



Įmonė TMK sp.j.  
62-300 Września  
Szosa Witkowska g. 105  
tel./fax +48 61 437 97 60  
www.tmk.com.pl

## Universalus mikroprocesorinis siurblio valdiklis

# MTS 100

## Naudojimo ir įrengimo instrukcija

### Paskirtis



Valdiklis skirtas centrinio šildymo cirkuliaciniam siurbliui arba karšto buitinio vandens cirkuliaciniam siurbliui valdyti. Naudotojas gali rinktis valdiklio veikimo režimą.

Prietaisą galima naudoti visur, kur būtina palaikyti stabilią temperatūrą.


Valdiklyje įrengta funkcija „anti-stop“, kuri saugo, kad siurblys neužsikirstų, kai ant jo guolių susikaupia kalkių nuosėdų.



MTS 100 pasižymi plačiomis siurblio įjungimo ir išjungimo histerezės ribomis bei galimybe paleisti siurblių priverstiniu būdu.

### VALDIKLIO VEIKIMO REŽIMO PARINKIMAS



Valdiklio veikimo režimui parinkti būtina, kai valdiklis išjungtas iš tinklo , paspausti mygtuką  ir nepaleidus jo įjungti valdiklį.


 - **centrinio šildymo siurblio valdymas** (gamyklinė parinktis)



 - **karšto buitinio vandens cirkuliacinio siurblio valdymas**


Veikimo režimas keičiamas mygtukais  arba . Iš parinktės išeinama ir parinktis patvirtinama mygtuku **MENIU**

### Priverstinis siurblio įjungimas

Siurbliui įjungti priverstiniu būdu būtina spausti  mygtuką .

Užsidedusi kontrolinė  lemputė rodo, kad siurblys veikia priverstiniu būdu.


Į automatinį siurblio veikimo režimą grįžtama paspaudus  mygtuką .

Užgesusi kontrolinė  lemputė rodo, kad siurblys veikia automatinio režimu.

Dėmesio: Įjungus valdiklį į tinklą, siurblys visada veikia automatinio režimu.

### KONTROLINIŲ LEMPUČIŲ APRAŠYMAS – kai veikia valdiklis

 - mirganti kontrolinė lemputė įspėja apie žemą temperatūrą

 - praneša, kad įjungtas karšto buitinio vandens cirkuliacinis siurblys

 - rodo esamą karšto buitinio vandens temperatūrą / aktyvų karšto buitinio vandens valdymą

 - praneša, kad įjungtas centrinio šildymo siurblys

 - rodo esamą centrinio šildymo temperatūrą / aktyvų centrinio šildymo valdymą

# CENTRINIO ŠILDYMO SIURBLIO VALDYMAS

## Paskirtis

MTS 100 nustatytas, kad valdytų centrinio šildymo cirkuliacinio siurblio įjungimą ir išjungimą.

Valdiklis gali būti naudojamas centrinio šildymo sistemų, kuriose naudojamas kietuoju kuru arba dujomis kūrenamas katilas, siurbliams valdyti.

Užgesus katilui, cirkuliacinis siurblys išjungiamas, išskyrus avarinius atvejus (APSAUGA NUO UŽŠALIMO). Tai padeda ilgiau išlaikyti šiltus radiatorius ir suvartojama mažiau energijos.

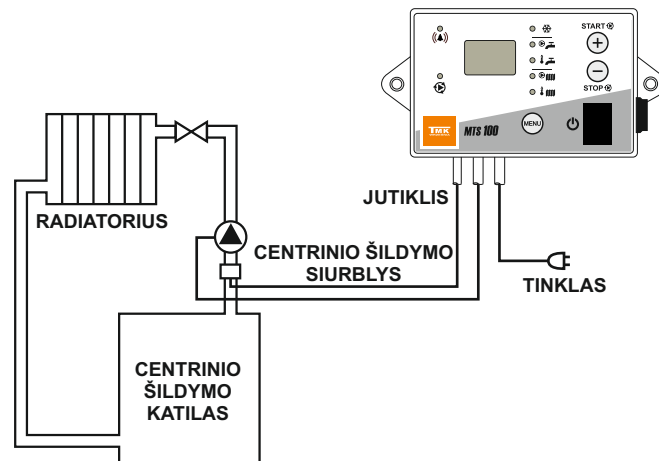
## Centrinio šildymo sistemos techniniai duomenys:

- Maitinimo įtampa – 230 V/50 Hz
- Didžiausia apkrovos galia – 100 VA
- Temperatūros matavimo ribos 0–99°C
- Centrinio šildymo siurblio įjungimo temperatūra (1–99°C ribas riboja funkcijos F3 dydis) . . . . . 50°C
- Centrinio šildymo siurblio histerezė (1–80°C ribas riboja P1, F3 dydžiai) . . . . . 5°C
- Įspėjimo apie žemą katilo temperatūrą riba – APSAUGA NUO UŽŠALIMO (nuo neaktyvus „-“ iki 50 °C) . . . . . 8°C
- Įspėjimo apie aukštą katilo temperatūrą riba (60–99°C – „-“ įspėjimas neaktyvus) . . . . . 92°C
- Centrinio šildymo siurblio išjungimo apatinė riba (nuo neaktyvus „-“ iki 95°C) . . . . . neaktyvus
- Siurblio išjungimo apatinės ribos histerezė (nuo 1°C iki funkcijos F3 dydžio) . . . . . 1°C
- „Anty-stop“ funkcija (siurblių apsauga nuo „užsistovėjimo“) – paleidžiama 30 s kas 14 dienų
- Sistemos užšalimo rizikos mažinimas – centrinio šildymo siurblys paleidžiamas žemiau įspėjimo ribos

## Gamyklinės parinktys

## Įrengimas

### Centrinio šildymo sistemos schemas pavyzdys



### 1. Valdiklio tvirtinimas

Pritvirtinti valdiklį prie sienos šalia centrinio šildymo katilo 6 mm skečiamaisiais kaiščiais (kaiščiai su sraigtais pridedami prie komplekto).

### 2. Centrinio šildymo jutiklio tvirtinimas

Jutiklį pritvirtinti prie neizoliuoto išvadinio vamzdžio iš centrinio šildymo katilo.

Jutiklį tvirtinti prie vamzdžio dviem apkabomis taip, kad priglustų prie vamzdžio (apkabos pridedamos prie komplekto).

Rekomenduojama vamzdį su jutikliu apvynioti termoizoliacine medžiaga.

**Dėmesio: Jutiklis nėra tinkamas naudoti tiesiogiai skystyje!**

### 3. Maitinimo laido jungimas prie siurblio

- prie apsauginio nulinio gnybto (pažymėto atitinkamu simboliu) prijungti 3 gyslų siurblio maitinimo laido žalios-geltonos spalvos gyslą (apsauginis nulis);
- rudą ir mėlyną gyslas prijungti prie siurblio variklio L ir N gnybtų.

**Dėmesio: Reguliatorių įrengti gali tik kvalifikuotas elektrikas.**

### 4. Valdiklio prijungimas

Maitinimo laidą prijungti prie 230 V 50 Hz tinklo lizdo su nuliniu kaiščiu.

Valdiklio diegimo vietos aplinkos temperatūra negali viršyti 40°C.

**Dėmesio: Regulatoriaus jungiamąjį laidą gali pakeisti tik gamintojas.**

**Dėmesio: Valdiklis MTS gali veikti tik tada, kai sistema yra pripildyta.**

**Ištuštinus sistemą valdiklį būtina išjungti iš tinklo.**

**Priešingu atveju galima sugadinti siurblių.**

# CENTRINIO ŠILDYMO SIURBLIO VALDIKLIO VEIKIMAS

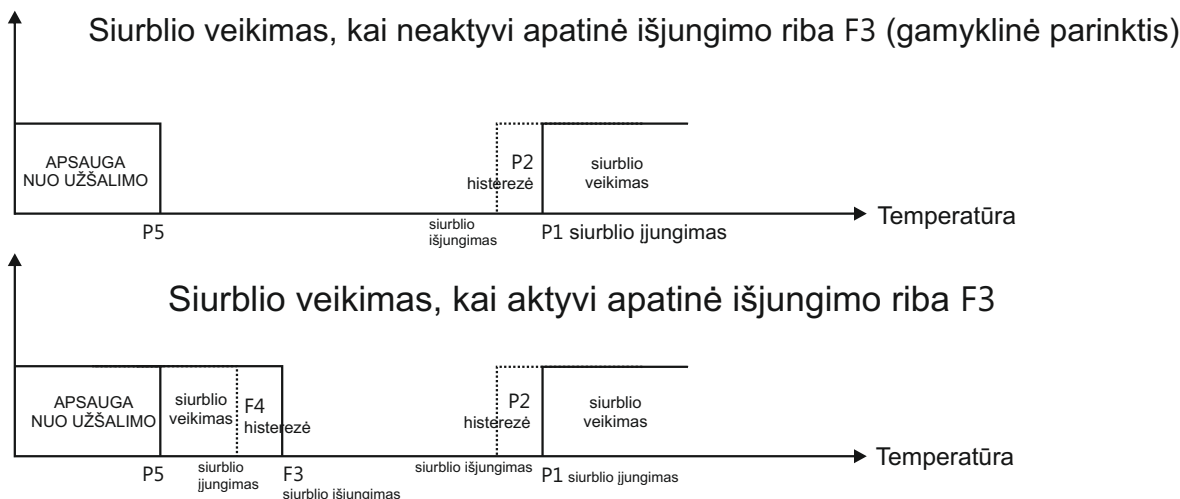
Valdiklis įjungia centrinio šildymo siurblį, kai temperatūra katile pasiekia P1 parametro dydį, ir išjungia, kai temperatūra nukrinta P2 histerezės dydžiu.

Be to, siurblys įsijungia, esant žemiau įspėjimo apie žemą katilo temperatūrą ribos – APSAUGA NUO UŽŠALIMO (P5). Naudotojas gali išjungti siurblį, esant žemiau įspėjimo apie žemą temperatūrą ribos, ir palikti tik garsinį ir šviesos įspėjimą – APSAUGA NUO UŽŠALIMO IŠJUNGTA (F1).

Neatsižvelgiant į apsaugą nuo užšalimo, naudotojas gali įjungti siurblį, esant žemai temperatūrai. Siurblys išjungiamas, esant nustatytam F3 dydžiui – ši funkcija pagal gamyklines parinktis yra neaktyvi.

Valdiklyje įrengta funkcija „anti-stop“, kuri saugo, kad siurblys neužsikirstų, kai ant jo guolių prisikaupia kalkių nuosėdų – siurblys įjungiamas 30 s kas 14 dienų.

Įspėjimas apie aukštą temperatūrą gamykloje nustatytas, kai pasiekiami 92 °C temperatūra. Temperatūrai viršijus nustatytą ribą, įjungiamas garsinis ir šviesos įspėjimas. Parametras P6 leidžia keisti įspėjimo ribos dydį bei išjungti įspėjimą.



## PAGRINDINIŲ centrinio šildymo PARAMETRŲ MENIU

Paspaudus ir 1 sekundę palaikius mygtuką **MENIU** ekrane atsiranda P1.

Parametro numeris keičiamas mygtuku ⊕ arba ⊖, o pasirinktam parametruui redaguoti pereinama mygtuku **MENIU**.

Galimi šie parametrai:

- P1 – centrinio šildymo siurblio įjungimo temperatūra (1–99°C ribas riboja funkcijos F3 dydis)
- P2 – centrinio šildymo siurblio histerezė (1–80°C ribas riboja P1, F3 dydžiai)
- P5 – įspėjimo apie žemą katilo temperatūrą riba – APSAUGA NUO UŽŠALIMO (nuo neaktyvus „-“ iki 50°C)
- P6 – įspėjimo apie aukštą katilo temperatūrą riba (60–99°C – „-“ įspėjimas neaktyvus)
- išeiti iš **MENIU** ir išsaugoti pakeitimus (paspaudus mygtuką **MENIU**)

Parametro dydis keičiamas mygtukais ⊕ arba ⊖.

Paspaudus mygtuką **MENIU**, kai redaguojamas parametras, grįžtama prie redaguojamo parametro numerio.

Jeigu per 60 sekundžių nepaspaudžiamas nė vienas mygtukas, valdiklis išjungiamas iš **MENIU** režimo.

## Centrinio šildymo SERVISO FUNKCIJŲ MENIU

SERVISO FUNKCIJOMS keisti būtina, kai valdiklis išjungtas iš tinklo ⏻, spausti mygtuką **MENIU** ir nepaleidus jo įjungti valdiklį. Ekrane atsiranda F1.

Valdoma taip, kaip PAGRINDINIŲ PARAMETRŲ MENIU.

Galimos šios funkcijos:

- F1 – siurblys veikia, esant žemiau įspėjimo apie žemą temperatūrą ribos: 1 – TAIP, 0 – NE(APSAUGA IŠJUNGTA) DĖMESIO - nors APSAUGA išjungta, siurblys gali toliau veikti, kai aktyvi apatinė išjungimo riba F3
- F2 – „anty-stop“ funkcija – apsauga, kad siurblys neužsikirstų: 0 – NE, 1 – TAIP (gamyklinė parinktis)
- F3 – centrinio šildymo siurblio išjungimo apatinė riba – nuo neaktyvus „-“ (gamyklinė parinktis) iki 95°C iš viršaus ribojama P1 atimti P2 parametro dydžiu
- F4 – funkcijos F3 histerezė (nuo 1°C iki funkcijos F3 dydžio)
- F7 – valdiklio programinės įrangos versijos numeris (tik pasižiūrėti)
- išeiti iš **MENIU** ir išsaugoti pakeitimus (paspaudus mygtuką **MENIU**)

## Paskirtis

MTS 100 su nustatytu karšto buitinio vandens valdymu skirtas valdyti karšto buitinio vandens cirkuliacinį siurblį ir palaikyti nustatytą karšto buitinio vandens temperatūrą kiekviename vandens ėmimo taške.

Jutiklis matuoja vandens temperatūrą karšto buitinio vandens sistemos grįžtamajame vamzdyje. Valdiklis išjungia siurblį, kai pasiekama nustatyta temperatūra. Dėl to sumažėja energijos sąnaudos ir patogiau naudoti karštą vandenį.

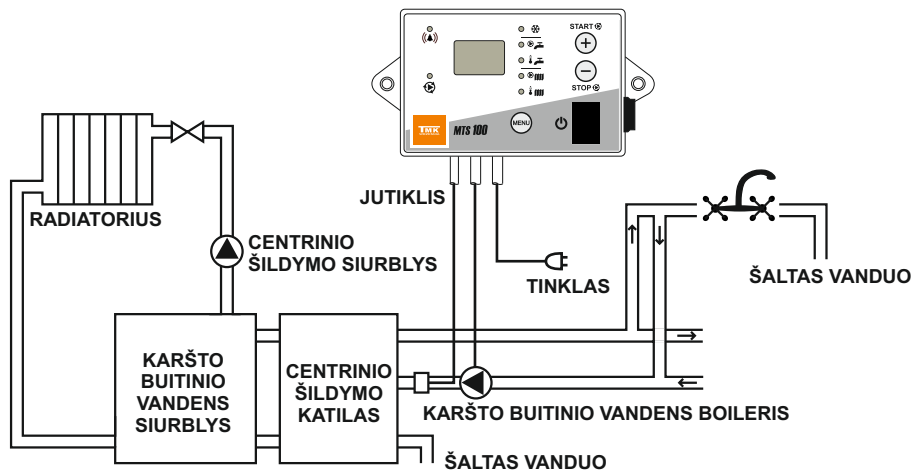
Prietaisą taip pat galima naudoti visur, kur būtina palaikyti stabilią temperatūrą.

## Karšto buitinio vandens sistemos techniniai duomenys:

- Maitinimo įtampa – 230 V/50 Hz	<b>Gamyklinės parinktys</b>	
- Didžiausia apkrovos galia – 100 VA		
- Temperatūros matavimo ribos 0–99°C		
- Centrinio šildymo siurblio išjungimo temperatūra (1–99°C ribas riboja funkcijos F5 dydis) . . . . .		45°C
- Karšto buitinio vandens siurblio histerezė (1–80°C ribas riboja P3, F5 dydžiai) . . . . .		2°C
- Įspėjimo apie žemą temperatūrą riba – APSAUGA NUO UŽŠALIMO (nuo neaktyvus „-“ iki 50°C) . . . . .		8°C
- Įspėjimo apie aukštą temperatūrą riba (60–99°C – „+“ įspėjimas neaktyvus) . . . . .		92°C
- Siurblio įjungimo apatinė riba (nuo neaktyvus „-“ iki 95°C) . . . . .		neaktyvus
- Siurblio įjungimo apatinės ribos histerezė (nuo 1 °C iki funkcijos F5 dydžio) . . . . .		1°C
- „Anty-stop“ funkcija (siurblio apsauga, kad neužsikirstų) – paleidžiama 30 s kas 14 dienų		
- Sistemos užšalimo rizikos mažinimas – karšto buitinio vandens siurblys paleidžiamas žemiau įspėjimo ribos		

## Įrengimas

### Karšto buitinio vandens sistemos schemas pavyzdys



### 1. Valdiklio tvirtinimas

Pritvirtinti valdiklį prie sienos šalia karšto buitinio vandens siurblio 6 mm skečiamaisiais kaiščiais (kaiščiai su sraigtais pridedami prie komplekto).

### 2. Karšto buitinio vandens jutiklio tvirtinimas

Jutiklį tvirtinti prie neizoliuoto karšto buitinio vandens sistemos grįžtamojo vamzdžio šalia karšto buitinio vandens siurblio. Jutiklį tvirtinti prie vamzdžio dviem apkabomis taip, kad priglustų prie vamzdžio (apkabos pridedamos prie komplekto). Rekomenduojama vamzdį su jutikliu apvynioti termoizoliacine medžiaga.

**Dėmesio: Jutiklis nėra tinkamas naudoti tiesiogiai skystyje!**

### 3. Maitinimo laido jungimas prie siurblio.

- prie apsauginio nulinio gnybto (pažymėto atitinkamu simboliu) prijungti 3 gyslų siurblio maitinimo laido žalios-geltonos spalvos gyslą (apsauginis nulis);
- rudą ir mėlyną gyslas prijungti prie siurblio variklio L ir N gnybtų.

**Dėmesio: Reguliatorių įrengti gali tik kvalifikuotas elektrikas.**

### 4. Valdiklio prijungimas

Maitinimo laidą prijungti prie 230 V 50 Hz tinklo lizdo su nuliniu kaiščiu. Valdiklio diegimo vietos aplinkos temperatūra negali viršyti 40°C.

**Dėmesio: Regulatoriaus jungiamąjį laidą gali pakeisti tik gamintojas.**

**Dėmesio: Valdiklis MTS gali veikti tik tada, kai sistema yra pripildyta.**

Ištuštinus sistemą valdiklį būtina išjungti iš tinklo.

Priešingu atveju galima sugadinti siurblį.

# KARŠTO BUITINIO VANDENS CIRKULIACINIO SIURBLIO VALDIKLIO VEIKIMAS

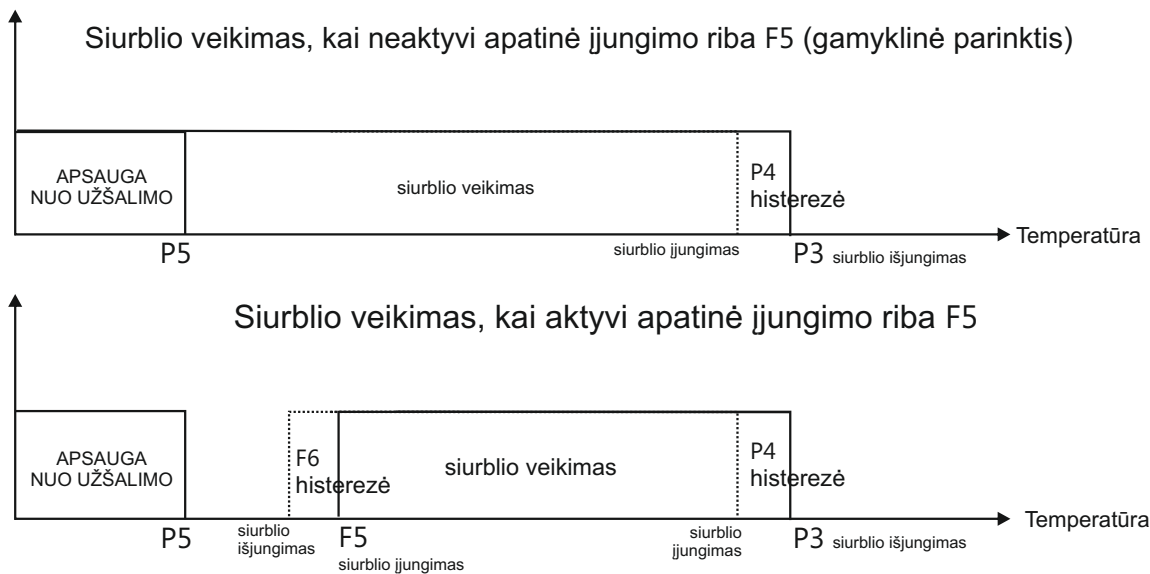
Valdiklis išjungia karšto buitinio vandens siurblį, kai karšto vandens temperatūra pasiekia P3 parametro dydį, ir įjungia, kai temperatūra nukrinta P4 histerezės dydžiu.

Naudotojas gali išjungti siurblį, esant žemai temperatūrai. Siurblys įjungiamas, esant nustatytam F5 dydžiui – ši funkcija pagal gamyklines parinktis yra neaktyvi.

Kai siurblio įjungimo apatinė riba (funkcija F5) yra aktyvi, galima išjungti siurblį, esant žemiau įspėjimo apie žemą temperatūrą ribos ir palikti tik garsinį ir šviesos įspėjimą – APSAUGA NUO UŽŠALIMO IŠJUNGTA (F1).

Valdiklyje įrengta funkcija „anti-stop“, kuri saugo, kad siurblys neužsikirstų, kai ant jo guolio prisikaupia kalkių nuosėdų – siurblys įjungiamas 30 s kas 14 dienų.

Įspėjimas apie aukštą temperatūrą gamykloje nustatytas, kai pasiekiamą 92 °C temperatūra. Temperatūrai viršijus nustatytą ribą, įjungiamas garsinis ir šviesos įspėjimas. Parametras P6 leidžia keisti įspėjimo ribos dydį ir išjungti įspėjimą.



## PAGRINDINIŲ karšto buitinio vandens PARAMETRŲ MENIU

Paspaudus ir 1 sekundę palaikius mygtuką **MENIU** ekrane atsiranda P3.

Parametro numeris keičiamas mygtuku ⊕ arba ⊖, o pasirinktam parametrui redaguoti pereinama mygtuku **MENIU**.

Galimi šie parametrai:

- P3 – karšto buitinio vandens siurblio išjungimo temperatūra (1–99 °C ribas riboja funkcijos F5 dydis)
- P4 – karšto buitinio vandens siurblio histerezė (1–80 °C ribas riboja P3, F5 dydžiai)
- P5 – įspėjimo apie žemą temperatūrą riba – APSAUGA NUO UŽŠALIMO (nuo neaktyvus „-“ iki 50 °C)
- P6 – įspėjimo apie aukštą temperatūrą riba (60–99 °C – „-“ įspėjimas neaktyvus)
- išeiti iš **MENIU** ir išsaugoti pakeitimus (paspaudus mygtuką **MENIU**)

Parametro dydis keičiamas mygtukais ⊕ arba ⊖.

Paspaudus mygtuką **MENIU**, kai redaguojamas parametras, grįžtama prie redaguojamo parametro numerio.

Jeigu per 60 sekundžių nepaspaudžiamas nė vienas mygtukas, valdiklis išjungiamas iš **MENIU** režimo.

## Karšto buitinio vandens SERVISO FUNKCIJŲ MENIU



SERVISO FUNKCIJOMS keisti būtina, kai valdiklis išjungtas iš tinklo ⏻, spausti mygtuką **MENIU** ir nepaleidus jo įjungti valdiklį. Ekrane atsiranda F1.

Valdoma taip, kaip **PAGRINDINIŲ PARAMETRŲ MENIU**.

Galimos šios funkcijos:

- F1 – siurblys veikia, esant žemiau įspėjimo apie žemą temperatūrą ribos: 1 – TAIP, 0 – NE (APSAUGA IŠJUNGTA)
- DĖMESIO – nors APSAUGA išjungta, siurblys veikia, jeigu apatinė įjungimo riba F5 yra neaktyvi
- F2 – „anti-stop“ funkcija – apsauga, kad siurblys neužsikirstų: 0 – NE, 1 – TAIP (gamyklinė parinktis)
- F5 – karšto buitinio vandens siurblio įjungimo apatinė riba – nuo neaktyvus „-“ (gamyklinė parinktis) iki 95 °C iš viršaus ribojama P3 atimti P4 parametro dydžiu
- F6 – funkcijos F5 histerezė (nuo 1 °C iki funkcijos F5 dydžio)
- F7 – valdiklio programinės įrangos versijos numeris (tik pasižiūrėti)
- išeiti iš **MENIU** ir išsaugoti pakeitimus (paspaudus mygtuką **MENIU**)

## GAMYKLINIŲ PARINKČIŲ ATKŪRIMAS

Gamyklinėms parinktims atkurti būtina, kai valdiklis išjungtas iš tinklo , paspausti mygtuką  ir nepaleidus jo įjungti valdiklį.

DĖMESIO! Atkūrus gamyklines parinktis, suaktyvinamas centrinio šildymo valdymas.

### KOMPLEKTO DALYS

- \* valdiklis
- \* veržiamoji apkaba – 2 vnt.
- \* 6 mm skečiamieji kaiščiai – 2 vnt.

### APSAUGOS

Siurblys ir valdiklis apsaugoti 500 mA saugikliu, kuris perdega avarinėmis situacijomis (pvz., siurblyje arba valdiklyje įvykus trumpajam jungimui).

## GARANTIJA

Įmonė „TMK sp.j.“ suteikia valdikliui MTS 100 3-erų metų nuo pirkimo datos garantiją, bet ne ilgesnę nei 4 metų nuo pagaminimo datos.

### GARANTIJOS SĄLYGOS

Garantija suteikiama, jeigu laikomasi šios instrukcijos ir bendrųjų elektronikos prietaisų naudojimo taisyklių. Įmonė „TMK sp.j.“ garantuoja, kad valdiklis yra tinkamai pagamintas, kokybiškai ir patikimai veikia. Sutrikus valdikliui ar atsiradus gedimų dėl gamintojo kaltės įmonė „TMK sp.j.“ įsipareigoja pataisyti valdiklį ar pakeisti jį nauju be defektų per daugiausia 14 darbo dienas nuo valdiklio pristatymo (asmeniškai ar paštu) datos. Garantija netaikoma gedimams dėl naudotojo kaltės, ypač atsiradusiems dėl mechaninių pažeidimų, netinkamai įrengus, sudrėkus arba naudojant, kai nesilaikoma bendrųjų elektronikos naudojimo prietaisų taisyklių.

Garantija galioja su pirkimo dokumentu.

PARDAVIMO DATA: .....

*metai, mėnuo, diena*

.....  
*pardavėjo spaudas, parašas*

#### GAMINTOJO ADRESAS:

**TMK sp.j.**

**62-300 Września**

**Szosa Witkowska 105**

**tel./faks. +48 61 437 97 60**

**www.tmk.com.pl**

.....  
PAGAMINIMO DATA