



**Firma TMK sp.j. Września**  
Szosa Witkowska 105  
tel./fax +48 61 437 97  
[www.tmk.com.pl](http://www.tmk.com.pl)

Mikroprocesorová riadiaca jednotka dúchadla a obehového čerpadla u.k.

# MTS 8

## Návod na obsluhu a inštaláciu






### Použitie

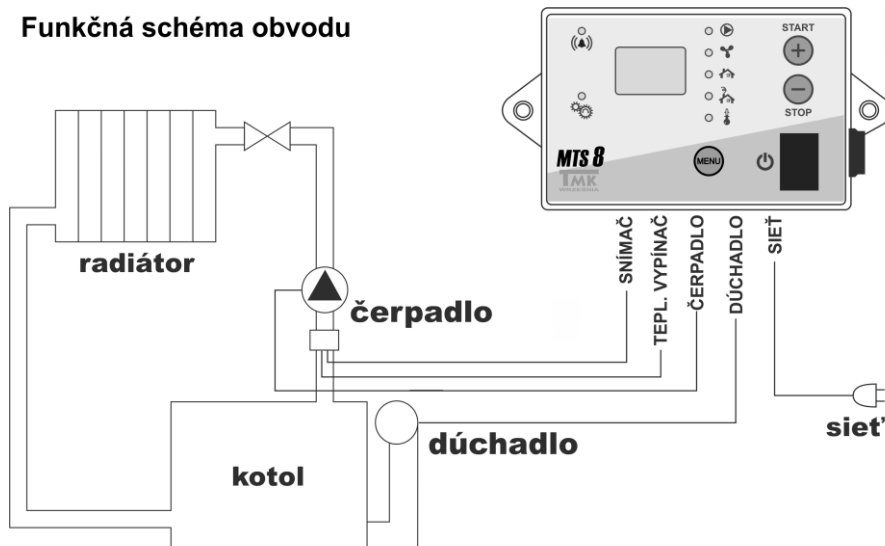
Mikroprocesorová riadiaca jednotka MTS 8 je určená k riadeniu dúchadla a obehového čerpadla v kotloch UK. Kedy sa teplota kotla priblíži k nastavenej hodnote, dúchadlo zníži alebo zvýši otáčky, čo umožní udržanie stabilnej teploty a vďaka tomu proces horenia je viac úsporný. Maximálny a minimálny výkon dúchadla nastavuje užívateľ podľa veľkosti kotla a vykurovanej plochy. Riadiaca jednotka je takisto vybavená funkciou „anti-stop“ a umožňuje dynamické ovládanie dúchadla.

### Technické údaje:

- Napájacie napätie 230V/50Hz	
- Zaťažiteľnosť výstupov 2 x 100 VA	
- Rozsah merania teploty 0 - 99 °C	
- Zvuková signalizácia pod 9 °C a nad 92 °C	
- Rozsah regulácii teploty kotla 20 - 90 °C	<b>Nastavené výrobcom</b> 50 °C
- Doba dúchaní 0 - 30 s	6 s
- Interval medzi dúchaní 10 sek až 30 min.	5 min.
- Maximálny výkon dúchadla od 100 % po minimálny (krok 10 %)	100 %
- Minimálny výkon dúchadla 20 %, 30 %, 40 %, 50 % alebo 100 %	40 %
- Teplota pre zapnutie čerpadla UT 20 - 80 °C	30 °C
- Teplota hasenia kotla 20 - 50 °C	35 °C
- Hysteréza dúchadla 0,5 - 5 °C	0,5 °C
- Hysteréza čerpadla 1 - 15 °C	2 °C
- Doba zapalovania 0,5 - 4 hod.	2 hod.
- Doba hasenia 0 - 4 hod.	1 hod.
- Ochrana čerpadla proti „zadretí“ pomocí funkcie „anti-stop“ – spustenie raz za 14 dňov po dobu 30 sek.	
- Zníženie rizika premrznutí inštalácii – spustenie čerpadla pri teplote nižšej ako 9 °C	

### Popis kontroliek (počas prevádzky riadiacej jednotky):

-  - čerpadlo je zapnuté
-  - dúchadlo je zapnuté
-  - čakanie na dúchaní
-  - dúchaní
-  - dosiahnutie teploty kotla



## INŠTALÁCIA

### 1. Pripevnenie riadiacej jednotky

Riadiacu jednotku pripevníte na stenu pomocí hmoždiniek 6 mm (hmoždinky so skrutkami sú súčasťou dodávky).

### 2. Pripevnenie snímača kotla a teplotného spínača

- Snímač a teplotný spínač umiestnite na neizolovanom výstupnom potrubí z kotla UK.

- Snímač a teplotný spínač pripevníte k potrubí pomocou dvoch sťahovacích páskov tak, aby k nemu tesne priliehali (pásky sú súčasťou dodávky).

Potrubie so snímačom a teplotným spínačom odporúčame obaliť pomocou tepelne izolačného materiálu.

**Upozornenie: Snímač a teplotný spínač nie sú prispôbolené k činnosti priamo v kvapaline !**

### 3. Pripojenie napájacieho kábelu k dúchadlu a čerpadlu.

- k svorke pre ochranný vodič pohonu (označenej vhodným symbolom) zapojte zelenožltý vodič (ochranný vodič) trojžilového napájacieho kábelu.
- hnedý a modrý vodič zapojte na svorky motoru označené písmenami **L** a **N**.
- u verzii s IEC konektorom spojte konektory riadiacej jednotky a ovládaného zariadenia.

**Upozornenie: Riadiacu jednotku môže inštalovať len kvalifikovaný elektrikár.**

### 4. Zapojenie riadiacej jednotky

Napájací kábel musíte zapojiť do **sieťovej zásuvky 230V 50Hz s ochranným kolíkom**.

Teplota prostredia v mieste inštalácie riadiacej jednotky nesmie prekročiť 40 °C.

**Upozornenie: Napájací kábel riadiacej jednotky môže vymeniť len výrobca.**


**Upozornenie: Riadiaca jednotka MTS môže pracovať len, pokiaľ je teplovodná inštalácia naplnená vykurovacím médium. Pokiaľ je inštalácia prázdna, musíte riadiacu jednotku odpojiť od siete. V opačnom prípade môžete poškodiť čerpadlo**


## RÝCHLY PRÍSTUP K NASTAVENÍ TEPLoty KOTLA


Po krátkom stlačení tlačidla **MENO** na obrazovke sa vysvetlí nastavená teplota kotla.

Teplotu zmeníte tlačidlom  $\oplus$  alebo  $\ominus$  a vystúpите po zapísaní zmeny tlačidlom **MENU** alebo samočinne po 10 sekundách.


## ČINNOSŤ RIADIACEJ JEDNOTKY

Zapnete riadiacu jednotku sieťovým vypínačom .

Stlačte tlačidlo  **ŠTART** - vyžadované, pokiaľ je vypnuté automatické zapalovanie kotla so zapnutým napájaním (F6).




Začína sa **Zapaľovanie** - zelená kontrolka  bliká. Dúchadlo sa postupne roztáča až na nastavený maximálny výkon.

Pokiaľ počas **doby Zapaľovania** (F2) klesne teplota kotla pod **teplotu Zhasnutí** (F1) riadiaca jednotka nevypne dúchadlo, ale sa bude stále pokúšať zapáliť oheň.


Kedy vyprší **doba Zapaľovania** (F2), riadiaca jednotka prejde do stavu **PREVÁDZKA** - zelená kontrolka  svieti nepretržitým svetlom.

Čím viac sa teplota kotla v stave **Zapaľovania** alebo v stave **Prevádzka** približuje k požadovanej teplote, tým viac dúchadlo spomaľuje a naopak. Spaľovanie je najúspornejšie, kedy dúchadlo pracuje nepretržite s nízkym výkonom.



Kedy teplota kotla prekročí nastavenú hodnotu, dúchadlo sa vypne a potom sa spustí len v stanovených intervaloch, ktoré užívateľ nastavil v rámci funkcie **Dúchanie**.

V prípade, že nastane situácia, kedy je potreba vypnúť dúchadlo, napr. z ohľadu na dodávku uhlia do kúreniska, musíte stlačiť tlačidlo  **STOP** (kontrolka  zhasne). Činnosť dúchadla obnovíte opakovaným stlačením tlačidla  **ŠTART**.

Pokiaľ teplota kotla v stave **Prevádzka** klesne pod **teplotu Zhasnutie** (F1), riadiaci jednotka prejde do stavu **HASENIE** – vypne nepretržitú prevádzku dúchadla a udržuje len funkciu **Dúchanie**.



Kedy vyprší **doba HASENIA** (F3), riadiaca jednotka automaticky zmení stav práce na **STOP** (kontrolka  zhasne).

K **HASENIU** nedôjde, pokiaľ ešte nevypršala **doba Zapaľovania** (F2)

Riadiaca jednotka zapína a vypína čerpadlo UK, podľa nastavenia. Tlačidlá  **ŠTART** a  **STOP** neovplyvňujú prevádzku čerpadla.

## MENU ZÁKLADNÝCH PARAMETROV

V prípade, že stlačíte a pridržíte po dobu 1 sekundy tlačidlo **MENU**, na obrazovke sa objaví **P1**.

Zmenu čísla parametru môžete urobiť tlačidlom  a  voľbu potvrdíte tlačidlom **MENU**.

K dispozícii máte nasledujúce parametre:

**P1** – teplota kotla (20 - 90 °C)<sup>(1)</sup>

**P2** – doba dúchaní (0 - 30 sek.)<sup>(2)</sup>

**P3** – frekvencia dúchaní (10 s až 30 min. - v minútach)<sup>(3,4)</sup>

**P4** – maximálny výkon dúchadla (od 100% až k minimum, krok 10%)<sup>(5,6)</sup>

**P5** – minimálny výkon dúchadla (20 %, 30 %, 40 %, 50 % alebo 100 %)<sup>(5,6)</sup> - kontrolka bliká

**P6** – teplota spustenia čerpadla UK (20 - 80 °C)


-- výstup z **MENU** s uložením zmien (po stlačení tlačidla **MENU**)

Hodnotu parametru zmeníte tlačidlom  alebo .

Ďalším stlačením tlačidla **MENU** počas editovania parametru sa vrátite k číslu parametru.

Pokiaľ po dobu 60 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, jednotka uloží zadané zmeny a opustí **MENU**.

## MENU SERVISNÝCH FUNKCIÍ

Pokiaľ potrebujete upraviť nastavenie **SERVISNÝCH FUNKCIÍ**, v stave kedy riadiaca jednotka je odpojená od siete  musíte, stlačiť a pridržať tlačidlo **MENU** a súčasne zapojiť riadiacu jednotku do siete. Na displeji sa objaví **F1**.

Ovládanie je rovnaké ako w prípade **MENU ZÁKLADNÝCH PARAMETROV**.

K dispozícii máte nasledujúce funkcie:

**F1** – teplota hasenia (20 - 50 °C)<sup>(1)</sup>

**F2** – doba zapaľovania (0,5 - 4 hod., v intervalu 0,5 hod.)

**F3** – doba hasenia (0–4 hod. v intervalu 0,5 hod.)

**F4** – hysteréza dúchadla (0,5 - 5 °C)

**F5** – hysteréza čerpadla (1 - 15 °C)

**F6** – automatické zapalovanie kotla so zapnutým napájaním 0 - NIE, 1 - ANO (nastavené výrobcom)

**F7** – číslo verzii softwaru riadiacej jednotky (len pre čítanie)

-- opustenie **MENU** s uložením zmien (po stlačení tlačidla **MENU**)

Poznámky k MENU<sup>(1-6)</sup>:

1. Teplota kotla je vždy o aspoň 5 °C vyššia ako teplota HASENIA.

2. Nastavenie „0“ označuje vypnutie dúchaní (**neodporúčame z ohľadu na bezpečnosť**).



3. Tento údaj obsahuje dobu dúchaní

4. V prípade intervalov kratších ako 1 min. je doba uvedená v desatinách sekúnd (napr. „0,1“ = 10 s).

5. Dúchadlo sa zapne, aby bola možnosť ohodnotiť jeho skutočné otáčky.

6. Údaj „99“ označuje 100% výkon.

## OBNOVENIE POČIATOČNÉHO NASTAVENIA

Pokiaľ chcete obnoviť počiatočné nastavenie, na riadiacej jednotke, ktorá je odpojená od siete , musíte stlačiť a pridržať tlačidlo  a zapnúť riadiacu jednotku.

### OBSAH BALENIA

- \* riadiaca jednotka
- \* sponka - 2 ks
- \* hmoždinky 6 mm - 2 ks

### OCHRANA

Riadiaca jednotka, pohony dúchadla a čerpadla sú chránené poistkou 1,25 A, ktorá preruší obvod v prípade poruchy (napr. pri skratu v pohone alebo riadiacej jednotke).

Dodatočnou ochranou, ktorou je vybavená riadiaca jednotka je teplotný spínač, ktorý vypne dúchadlo nezávisle na riadiacej jednotke, pokiaľ teplota prekročí 90°C. (teplotný spínač obnoví obvod pri poklese teploty o cca 30 °C). Tento stav sa môže vyskytnúť v prípade: poruchy čerpadla alebo riadiacej jednotky.

### UPOZORNENIE

Pre udržanie nastavenej teploty radiacim členom môže byť nutné tesnenie kotla. V opačnom prípade teplota sa môže zvýšiť nekontrolovaným spôsobom, najmä pri veternom počasí.

# ZÁRUKA

Spoločnosť TMK sp.j. na riadiacu jednotku MTS 8 poskytuje 3 roky záruky odo dňa predaja , maximálne však 4 roky od dátum výroby.

### ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Podmienkou pre poskytnutie záruky je dodržanie tohto návodu na obsluhu a všeobecných princípov zaobchádzania sa s elektronickými prístrojmi. Spoločnosť TMK sp.j. garantuje, že riadiaca jednotka bola vyrobená riadne, s náležitým dôrazom na kvalitu a spoľahlivosť. Pokiaľ riadiaca jednotka začne vykazovať nespoľahlivý chod alebo vznikne závada zavinená výrobcom, spoločnosť TMK sp.j. sa zaväzuje opraviť riadiacu jednotku alebo ju vymeniť za správnu do max. 14 pracovných dňov odo dátum doručenia poškodeného výrobku (osobne alebo prostredníctvom pošty). Zo záruky sú vylúčené poruchy, ktoré vznikli zavinením užívateľa a najmä spôsobené mechanickým poškodením, chybnou montážou, pôsobením vlhkosti alebo prevádzkou v rozpore s všeobecnými zásadami pre zaobchádzanie sa s elektronickými zariadeniami.

Záruka bude uznaná len v prípade predloženia dokladu nákupu.

Dátum predaja:.....

.....  
pečiatka a podpis predávajúceho

#### ADRESA VÝROBCU:

Firma TMK sp.j.  
62-300 Września  
Szosa Witkowska 105  
tel./fax +48 61 437 97 60  
[www.tmk.com.pl](http://www.tmk.com.pl)

.....  
Dátum výroby