

# EUROSTER 11W

## ŘÍZENÍ ČERPADLA A DMYCHADLA PRO KOTLE NA TUHÁ PALIVA



### 1 POUŽITÍ

**EUROSTER 11W** je moderní mikroprocesorový regulátor pro řízení systémů s kotlem na tuhá paliva. Přístroj sleduje teplotu vody kotle a přizpůsobuje sílu dmychu pro dosažení optimální teploty. Dále spouští oběhové čerpadlo systému při dosažení žádané teploty vody.

**EUROSTER 11W** je vybaven systémem **ANTYSTOP**, který chrání rotor čerpadla před zanesením při nečinnosti. V průběhu netopné sezóny vestavěný procesor přístroje EUROSTER 11Z spustí každých 14 dní čerpadlo nebo ventil na 30 sekund. Aby byla tato funkce aktivní, přístroj NESMÍ být v průběhu netopné sezóny vypnut.



### 2 POPIS PŘÍSTROJE



1. 230 VAC~ napájení přístroje
2. 230 VAC~ Napájení čerpadla
3. 230 VAC~ Napájení dmychadla
4. Teplotní sonda kotle
5. Hlavní vypínač
6. LCD displej
7. Nastavovací kolečko

### 3 INSTALACE


#### a) Umístění přístroje:

- Přístroj se přichytí na zeď či jiný povrch pomocí dodaných hmoždinek a šroubků.


#### b) Umístění teplotních sond:

- **snímač není určen pro ponoření do kapalin ani pro připojení ke komínům či kouřovodům**
- teplotní snímač kotle by měl být umístěn na vnější povrch potrubí vystupujícího z kotle a to pokud možno co nejbližší ke kotli, nebo na jiné vhodné místo k tomuto účelu určené.

#### c) Porpojení přístroje a čerpadla:

- připojte žlutozelený vodič (  ) ke svorkovnici uzemnění
- připojte modrý vodič ke svorkovnici nuláku (N)
- připojte hnědý vodič ke svorkovnici fáze (L)

#### d) Porpojení přístroje a dmychadla:

- připojte žlutozelený vodič (  ) ke svorkovnici uzemnění
- připojte modrý vodič ke svorkovnici nuláku (N)
- připojte hnědý vodič ke svorkovnici fáze (L)

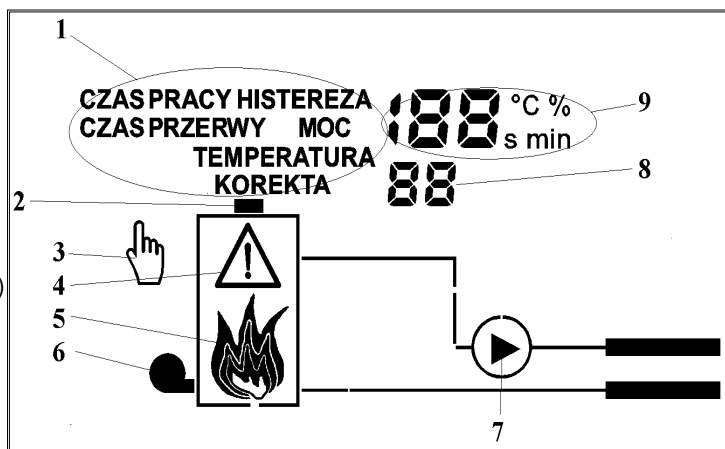
Zkontrolujte správné připojení kabelů, dotáhněte svorkovnice a připojte přístroj do zásuvky 230V stř. / 50Hz (s kolíkem uzemnění)



**VAROVÁNÍ!** Vnitřní součásti přístroje, stejně jako i kabely vycházející z přístroje, jsou pod vysokým napětím. Instalaci by měli provádět pouze kvalifikovaní technici. Před instalací se ujistěte, že je přístroj odpojen od napájení, aby nemohlo dojít k nechtěnému úrazu elektrickým proudem. Přístroje, vykazující mechanické poškození, by neměly být zapojeny. Přístroj nesmí být zapojen v prostorách přesahujících teplotu 40 °C.

### DISPLEJ

1. Název parametru (během nastavování)
2. Teplotní sonda kotle
3. Ukazatel ručního (manuálního) režimu
4. Alarm (při alarmu ikona bliká)
5. Ukazatel stavu kotle (viz. níže)
6. Ukazatel dmychadla (při běhu bliká)
7. Ukazatel provozu čerpadla (při běhu bliká)
8. Číslo parametru při nastavování
9. Teplota kotle / hodnota nastaveného parametru



Animovaná ikona provozu kotle slouží pouze k informativním účelům a nemá vliv na regulaci teploty.

Rozhoření - kotel ještě nedosáhlunl žádané teploty	Vyhasnutí kotle - žádané teploty se nepodařilo dosáhnout během 1.hodiny, nebo teplota kotle klesla pod vypínací teplotu	
Normální provoz - teplota vody kotle v mezích hystereze okolo žádané teploty	Vyfoukávání - teplota překročila žádanou o více jak polovinu hystereze	Přehřátí - teplota vody kotle >90°C

## 4 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Přepněte hl. vypínač (5) do pozice "I", následující 2s se postupně zobrazí č. firmware a datum výroby, poté se zobrazí "AS", což je zapnutí čerpadla funkcí ANTY STOP. Nakonec se zobrazí aktuální stav otopného systému. Pokud je přístroj zapnut poprvé, zvolte požadovaný typ provozu (viz sekce 5) a nastavte parametry (sekce 6).

## 5 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ PARAMETRŮ

Postup změny režimu (přístroj se vrátí do továrního nastavení):

- Stiskněte a držte kolečko (7) a při tom vypněte a zapněte přístroj. zobrazí se "Fd" (factory defaults = tovární nastavení).
- Uvolněte kolečko. Zobrazí se číslice 0.
- Otočením kolečka zvolte režim (1 či 2) a jedním stiskem kolečka potvrďte.
- Zkontrolujte nastavení (teplota, hystereze atd.), případně proveďte požadované změny.

## 6 NASTAVENÍ PARAMETRŮ

Krátce po zapnutí přístroje se na displeji zobrazí aktuální stav systému. Otočte kolečkem doprava. Tím vstoupíte do menu parametrů. Dále postupujte takto: **1)** Pomocí kolečka vyberte žádaný parametr. Zobrazí se aktuální hodnota parametru (nahore) a jeho pořadové číslo (dole). **2)** Stiskněte kolečko. Údaj na displeji začne blikat a lze jej nyní měnit. **3)** Nastavte novou hodnotu a potvrďte opět stiskem kolečka. (V případě že údaj měnit nechcete, vyčkejte cca 10s. Parametr přestane blikat a ke změně nedojde)

**Seznam parametrů:****1. Žádaná teplota vody kotle**

Přístroj bude pokud možno udržovat tuto teplotu a případně spínat dmychadlo a čerpadlo topení.

**2. Hystereze dmychadla**

Teplotní rozptyl, v němž přístroj lineárně přizpůsobuje sílu dmychu. Nižší hodnoty zabrání kolísání teploty systému, avšak příliš nízké hodnoty zase způsobí překmity teploty a příliš časté spínání dmychadla.

Doporučuje se nastavit na začátku maximální hysterezi, počkat až se kotel vyhřeje na požadovanou teplotu a poté sledovat chování ventilátoru. Pokud se jeho výkon pohybuje v mezích parametrů 3 a 4 (viz níže) je možno snížit hodnotu hystereze.

**3. Minimální otáčky dmychadla**

Nejnižší síla otáček, při které smí dmychadlo pracovat. Většinou se jedná o hodnotu, při které se začíná rotor dmychadla roztáčet. (viz také parametr 11).

**4. Maximální otáčky dmychadla**

Nejvyšší síla otáček, při které smí dmychadlo pracovat. Hodnota by měla být nastavena taková, při níž je aktuální teplota vody kotle nejbližší žádané teplotě.

**5. Doba vyfukování**

Dmychadlo je zapnuto po tuto dobu, aby mohly být z kotle odvedeny plynné látky vzniklé při dmýchání. Doba vyfukování by měla být dostatečně dlouhá, aby došlo k efektivnímu výtlačku plynů, avšak zároveň tak krátká, aby nezpůsobila zvýšení teploty vody kotle.

**6. Časový odstup mezi jednotlivými výfuky**

Časový odstup mezi jednotlivými výfuky by měl být dostatečně velký, aby nedocházelo k přetápění vody kotle a zároveň tak malý, aby nedocházelo k výbušné koncentraci plynů v kotli.

**7. Teplota spouštění čerpadla kotle**

V sekci 11. je popsán princip spínání čerpadla kotle.

**8. Hystereze čerpadla**

Rozdíl mezi teplotou, při níž dojde k zapnutí čerpadla a teplotou, při níž čerpadlo vypne. Viz sekce 11.

**9. Kalibrace sondy kotle**

Slouží ke zvýšení/snížení hodnoty teploty měřené čidlem. (např. pokud se Vám zdá, že měřená teplota přesně neodpovídá skutečné teplotě vody v potrubí)

**10. Teplota vypnutí**

Jakmile teplota vody kotle klesne pod tuto hodnotu, přístroj považuje kotel za vyhaslý a vypíná dmychadlo. Příliš vysoká hodnota může způsobit vypnutí kotle i v případech, že k vyhasnutí nedošlo

**11. Ruční sepnutí dmychadla (test)**

Zobrazí aktuální stav výkonu dmychadla (0...100%). Stiskem kolečka a otočením nastavte novou trvalou hodnotu (manuální režim). Opětovným stiskem kolečka, nebo ponecháním parametru beze změny a vyčkáním 10s se aktivuje automatické řízení.

**12. Ruční zapnutí čerpadla (test)**

Přístroj sepne trvale čerpadlo a vypne teplotní řízení (0/1 = čerpadlo vypnuto/zapnuto). Stiskněte kolečko a nastavte hodnotu, čímž aktivujete ruční režim. Opětovným stiskem kolečka, nebo ponecháním parametru beze změny a vyčkáním 10s se aktivuje automatické řízení běhu čerpadla.

č.	Parametr název	Hodnota parametru			jednotky
		tovární	min	max	
1	Žádaná teplota vody kotle	50	40	80	°C
2	Hystereze dmychadla	6	2	10	°C
3	Minimální síla dmychu	45	30	100	%
4	Maximální síla dmychu	100	30	100	%
5	Doba vyfukování	10	0	120	s
6	Časový odstup mezi výfuky	6	0	30	min
7	Teplota sepnutí čerpadla	40	20	80	°C
8	Hystereze čerpadla	4	2	10	°C
9	Kalibrace sondy kotle	0	-5	5	°C
10	Teplota vypnutí	35	30	50	°C
11	Ruční sepnutí dmychadla (test)	– <sup>1)</sup>	0 (OFF)	100 (ON)	%
12	Ruční zapnutí čerpadla (test)	– <sup>1)</sup>	0 (OFF)	1 (ON)	-

<sup>1)</sup> zobrazena je vždy aktuální hodnota parametru, dle algoritmu regulace.

## 7 ROZHOŘENÍ PALIVA

Pro rychlejší rozhoření paliva je po zapnutí přístroje spuštěno dmychadlo na plný výkon. Takto lze nejrychleji dosáhnout žádané teploty vody v kotli.

**Tuto funkci lze spustit pouze pokud je přístroj ve vypnutém režimu po předchozím dohoření kotle (dmychadlo je vypnuté, na displeji neblíká symbol plamínku na kotli)**

**Funkci spustíte takto:** 1) Otočte kolečkem úplně doleva a poté jej stiskněte a držte, dokud dmychadlo nezapne, nebo 2) vypněte a zapněte přístroj

**Funkce je vypnuta když:** 1) se teplota vody kotle přiblíží žádané na rozdíl poloviny hystereze dmychadla, nebo když 2) nedojde k dosažení žádané teploty po uplynutí 1 hodiny od zapnutí přístroje.

Pokud dojde k nárůstu teploty v kotli (např. z důvodů samovznícení) a tato teplota překročí nastavenou teplotu vypnutí (parametr č.10.), přístroj automaticky obnoví normální funkci a spíná dmychadlo i čerpadlo.

## 8 DOPLŇOVÁNÍ PALIVA

Při doplňování paliva je třeba vypnout dmychadlo. To provedeme otočením kolečka úplně doleva, stiskneme jej a podržíme (toto lze provést pouze během normálního provozu, kdy bliká plamínek na displeji), dokud ikona plamene nezhasne. Ikona dmychadla na displeji se rozblíká a je u ní zobrazen symbol ruky, což značí ruční vypnutí. Ostatní funkce běží beze změn. Pro zapnutí postupujte shodně s popisem výše, dokud nezmizí symbol ruky. Nyní je spuštěna funkce rozhoření, která zajistí vznícení nového paliva. Pokud se ovšem palivo nerozhoří, regulátor přejde do režimu vypnutí.

**POZOR: přístroj automaticky nezapne dmychadlo, pokud bylo před tím manuálně vypnuto a tato funkce nebyla ukončena.**

## 9 PROVOZ PŘÍSTROJE / REGULACE

Přístroj udržuje teplotu vody kotle řízením množství vzduchu vháněného do kotle dmychadlem a spouštěním oběhového čerpadla topení.

U studených kotlů může dojít během rozhoření ke kondenzaci vody (tzv. pocení). Proto je vždy u této funkce nastaven maximální výkon dmychadla a čerpadlo je vypnuto, aby neodebíralo teplotu vodu a nezpomalovalo tím celý proces. Jakmile se teplota vody kotle přiblíží žádané teplotě (a protne pásmo hystereze), začne přístroj plynule regulovat otáčky dmychadla. Horní a dolní limit otáček je určen parametry 3 a 4.

Překročí-li teplota horní hranici hystereze, přístroj začne cyklovat vyfukování, které slouží pouze k odvádění plynných látek z kotle do odvodu. Parametry funkce vyfukování by měly být nastaveny tak, aby mohlo dojít k poklesu teploty vody kotle a obnovení lineárního řízení dmychadla. Překročí-li však teplota alarmovou hodnotu, dojde k úplnému vypnutí dmychadla. Alarm je signalizován pulsujícím displejem.

Klesne-li teplota kotle pod hranici teploty vypnutí, dojde k odstavení dmychadla. (čerpadlo pracuje normálně)

### Práce čerpadla:

Čerpadlo topení se sepne, jakmile teplota vody kotle  $T_{\text{kotel}}$  překročí žádanou teplotu spouštění čerpadla  $T_{\text{žádaná}}$  o více jak polovinu hystereze  $H_{\text{topení}}$ :

$$T_{\text{kotel}} > T_{\text{žádaná}} + H_{\text{topení}}/2$$

Čerpadlo topení se vypne, jakmile teplota vody kotle  $T_{\text{kotel}}$  klesne pod žádanou teplotu spouštění čerpadla  $T_{\text{žádaná}}$  o více jak polovinu hystereze  $H_{\text{topení}}$ :

$$T_{\text{kotel}} < T_{\text{žádaná}} - H_{\text{topení}}/2$$

## 10 FUNKCE ANTY-STOP

- ANTY-STOP je spuštěna vždy po zapnutí přístroje a dále každých 14dní při nečinnosti.
- Je-li funkce aktivní, na displeji bliká "AS".

## 11 PORADCE PŘI POTÍŽÍCH

**a) Přístroj po zapnutí nesvíí a nevykazuje funkci** - Vypálená pojistka nebo chyba ROM. Vyměňte pojistku nebo kontaktujte servis.

**b) Kontrolka sondy na displeji zobrazuje, "Sh" nebo "OP"** - Zkratovaná sonda (Sh) nebo přerušený kabel (OP). Zkontrolujte a vyměňte kabel sondy, případně zašlete přístroj včetně sondy do servisu.

**c) Čerpadlo / dmychadlo nereaguje (trvale vypnuto)** - Zapněte přístroj a zkontrolujte zda je na displeji zobrazena kontrolka čerpadla/dmychadla. Pokud ne, zkontrolujte nastavení teplot, nebo nastavte tovární hodnoty. Zkontrolujte připojení kabelů čerpadla/dmychadla a ujistěte se, že čerpadlo/ventil pracuje správně, když je připojen/o napevno do zdroje el. proudu. Zkontrolujte také nastavení ručního režimu dmychadla, který je popsán v sekci č. 10.

**d) Dmychadlo neustále běží**

Interval mezi výfuky je nastaven na hodnotu 0, opravte toto nastavení.

**e) Kotel se přehřívá**

Doba výfuku je příliš dlouhá / interval výfuků je příliš krátký - upravte nastavení

Příliš vysoké hodnoty maxima a minima výkonu dmychadla (parametry 3 a 4). - snižte hodnoty.

**f) Přístroj vydává bzučení**

Tento jev nemá vliv na funkci přístroje.

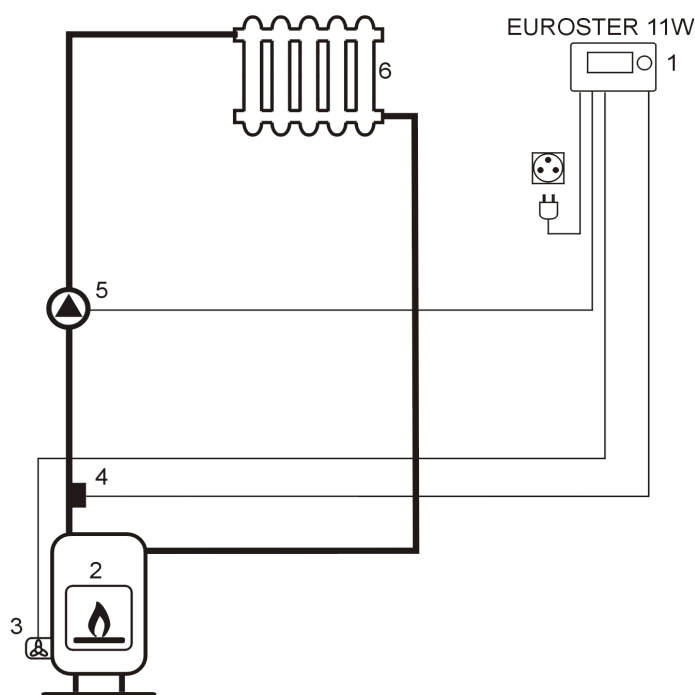
**g) Ovládací kolečko reaguje zmateně** - Předejte přístroj servisu..

TECHNICKÉ PARAMETRY		OBSAH BALENÍ
a) Napájení	230 V 50Hz	a) přístroj a sonda teploty
b) Příkon	max. 7 mA (1.6 W)	b) pásky pro přichycení sond na potrubí
c) Max. proud výstupu dmychadla	0,5A (< 100W)	c) hmoždinky + šroubky
d) Max proud výstupu čerpadla	2 A	d) návod k použití
e) Délka kabelů	1,5 m	e) šablona pro vyvrtání otvorů do zdi
f) Rozměry (Š x V x H)	150 x 90 x 54 mm	

**12 PŘÍKLAD ZAPOJENÍ**

Tyto diagramy jsou zjednodušené a nemusí obsahovat všechny prvky nutné ke správné funkci systému.

**Doporučujeme použít dmychadla vybavené systémem kompenzace jalového výkonu obvodu, např. typ WBS od výrobce Konwektor.**



1. EUROSTER 11W
2. Kotel
3. Dmychadlo
4. Teplotní sonda kotle
5. Čerpadlo topení
6. Radiátor

**LOGITRON**

S.r.o.

Volutová 2520  
158 00 Praha 5  
tel: 296 150 066  
fax: 251 612 831

[www.logitron.cz](http://www.logitron.cz)  
[www.top-termostat.cz](http://www.top-termostat.cz)



The **EUROSTER 11W** controller meets all requirements of the EMC and the LVD EU Directives. The CE Conformity Declaration is available on the manufacturer Internet webpage.