

OPERÁTORSKÝ PANEL ID-17

OPERÁTORSKÝ PANEL ID-17

1. vydání - květen 2009

OBSAH

1.ÚVOD.....	3
2.MECHANICKÁ KONSTRUKCE.....	4
3.ZÁKLADNÍ PARAMETRY A PROVOZNÍ PODMÍNKY.....	7
3.1.Základní parametry.....	7
3.2.Parametry vstupních binárních obvodů.....	7
3.3.Parametry binárních reléových výstupů.....	8
3.4.Provozní podmínky.....	8
3.5.Připojení.....	9
3.6.Připojení panelu k PLC TECOMAT Foxtrot.....	10
3.7.Připojení panelu k PLC TECOMAT TC700.....	11
4.OBSLUHA OPERÁTORSKÉHO PANELU.....	13
4.1.Komunikační parametry.....	13
4.2.Uvedení do provozu.....	13
4.3.Nastavení parametrů na panelu.....	13
4.3.1.Menu "Panel parameters".....	14
4.3.2.Menu "Filesystem info".....	14
4.3.3.Menu "Browse files".....	15
4.3.4.Menu "Format filesystem".....	15
4.4.Konfigurace panelu ID-17 u systému Foxtrot.....	16
4.5.Konfigurace panelu ID-17 u systému TC700.....	19
4.6.Nástroj GPMaker.....	22
4.7.Struktura přenášených dat.....	23
4.7.1.Vstupní data.....	25
4.7.2.Výstupní data.....	26
5.BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ.....	27
6.ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ.....	27

1. ÚVOD

Operátorský panel ID-17 je určen pro spolupráci se systémy TECOMAT. Je určen pro zástavbovou montáž, nebo variantně pro montáž na U lištu.

Panel má fóliovou klávesnici s 12 tlačítky s mechanickou odezvou a modře podsvícený grafický LCD displej s rozlišením 240x64 bodů. Panel je napájen z externího zdroje 24 V DC. Komunikace mezi nadřazeným systémem a panelem ID-17 probíhá po systémové komunikační sběrnici TCL2.

Panel je dodáván v jedné základní variantě, standardně s konektory a s příbalovou sadou pro zástavbovou montáž panelu (příchytky TXA 636 01 - 6 ks, šroub M4x20 - 6 ks) pod objednacím číslem TXN 054 37.

K panelu je možno přobjednat montážní sady (viz. kap. Mechanická konstrukce) pro různé druhy montáže.

Tab. 1.1 Přehled montážních sad s objednacími čísly

Typ sady	Popis	Obj. číslo
SM-9024	sada pro montáž panelu ID-17 na U lištu	TXF 790 24
SM-9025	sada pro montáž U lišty na panel ID-17	TXF 790 25

2. MECHANICKÁ KONSTRUKCE

Panely ID-17 jsou určeny pro zástavbovou montáž. Variantně lze panely též přichytit na U lištu dle ČSN EN 50022 (šíře 35 mm). Při zástavbové montáži je možno na zadní část panelu připevnit U lištu, která umožní uchycení dalších zařízení, jako je např. PLC TECOMAT Foxtrot, viz. obr. 2.3. Čelní panel je vyroben z plechu z Al slitiny. Zepředu je na tento čelní panel nalepena fóliová klávesnice, která spolu s těsněním umístěným v místě dotyku s deskou (do které bude panel zamontován), zaručuje zepředu stupeň krytí IP54. Při montáži je nutné dbát na usazení těsnění kolem panelu, aby nedošlo ke snížení krytí! Zezadu je panel chráněn pouze krycím plechem s krytím IP20. Operátorské panely nesmějí být vystaveny přímému slunečnímu záření.

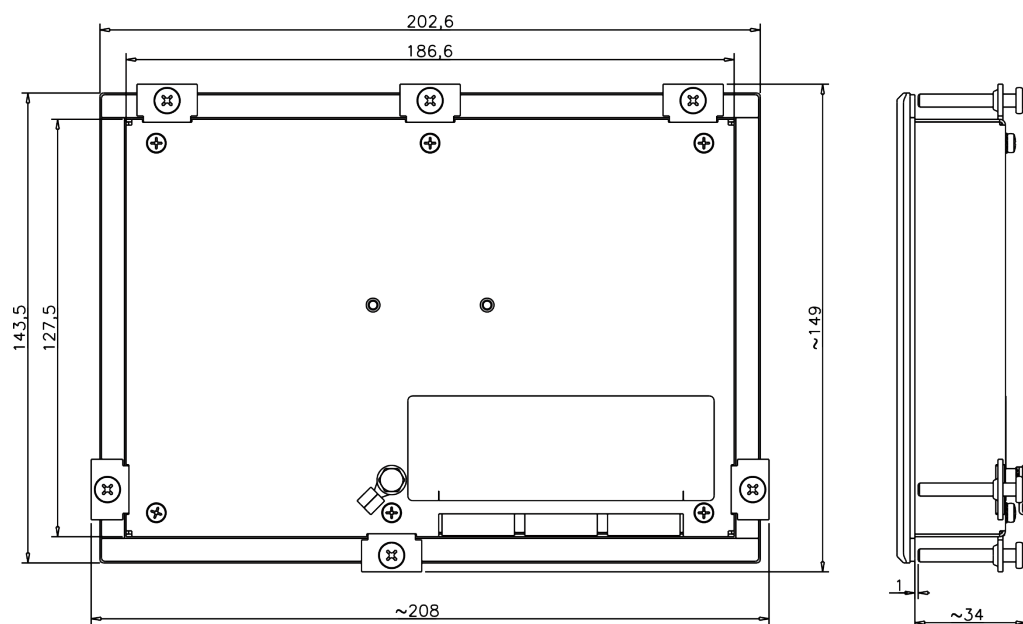
K zástavbovému připevnění panelu slouží šest kovových příchytěk TXA 636 01 a šest šroubů M4x20. Maximální tloušťka plechu, ke kterému je možno panel připevnit, je 12 mm. Rozměry operátorského panelu jsou na obr. 2.1, rozměry montážního otvoru pro zástavbové připevnění panelu jsou uvedeny na obr. 2.2. Výše uvedené příchytky i šrouby jsou součástí příbalu, který je dodáván současně s ID-17.

Pro připevnění panelu na U lištu slouží mechanická sada SM-9024. Sada obsahuje plastový držák TSH 35 a dva šrouby M3x10. Sada je dodávána samostatně pod objednacím číslem TXF 790 24 a v případě potřeby je nutno ji zvlášť objednat.

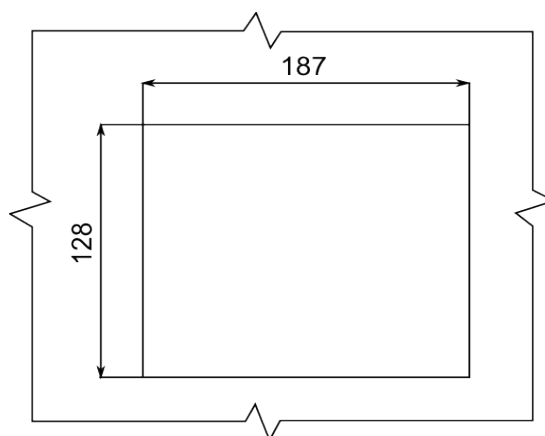
Pro připevnění U lišty na zadní část panelu slouží mechanická sada SM-9025. Sada obsahuje U lištu předepsané šířky a dva šrouby M3x6. Sada je dodávána samostatně pod objednacím číslem TXF 790 25 a v případě potřeby je nutno ji zvlášť objednat. Panel ID-17 doplněný o U lištu lze s výhodou použít pro kompaktní uchycení panelu ID-17 k PLC Tecomat Foxtrot, viz. obr. 2.3.

Pozor! Při aplikaci mechanických sad SM-9024 a SM-9025 na ID-17 je nutno použít výhradně šrouby předepsané délky. V případě použití delších šroubů hrozí poškození vnitřního vybavení panelu !

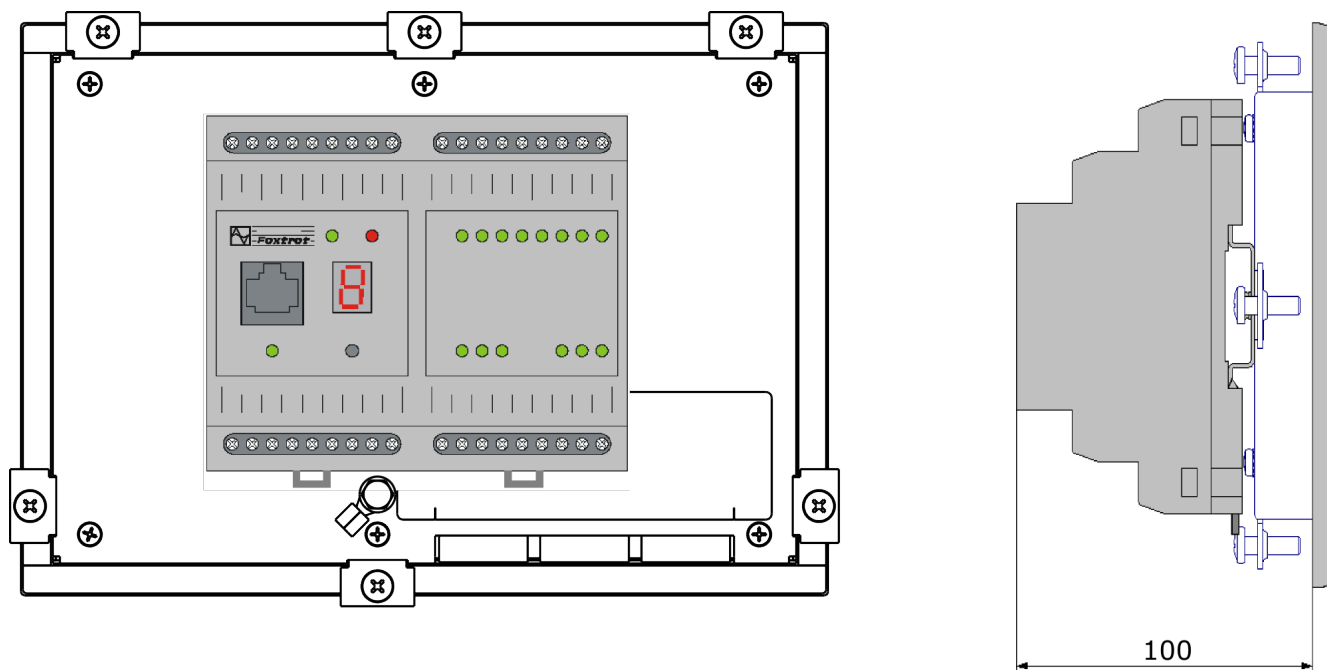
Operátorský panel ID-17



Obr. 2.1 Rozměry panelu ID-17



Obr. 2.2 Rozměry montážního otvoru pro ID-17



Obr. 2.3 Uchycení PLC Tecomat Foxtrot na ID-17 pomocí U lišty

3. ZÁKLADNÍ PARAMETRY A PROVOZNÍ PODMÍNKY

Operátorský panel ID-17 obsahuje modře podsvícený grafický displej s rozlišením 240x64 bodů, klávesnici s 12 klávesami, 4 binární vstupy pro externí tlačítka a dva reléové výstupy.

3.1. ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Norma výrobku	ČSN EN 61131-2:2005 (idt IEC 61131-2:2003)
Třída ochrany elektrického předmětu ČSN 33 0600	I
Připojení	vyjímatelné konektory, max. 2,5 mm ² vodiče na svorku
Krytí (po montáži) - ČSN EN 60529	čelní panel IP54, celý výrobek IP20
Napájecí napětí zdroj SELV	typ. 24 V DC
Interní jištění	vratná pojistka
Příkon	max. 2W
Galvanické oddělení napájení od vnitřních obvodů	Ne
Maximální hmotnost	0,8 kg
Rozměry	202 x 143 mm

3.2. PARAMETRY VSTUPNÍCH BINÁRNÍCH OBVODŮ

Počet vstupů	4
Počet vstupů ve skupině	4
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	ne
Společný vodič skupiny	mínus
Typ vstupu	typ 1
Vstupní napětí	
pro log.0 (UL)	max. +5 V DC min. -5 V DC
pro log.1 (UH)	min. +15 V DC typ. +24 V DC max. +30 V DC
Vstupní proud při log.1	typ. 5 mA
Zpoždění z log.0 na log.1	typ. 10 ms
Zpoždění z log.1 na log.0	typ. 120 ms
Pulzní přetížitelnost vstupu	max. 250 V (t < 10 ms)

3.3. PARAMETRY BINÁRNÍCH RELÉOVÝCH VÝSTUPŮ

Počet výstupů	2
Počet výstupů ve skupině	2 × 1
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	ano (i skupiny navzájem)
Typ výstupů	elektromechanické relé, nechráněný výstup
Typ kontaktu	spínací
Spínané napětí	max. 250 V min. 5 V
Spínaný proud	max. 3 A min. 100 mA
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Doba sepnutí kontaktu	typ. 10 ms
Doba rozepnutí kontaktu	typ. 4 ms
Mezní hodnoty spínané zátěže	
pro odporovou zátěž	max. 3 A při 30 V DC nebo 230 V AC
pro indukivní zátěž DC13	max. 3 A při 30 V DC
pro indukivní zátěž AC15	max. 3 A při 230 V AC
Frekvence spínání bez zátěže	max. 300 sepnutí / min.
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20 sepnutí / min.
Mechanická životnost	min. 5 000 000 cyklů
Elektrická životnost při maximální zátěži	
pro odporovou zátěž	min. 100 000 cyklů
pro indukivní zátěž DC13	min. 100 000 cyklů
pro indukivní zátěž AC15	min. 100 000 cyklů
Ochrana proti zkratu	není
Ošetření indukivní zátěže	vnější RC člen, varistor, dioda (DC)
Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody	3750 V AC
Pracovní napětí mezi výstupy navzájem	300 V AC

3.4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Třída vlivu prostředí - ČSN 33 2000-3	Normální
Rozsah provozních teplot	-20 °C až + 60 °C
Povolená teplota při přepravě	-30 °C až +80 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 % až 95 % bez kondenzace
Stupeň znečištění - ČSN EN 61131-2	2
Přepětíová kategorie instalace - ČSN 33 0420-1	II
Pracovní poloha	Libovolná
Druh provozu	Trvalý

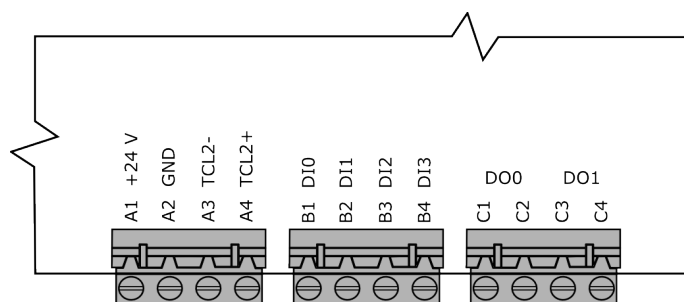
Operátorský panel ID-17

Elektromagnetická kompatibilita	
Emise - ČSN EN 55022 *	třída A
Imunita	min. dle požadavku ČSN EN 61131-2:2005
Odolnost vůči vibracím (sinusovým) Fc dle ČSN EN 60068-2-6	10 Hz až 57 Hz amplituda 0,0375 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 0,5g

*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.

3.5. PŘIPOJENÍ

Panel je osazen odnímatelnými šroubovými svorkami pro maximální průřez vodiče 2,5 mm² na svorku. Svorkovnice slouží pro připojení komunikační linky, napájení panelu, binárních vstupů a reléových výstupů. Pro komunikační linku slouží též pro připojení zakončovacího členu linky.



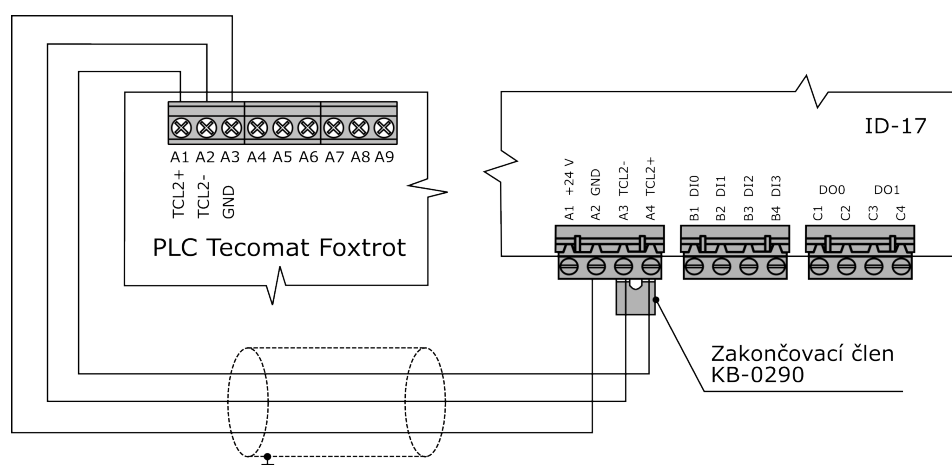
Obr. 3.1 Připojovací svorkovnice ID-17

Svorka	Signál	Popis
A1	+24V	napájení
A2	GND	společná zem pro napájení, komunikaci a binární vstupy
A3, A4	TCL2-, TCL2+	datový signál, komunikace s PLC
B1..B4	DI0..DI3	binární vstupy 24V, např. pro externí tlačítka
C1, C2	DO0	spínací kontakt relé
C3, C4	DO1	spínací kontakt relé

3.6. Připojení panelu k PLC TECOMAT Foxtrot

Panel ID-17 je podporován všemi centrálními jednotkami řady Foxtrot. Vazební obvody rozhraní u PLC TECOMAT Foxtrot jsou vyvedeny na svorky A1 až A3 svorkovnice označené TC LINE. Připojení viz obr. 3.2.

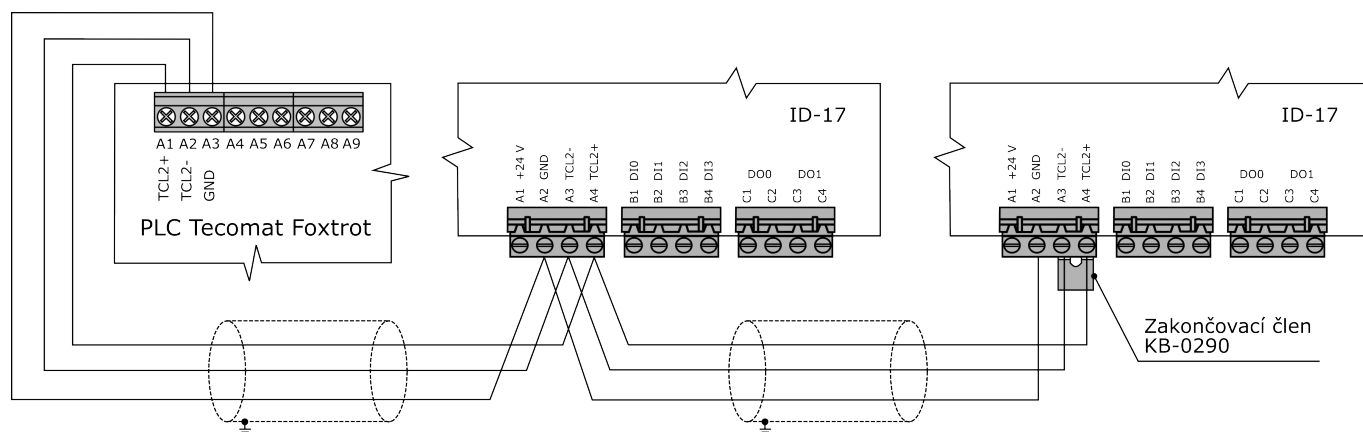
Svorka	Signál	Popis
A1	TCL2+	datový signál
A2	TCL2-	datový signál
A3	GND	signálová zem



Obr. 3.2 Připojení jednoho panelu ID-17 k PLC TECOMAT Foxtrot

Na straně PLC je komunikační linka TCL2 zakončena uvnitř PLC. Na straně panelu ID-17 je nutné zakončení linky provést. Zakončení se provádí pomocí zakončovacího členu KB-0290 (TXN 102 90), zapojeného mezi svorky TCL2+ a TCL2-. Tento zakončovací člen je součástí příbalu PLC Tecomat Foxtrot. Pokud jsou na komunikační lince TCL2 další panely nebo jiné periferní moduly, zakončení se provádí vždy až na konci celé linky!

K PLC TECOMAT Foxtrot lze připojit maximálně 4 panely ID-17. Každý panel musí mít nastavenou jinou komunikační adresu (viz. kap. 4.3. Nastavení parametrů na panelu).



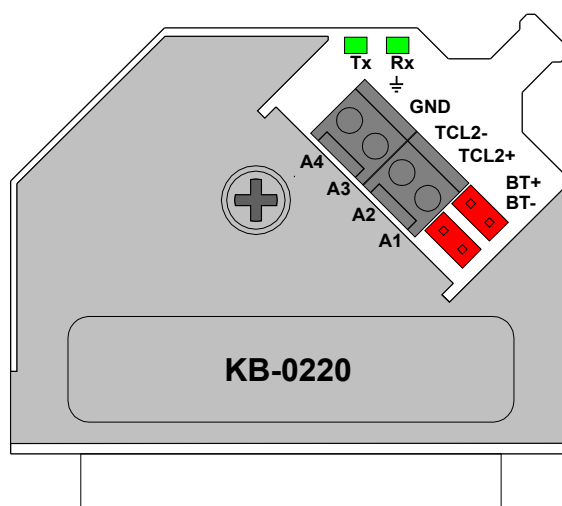
Obr. 3.3 Připojení více panelů ID-17 k PLC TECOMAT Foxtrot

3.7. Připojení panelu k PLC TECOMAT TC700

Panel ID-17 je podporován centrálním modulem CP-7004. K centrálním modulům CP-7000, CP-7001, CP-7002, CP-7003, CP-7005 nelze panel ID-17 použít. Připojení panelu ID-17 k PLC TECOMAT TC700 se provádí pomocí propojovací svorkovnice KB-0220 (TXN 102 20). Vazební obvody rozhraní jsou vyvedeny na svorky A1 až A4 svorkovnice.

Svorka	Signál	Popis
A1	TCL2+	datový signál
A2	TCL2-	datový signál
A3	GND	signálová zem
A4	shield	kostra pro připojení stínění kabelu

Propojovací svorkovnice KB-0220 zajišťuje galvanické oddělení komunikační linky od vnitřních obvodů PLC.



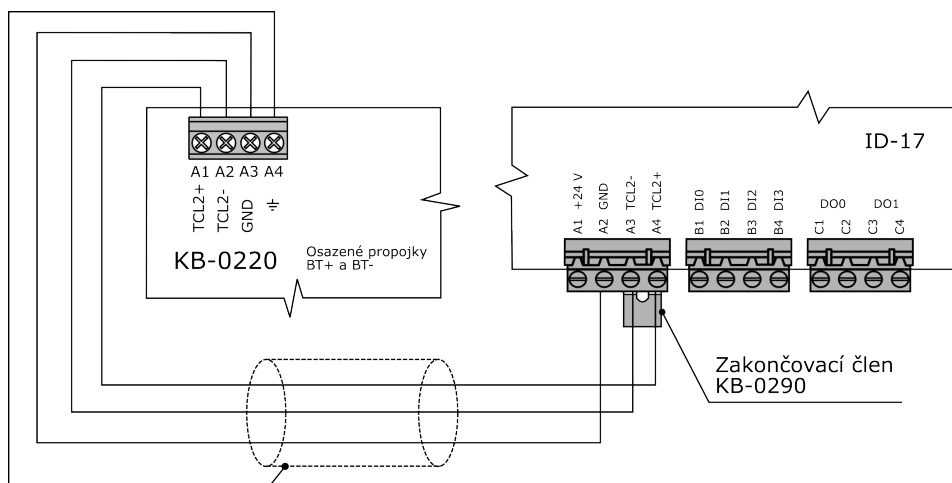
Obr. 3.4 Propojovací svorkovnice KB-0220

Na nosném rámu PLC Tecomat TC700 se propojovací svorkovnice zasune do konektoru označeném BUS EXTENSION. Do druhého konektoru rámu BUS EXTENSION musí být osazen zakončovací člen KB-0201 (TXN 102 01), případně sběrnicový kabel pro propojení dalších ráků (viz. dokumentace k PLC TC700).

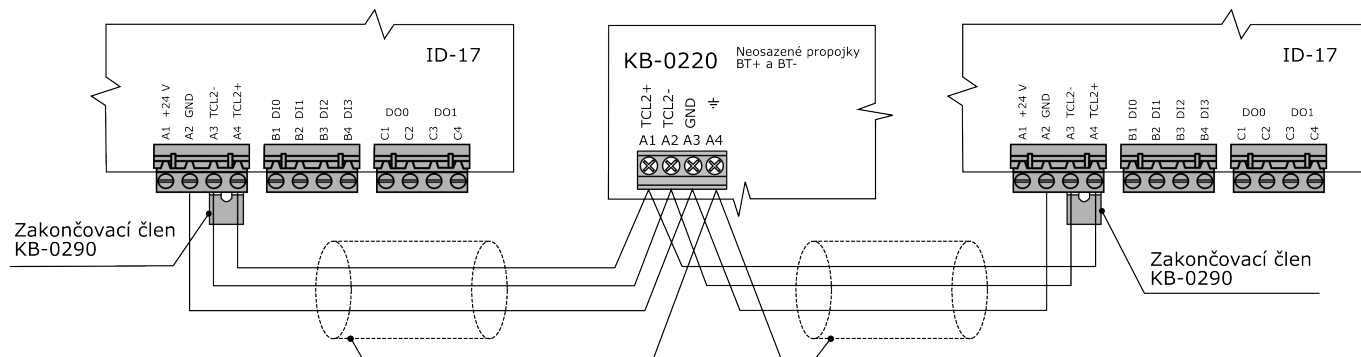
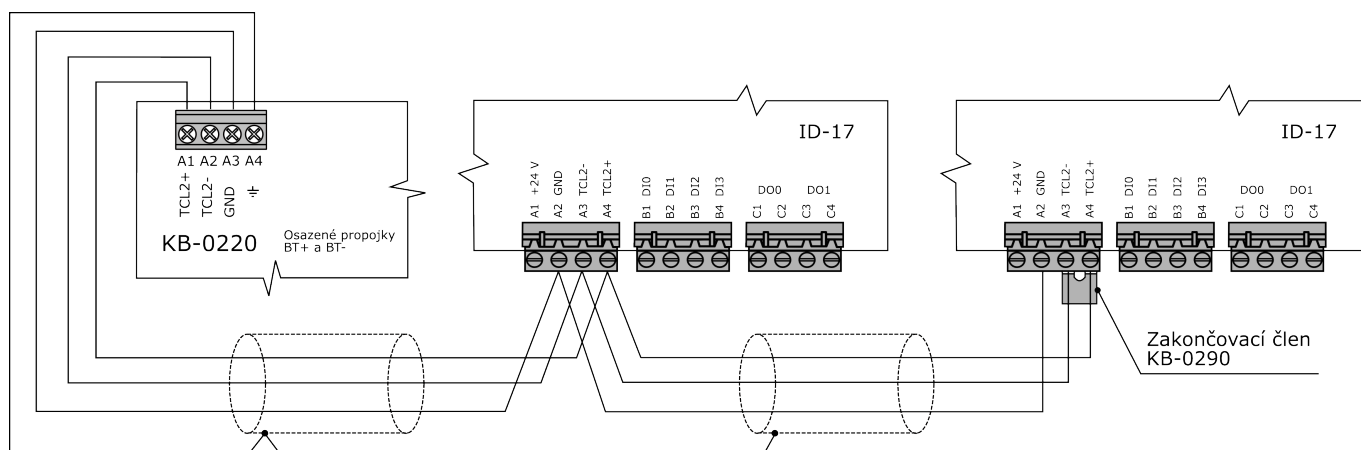
Na straně KB-0220 je nutné provést impedanční zakončení linky zasunutím propojek BT+ a BT- (varianty použití zakončení viz. dokumentace k KB-0220 TXV 102 20). Na straně panelu ID-17 je nutné provést impedanční zakončení linky pomocí zakončovacího členu KB-0290 (TXN 102 90), zapojeného mezi svorky TCL2+ a TCL2-. Pokud jsou na komunikační lince TCL2 další panely, zakončení se provádí vždy až na konci celé linky!

K PLC TECOMAT TC700 lze připojit maximálně 4 panely ID-17. Každý panel musí mít nastavenou jinou komunikační adresu (viz. kap. 4.3. Nastavení parametrů na panelu).

Operátorský panel ID-17



Obr. 3.5 Připojení jednoho panelu ID-17 k PLC TECOMAT TC700 pomocí KB-0220



Obr. 3.6 Připojení více panelů ID-17 k PLC TECOMAT TC700 pomocí KB-0220

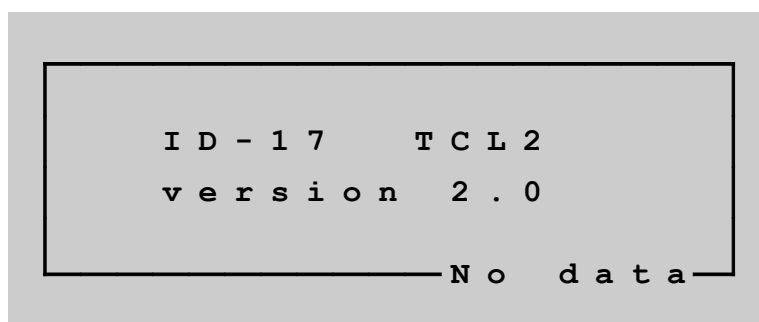
4. OBSLUHA OPERÁTORSKÉHO PANELU

4.1. KOMUNIKAČNÍ PARAMETRY

Panel komunikuje pomocí zpráv systémové komunikační linky TCL2. Parametry komunikace jsou pevně dány specifikací linky TCL2 a z hlediska panelu se provádí pouze nastavení adresy účastníka, viz. kap. Nastavení parametrů.

4.2. UVEDENÍ DO PROVOZU

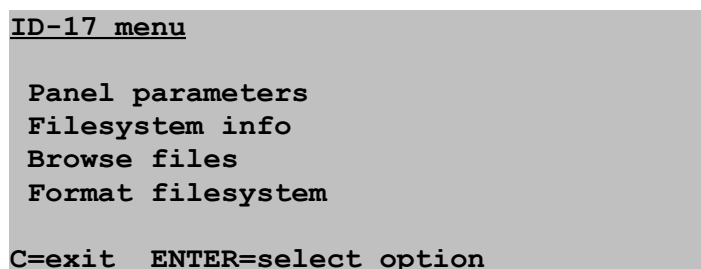
Po připojení napájení se na displeji zobrazí úvodní text s označením displeje a verzí firmwaru panelu. Pokud není spojení s PLC, nebo je PLC v režimu HALT, svítí na displeji trvale tento text.



4.3. NASTAVENÍ PARAMETRŮ NA PANELU

V režimu nastavení parametrů je možné měnit parametry panelu. Vstup do režimu nastavení parametrů se provede stiskem kláves šipka vlevo a šipka vpravo při současném zapnutí napájení panelu, nebo kdykoliv v režimu HALT. Listování v jednotlivých dialogích nastavení se provádí pomocí šipek nahoru a dolů, výběr se provádí klávesou Enter, změna hodnoty pomocí šipek vlevo a vpravo a návrat klávesou C. Parametry jsou uloženy ve FLASH paměti panelu. Po ukončení nastavovacího režimu přejde panel do režimu HALT a je připraven k další činnosti.

Po vstupu do nastavovacího režimu se zobrazí hlavní menu.



4.3.1. MENU "PANEL PARAMETERS"

Toto menu slouží pro nastavení typu nadřazeného systému a komunikační adresy. Podle typu PLC, ke kterému je panel připojen, je určen parametr adresy rámu (nelze ho editovat) a rozsah adres pozice v rámu (viz. následující tabulka).

typ PLC	číslo rámu	pozice
Foxtrot	0	8 - 11
TC700	3	12 - 15

Adresou rámu a pozicí v rámu se provede jednoznačné zaadresování panelu ID-17 na komunikační sběrnici TCL2. Toto zaadresování je nutné provést v součinnosti se znalostí adres ostatních účastníků (periferních modulů) na sběrnici TCL2 tak, aby nedošlo k adresní kolizi.

Dále je možné nastavit kontrast displeje a dobu pro zhášení podsvícení displeje (tyto dva parametry může programátor zpřístupnit i z uživatelského programu, běžný uživatel potom nepotřebuje vstupovat do nastavovacího menu).

```
Panel parameters

System      : Foxtrot (Rack : 0)
Position    : 10
Contrast    : 4
Backlight   : 4 [min]

C=exit  ENTER=save and exit  <>=change
```

4.3.2. MENU "FILESYSTEM INFO"

Celý projekt pro panel ID-17 se skládá z mnoha souborů, které popisují chování panelu a obsah jednotlivých displejů. V panelu je osazena paměť FLASH o velikosti 4 MB, do které centrální modul soubory projektu ukládá. Položka "Filesystem info" zobrazuje stav zaplnění této paměti.

```
Filesystem info

Total size 4079 kB
Free size 4072 kB (99%)

C=exit
```

4.3.3. MENU "BROWSE FILES"

Volba "Browse files" umožňuje procházet soubory uložené v paměti FLASH panelu. Tuto volbu pravděpodobně nebude běžný uživatel k ničemu potřebovat, může se však hodit jako diagnostický nástroj v případě řešení problémů s projektem.

Na displeji se postupně zobrazují názvy adresářů a souborů (název adresáře končí vždy znakem "/"). Za názvem souboru je zobrazena velikost v bytech, u adresáře je udán počet souborů, které obsahuje. Stiskem šipky dolů se přechází na další položku. Stisk klávesy Enter na položce adresáře vstoupí do příslušného adresáře. Pomocí šipky vlevo je možné smazat příslušný soubor, klávesou C se procházení souborů ukončí.

4.3.4. MENU "FORMAT FILESYSTEM"

Tato volba umožňuje přeformátovat paměť FLASH. Formátováním dojde ke smazání všech souborů a adresářů (po přechodu do režimu RUN je centrální modul všechny pošle do panelu znovu). Kvůli optimalizaci času potřebnému pro přenos souborů z centrálního modulu do panelu se může při časté změně projektu stát, že se paměť FLASH panelu postupně zaplní soubory, které již nejsou potřeba. Formátování je způsob, jak celou paměť FLASH vyčistit a připravit tak panel pro další použití. Tuto volbu pravděpodobně nebude běžný uživatel k ničemu potřebovat.

4.4. Konfigurace panelu ID-17 u systému Foxtrot

V prostředí Mosaic přidáme panel ID-17 do projektu v Manažeru projektu v uzlu *HW | Konfigurace HW*.

The screenshot shows the 'Manažer projektu' (Project Manager) interface. On the left, a tree view shows the project structure, with 'Konfigurace HW' (Hardware Configuration) selected under the 'Hw' node. The main workspace displays the configuration for a 'Foxtrot' PLC system. At the top, there are buttons for 'Použít' (Apply) and 'Vytvářet konfigur. soubor PLC' (Create PLC configuration file), along with a status indicator 'Konfiguraci nelze měnit' (Cannot change configuration). Below this, a row of terminal blocks is shown, with the first one selected. A table lists the configured modules:

	Typ modulu	Jméno	Verze
CPU	CP-1004		
CIB	M12-01M		
I/O	IR-1055/1057		

To the right of the table is a terminal block diagram showing connections for '+24V', 'GND', 'TCL2-', 'TCL2+', 'CIB1+', 'CIB1-', 'CHI', and 'I/O'. Below the diagram is a 'Příslušenství' (Accessories) button.

V záložce *Operátorské panely* klikneme na volnou pozici a ze seznamu panelů vybereme panel ID-17. Vybraná pozice musí odpovídat nastavení panelu (viz kap.4.3.1.). Panel ID-17 má z výroby přednastaven systém Foxtrot a adresu 11. V nastavení panelu musí být zvolený systém Foxtrot (viz kap.4.3.1.).

Operátorský panel ID-17

Manažer projektu

- Adresa PLC: 0
- Typ připojení: Simulovaný PLC
- Společná nastavení
- Hw
 - Výběr řady PLC
 - Konfigurace HW**
 - Sít PLC - logické propojení
- Sw
- Prostředí
- Dokumentace

Použít

Vytvářet konfigur. soubor PLC Konfiguraci nelze měnit

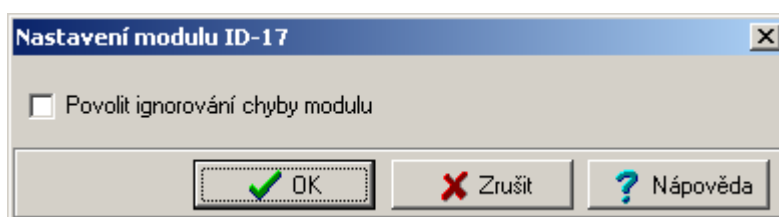
Foxtrot

Centrální modul | Externí I/O moduly | Externí CIB | Operátorské panely

Adresa		Typ modulu	Jméno	Verze	Objednací číslo
8	<input type="checkbox"/>				
9	<input type="checkbox"/>				
10	<input type="checkbox"/>				
11	<input checked="" type="checkbox"/>	ID-17	panel11		TXN 054 37

Příslušenství

Kliknutím na ikonu lze povolit ignorování chyby modulu, což má význam v případě, že nechceme zastavit řízení technologie v případě vypnutí napájení panelu.



Dále lze změnit jméno pod kterým bude uložen projekt pro panel ID-17, což se udělá kliknutím pravého tlačítka myši na řádku s panelem a výběrem volby *Jméno* z menu jak ukazuje následující obrázek.

Operátorský panel ID-17

The screenshot shows the Mosaic software interface for configuring a PLC project. The window title is "Mosaic - C:\TecoApp\ProjectGroup2.mpr: Plc1". The menu bar includes "Soubor", "Úpravy", "Hledat", "Zobrazit", "Projekt", "Program", "PLC", "Debug", "Nástroje", "Nápověda", and "NoComm". The toolbar contains various icons for file operations and configuration. The "Manažer projektu" (Project Manager) pane on the left shows a tree view with the following structure:

- Adresa PLC: 0
- Typ připojení: Nepřipojeno
- Společná nastavení
- Hw
 - Výběr řady PLC
 - Konfigurace HW**
 - Sít PLC - logické propojení
- Sw
- Prostředí
- Dokumentace


The main workspace displays the "Foxytrot" configuration tool. It has a "Použít" button and two radio buttons: "Vytvářet konfigur. soubor PLC" (selected) and "Konfiguraci nelze měnit". Below this is a rack diagram showing a "Foxytrot" CPU module and several I/O modules. The "Operátorské panely" (Operator Panels) tab is active, showing a table of modules:

Adresa	Typ modulu	Jméno	Verze	Objednací číslo
8	<input checked="" type="checkbox"/>			
9	<input checked="" type="checkbox"/>			
10	<input checked="" type="checkbox"/>			
11	<input checked="" type="checkbox"/>	ID-17	panel11	TXN 054 37

A context menu is open over the row for address 11, showing the following options:

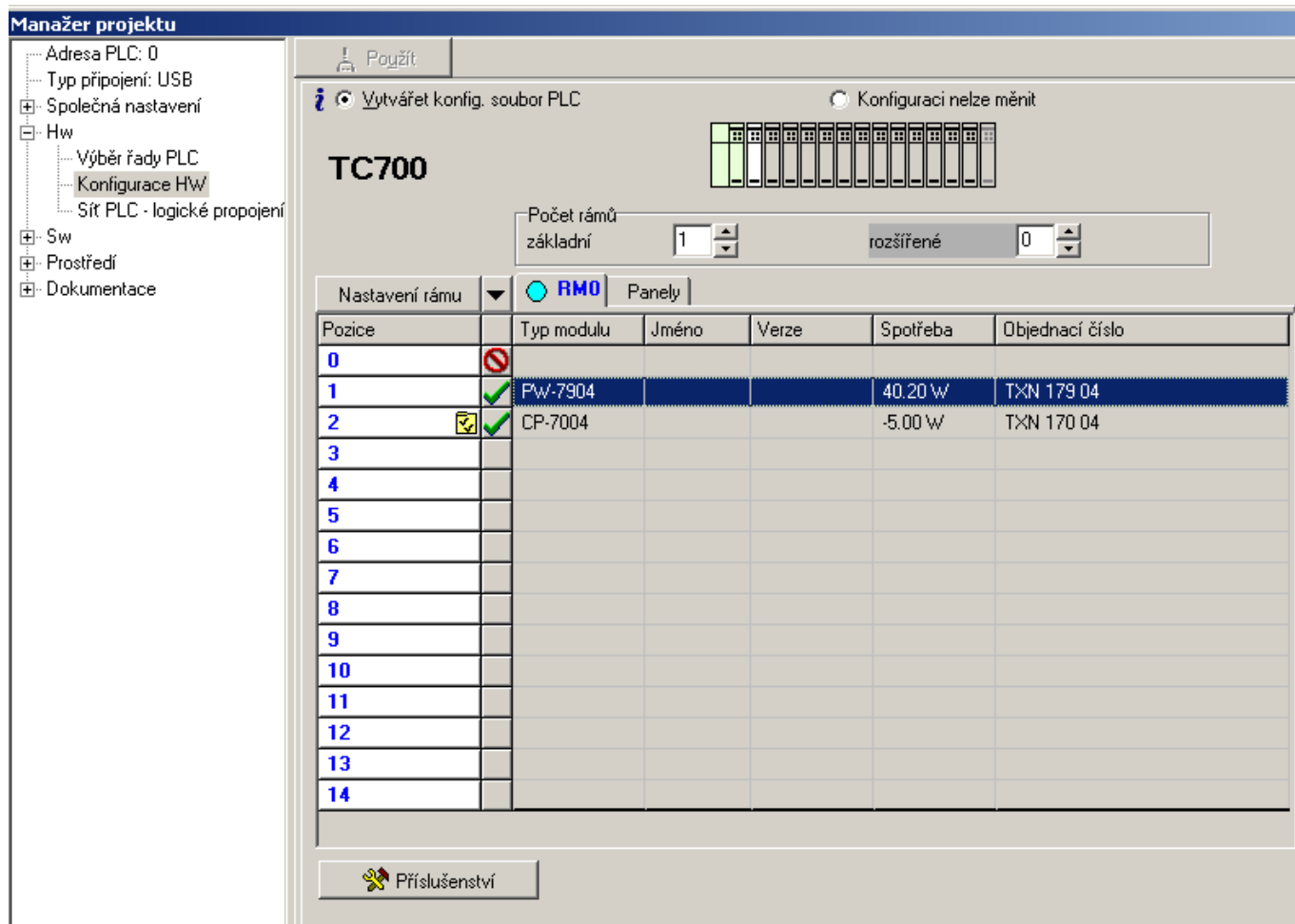
- Moduly CPU
- Binární moduly
- Analogové moduly
- Ostatní moduly
- Příslušenství** (highlighted)
- Jméno
- Vymazat modul

At the bottom of the workspace, there is a "Příslušenství" (Accessories) button.

Po přidání panelu do projektu se v hlavní liště prostředí Mosaic uvolní ikona . Klepnutím na tuto ikonu vyvoláme nástroj GPMaker, který umožňuje pracovat s projektem pro panel.

4.5. KONFIGURACE PANELU ID-17 U SYSTÉMU TC700

V prostředí Mosaic přidáme panel ID-17 do projektu v Manažeru projektu v uzlu *HW | Konfigurace HW*.



V záložce *Panely* klikneme na volnou pozici a ze seznamu panelů vybereme panel ID-17. Vybraná pozice musí odpovídat nastavení panelu (viz kap.4.3.1.). Panel ID-17 má z výroby přednastaven systém Foxtrot a pozici 11. V nastavení panelu je tedy nutné zvolit systém TC700 a příslušné číslo pozice (viz kap.4.3.1.).

Operátorský panel ID-17

Manažer projektu

Adresa PLC: 0
Typ připojení: USB
Společná nastavení
Hw
 Výběr řady PLC
 Konfigurace HW
 Sít' PLC - logické propojení
Sw
Prostředí
Dokumentace

Použít

Vytvářet konfiguraci souboru PLC Konfiguraci nelze měnit

TC700

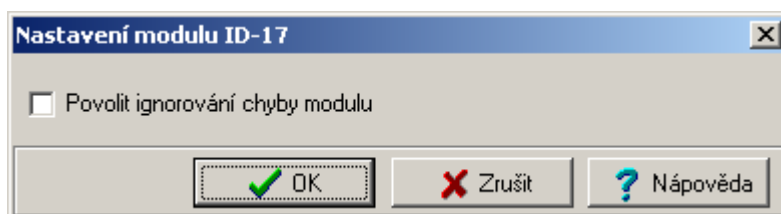
Počet rámců
základní 1 rozšířené 0

RM0 **Panely**

Pozice	Typ modulu	Jméno	Verze	Spotřeba	Objednací číslo
12					
13					
14					
15		ID-17	panel15	-4.00 W	TXN 054 37

Příslušenství

Kliknutím na ikonu lze povolit ignorování chyby modulu, což má význam v případě, že nechceme zastavit řízení technologie v případě vypnutí napájení panelu.



Dále lze změnit jméno pod kterým bude uložen projekt pro panel ID-17, což se udělá kliknutím pravého tlačítka myši na řádku s panelem a výběrem volby *Jméno* z menu jak ukazuje následující obrázek.

Operátorský panel ID-17

Manažer projektu

Adresa PLC: 0
Typ připojení: USB
Společná nastavení
Hw
 Výběr řady PLC
 Konfigurace HW
 Síť PLC - logické propojení
Sw
Prostředí
Dokumentace

Použít

TC700

Počet rámců
základní 1 rozšířené 0

RM0 **Panely**

Pozice	Typ modulu	Jméno	Verze	Spotřeba	Objednací číslo
12					
13					
14					
15	✓	ID-17	panel15	-4.00 W	TXN 054 37


Jméno - ID-17

Vložte Vaše informativní pojmenování modulu - - ID-17

panel15

OK Cancel

Príslušenství

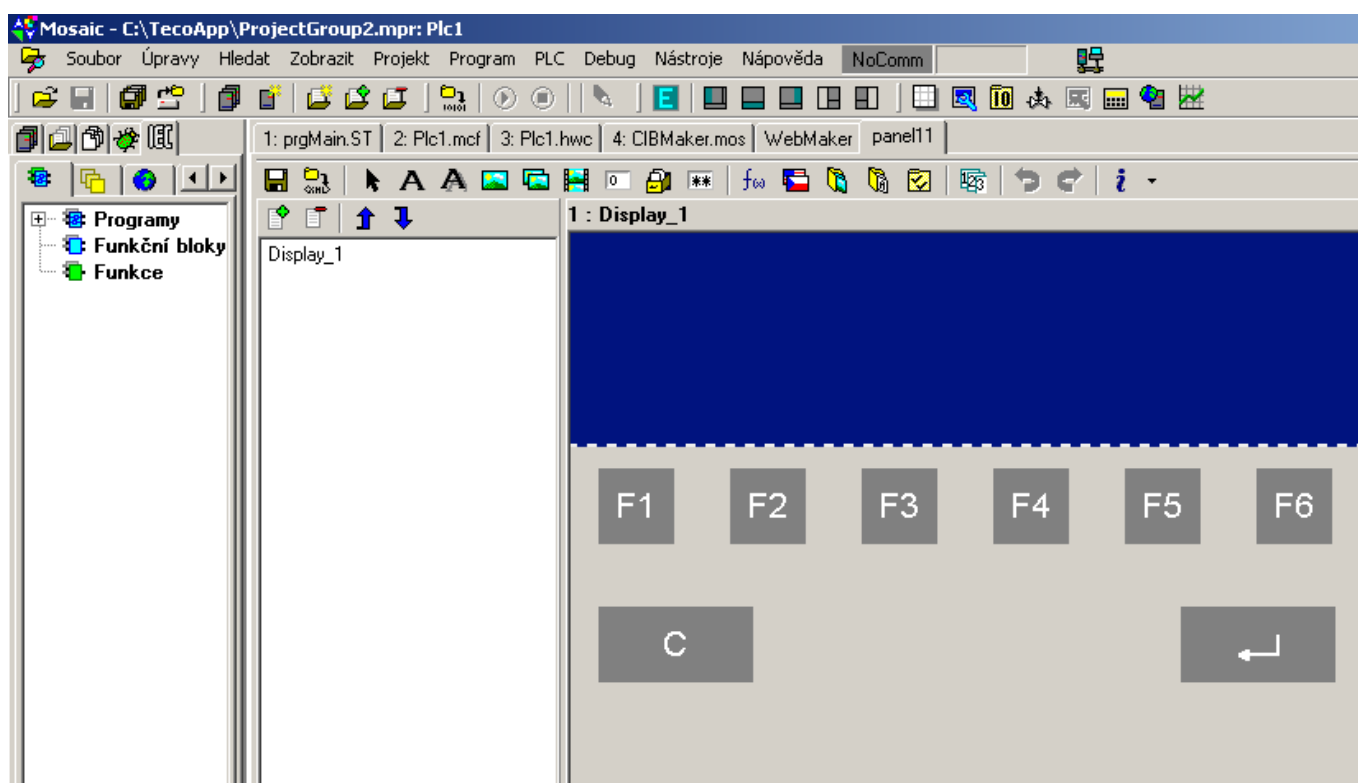
Po přidání panelu do projektu se v hlavní liště prostředí Mosaic uvolní ikona . Klepnutím na tuto ikonu vyvoláme nástroj GPMaker, který umožňuje pracovat s projektem pro panel.

4.6. NÁSTROJ GPMAKER

Nástroj GPMaker umožňuje pracovat s projektem pro panel. Ten obsahuje informace o tom, co bude na panelu zobrazeno, jak bude panel reagovat na stisk kláves, atd. Projekt pro panel je nedílnou součástí projektu pro PLC a přenáší se do PLC automaticky při vyslání programu do PLC. V PLC je projekt panelu uložen na paměťové kartě (SD/MMC), která musí být osazena v procesoru systému.

Nástroj GPMaker je součástí programovacího prostředí Mosaic od verze 2.0.17.

Úvodní okno nástroje GPMaker je na následujícím obrázku.

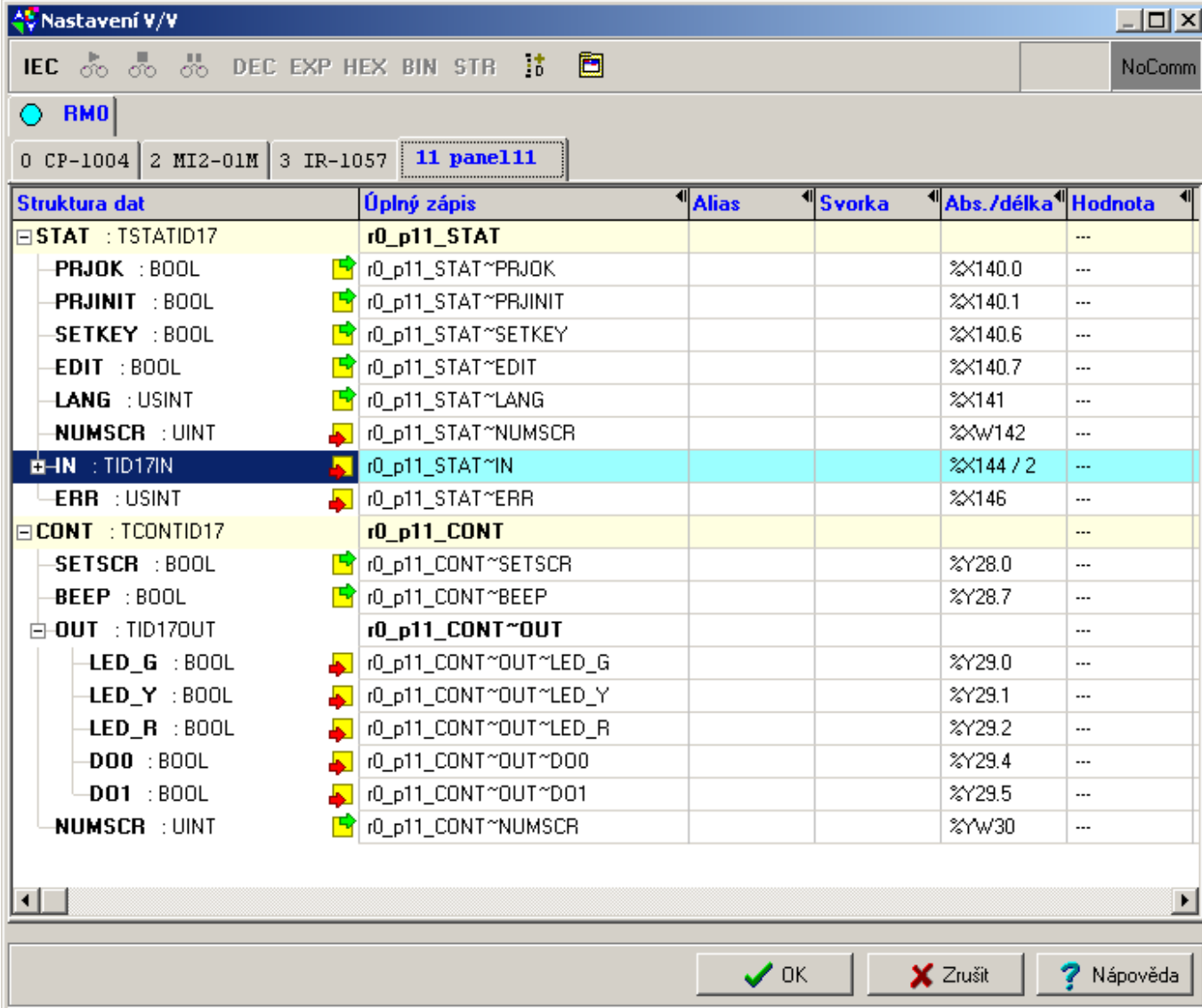


4.7. STRUKTURA PŘENÁŠENÝCH DAT

Panel ID-17 poskytuje ve vstupních datech informace o stavu panelu (status panelu), stavu binárních vstupů panelu, dále informaci o tom, která klávesa byla stisknutá a kód chyby v případě poruchy panelu. Ve výstupních datech lze ovlivňovat číslo zobrazeného displeje, ovládat binární výstupy panelu, zvukovou signalizaci a signalizační LED diody na panelu.

Položky struktury panelu mají přidělena symbolická jména, která začínají číslem rámu a číslem pozice v rámu. Ve sloupci *Úplný zápis* je uvedeno vždy konkrétní symbolické jméno pro danou položku. Pokud chceme data použít v uživatelském programu, použijeme buď toto symbolické jméno, nebo ve sloupci *Alias* zapíšeme svoje symbolické jméno, které pak můžeme používat. V žádném případě nepoužíváme absolutní operandy, protože se mohou po novém překladu uživatelského programu změnit.

Struktura předávaných dat je patrná z panelu *Nastavení V/V* v prostředí Mosaic (ikona ).



Struktura dat	Úplný zápis	Alias	Svorka	Abs./délka	Hodnota
STAT : TSTATID17	r0_p11_STAT				...
PRJOK : BOOL	r0_p11_STAT~PRJOK			%%X140.0	...
PRJINIT : BOOL	r0_p11_STAT~PRJINIT			%%X140.1	...
SETKEY : BOOL	r0_p11_STAT~SETKEY			%%X140.6	...
EDIT : BOOL	r0_p11_STAT~EDIT			%%X140.7	...
LANG : USINT	r0_p11_STAT~LANG			%%X141	...
NUMSCR : UINT	r0_p11_STAT~NUMSCR			%%Xw142	...
-IN : TID17IN	r0_p11_STAT~IN			%%X144 / 2	...
ERR : USINT	r0_p11_STAT~ERR			%%X146	...
CONT : TCONTID17	r0_p11_CONT				...
SETSCR : BOOL	r0_p11_CONT~SETSCR			%%Y28.0	...
BEEP : BOOL	r0_p11_CONT~BEEP			%%Y28.7	...
OUT : TID17OUT	r0_p11_CONT~OUT				...
LED_G : BOOL	r0_p11_CONT~OUT~LED_G			%%Y29.0	...
LED_Y : BOOL	r0_p11_CONT~OUT~LED_Y			%%Y29.1	...
LED_R : BOOL	r0_p11_CONT~OUT~LED_R			%%Y29.2	...
D00 : BOOL	r0_p11_CONT~OUT~D00			%%Y29.4	...
D01 : BOOL	r0_p11_CONT~OUT~D01			%%Y29.5	...
NUMSCR : UINT	r0_p11_CONT~NUMSCR			%%Yw30	...

Operátorský panel ID-17

Struktura dat panelu je programem Mosaic automaticky generována (podle dialogu Nastavení V/V) do souboru HWconfig.ST.

```
TID17OUT : STRUCT
  LED_G      : BOOL;          // zelená LED na panelu
  LED_Y      : BOOL;          // žlutá LED na panelu
  LED_R      : BOOL;          // červená LED na panelu
  dummy3 {HIDDEN} : BOOL;          // rezerva
  DO0        : BOOL;          // ovládání relé 0
  DO1        : BOOL;          // ovládání relé 1
  dummy6 {HIDDEN} : BOOL;          // rezerva
  dummy7 {HIDDEN} : BOOL;
END_STRUCT;

TCONTID17 : STRUCT
  SETSCR     : BOOL;          // žádost o změnu zobrazovaného displeje
  dummy1 {HIDDEN} : BOOL;          // rezerva
  dummy2 {HIDDEN} : BOOL;
  dummy3 {HIDDEN} : BOOL;
  dummy4 {HIDDEN} : BOOL;
  dummy5 {HIDDEN} : BOOL;
  dummy6 {HIDDEN} : BOOL;
  BEEP       : BOOL;          // ovládání zvukového výstupu
  OUT        : TID17OUT;       // ovládání relé a LED na panelu
  NUMSCR     : UINT;          // číslo zobrazovaného displeje (při změně)
END_STRUCT;

TID17IN : STRUCT
  UP          : BOOL;          // stav klávesy šipka nahoru
  DOWN        : BOOL;          // stav klávesy šipka dolů
  LEFT        : BOOL;          // stav klávesy šipka doleva
  RIGHT       : BOOL;          // stav klávesy šipka doprava
  ENTER       : BOOL;          // stav klávesy ENTER
  CLR         : BOOL;          // stav klávesy C
  F1          : BOOL;          // stav klávesy F1
  F2          : BOOL;          // stav klávesy F2
  F3          : BOOL;          // stav klávesy F3
  F4          : BOOL;          // stav klávesy F4
  F5          : BOOL;          // stav klávesy F5
  F6          : BOOL;          // stav klávesy F6
  DI0         : BOOL;          // stav binárního vstupu 0
  DI1         : BOOL;          // stav binárního vstupu 1
  DI2         : BOOL;          // stav binárního vstupu 2
  DI3         : BOOL;          // stav binárního vstupu 3
END_STRUCT;

TSTATID17 : STRUCT
  PRJOK      : BOOL;          // projekt pro displej je v pořádku
  PRJINIT    : BOOL;          // inicializace displeje proběhla bez chyb
  dummy2 {HIDDEN} : BOOL;          // rezerva
  dummy3 {HIDDEN} : BOOL;
  dummy4 {HIDDEN} : BOOL;
  dummy5 {HIDDEN} : BOOL;
  SETKEY     : BOOL;          // byla stisknuta nějaká klávesa na displeji
  EDIT       : BOOL;          // na displeji probíhá editace
  LANG       : USINT;          // kód zvoleného jazyka
  NUMSCR     : UINT;          // číslo aktuálně zobrazeného displeje
  IN         : TID17IN;        // stav kláves a binárních vstupů displeje
  ERR        : USINT;          // kód chyby, kterou hlásí panel
END_STRUCT;
```


4.7.1. VSTUPNÍ DATA

Stav panelu ID-17 (8x typ BOOL)

EDIT	SETKEY	0	0	0	0	PRJINIT	PRJOK
------	--------	---	---	---	---	---------	-------

bit .7 .6 .5 .4 .3 .2 .1 .0

PRJOK 1 = projekt panelu v pořádku
 INIT 1 = inicializace panelu v pořádku
 SETKEY 1 = je stisknuta nějaká klávesa na panelu
 EDIT 1 = probíhá edice některého z objektů, zobrazených na panelu

STAT~LANG kód jazyka (typ USINT)
 STAT~NUMSCR číslo aktuálně zobrazeného displeje (typ UINT)

STAT~IN stav kláves a binárních vstupů(16x typ BOOL)

F2	F1	CLR	ENTER	RIGHT	LEFT	DOWN	UP
----	----	-----	-------	-------	------	------	----

bit .7 .6 .5 .4 .3 .2 .1 .0

DI3	DI2	DI1	DI0	F6	F5	F4	F3
-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

bit .15 .14 .13 .12 .11 .10 .9 .8

RIGHT – UP stav kurzorových kláves (1 = klávesa stisknuta)
 CLR, ENTER stav kláves C a ENTER (1 = klávesa stisknuta)
 F1 – F6 stav funkčních kláves (1 = klávesa stisknuta)
 DI3 – DI0 stav binárních vstupů panelu

STAT~ERR kód chyby panelu (typ USINT)

0	bez chyby
1	málo paměti pro interní proměnné
2	chyba při čtení ze souboru
3	chyba při načítání fontu
4	neznámý objekt na displeji
5	nedovolený objekt v kontejneru
6	proměnná password musí být typu STRING
7	chyba při inicializaci funkce (např. °C -> °F)
16	popis displeje je nedostupný
17	popis displeje je příliš velký
18	chyba při čtení popisu displeje
19	soubor PROJECT.DIS nemá správnou strukturu
20	požadovaný jazyk v popisu displeje chybí

4.7.2. VÝSTUPNÍ DATA

Řízení panelu ID-17 (8x typ BOOL)

BEEP	0	0	0	0	0	0	SETSCR
------	---	---	---	---	---	---	--------

bit .7 .6 .5 .4 .3 .2 .1 .0

SETSCR při přechodu 0 → 1 zobrazit displej číslo CONT~NUMSCR
 BEEP ovládání zvukového výstupu panelu

CONT~OUT ovládání binárních výstupů panelu (8x typ BOOL)

0	0	DO1	DO0	0	LED_R	LED_Y	LED_G
---	---	-----	-----	---	-------	-------	-------

bit .7 .6 .5 .4 .3 .2 .1 .0

LED_G zelená LED na panelu (1 = svítí)
 LED_Y žlutá LED na panelu (1 = svítí)
 LED_R červená LED na panelu (1 = svítí)
 DO0 - DO1 binární výstupy panelu (1 = sepne relé)

CONT~NUMSCR číslo displeje, který bude zobrazen při nastavení SETSCR
 (typ UINT)

5. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Operátorské panely ID-17 jsou baleny podle vnitřního balicího předpisu do papírové krabice. 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 -30 °C až 80 °C , relativní vlhkosti 10 % až 95 % (nekondenzující) a minimálním atmosférickém tlaku vyšším než 70 kPa (tlak odpovídající nadmořské výšce 3000 metrů).

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

6. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje panel ID-17 žádnou údržbu. Úkony, při kterých je třeba provést demontáž některé části panelu, se provádějí vždy při odpojení napájecím napětí.

Protože panely obsahují 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 !!!



teco

Objednávky a informace:

Teco a. s. Havlíčkova 260, 280 58 Kolín 4, tel. 321 737 611, fax 321 737 633

TXV 140 04.01

Výrobce si vyhrazuje právo na změny dokumentace.
Poslední aktuální vydání je k dispozici na internetu www.tecomat.cz