

# TENZOMETRICKÝ PŘEVODNÍK TENZ2213



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 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 tenzometrického převodníku

**Tenzometrický převodník TENZ2213** je elektronické zařízení, které převádí signál z tenzometrického můstku na dva napětěvé signály 0V až 10V (případně -10V až +10V). U každého z těchto signálů lze samostatně nastavit nulu a zisk. Převodník je umístěn v plastové skřínce pro montáž na lištu DIN.

Napájení převodníku je stejnosměrným napětím 24V s dovoleným rozmezím 18 až 30V. Napájecí obvody převodníku obsahují usměrňovací diodu, přepětovou ochranu, stabilizátor napětí 15V a měnič napětí -15V. Přívod napájecího napětí je jištěn vratnou pojistkou.

## 3. Technický popis tenzometrického převodníku

Elektronika tenzometrického převodníku je umístěna na jednostranné desce plošného spoje. Připojení vodičů je prostřednictvím šroubovacích svorek. Napájecí napětí se připojuje na svorky označené 24V. Na desce jsou umístěny obvody napájecího zdroje  $\pm 15V$  a měřicí elektronika, která obsahuje zdroj konstantního napětí 10V pro napájení tenzometrického můstku, dva měřicí zesilovače s nastavitelnou nulou (trimr **Nula**) a nastavitelným ziskem (trimr **Zisk**). Výstupní obvod zesilovačů má ochranu proti zkratu.

Tenzometrický můstek se připojuje prostřednictvím čtyř vodičů označených **+I** a **-I** pro napájení převodníku, a **+U** a **-U** pro výstupní napětí tenzometru. Na svorce **+I** je konstantní napětí 10V, na svorce **-I** je 0V. Svorka **0V** je určena pro připojení stínění kabelu snimače. Výsledný výstupní signál prvního zesilovače je dostupný na svorkách **0V** a **Uv1** a jeho rozsah je 0V až 10V pro vstupní signál 0 až 20mV (100% vstupního signálu). Výsledný výstupní signál druhého zesilovače je dostupný na svorkách **0V** a **Uv2** a jeho rozsah je 0V až 10V pro vstupní signál 0 až 2mV (10% vstupního signálu).

Červená indikační dioda LED je zapojena v obvodu napájení tenzometrického můstku a indikuje správnou funkci tohoto obvodu. **Zesílení** měřicího zesilovače je dáno hodnotou rezistoru **Rz**, který je přiletován na pájecích špičkách, a lze je v určitém rozmezí měnit víceotáčkovým trimrem **Zisk**.

Nastavení **nulové hodnoty** na výstupu lze provést trimrem **Nula**. V případě potřeby, kdy rozsah trimru nestačí, je možné změnit hodnotu rezistoru **Rn**, který má od výrobce hodnotu 330kΩ.

Rozpojením propojek J1 a J2 lze změnit **rozsah výstupního signálu** na -10V až +10V.

#### 4. Nastavení tenzometrického převodníku

Tenzometrický převodník je nutné nastavit pro konkrétní tenzometrický snímač. Nejprve nastavíme výstupní signál pro nulové zatížení tenzometrického snímače. Nastavujeme trimrem **Nula** a na výstupních svorkách bychom měli mít výstupní napětí 0V. Pak zatížíme tenzometr závažím o jmenovité hodnotě (100%) a trimrem **Zisk** nastavíme zesílení výstupního zesilovače tak, aby výstupní napětí mělo hodnotu 10V. Tenzometr odlehčíme na nulu a celý postup ještě jednou zopakujeme.

Pokud nelze nastavit jmenovitou hodnotu výstupního signálu (10V) při jmenovitém zatížení tenzometrického snímače, tak je nutné změnit rezistor **Rz**.

#### 5. Bezpečnostní opatření

Tenzometrický převodník je napájen bezpečným napětím v rozsahu 18 až 30V a proto neohroží nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

## 6. Technické parametry

Napájecí napětí:	24V DC (18 až 30V)
Proudový odběr:	100mA
Rozměry:	70 x 90 x 60mm (š x v x h)
Napájení tenzometru:	10V
Výstupní signál Uv1-jmenovitý:	0 až 10V (100% vstupu)
Výstupní signál Uv1-maximální:	-0,7 až 13V
Výstupní signál Uv2-jmenovitý:	0 až 10V (10% vstupu)
Výstupní signál Uv2-maximální:	-0,7 až 13V
Provozní teplota:	5 až 40 °C
Elektromagnetické prostředí:	úroveň 2-chráněné prostředí

## 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:** Tenzometrický převodník typu TENZ2213

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: 12

**Soubor technické dokumentace:** je uložen u výrobce.

Jméno: Ing. Radomír Matulík

Funkce: OSVČ



V Pohořelicích dne 20.1.2012

