

TENZOMETRICKÉ MĚŘIDLO

typ Tenz2117



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 sběrné elektroodpadu nebo jej vraťte výrobci, který zajistí jeho likvidaci.



2. Obecný popis

Měřič síly typ Tenz2117 je elektronické zařízení, které převádí signál z tenzometrického můstku na unifikovaný napětový signál, měří tento signál AD převodníkem a zobrazuje výslednou hodnotu na jednořádkovém LCD displeji. Podsvícení displeje lze ovládat vypínačem umístěným na zadním panelu. Měřič je vybaven tlačítkem pro nulování (tárování) měřené hodnoty. Tenzometrický snímač se připojuje čtyřvodičově. Napájení měřiče je síťovým napětím 230V/50Hz. Měřič síly je umístěn v plastové skříni pro montáž do rozvaděče. Čelní panel měřiče je v krytí IP44.

3. Technický popis

a) Řídicí mikropočítač

Jádrum měřiče síly je jednočipový mikropočítač typu 89C4051, který řídí veškerou jeho činnost. Parametry měřiče jsou napevno naprogramovány v mikropočítači. Standardně je naprogramován bipolární měřicí mód, zesílení podle parametrů použitého tenzometrického snímače a automatické nulování po zapnutí měřiče.

b) Tenzometrický snímač

Tenzometrický snímač se k měřiči připojuje čtyřmi vodiči přes šroubovací svorkovnici umístěnou na zadním panelu. Snímač je napájen napětím 5V přes dvojici sériově zapojených rezistorů 470Ω. Při použití polovodičových tenzometrů s jmenovitým odporem 120Ω protéká snímačem proud přibližně 4,7mA. Napájecí proud je na svorkách s označením +I a -I, výstupní napětí snímače se připojuje na svorky +U a -U. Na svorku s označením S lze připojit stínění kabelu snímače.

c) Rozsah a jednotky měření

Měřicí převodník má rozsah 16 bitů. Tomu odpovídá rozsah 0 až 65536 měřených dílků v unipolárním módu nebo -32767 až 32768 dílků v bipolárním módu. Desetinná tečka je napevno naprogramována na prvním desetinném místě, a tak je rozsah zobrazení v unipolárním módu 0 až 6553,6 a v bipolárním módu -3276,7 až +3276,8. Pro přesné nastavení jmenovité hodnoty měřeného signálu slouží víceotáčkový trimr „Zisk“, který je umístěn na zadním panelu měřiče. Tento trimr umožňuje nastavit údaj na displeji podle jmenovitého zatížení tenzometrického snímače při jeho kalibraci.

d) Napájecí zdroj měřiče síly

Pro napájení měřiče síly je použit síťový napájecí zdroj vestavěný do skřínky měřiče. Zdroj obsahuje síťový transformátor, který vyhovuje bezpečnostním podmínkám normy ČSN351330. Zdroj je vybaven odrušovacím filtrem a ochranou proti přepětí. Na desce zdroje je rovněž umístěna přístrojová pojistka T 0,5A, která jistí sekundární obvod zdroje.

e) Nulování měřené hodnoty

Měřenou hodnotu lze kdykoliv vynulovat tlačítkem na čelním panelu měřiče. Po zapnutí měřiče je měřená hodnota automaticky nulována.

4. Bezpečnostní opatření

Měřič síly je v provedení s dvojitou izolací a není opatřen svorkou pro připojení ochranného vodiče PE. Při běžném provozu nemůže dojít k dotyku s vodivými částmi. Při zásahu do skříně přístroje v případě poruchy nebo údržby je nutno odpojit síťový přívod. Pokud je nutné mít přístroj pod napětím, tak je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, protože připojovací svorkovnice je trvale pod síťovým napětím 230V/50Hz.

Napájecí zdroj měřiče splňuje podmínky ČSN EN61585-2-6 na bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití.

Součástí dodávky výrobku je protokol o kusové zkoušce elektrického zařízení podle ČSN 345608.

5. Technické parametry

Napájecí napětí:	230V/50Hz
Příkon:	2,3VA
Vstup:	tenzometrický můstek - čtyřvodičově
Výstup-displej:	0 až 65536 dílků v unipolárním módu -32767 až 32768 dílků v bipol. módu
Napájecí proud tenzometru:	4,7 mA
Provozní teplota:	0 až 40 °
Rozměry:	90 x 42 x 150 mm (š x v x h)
Krytí čelního panelu :	IP44
Krytí celého přístroje:	IP 20
Pracovní prostředí:	základní dle ČSN 33 0300 čl. 3.1.1

Ochrana skříně měřiče:	dvojitou izolací
Elektromagn.prostředí:	úroveň 2-chráněné prostředí
Třída el. předmětu:	třída II
Pracovní prostředí:	normální dle ČSN 33 2000-3

Výrobu a servis zařízení Tenz2117

provádí:

Ing.Radomír Matulík, Nad Hřištěm 206, 765 02 Otokovice

Telefon/Fax: 577 932 759

Mobil: 603 217 899

E-mail: matulik@aterm.cz

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

Prohlášení o shodě

K výrobku je vydáno prohlášení o technické shodě dle zákona č.22/97 Sb. Toto prohlášení lze v případě potřeby vyžádat přímo u výrobce.

Upozornění !!!

Měřicí zařízení Tenz2117 včetně technické dokumentace a uživatelského software jsou autorským dílem chráněným příslušnými zákony.

Protokol o kusové zkoušce elektrického zařízení podle ČSN 345608

1. **Název zařízení:** Měřič síly typ Tenz2117
2. **Výrobce:** Ing.Radomír Matulík, Nad Hřištěm 206, Otrokovice
3. **Výrobní číslo:** 151106
4. **Popis zařízení:** Měřič síly je elektrické zařízení s přípojovací svorkovnicí určený pro montáž do panelu rozvaděče.
Způsob používání: kategorie 3 - el.zařízení nepřenosné
Pracovní využití: skupina C – s el.zařízením se pracuje často
5. **Technické parametry zařízení:**
 - a) *Napájecí napětí:* L1 + N, 230V, 50Hz
 - b) *Příkon:* 2,3VA
 - c) *Stupeň krytí:* IP20 ověřen zkouškou a prohlídkou podle ČSN EN 60 529
 - d) *Prostředí:* Normální podle ČSN 33 2000-3
 - e) *Připojení k síti:* Šňůrou CYLY 2Cx0,5
 - f) *Ochrana před nebezpečným dotykem:*
Elektrické zařízení třídy II.
Neživé části jsou chráněny použitím izolace.
Elektronické obvody jsou napájeny bezpečným napětím.
Bezpečnostní rozhraní-trafo dle ČSN EN61585 2-6.
6. **Výsledky zkoušky zařízení:**
 - a) *Prohlídka:* Při prohlídce nebyly zjištěny žádné závady.
 - b) *Měření:* Zařízení nemá ochranný vodič.
Izolační odpory vodičů navzájem než 2000MΩ.
 - c) *Zkouška chodu:* Při zkoušce chodu zapnutím a ověřením všech funkcí zařízení nebyly zjištěny žádné závady
 - a) d) *Závěr:* Zařízení splňuje harmonizované normy ČSN EN 61558-1, ČSN EN 61558-2-6, ČSN EN 61010-1.
 - d) *Celkový posudek:* Zkoušené elektrické zařízení je schopné bezpečného provozu.
7. **Přílohy:** Všeobecný technický popis
8. **Datum provedení kontroly:** 15. 11. 2006
9. **Lhůta provedení další kontroly:** 15. 11. 2008
10. **Jméno a podpis pracovníka,** který provedl kontrolu: