

TECOMAT TC700

**ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE
K MODULU**

IT-7606

3. vydání – květen 2005

Podrobná uživatelská dokumentace je k dispozici v elektronické podobě na CD INFO, lze ji také objednat v tištěné podobě - název „Analogové moduly TC700“, obj. číslo - TXV 004 21.
Dokumentace je také k dispozici on-line na www.tecomat.cz.

1. POPIS A PARAMETRY

Modul IT-7606 je určený pro měření a zpracování signálu z max. 32 analogových čidel. Každý vstup modulu je individuálně nastavitelný na jeden z rozsahů (viz tab.1.3). Modul zabezpečuje zpracování měřené hodnoty pro další použití v uživatelském programu (linearizace, převody na inženýrské jednotky apod.).

1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Norma výrobku	ČSN EN 61131-2
Třída ochrany elektrického předmětu ČSN 33 0600	III
Připojení	Bezšroubové svorky, max.1,0 mm ² vodiče na svorku
Krytí (po montáži do rámu)	IP20 ČSN EN 60529
Typ zařízení	vestavné
Napájecí napětí	Z vnitřního zdroje systému
Příkon	max. 3,5 W
Maximální hmotnost	0,3 kg
Rozměry	137 x 30 x 198 mm

1.2 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Třída vlivu prostředí – ČSN 33 2000-3	Normální
Rozsah provozních teplot	0 °C až + 55 °C
Povolená teplota při přepravě	-25 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 % až 95 % bez kondenzace
Atmosférický tlak	min. 70 kPa (< 3000 m.n.m.)
Stupeň znečištění - ČSN EN 61131-2	2
Přepětíová kategorie instalace - ČSN 33 0420-1	II
Pracovní poloha	Svislá
Druh provozu	Trvalý
Elektromagnetická kompatibilita	
Emise - ČSN EN 55022*	třída A
Imunita	tab.16, ČSN EN 61131-2
Odolnost vůči vibracím (sinusovým) Fc dle ČSN EN 60068-2-6	10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 1G

* Toto je výrobek třídy A. Ve vnitřním prostředí (tj. prostředí, kde lze předpokládat použití rozhlasových rádiových a televizních přijímačů do vzdálenosti 10 m od uvedených přístrojů) může tento výrobek způsobovat rádiové rušení. V takovém případě může být požadováno, aby uživatel přijal příslušná opatření.

1.3 ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Počet vstupů	32
Organizace a typ vstupů	32 se společnou svorkou
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	Ano, 32 vstupů společně
Diagnostika	Ano, signalizace na panelu modulu a ve statusu
Metoda konverze	Sigma-delta modulace

Základní dokumentace

Provozní režimy	Periodické snímání vstupů
Typ ochrany	Integrované přepětové ochrany
Izolační potenciály při normálních provozních podmínkách	500 V DC mezi vstupními a vnitřními obvody
Filtrace	Dolní propust, digitální hřebenový filtr 50/60 Hz,
Interní kalibrace	Autokalibrace vždy po zapnutí modulu
Vstupní rozsahy:	
Napětí	±10 V ±5 V ±2 V ±1 V ±0,5 V
Proud	0÷5 mA ±5 mA 0÷20 mA 4÷20 mA ±20 mA
Pasivní snímače	Pt1000 1.385 (-90/+400°C) Pt1000 1.391 (-90/+400°C) Ni1000 1.617 (-60/+200°C) Ni1000 1.500 (-60/+200°C) OV2500
Vnější napájení	Ne
Společné body mezi kanály, existují-li	Ano, svorka AGND
Typ kabelu, délka, doporučené podmínky	Viz kap. 5
Instalace pro zajištění šumové odolnosti	Viz kap. 5
Kalibrace nebo ověřování pro udržení jmenovité přesnosti	2 roky
Uspořádání svorek	Viz kap. 5
Typický příklad(y) vnějších připojení	Viz TXV 001 08.01
Vliv nesprávného připojení vstupních svorek	Při dodržení max. přetížení všech vst. svorek není

Napěťové vstupní rozsahy	
Vstupní impedance v rozsahu signálu	> 10 MΩ
Chyba analogového vstupu	
- Maximální chyba při 25 °C	± 0,4 % plného rozsahu
- Teplotní koeficient	± 0,02 % plného rozsahu/K
Nelinearita	±0,07 % plného rozsahu
Opakovatelnost při ustálených podmínkách	0,05 % plného rozsahu
Číslíková rozlišovací schopnost	16 bitů
Formát dat vrácených do aplikačního programu	Viz TXV 004 21
Hodnota nejnižšího platného bitu (LSB)	Viz TXV 004 21
Max. dovolené trvalé přetížení (bez poškození)	± 35 V každá svorka proti AGND
Signalizace přetížení	Ano, na panelu modulu a ve stavovém slově modulu
Typ vstupu	Se společnou svorkou
Detekce rozpojeného vstupu	Ano, signalizace přetečením rozsahu

	(mimo rozsah 10V)
Celková doba přesunu vstupu systému (TAID + TAIT)	Typ. 65 ms ¹⁾
Doba opakování vzorku	Typ. 2 s ¹⁾

Proudové vstupní rozsahy	
Vstupní impedance v rozsahu signálu	100 Ω
Chyba analogového vstupu	
- Maximální chyba při 25 °C	± 0,4 % plného rozsahu
- Teplotní koeficient	± 0,03 % plného rozsahu/K
- Nelinearita	±0,07 % plného rozsahu
- Opakovatelnost při ustálených podmínkách	0,05 % plného rozsahu
Číslicová rozlišovací schopnost	16 bitů
Formát dat vrácených do aplikačního programu	Viz TXV 004 21
Hodnota nejnižšího platného bitu (LSB)	Viz TXV 004 21
Max. dovolené trvalé přetížení (bez poškození)	± 50 mA svorky AI proti AGND
Signalizace přetížení	Ano, na panelu modulu a ve stavovém slově modulu
Typ vstupu	Se společnou svorkou
Detekce rozpojeného vstupu	Ano (pouze pro rozsah 4÷20mA)
Celková doba přesunu vstupu systému (TAID + TAIT)	Typ. 65 ms ¹⁾
Doba opakování vzorku	Typ. 2 s ¹⁾

Pasivní odporové snímače	
Vstupní impedance v rozsahu signálu	Typ 7,5 kΩ
Chyba analogového vstupu	
- Maximální chyba při 25 °C	± 0,5 % plného rozsahu
- Teplotní koeficient	± 0,05 % plného rozsahu/K
- Nelinearita	±0,07 % plného rozsahu
- Opakovatelnost při ustálených podmínkách	0,05 % plného rozsahu
Číslicová rozlišovací schopnost	16 bitů
Formát dat vrácených do aplikačního programu	Viz TXV 004 21
Hodnota nejnižšího platného bitu (LSB)	Viz TXV 004 21
Max. dovolené trvalé přetížení (bez poškození)	± 35 V každá svorka proti AGND
Signalizace přetížení	Ano, na panelu modulu a ve stavovém slově modulu
Typ vstupu	Se společnou svorkou
Detekce rozpojeného vstupu	Ano, signalizace přetečením rozsahu
Celková doba přesunu vstupu systému (TAID + TAIT)	Max. 70ms ¹⁾
Doba opakování vzorku	Max. 2,2 s ¹⁾

¹⁾ Doba převodu a perioda aktualizace dat každého kanálu je závislá na konfiguraci modulu – tj. nastavených rozsazích jednotlivých kanálů.

2. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Modul je balen podle vnitřního balicího předpisu do papírové krabice. Součástí balení je i tato dokumentace. Vnější balení se provádí podle rozsahu zakázky a způsobu přepravy do přepravního obalu opatřeného přepravními etiketami a ostatními údaji nutnými pro přepravu.

Přeprava od výrobce se provádí způsobem dohodnutým při objednávání. Přeprava výrobku vlastními prostředky odběratele musí být prováděna krytými dopravními prostředky, v poloze určené etiketou na obalu. Krabice musí být uložena tak, aby nedošlo k samovolnému pohybu a poškození vnějšího obalu.

Výrobek nesmí být během přepravy a skladování vystaven přímému působení povětrnostních vlivů. Přepravu je dovoleno provádět při teplotách -25 °C až 70 °C, relativní vlhkosti 10 % až 95 % (nekondenzující).

Skladování výrobku je dovoleno jen v čistých prostorách bez vodivého prachu, agresivních plynů a par. Nejvhodnější skladovací teplota je 20 °C.

3. MONTÁŽ

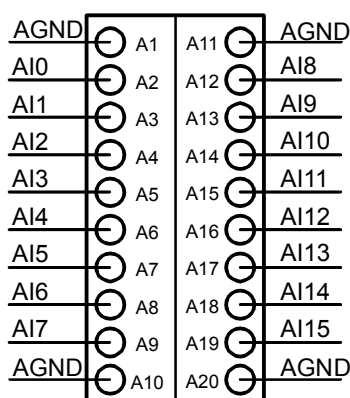
Instalace modulu do nosného rámu systému TC700 se provádí dle TXV 004 02. Mechanické rozměry jsou uvedeny v dokumentaci TXV 004 02.

4. NAPÁJENÍ

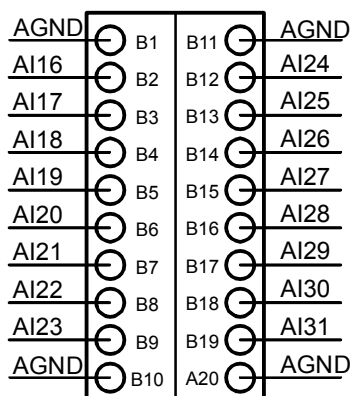
Modul je napájen z napájecího zdroje, který je součástí sestavy systému TC700.

5. PŘIPOJENÍ

Modul je osazen dvěma shodnými bezšroubovými konektory (obj. číslo sady konektorů TXN 102 40). Zapojení konektorů je na obr. 5.1.



AGND analogová zemní signálová svorka
AIx analogová vstupní svorka



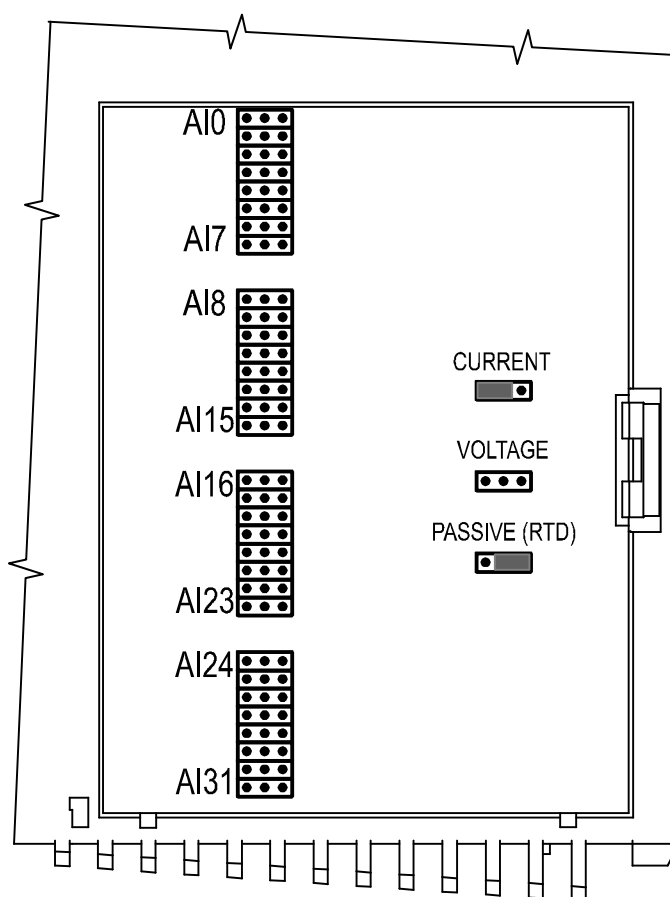
obr. 5.1 Zapojení svorkovnice modulu IT-7606

Podrobné údaje o připojení, zásady správné instalace, příklady zapojení modulu a zásady zvýšení odolnosti a spolehlivosti jsou uvedeny v příručce pro projektování TXV 001 08.01.

6. OBSLUHA

6.1 KONFIGURACE MODULU

Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC. Na modulu se nastavují pouze propojky pro připojení měrného odporu při měření proudových signálů. Umístění propojek je znázorněno na obr. 6.1.



Pro měření proudových signálů musí být u příslušného vstupu zkratovány propojkou dva piny blíž I/O konektoru (vždy zkratujeme propojku označenou shodně s příslušným vstupem).

Pro měření napěťových signálů je příslušný vstup bez propojky.

Pro měření signálů z pasivních odporových musí být u příslušného vstupu zkratovány propojkou dva piny dál od I/O konektoru.

Standardně z výroby jsou všechny vstupy konfigurovány jako proudové.

obr. 6.1 Umístění konfiguračních propojek modulu IT-7606

6.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

Modul je po zasunutí do rámu a zapnutí napájení plně připraven k činnosti a nenastavují se na něm žádné další prvky.

7. DIAGNOSTIKA

Základní diagnostický systém modulu je součástí standardního programového vybavení modulu. Je v činnosti od zapnutí napájení modulu a pracuje nezávisle na uživateli. Diagnostikované chybové stavy modulu předává centrálnímu modulu sestavy a zobrazuje sdruženým chybovým hlášením samostatně pro každý kanál (červená LED dioda na panelu modulu).

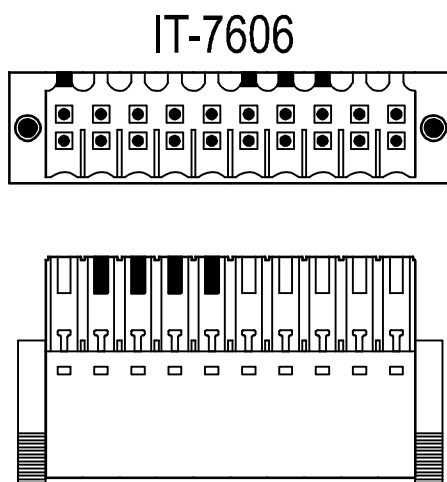
8. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu. Úkony, při kterých je třeba provést demontáž některé části modulu, se provádějí vždy při odpojení napájecím napětí.

Protože modul obsahuje polovodičové součástky, je nutné při manipulaci se sejmutým krytem dodržovat zásady pro práci se součástkami citlivými na elektrostatický náboj. Není dovoleno se přímo dotýkat plošných spojů bez ochranných opatření !!!

9. KÓDOVÁNÍ KONEKTORU

Modul je osazen dvěma shodnými a shodně kódovanými konektory. Sada konektorů se objednává samostatně pod objednacím číslem TXN 102 40. Konektory je možné opatřit kódem pro zabránění zasunutí konektoru do jiného typu modulu. Vidlice v modulu je již opatřena kódem ve výrobě, protikus (konektor) si zákazník kóduje sám dle postupu, uvedeného v příbalu konektoru. Kód modulu je znázorněn na obr. 9.1.



obr. 9.1 Kód konektoru modulu IT-7606

10. ZÁRUKA

Záruční a reklamační podmínky se řídí *Obchodními podmínkami Teco a.s.*

Upozornění:

Před zapnutím systému musíte splnit všechny podmínky této dokumentace.

Systém nesmí být uveden do provozu, pokud není ověřeno a potvrzeno, že strojní zařízení, jehož součástí je systém TC700, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje.

Změny dokumentace vyhrazeny.



Teco a.s.
Havlíčková 260
280 58 Kolín IV
Česká republika
URL: www.tecomat.cz
e-mail: teco@tecomat.cz