventilu. Tato doba je uvedena na výrobním štítku ventilu. <i>Rozsah [30 s až 600 s]</i>

Poř. č.	Parametr	Popis
13.2	Koeficient zesílení	Koeficient zesílení rozdílu mezi teplotami: požadovanou a aktuálně naměřenou. Čím vyšší koeficient, tím ventil provádí větší jednotkové kroky. <i>Rozsah [0,0 až 2,0]</i>
13.3	Reakční doba	Stanovuje dobu, po níž ventil provede korekci polohy. <i>Rozsah [10 s až 600 s]</i>
13.4	Hystereze provozu	Pokud je rozdíl mezi požadovanou a naměřenou teplotou za ventilem nižší než hodnota <i>Hystereze provozu</i> , ventil neprovádí korekci polohy. <i>Rozsah [0 °C až 10 °C]</i>
13.5	Směr otvírání	Určení směru otevření ventilu <i>Rozsah [Doprava/Doleva]</i>
<b>14</b>	<b>Externí alarm</b>	<b>Skupina parametrů pro externí alarm. Zapojení bezpotenciálního kontaktu do vstupu Externí alarm umožňuje signalizaci externích událostí, k nimž došlo v kotelně.</b>
14.1	Doba zpoždění	Doba zpoždění, po níž bude vygenerován alarm. <i>Rozsah [0 s až 600 s]</i>
14.2	Inverze vstupu	Nastavení obrácené logiky pro alarmový výstup <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
14.3	Přechod do režimu alarmů	Možnost automatického zastavení procesu spalování po spuštění alarmu. <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
15	Obnovení výchozího nastavení	Možnost obnovení výchozího nastavení parametrů řídicí jednotky. <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
16	Jazyk	Výběr jazyka ovládacího panelu

## 5. Alarmy

Spuštěný alarm bude signalizován červenou diodou na panelu a spuštěním zvukového signálu (zvuková signalizace je zastavena stisknutím libovolného tlačítka na panelu – zrušení zvukové signalizace není totožné se zrušením alarmu) . Vypnutí a opětovné spuštění napájení řídicí jednotky vede také k potvrzení alarmů, pokud byla závada odstraněna.

Poř. č.	Název alarmu	Popis	Automatické zrušení alarmu
1	Tepelná ochrana	Reakce tepelné ochrany kotle – ochrana proti zavaření vody v kotli. Po vzniku alarmu musíte vyčkat, až voda v kotli klesne pod 50 °C, aby bylo možné zrušit alarm.	Ne
2	Tepl. kotle vyšší než 90 °C	Teplota vody v kotli překročila 90 °C	Ne
3	Pošk. čid. tepl. kotle	Poškozené čidlo kotle	Ne
4	Pošk. čid. tepl. TUV	Poškozené čidlo TUV	Ano
5	Pošk. čid. tepl. vr. vody	Poškozené čidlo teploty vratné vody	Ano
6	Pošk. pok. čid.	Poškozené čidlo pokojové teploty	Ano
7	Pošk. venk. čidl.	Poškozené čidlo venkovní teploty	Ano
8	Pošk. čid. tepl. podavače	Poškozené čidlo teploty podavače	Ne
9	Pošk. čid. tepl. spal.	Poškozené čidlo teploty spalin	Ne
10	Pošk. čid. T1	Poškozené čidlo T1 Pokud čidlo pracuje jako čidlo ventilu, pak při poruše okruhu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podlahové topení – ventil bude uzavřen</li> <li>• ÚT – ventil bude otevřen</li> </ul>	Ano
11	Pošk. čid. T2	Poškozené čidlo T2	Ano
12	Zahoření paliva v podavači	Zahoření paliva v podavači – překročení maximální teploty podavače.	Ne
13	Vysoká tepl. podavače	Příliš vysoká teplota podavače	Ano
14	Vyhaslý kotel	Kotel vyhasl – alarm se týká udržování ohně a topení. Dojde k němu pokud: <ul style="list-style-type: none"> <li>- v režimu topení – teplota spalin během 30 minut nepřekročí hodnotu 50 °C. Zkontrolujte čistotu výměníku kotle a spalinového hrdla,</li> <li>- v režimu udržování – po spuštění procesu udržování nevzroste teplota spalin o 5 °C. Špatné nastavení parametrů udržení ohně.</li> </ul>	Ne
15	Znečištění kotle	Došlo ke znečištění kotle – zkontrolujte čistotu výměníku kotle a spalinového hrdla.	Ne
16	Vysoká teplota spalin	Příliš vysoká teplota spalin – zkontrolujte správné osazení prvků výměníku kotle	Ano
17	Konflikt IP adres	Konflikt IP adres – tato IP adresa je už obsazená.	Ano
18	Chyba SD karty	Chybí microSD karta nebo karta je poškozená	Ano
19	Externí alarm	Sepnutý nebo rozpojený kontakt <b>KONT</b> na desce řídicí jednotky – univerzální alarmový vstup. Pokud se spustí alarm, zkontrolujte, zda na vstupu <b>KONT</b> nebylo zapojeno čidlo nebo zda nebyla hodnota	Ne

Poř. č.	Název alarmu	Popis	Automatické zrušení alarmu
		<b>Inverze vstupu v Pokročilých parametrech – Externí alarm</b> změněna na <b>Ano</b>	
20	Prázdný zásobník	Dochází palivo v zásobníku – alarm nezastavuje kotel. Slouží ke statistice spalování paliva. Vypnutí alarmu provedete nastavením <b>Doby činnosti podavače do vyprázdnění zásobníku</b> na 0 min. Zrušení alarmu se provádí nasypáním nové dávky paliva.	Ne
21	STB	Externí tepelná ochrana kotle	Ne
22	Chyba podavače	Podavač není připojen nebo došlo k přerušení v napájecím obvodu podavače.	Ne
23	Ustřižená střížná pojistka (závlačka)	Problém s podavačem – ustřižená střížná pojistka (závlačka), zaseknutí podavače (např. kámen v palivu). Zkontrolujte střížnou pojistku a to, zda se podavač po zapnutí otáčí. Alarm se spustí také tehdy, pokud není připojen snímač nebo je připojen chybně.	Ne
24	Otevřený zásobník	Otevřené (nesprávně zavřené) víko zásobníku. Zkontrolujte, zda je víko správně uzavřeno. Alarm se spustí také tehdy, pokud není připojen snímač nebo je připojen chybně.	Ano
25	Vysoká teplota za čtyřcestným ventilem (4C)	Pouze pro podlahové topení: Byla překročena <i>Maximální teplota za ventilem</i> . Pro podlahové topení s ventilem dojde k uzavření ventilu.	Ne
26	Koncový vypínač nereagoval	Koncový vypínač nereagovat v požadovaném čase. Alarm bude spuštěn, pokud koncový vypínač po spuštění pístu nezareaguje v požadované době. K situaci může dojít, pokud je podavač zablokován, je odpojen konektor motoru podavače atd.	Ne
27	Nebyl dosažen koncový vypínač.	Píst se nevrátil do výchozí pozice ve stanoveném čase. Doba pohybu pístu může být příliš krátká, podavač může být zablokován atd.	Ne

# Declaration of conformity

ELEKTRO-SYSTEM s.c. with its official seat at ul. Sienkiewicza 25 in Kutno hereby declares that the product:

## **Adaptive controller bruli.pl V3.5**

complies with the provisions of the following European Directives:

- Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC

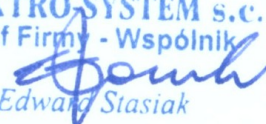
Compliance with these directives is ensured through respecting the following standards:

PN-EN 60730-2-9:2006 in conjunction with PN-EN 60730-1:2002 + A1:2008 + A2:2009 + A12:2004 + A13:2005 + A14:2006 + A15:2009 + A16:2009 + Ap1:2007

IEC 60730-2-9:2008 (Third Edition) in conjunction with IEC 60730-1:1999 (Third Edition) + A1:2003+ A2:2007

The last two digits of the number of the year in which the CE marking was affixed: **'15**

This declaration is not a guarantee of product properties within the meaning of the Product Liability Law. Safety requirements defined in the Operations Manual must be adhered to. In accordance with Low Voltage Directive, the installation and connection of the products with the CE marking made in line with the Operations Manual must comply to the requirements stipulated in Electromagnetic Compatibility Directive (EMC).

ELEKTRO-SYSTEM s.c.  
Szef Firmy - Wspólnik  
  
Edward Stasiak

*Kutno, dated 10-08-2015*

## **ZÁRUČNÍ LIST**

Název zařízení	Adaptivní řídicí jednotka bruli.pl V3.5
Datum výroby	
Kupující	
Č. paragonu (faktury)	
Datum prodeje	

### **Záruční podmínky:**

1. Společnost ELEKTRO-SYSTEM s.c., dále jen výrobce, garantuje dobrou kvalitu a řádnou funkčnost zakoupeného zařízení, bude-li provozováno v souladu s jeho určením a návodem k obsluze.
2. Záruka se vztahuje na závady zařízení způsobené vadnými součástkami nebo výrobními vadami, které budou zjištěny ve lhůtě 24 měsíců od data prodeje.
3. Poškozené zařízení musíte doručit do prodejního místa na vlastní náklady.
4. Zjištěné vady budou odstraněny ve lhůtě 14 pracovních dnů od data doručení zařízení.
5. Záruční list je jediným dokumentem, který kupujícího opravňuje k bezplatnému provedení záruční opravy. Záruční list bez data, razítka a podpisů je neplatný. Pokud dojde ke ztrátě záručního listu, jeho duplikát nebude vystaven.
6. Záruka se nevztahuje na poškození, která vznikla v důsledku nevhodného používání, nebo zaviněním uživatele, mechanickým poškozením nebo poškozením v důsledku atmosférických výbojů, přepětí nebo zkratů. Pojistka v řídicí jednotce chrání její součástky proti přetížení, nikoliv proti zkratu. Před topnou sezónou musíte zkontrolovat pohony čerpadel, ventilátoru a podavače jejich bezprostředním zapojením do sítě 230 V.
7. Záruka se nevztahuje na poškození a vady, k nimž došlo v důsledku: opravy, přestavby nebo konstrukční změny provedené svévolně klientem, instalace a provozu, které jsou nevhodné nebo v rozporu s návodem k obsluze (nevhodné napájecí napětí, překročení přípustného zatížení, provoz v podmínkách příliš vysoké vlhkosti), mechanického poškození vzniklého během přepravy, montáže nebo provozu, náhodných událostí způsobených elektrickými výboji, požárem, povodněmi, proudovým nárazem, zkraty nebo elektrickým svodem v instalaci atd.

razítko prodejce

***Elektro-System s.c.***

ul. Sienkiewicza 25

99-300 Kutno

Tel: +48 24 253 76 63

Tel: +48 24 355 05 63

Mob: +48 605 780 882

Fax: +48 24 355 05 73

[www.eSterownik.pl](http://www.eSterownik.pl)

**[serwis@elektro-system.com](mailto:serwis@elektro-system.com)**