

# MĚŘIČ TEPLoty A VLHKOSTI

## typ VLHK 2082

**Rozsah teploty:  $-9,9^{\circ}\text{C}$  až  $99,9^{\circ}\text{C}$**

**Rozsah vlhkosti: 0% až 99%**



CE

[www.aterm.cz](http://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 nedodržáním této technické dokumentace, zanikne nárok na záruku. Výrobce neručí za následné škody, které by z toho vplynuly.

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 měřiče

**Měřič teploty a vlhkosti VLHK 2082** je elektronické zařízení, které umožňuje měřit teplotu v rozsahu  $-9,9^{\circ}\text{C}$  až  $+99,9^{\circ}\text{C}$ . Teplota i vlhkost je snímána inteligentním snímačem typu SHT11, který je kalibrován v precizní vlhkostní komoře a kalibrační koeficienty má tento snímač uloženy ve své paměti. Výsledné hodnoty teploty a vlhkosti jsou pak získány v mikroprocesoru zařízení numerickým výpočtem, který kompenzuje i nelinearitu snímače.

Snímač je namontován v kovovém pouzdře čtyřpólového konektoru se závitem a je upevněn na spodní stěně skříňky měřiče. Na objednávku lze k měřiči dodat prodlužovací kabel snímače s volitelnou délkou od 1 do 5m a snímač tak umístit do požadovaného místa.

Měřič je umístěn v plastové skříňce pro montáž na zeď v krytí IP50. Rozměry skříňky jsou 132 x 98 x 35 mm. Čelní panel měřiče obsahuje červené LED zobrazovače o výšce 14mm. Pro zobrazení měřené teploty jsou použity tři zobrazovače a pro zobrazení vlhkosti dva zobrazovače.

Napájení měřiče je pomocí síťového adaptéru 12V/0,5A, který je součástí dodávky měřiče. Měřič je vybaven sériovým rozhraním RS232 pro připojení k počítači.

## 3. Popis obsluhy měřiče

Měřič je určen pro trvalý provoz a zapíná se připojením síťového adaptéru do sítě 230V/50Hz. Ihned po zapnutí je na displeji zobrazen text „tEP 82“ a po jedné sekundě jsou zobrazeny měřené hodnoty.

Pro připojení k počítači je určen komunikační kabel zakončený konektorem Canon 9. Komunikační protokol využívá ASCII znaky a pracuje v dotazovacím režimu. Počítač nejprve vyšle dotaz ve formátu „T“ pro čtení teploty nebo „V“ pro čtení vlhkosti. Měřič ihned po přijetí dotazu vyšle odpověď ve formátu „T28,3“ pro teplotu  $28,3^{\circ}\text{C}$  nebo „>V45“ pro vlhkost 45%. Na disketě dodané s měřičem je v adresáři *Test* testovací

program včetně zdrojových souborů v Pascalu (Delphi). Dále je v adresáři *Měření* měřicí program s možností periodického měření a ukládání výsledného souboru na disk v textovém formátu.

**Měřicí program *Vlh2082.exe*** stačí zkopírovat na pevný disk do libovolného adresáře. Před jeho spuštěním musí být připojen měřič dodaným kabelem k některému sériovému portu počítače. Program si postupně otestuje sériové porty počínaje COM1. Po nalezení měřiče přečte a zobrazí aktuální teplotu a vlhkost. Tlačítka *Teplota* a *Vlhkost* lze kdykoliv provést nové čtení měřených hodnot. Šipkami u editačního pole *Perioda měření* lze nastavit hodnotu od 1 do 600 sekund (případně je možné požadavku hodnotu zadat do editačního pole přímo). Tlačítkem *Start měření* je pak zahájeno periodické měření dat včetně jejich zobrazení v tabulce. Maximální počet dat je omezen hodnotou 65535. Data lze v tabulce prohlížet pomocí posuvníku umístěného na pravé straně tabulky. Pod tabulkou se průběžně zobrazuje aktuální počet provedených měření. Tlačítkem *Stop měření* můžeme měření zastavit. Tlačítkem *Uložit* lze naměřená data uložit na disk počítače v textovém formátu.

#### 4. Popis obvodového zapojení měřiče teploty

Napájení měřiče je pomocí síťového adaptéru 12V/500mA, který je součástí dodávky měřiče. Tento síťový adaptér vyhovuje bezpečnostním podmínkám normy ČSN 351330. Měřič teploty a vlhkosti je řízen jednočipovým mikropočítačem, který zajišťuje čtení údaje ze snímače teploty a vlhkosti, tyto údaje zpracovává a posílá na displej.

#### 5. Bezpečnostní opatření

Zařízení je v provedení třídy ochrany III, kde je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna bezpečným malým napětím.

## 6. Technické parametry měřiče

Napájecí napětí:	12V DC
Příkon:	6 VA
Rozměry skříně:	132 x 98 x 35 mm (š x v x h)
Krytí přístrojové skříně:	IP50
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:	dvojitou izolací
Pracovní prostředí:	normální podle ČSN 33 2000-4-41
Třída el. předmětu:	třída III
Rozsah měření teploty:	-9,9°C až 99,9 °C
Rozsah měření vlhkosti:	0% až 99%
Provozní teplota:	0 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](mailto: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 a vlhkosti VLHK 2082.

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