

Návod k použití zásuvkového elektronického termostatu MTR-2 s externím kalibrovatelným čidlem

Vážený zákazníku,
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup zásuvkového termostatu. Tento zásuvkový termostat jsme vybrali z nabídky renomovaného ukrajinského výrobce Omega jako vhodnou náhradu stále nedostatkových zásuvkových termostatů na trhu EU.
Věříme, že Vám tento termostat bude dlouho a bezproblémově sloužit.

Na základě našich testů byl zpracován níže uvedený popis výrobku a návod k použití, který je nedílnou součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze – seznamte se s ním proto, prosím, před uvedením výrobku do provozu.
Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst! Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim předali i tento návod k obsluze.
Pokud by došlo ke ztrátě návodu, rádi Vám jej v elektronické podobě opět zašleme.

Bezpečnostní informace a předpisy, údržba a čištění:

Nenechávejte volně ležet obalový či vázací materiál - představuje velké nebezpečí pro děti, neboť by jej mohly spolknout.

Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí!

Tento termostat je určen pro použití pouze ve vnitřních a suchých prostorách.

Zamezte jeho použití ve vlhkých prostorách (například v koupelně), nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření.

Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s našimi technikami nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

Zásuvkový termostat nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro termostatu.

Z bezpečnostních důvodů neprovádějte žádné zásahy do tělesa termostatu, kabelu, či čidla.

Je zakázáno používat výrobek v rozebraném stavu!

Případné opravy svěřte odbornému servisu.

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likvidujte odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Základní informace o výrobku:

Tento mikroprocesorový termostat měří aktuální teplotu a udržuje Vámi nastavené teplotní rozmezí – ať už za pomoci topení nebo chlazení, které přes tento přístroj zapojíte jako do běžné zásuvky 230V (v případě českých zásuvek [nutno dokoupit adaptér](#)).

Disponuje digitálním zobrazením aktuální teploty (po stisknutí tlačítek i nejnižší a nejvyšší nastavené teploty + dalších údajů) pro topné nebo chladicí spotřebiče o výkonu do 3.500 W. Možné rozmezí měřených teplot a spínání je velmi široké - od -55 do +125°C (resp. +124°C). Má jednoduché nastavení a přesné měření po 0,1 °C až 1°C.

Externí čidlo (které není vodotěsné) se nachází na konci cca 1m kabelu - díky tomu přichází v úvahu řada možností využití.

Výhodou je i možnost kalibrace teplotního čidla v rozmezí +5°C.

Možnosti využití:

Termostat lze použít téměř ve všech oblastech, kde je potřebná regulace teploty v topném nebo chladícím provozu. Kromě použití jako samostatného přístroje může univerzální termostat sloužit i jako náhrada za vadné mechanické termostaty. Tak lze např. radiátor s vadným termostatem zapnout a vypnout přes tento termostat, který reaguje na teplotní údaje, které mu obstarává externí teplotní čidlo. Toto teplotní čidlo s přípojným vedením o délce cca 1m lze jednoduše umístit na vhodné místo u přístroje, který se má regulovat nebo v místnosti, či prostoru, který se má vytápět či chladit.

Pomůže např. i tehdy, pokud máte zásuvku metr nad zemí, ale potřebujete snímat teplotu u země.

Tento termostat je vhodný i pro udržování správné teploty v teráriích.

Způsob použití:

Velmi jednoduché použití pro regulaci jakéhokoliv el. přístroje opatřeného zástrčkou.

Univerzální termostat se zasune do zásuvky (v případě českých zásuvek [nutno dokoupit adaptér](#)). Do zásuvky na čelním panelu termostatu poté zapojíte spotřebič, jež má být termostatem regulován. Termostat poté (podle Vámi nastavené teploty) vypíná nebo zapíná k němu připojený spotřebič (230 V~/50 Hz, max. 16 A, 3500 W) – s ohledem na aktuální teplotu měřenou čidlem.

Teplotu pro zapnutí nebo vypnutí lze libovolně nastavit po krocích 0,1 °C (v rozmezí teploty -9,9 až +99,9°C) a po krocích 1°C (v rozmezí teplot -55 až -10°C a +100 až +124°C), s tím, že rozdíl mezi zapnutím a vypnutím termostatu může být např. 10°C, ale lze využít plný rozsah, tedy -55 až +124°C.

Teplotní čidlo odolává sice teplotám -55 až +125 °C, to ale neplatí pro samotný přístroj termostatu – jeho provozní teplota je +5 až +50 °C.

Tento termostat umožňuje automatický provoz dle Vašeho předchozího nastavení.

Doplňkové informace:

Zásuvka tohoto termostatu je typu „euro“, resp. „unischuko“. Zástrčka termostatu je typu „schuko" (dvojice kulatých kolíků se zemním spojem bočními pásky, bez otvoru pro zásuvkový zemnicí kolík). Pro více informací o systému "schuko" si můžete přečíst [naš článek](#). K tomuto termostatu je tedy potřebné dokoupit si [zásuvkový adaptér](#) (pokud jej již nevlastníte nebo nemáte u Vás k dispozici německé shuko zásuvky). Tento adaptér Vám mmj. umožní v případě potřeby otočit umístění termostatu v zásuvce o 180°C a zároveň jej vzdálit o 27mm od zásuvky, což může být někdy užitečné.

Provoz tohoto termostatu nelze nastavit s ohledem na čas (tedy např. po hodinách, či pro jednotlivé dny v týdnu), jeho vypínání a zapínání probíhá pouze dle aktuální snímané teploty a Vámi nastaveného rozsahu teplot.

Nemá také funkci denního a nočního režimu. Časové nastavení jeho provozu lze však dosáhnout ve spojení se [spínacími hodinami](#).

Čidlo není vhodné pro přímý kontakt s potravinami a není vodotěsné.

Nejsou zapotřebí žádné baterie - nastavené teploty pro zapnutí a vypnutí se ukládají v paměti termostatu, což znamená, že data zůstanou zachována i při výpadku proudu nebo při přemístění termostatu do jiné zásuvky.

Výrobek nevyžaduje žádnou údržbu.

Vlastnosti:

1. Těleso termostatu

Pracovní režimy: ohřev, chlazení, okno, „opačné“ okno

Nastavitelný rozsah měření: -55 až +125 °C

Nastavitelný rozsah spínání (hystereze): -55 až +124 °C

Nastavitelný krok (rozsah spínání a vypínání):

- po 0,1 °C (v rozmezí teploty -9,9 až +99,9°C)

- po 1°C (v rozmezí teplot -55 až -10°C a +100 až +124°C)

Možná kalibrace údajů o teplotě přenášených do termostatu z externího čidla po 0,1°C.

Možná chyba v měření teploty: ±0,0625°C

Počet míst na displeji: 3

Výška znaků na displeji: 14 mm

Provozní spotřeba: cca. 3 W

Zachování nastavení při výpadku proudu v paměti termostatu: ano

Záložní baterie: nejsou nutné

Provozní teplota okolního prostředí pro provoz tělesa termostatu: +5 až +40°C

Provozní vlhkost okolního prostředí: cca 30-80%

Stupeň ochrany: IP20 - termostat není určen pro venkovní a vnitřní vlhké prostředí

Rozměr: 120x56x85 mm

Automatické ovládání: ano

Ukazatel aktuální teploty: ano - červená čísla na displeji

Ukazatel sepnutí režimu v nastaveném rozmezí: ano - červená blikající světelná kontrolka

Sepnutí nebo vypnutí termostatu poznáte dle slabého cvaknutí přístroje.

Určeno pro topidla a klimatizační přístroje: ano

Mechanická trvanlivost relé: cca 1.000.000 cyklů

Elektronická trvanlivost relé: cca 100.000 cyklů

Způsob montáže: zasunutí do el. zásuvky 230V

Materiál: plast

Barva: bílá

Váha (vč. kabelu s čidlem) - 170g, vč. obalu a návodu - 210g

2. Čidlo s přívodním kabelem (není vodotěsné):

Typ: DS18B20

Materiál: plast

Barva: bílá

Délka kabelu: cca 1 m

Délka čidla: cca 20 mm

Průměr čidla: cca 6mm

Nerozebíratelně spojeno s termostatem: ano

Teplota prostředí pro čidlo a kabel: -55 až +125 °C

Provozní napětí kabelu a čidla: bezpečné

Obsah balení:

- těleso termostatu s kabelem, který je zakončen snímacím čidlem teploty

- návod CZ, RU

- plastický obal (uzavírací sáček)

Země původu: Ukrajina
Dodavatel: Omega, Charkov
Dovozce: TERKO-CZ s.r.o.

Uvedení termostatu do provozu:

Termostat připojte pouze do řádně instalované a uzemněné zásuvky v síti 230 V AC (s případným použitím [zásuvkového adaptéru](#)).

Na displeji se nejdříve zobrazí verze programu termostatu, poté symbol pracovního režimu a nakonec se zobrazí aktuální teplota (prostoru, kde se právě nachází čidlo).

Rozviňte kabel s čidlem, vložte teplotní čidlo na požadované místo, kde chcete snímat teplotu a zajistěte jej proti uvolnění například pomocí lepicí nebo stahovací pásky.

Čidlo není vodotěsné a není tedy určeno pro aplikaci v kapalinách! Také dbejte na to, aby kabel nebyl umístěn blízko elektro kabelů a aby čidlo nebylo umístěno blízko přístroje pro topení, či chlazení – mohlo by to nevhodně ovlivňovat data předávaná termostatu.

Nastavte termostat dle níže uvedených instrukcí.

Nastavení pracovního režimu:

Při současném stisku obou tlačítek, tedy ▼+▲ se na displeji zobrazí symbol pracovního režimu.

„Stoupající schůdky“ označují „ohřev“, „klesající schůdky“ označují „chlazení“.

Symbol „-O-“ označuje pracovní režim „okno“. V tomto režimu termostat zapíná připojený přístroj tehdy, pokud se snímaná teplota pohybuje mezi dolním a horním nastaveným prahem.

Symbol „]-[„ označuje „opačné okno“. V tomto režimu termostat zapíná připojený přístroj tehdy, pokud se snímaná teplota pohybuje pod dolním nebo nad horním nastaveným prahem.

Cca 2 vteřiny po posledním stisknutí tlačítek v průběhu kontroly, resp. nastavení výběru pracovního režimu, se na displeji objeví údaje o předchozím provozu termostatu:

- po symbolech „LLL“ se objeví údaj o nejnižší teplotě
- po symbolech „HHH“ se objeví údaj o nejvyšší teplotě
- po symbolu „n1“ se objeví první údaj o počtu sepnutí relé za poslední období poté, kdy byly předchozí údaje vymazány
- po symbolu „n2“ se objeví druhý údaj o počtu sepnutí relé (*viz pozn. níže)
- po symbolu „n3“ se objeví údaj určený pro případné potřeby výrobce
- po symbolu „---“ se objeví údaj o aktuální teplotě snímané čidlem, což je znakem toho, že termostat je nastaven a je v provozu

* Pozn: Údaje o počtu sepnutí lze později využít pro vhodnější nastavení termostatu.

Počet sepnutí „N“ zjistíte součtem údaje „n1“ a údaje „n2“ násobeným číslem 256.

Tedy: $N = n1 + (n2 \times 256)$

Vymazání údajů o historii měření a spínání:

Pokud si přejete vymazat údaje o historii provozu termostatu, stačí ve chvíli, kdy na displeji probíhá přehled výše uvedených informací, stisknout jedno ze dvou tlačítek. Na displeji se objeví znaky „EEE“, záznam o historii provozu je vymazán a začíná jeho záznam znovu od této chvíle.

Nastavení hystereze (potřebného teplotního rozmezí):

Pro správnou práci přístroje je nutné nastavit minimální a maximální teplotu.

Upozornění – není možné nastavit minimální teplotu vyšší, než maximální teplotu a naopak. Pokud tedy potřebujete snížit maximální teplotu pod úroveň aktuální minimální teploty, je nutné nejdříve snížit minimální teplotu a až poté snížit maximální teplotu. Stejně to platí i naopak, pokud byste potřebovali minimální teplotu zvýšit nad aktuální maximální teplotu, musíte nejdříve zvýšit nastavení maximální teploty.

Pokud nepotřebujete udržovat teplotu ve velmi malém rozmezí (např. $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$), je vhodnější nastavit rozmezí větší, např. několik $^{\circ}\text{C}$. V takovém případě totiž termostat spíná méně často a zvýší se tím jeho trvanlivost.

Nastavení termostatu pro ohřev:

Po krátkém stisku tlačítka ▼ se na displeji zobrazí blikající číselná hodnota spodního teplotního prahu.

Následně za pomoci tlačítek ▼ nebo ▲ nastavte tuto hodnotu na potřebnou úroveň. Při poklesu pod tuto teplotu bude Váš termostat následně zapínat Vaše zařízení pro ohřev.

Po krátkém stisku tlačítka ▲ se na displeji zobrazí blikající číselná hodnota horního teplotního prahu. Následně za pomoci tlačítek ▼ nebo ▲ nastavte tuto hodnotu na potřebnou úroveň. Při překročení této teploty bude Váš termostat následně vypínat Vaše zařízení pro ohřev.

Nastavení termostatu pro chlazení:

Po krátkém stisku tlačítka ▲ se na displeji zobrazí blikající číselná hodnota horního teplotního prahu. Následně za pomoci tlačítek ▼ nebo ▲ nastavte tuto hodnotu na potřebnou úroveň. Při překročení této teploty bude Váš termostat následně zapínat Vaše zařízení pro chlazení.

Po krátkém stisku tlačítka ▼ se na displeji zobrazí blikající číselná hodnota spodního teplotního prahu.

Následně za pomoci tlačítek ▼ nebo ▲ nastavte tuto hodnotu na potřebnou úroveň. Při poklesu pod tuto teplotu bude Váš termostat následně vypínat Vaše zařízení pro chlazení.

Možnost prověření správné teploty snímané čidlem:

Výrobce dodávané číslo pracuje s přesností $\pm 0,0625^{\circ}\text{C}$, tedy cca 6 setin $^{\circ}\text{C}$, zaokrouhleně $0,1^{\circ}\text{C}$.

Výrobce garantuje přesnost $0,5^{\circ}\text{C}$.

Pokud si ale nejste jisti, zda teplotní čidlo pracuje správně nebo Vám přesnost $0,5^{\circ}\text{C}$ nepostačuje, můžete celkem jednoduše provést kontrolu čidla za pomoci lékařského, nejlépe rtuťového teploměru.

Přilepte lepící páskou čidlo Vašeho termostatu na lékařský teploměr v místě, kde je zásoba rtuti (konec teploměru sloužící ke snímání teploty) a vložte je na místo, kde obvykle měříte teplotu těla (např. do podpaždí). Ponechte je na tomto místě alespoň 10 minut.

Poté (bez předchozího vyjmutí) si запиšte údaj z displeje termostatu.

Následně teploměr s čidlem vyjměte, oddělte a zjistěte údaj naměřený lékařským teploměrem.

Pokud je mezi tímto údajem a údajem zaznamenaným z displeje termostatu rozdíl, můžete provést korekci čidla termostatu a to až do rozdílu $+5^{\circ}\text{C}$ – viz níže.

Možnost kalibrace teploty udávané čidlem:

V případě, kdy se údaje předávané na displej termostatu jeho teplotním čidlem rozcházejí s údaji Vašeho zkušebního teploměru, je možné provést kalibraci teplotního čidla v rozmezí +/- 5°C od základního výrobního nastavení a to v krocích po 0,1°C.

Stiskněte a držte tlačítko ▲ cca 3 vteřiny, dokud se neobjeví číslo „0.0“. Tlačítko uvolněte.

Poté můžete za pomoci tlačítka ▼ nebo ▲ nastavit potřebnou kalibraci tak, aby vyrovnala rozdíl mezi údaji naměřenými tímto termostatem a Vaším zkušebním teploměrem.

Po nastavení se po cca 3 vteřinách termostat vrátí do běžného režimu a na displeji se opět objeví aktuální teplota snímaná čidlem.

.....
© Tento návod k výrobku byl zpracován firmou TERKO-CZ s.r.o. na základě informací od dodavatele, vlastního testování výrobku před uvedením do prodeje a zkušeností našich zákazníků.

Najdete-li v něm jakoukoliv nesrovnalost, příp. budete-li mít s tímto výrobkem vlastní zkušenost, o kterou byste se s námi chtěli podělit – budeme rádi za každou Vaši informaci!

Vytvořeno 22.1.2017

TERKO-CZ s.r.o.

kanceláře+odbyt: Nám. Míru 279, 277 35 Mšeno

sídlo: Na Klůčku 430, 277 35 Mšeno

tel: 315 693 060, mob: 777 769 100

mail: terko@terko.cz

web: www.terko.cz

IČ: 26740583, DIČ: CZ26740583