

MĚŘIČ TEPLoty

typ PT100DIG



CE

www.aterm.cz

1. Úvod

Tento výrobek byl zkonstruován podle současného stavu techniky a odpovídá platným evropským a národním normám a směrnicím. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými normami. Odpovídající prohlášení a doklady jsou uloženy u výrobce.

Výrobek má odpovídající úroveň elektromagnetické odolnosti, aby byl umožněn jeho nerušený provoz v obvyklém prostředí elektromagnetické kompatibility, ve kterém má být používán.

Před uvedením výrobku do provozu si přečtěte tuto technickou dokumentaci a dodržujte pokyny, které jsou v ní uvedené. Vzniknou-li škody nedodržením této technické dokumentace, zanikne nárok na záruku. Výrobce neručí za následné škody, které by z toho vyplynuly.

Výrobce rovněž neodpovídá za věcné škody a úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením s tímto výrobkem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů.

Z bezpečnostních důvodů a důvodů registrace (CE) nesmí být výrobek přestavován a nesmějí být prováděny žádné změny v jeho vnitřním zapojení. Výrobek je určen k použití pouze osobám s odpovídající odbornou kvalifikací. Neodborná manipulace může výrobek poškodit.

Po ukončení své životnosti musí být výrobek vyřazen (zlikvidován) podle zákonných předpisů. Chraňte své životní prostředí a odevzdejte výrobek do sběrný elektroodpadu nebo jej vraťte výrobci, který zajistí jeho likvidaci.



2. Obecný popis

Měřič teploty PT100DIG je elektronický přístroj pro měření teploty odporovým snímačem typu Pt100. Měřená teplota je zobrazena na pětimístném displeji o výšce znaků 14mm. Měření signálu snímače provádí 16-ti bitový AD převodník. Měřená hodnota je v řídicím mikroprocesoru zpracována pomocí dvou kalibračních konstant, které zajišťují lineární převod měřeného signálu.

Napájení přístroje je přes síťový napájecí adaptér typu MC120D050. Přístroj je vestavěn do plastové skříňky s rozměry 205x65x160mm (š x v x h). Rozsah měření je od 0 do +100°C s rozlišením 0,01°C.

3. Popis obsluhy

Na zadním panelu přístroje jsou umístěny: přívodní kabel pro napájecí napětí 12V ze síťového adaptéru, přístrojová pojistka s hodnotou 0,5A a konektor Canon9 pro připojení sériové linky RS232 z počítače. Na čelním panelu je hlavní vypínač, konektor pro připojení snímače teploty a displej.

Po připojení síťového adaptéru a zapnutí hlavního vypínače je na displeji nejprve zobrazen text „t2177“ (typové označení přístroje) a po 2 sekundách je již zobrazována měřená teplota.

V případě poruchy měření jsou na displeji zobrazeny znaky L nebo H. V tomto případě je nutné nejprve zkontrolovat snímač teploty, který je pravděpodobně poškozen.

4. Snímač teploty

Součástí dodávky přístroje je snímač teploty typu PT420. Čidlo teploty je umístěno v mosazné jímce o průměru 4mm a délce 20mm. Teflonový kabel se zvýšenou tepelnou odolností (do 170°C) je k jímce pevně připojen.

Snímač teploty se k přístroji připojuje pomocí čtyřpólového konektoru typu XRL. Vývody konektoru snímače 1 a 2 a rovněž vývody 3 a 4 jsou spojeny. Mezi tyto dvojice vývodů je pak připojen snímač teploty, který je napájen proudem 0,5mA.

Kalibrace přístroje je možná pomocí dvou víceotáčkových trimrů umístěných na desce měřicí elektroniky uvnitř skříně. Trimrem NULA lze nastavit hodnotu teploty v okolí nuly (např. při měření teploty ledové tříště). Trimrem ZISK pak lze nastavit jmenovitou hodnotu teploty (např. pro 100°C při měření teploty vroucí vody).

5. Měření teploty počítačem

Pro připojení k počítači je určen propojovací kabel k sériové lince RS232. Kabel je zapojen symetricky a oba jeho konce jsou shodné. Do počítače se kabel zapojí na konektor COM1 nebo COM2.

Na disketě dodané spolu s přístrojem jsou dva soubory. Soubor TEP2177.EXE je jednoduchý měřicí program, který umožňuje jednorázové čtení teploty tlačítkem „Čti teplotu“, jednorázové čtení hodnoty napětí tlačítkem „Čti napětí“ a případně i periodické měření teploty a napětí podle nastaveného intervalu čtení (v sekundách). Periodické měření se pouští tlačítkem „Start měření“ a zastavuje tlačítkem „Stop měření“. Pokud předem potvrdíme položku „Ukládání na disk, tak budou měřené hodnoty spolu s časovým údajem ukládány na disk do textového souboru s automaticky generovaným názvem (ve tvaru: pořadí, den, měsíc a rok).

Soubor DRV232.PAS je obslužný program v Pascalu, který obsahuje podprogramy pro komunikaci s přístrojem. Funkce

„OtevriPort(Cislo)“ je určena pro otevření portu COM1 (Cislo=1) nebo COM2 (Cislo=2). Při úspěšném otevření portu vrací funkce hodnotu True. Procedura „ZavriPort“ slouží k uzavření portu při ukončení programu. Funkce „CtiAdresu“ přečte z přístroje adresu (typové číslo) a vrátí jej jako textový řetězec. Funkce „CtiTeplotu“ přečte z přístroje hodnotu teploty a vrátí jej jako textový řetězec ve tvaru jak je uveden na displeji přístroje. Funkce „CtiNapeti“ přečte z přístroje hodnotu napětí AD převodníku a vrátí jej jako textový řetězec. Numerická hodnota napětí je dostupná v proměnné „Napeti: Word“. Jedná se o hodnotu napětí měřeného 16-ti bitovým AD převodníkem a vyjádřeného přímo v bitech. Toto napětí může nabývat hodnot od 0 do 65535. Nulové hodnotě teploty přitom odpovídá napětí asi 32767.

6. Bezpečnostní opatření

Zařízení je v provedení třídy ochrany III, kde je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna bezpečným malým napětím. Síťový adaptér splňuje podmínky ČSN EN61585-2-6 na bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití.

7. Technické parametry

Napájecí napětí: 12V

Příkon: 6 VA

Rozměry: 205x65x160mm (š x v x h)

Krytí přístroje: IP30

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: dvojitou izolací

Elektromagnetické prostředí: úroveň 2-chráněné prostředí

Pracovní prostředí:	normální dle ČSN 33 2000-3
Třída el. předmětu:	třída III
Snímač teploty:	Pt100
Rozsah měřené teploty:	0 až 100,00°C
Přesnost měření:	± 0,5% z rozsahu
Provozní teplota:	-10°C až 40 °C

Výroba a servis zařízení:

Ing.Radomír Matulík

Aterm.cz

Náves 7, 763 61 Pohořelice

Telefon: 603 217 899

E-mail: matulik@aterm.cz

Internet: <http://www.aterm.cz>

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce: Ing. Radomír Matulík
Náves 7, 763 61 Pohořelice, ČR
IČO: 1 3 0 9 2 7 5 8

Výrobek: Měřič teploty PT100DIG

Výrobce prohlašuje na svoji výlučnou odpovědnost, že výrobek shora uvedený splňuje požadavky technických předpisů a je za podmínek výrobcem určeného použití bezpečný.

Způsob posouzení shody: Posouzení shody bylo provedeno v souladu s §12, odst. 3 a) zákona č.22/1997 Sb. v platném znění.

Ve shodě s nařízeními vlády:
č.17/2003 Sb., č.616/2006 Sb. a č.481/2012 Sb.

V souladu se směrnicemi Evropského parlamentu a Rady:
2004/108/ES, 2006/95/ES a 2011/65/EU.

Harmonizované normy: ČSN EN 61010-1, ČSN EN 61326-1.

Označení CE: rok prvního označení CE: 15

Soubor technické dokumentace: je uložen u výrobce.

Jméno: Ing. Radomír Matulík

Funkce: OSVČ



V Pohořelicích dne 23. 1. 2015