

PROGRAMOVATELNÉ AUTOMATY TECOMAT

ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE MODULU

IS-0601

3. vydání - leden 2011

Uživatelská dokumentace je k dispozici v elektronické podobě na CD INFO.
Dokumentace je také k dispozici on-line na www.tecomat.cz.

1. POPIS A PARAMETRY

OEM vstupně-výstupní modul IS-0601 obsahuje 8 binárních vstupů se společnou svorkou mínus, 8 binárních výstupů se společnou svorkou plus a 2x16 binárních výstupů se společnou svorkou mínus pro snadné připojení především dvou pneumatických ostrovních ventilů FESTO. Modul má vstupní svorky A7, A8 pro napájení 24 V DC, společné pro vnitřní obvody, pro všechny vstupně-výstupní obvody a pro výstupní svorky napájení na svorkách B1 - B8. Komunikace TCL2 je galvanicky oddělena od vstupů a výstupů i napájecího napětí. Modul je osazen konektory SL 3.5 pro zasunutí svorkovnic Weidmuller s perovými nebo šroubovými svorkami. Svorky je třeba samostatně objednat. Pro ostrovní ventily FESTO je modul osazen konektory pro propojení pomocí páskových vodičů 20 x 1,27 mm. Kabele objednat samostatně.

1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Norma výrobku	ČSN EN 61131-2:2005 (idt IEC 61131-2:2003)
Třída ochrany elektrického předmětu – ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001)	I
Připojení	svorky, max. 1,5 mm ² vodiče na svorku
Typ zařízení	vestavné
Napájecí napětí	typ. 24 V DC
Interní jištění	Ne
Průřez vodiču do svorek	0,2 - 1,5 mm ² (IEC) / 26 - 14 AWG (UL)
Typický příkon modulu bez připojení I/O	0,5 W
Povolený proud jednou napájecí svorkou	max. 10A
Galvanické oddělení napájení od komunikační linky	Ano
Izolační napětí mezi vstupy, výstupy a obvody sběrnice TCL2	1000 V DC
Krytí - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)	IP00
Hmotnost	120 g
Rozměry bez svorkovnic	80 × 100 × 30 mm

1.2 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostory – ČSN 33 2000-3:1995 (mod IEC 364-3:1993)	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 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)	1
Přepětíová kategorie instalace – ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)	II
Pracovní poloha	svislá
Druh provozu	trvalý
Elektromagnetická kompatibilita	
Emise – ČSN EN 55022:1999 (mod CISPR22:1997)	třída A *
Imunita	min. dle požadavku ČSN EN 61131-2:2005
Odolnost vůči vibracím (sinusovým) **	10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 1 G

- * V prostorech, 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.
- ** Zkouška Fc dle ČSN EN 60068-2-6:1997 (idt IEC 68-2-6:1995), 10 cyklů v každé ose.

1.3 ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Binární vstupy:

Počet vstupů	8	
Počet vstupů ve skupině	8	
Diagnostika stavu vstupu	Ano, signalizace sepnutého vstupu na odnímatelné svorkovnici pro třívodičové připojení čidel	
Společný vodič	Minus (čidla PNP)	
Typ vstupů	Typ 3	
Vstupní napětí		
pro log. 0 (UL)	Max.	5 V DC
	Min.	- 15 V DC
pro log. 1 (UH)	Min.	11 V DC
	Typ.	24 V DC
	Max.	30 V DC
Vstupní proud při log. 1	Typ.	3 mA
Zpoždění z log. 0 na log. 1	5 ms	
Zpoždění z log. 1 na log. 0	5 ms	

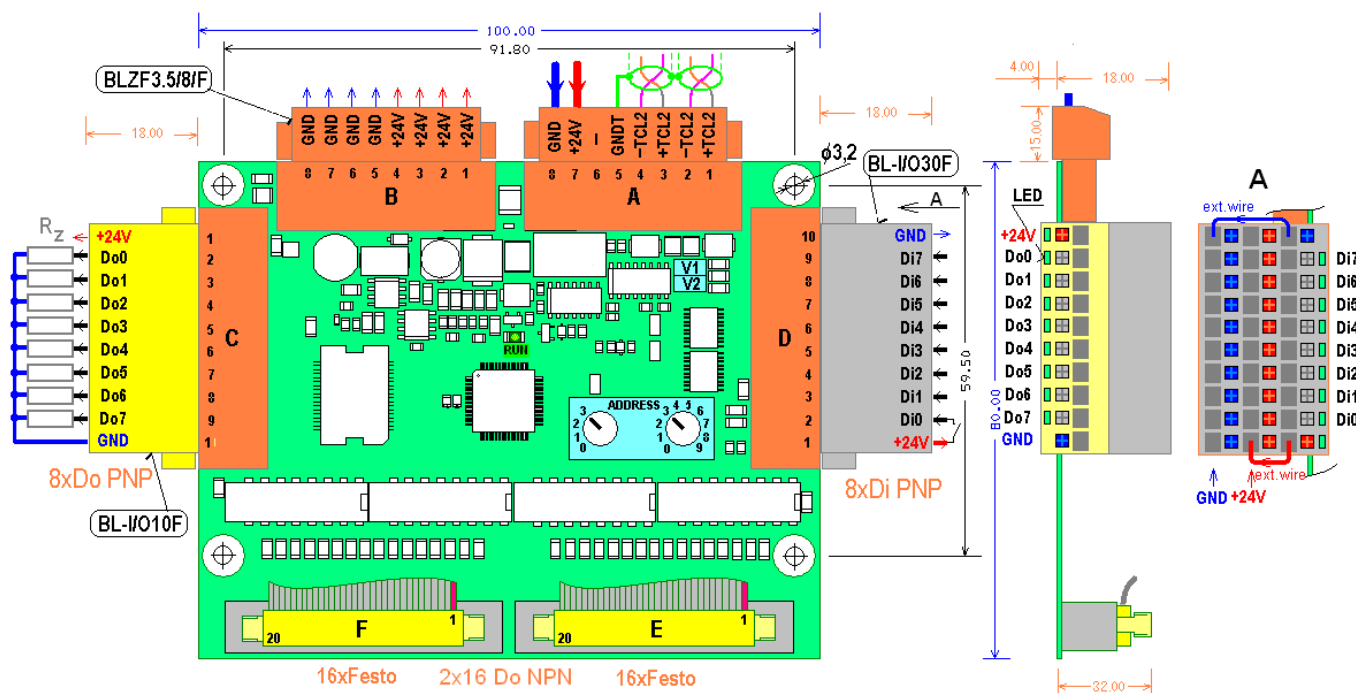
Binární výstupy silové:

Počet výstupů	8	
Počet výstupů ve skupině	8	
Diagnostika stavu výstupu	Ano, signalizace sepnutého výstupu na odnímatelné svorkovnici	
Společný vodič	Plus (spínače PNP)	
Typ výstupů	Polovodičový spínač, chráněný výstup	
Spínané napětí	Max.	30 V DC
	Typ.	24 V DC
	Min.	11 V DC
Spínaný proud	Max.	0,5 A
Proud společnou svorkou	Max.	8 A
Unikající proud (log. 0)	Max.	300 μ A
Doba sepnutí výstupu	Typ.	400 μ s
Doba rozepnutí výstupu	Typ.	400 μ s
Mezní hodnoty spínané zátěže:		
- pro odporovou zátěž	Max.	0,5 A při 24 V DC
- pro induktivní zátěž DC13	Max.	0,5 A při 24 V DC
Úbytek napětí při max. zátěži na sepnutém výstupu	Max.	0,18 V
Frekvence spínání bez zátěže	Max.	1200 sepnutí / min
Frekvence spínání se jmen. zátěží	Max.	300 sepnutí / min

Ochrana proti přepólování		Ne
Ochrana proti zkratu		Vnitřní
- omezení počátečního špičkového proudu	Typ.	1,4 A
- omezení zkratového proudu	Typ.	1,1 A
Ochrana proti přetížení		Ano, tepelná
- omezení proudu		Vypnutý výstup

Binární výstupy pro pneu-ostrovy FESTO:

Počet výstupů		2x16
Počet výstupů ve skupině		16
Diagnostika stavu výstupu		Ne
Společný vodič		Mínus (spinače NPN)
Typ výstupů		Polovodičový spínač
Spínané napětí	Max.	30 V DC
	Typ.	24 V DC
	Min.	11 V DC
Spínaný proud	Max.	0,05 A
Proud společnou svorkou	Max.	2 A
Unikající proud (log. 0)	Max.	300 µA
Doba sepnutí výstupu	Typ.	400 µs
Doba rozepnutí výstupu	Typ.	400 µs
Mezní hodnoty spínané zátěže:		
- pro odporovou zátěž	Max.	0,05 A při 24 V DC
- pro indukivní zátěž DC13	Max.	0,05 A při 24 V DC
Úbytek napětí při max. zátěži na sepnutém výstupu	Max.	2 V
Frekvence spínání bez zátěže	Max.	1200 sepnutí / min
Frekvence spínání se jmen. zátěží	Max.	1200 sepnutí / min
Ochrana proti přepólování		Ne
Ochrana proti zkratu		Ne
Ochrana proti přetížení		Ne
Ošetření indukivní zátěže		Vnitřní dioda (DC)



Obr.1. Základní rozměry a připojení modulu IS-0601

Zapojení konektorů pro FESTO je uvedeno v tabulce Tab. 1.:

pin	signál	pin	signál
1	0	2	1
3	2	4	3
5	4	6	5
7	6	8	7
9	8	10	9
11	10	12	11
13	12	14	13
15	14	16	15
17	+24V	18	+24V
19	+24V	20	+24V

2. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Modul je balen podle vnitřního balicího předpisu do elektrostatického sáčku. 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) a minimálním atmosférickém tlaku vyšším než 70 kPa.

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

3. MONTÁŽ

Základní modul se montuje do svislé polohy na distanční sloupky nebo lze doobjednat držák pro upevnění na U lištu ČSN EN 50022 pod obj. číslem TXF 790 28.

Do konektorů SL 3.5 označených A,B je možné zasunout svorkovnice BLZF3.5/08/F, které jsou k samostatnému objednání jako sada po 50 ks pod obj. označením TXN 102 49.

Do konektorů SL 3.5 označených C je možné zasunout svorkovnice BL-I/O3.5 10F, které jsou k samostatnému objednání jako sada po 20 ks pod obj. označením TXN 102 47.

Do konektorů SL 3.5 označených D je možné zasunout svorkovnice BL-I/O3.5 30F, které jsou k samostatnému objednání jako sada po 20 ks pod obj. označením TXN 102 48.

U svorkovnice BL-I/O3.5 30F pro třídrátové propojení čidel je třeba doplnit drátem propojky na svorkách D1 a D10, tak jak je naznačeno na Obr.1., aby na společné svorky bylo propojeno napájení.

Do konektorů označených E,F je možné zasunout konektory pro zařezávání na plochý 20-ti žilový kabel 1.27 mm, které jsou k samostatnému objednání, jako sada po 4 ks konektorů, pod obj. označením TXN 102 45. Rozložení pin na konektoru odpovídá ostrovním ventilům FESTO.

Nebo lze objednat hotový stíněný kabel s kruhovým průřezem KB-0211, kabel je pro ext.I/O, 20pin-20pin v délkách 0.25m, 0.5m, 1m, pod obj. označením TXN 102 11.01, TXN 102 11.02, TXN 102 11.04 .

4. PŘIPOJENÍ

Připojení modulu IS-0601 je zřejmé z Obr.1. sběrnice TCL2 se propojí stíněným kabelem s krouceným párem. Stínění kabelu se připojí na svorku GNDT, která slouží také k vyrovnání potenciálů mezi moduly. Pouze poslední modul na konci sběrnice TCL2 musí mít propojeny propojky V1 a V2, jinak ostatní moduly musí mít propojky rozpojeny. Tím je zajištěno správné zakončení sběrnice.

K PLC řady TC700 se sběrnice TCL2 připojuje pomocí modulu KB-0220 TXN 102 20, viz popis v dokumentaci TXV 102 20. K PLC řady Foxtrot se připojuje k TCL2, jako ostatní periferní moduly, podle příslušné dokumentace.

OBSLUHA

4.1 KONFIGURACE MODULU

Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC.

4.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

Modul je po připojení napájecího napětí připraven k činnosti. Na panelu modulu se nastavuje adresa v rámci systému (adresa rámu v rozsahu 0 až 3 a adresa v rámci v rozsahu 0 až 9). Adresy se testují při zapnutí napájení a nesmí se překrývat s jinými moduly v systému.

Ostatní parametry se nastavují v programovacím prostředí Mosaic. Pro vstupy na modul je možno v prostředí Mosaic zapnout detekci krátkých impulsů, jako u ostatních vstupních modulů.

5. DIAGNOSTIKA

Základní diagnostický systém modulu je součástí jeho standardního programového vybavení. Je v činnosti od zapnutí napájení modulu a pracuje nezávisle na uživateli. Diagnostikované chybové stavy modulu jsou uvedeny v TXV 004 10 nebo TXV 004 02.

6. ÚDRŽBA

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.

7. ZÁRUKA

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

Upozornění:

Před zapnutím systému musí být splněny všechny podmínky této dokumentace. Systém nesmí být uveden do provozu, pokud není ověřeno a potvrzeno, že strojní zařízení, jehož součástí je systém Foxtrot, 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