

TX-I/O™

## Modul rozhraní P-bus TXB1.PBUS

- Rozhraní mezi procesní podstanicí a sběrnicí TX-I/O modulů
- Integrovaný zdroj DC 24 V, 1.2 A pro napájení TX-I/O modulů a periferních přístrojů
- Rozhraní USB pro připojení konfiguračního nástroje (Tool)
- Kompaktní rozměry podle DIN 43 880
- Jednoduchá montáž a snadný přístup
  - Sběrnice a napájecí lišty jsou integrované do modulu
  - Zásuvné šroubové svorkovnice
  - Pojistka je přístupná bez demontáže přístroje
- Jednoduchá a rychlá diagnostika

## Funkce

---

Tento modul rozhraní umožňuje připojení sběrnice TX-I/O™ modulového systému do procesní podstanice s rozhraním P-bus. I/O moduly se konfigurují TX-I/O™ Konfiguračním nástrojem (Tool). Tato konfigurace se nahrává do modulu rozhraní přes USB port a je dále přenášena do TX-I/O modulů.

Modul rozhraní obsahuje zdroj DC 24 V pro napájení TX-I/O modulů a periferních přístrojů. Může pracovat paralelně až se třemi napájecími moduly TX1S12F10.

Modul rozhraní disponuje diagnostickými funkcemi, které pomáhají při uvádění do provozu a při servisu.

TX-I/O™ Tool lze použít pro simulaci periferních přístrojů ve fázi uvádění do provozu a testů.

## Přehled typů

---

<b>ASN</b>	<b>TXB1.PBUS</b> Modul rozhraní P-bus
<b>Dodávka</b>	Modul rozhraní se 2 kryty konektoru sběrnice (1 pro pravý konektor sběrnice a 1 náhradní)
<b>Příslušenství</b>	TX-I/O™ Konfigurační nástroj (Tool)

## Objednávání

---

Při objednávání uveďte počet kusů, jméno výrobku a typové označení.

*Příklad:*

10 ks Modul rozhraní P-bus

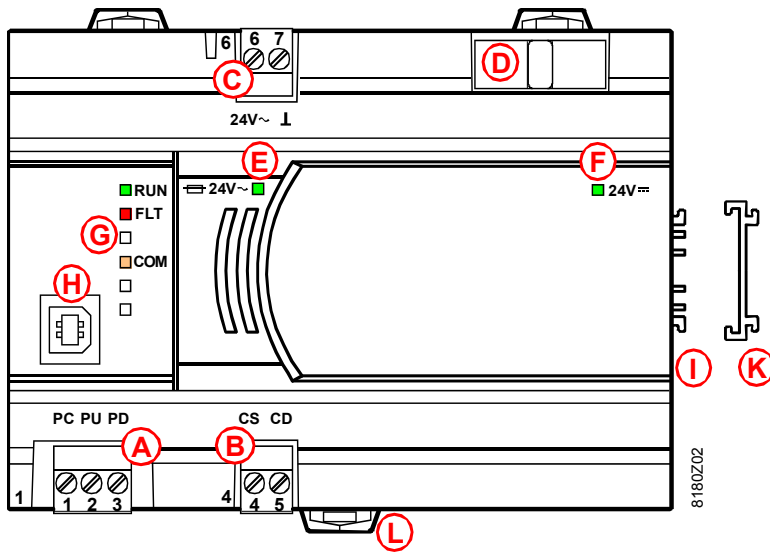
**TXB1.PBUS**

## Kompatibilita

---

Modul rozhraní TXB1.PBUS lze použít se všemi komponenty modulového systému TX-I/O™.

## Přehled



## Legenda

- |   |  |
|---|--|
| A | Zásuvné šroubové svorky ("1" na pouzdr)      |
| 1 | PC P-bus časová synchronizace                |
| 2 | PU Referenční napětí                         |
| 3 | PD P-bus data                                |
| B | Zásuvné šroubové svorky ("4" na pouzdr)      |
| 4 | CS Napájení DC 24 V pro moduly a periferie   |
| 5 | CD Modulová sběrnice                         |
| C | Zásuvné šroubové svorky ("6" na pouzdr)      |
| 6 | 24V~ Napájení pro modul rozhraní a periferie |
| 7 | ⊥ Systémová zem                              |
| D | Pojistka, T 10A, pro napájení AC 24 V        |
| E | LED: "AC 24 V napájení - OK"                 |
| F | LED "DC 24 V napájení modulů - OK"           |
| G | Stavové LED                                  |
| H | Rozhraní USB pro TX-I/O tool                 |
| I | Konektor modulové sběrnice                   |
| K | Kryt konektoru sběrnice (pravý)              |
| L | Příchytky pro montáž na lištu                |

## Mechanické vlastnosti

### Pouzdro

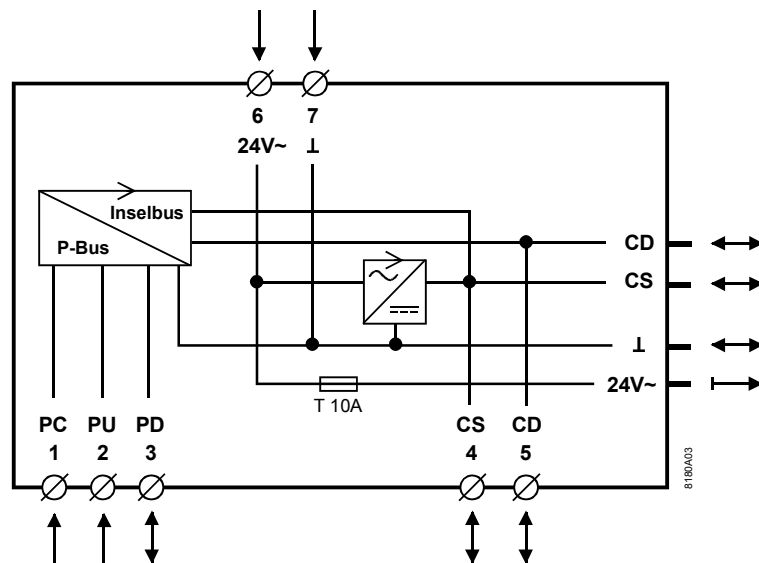
- Pouzdro odpovídá normě DIN 43880, šířka 90mm.
- Na plastovém pouzdru jsou větrací mřížky
- Po namontování je nutné zajistit dostatečné větrání, aby nebyla překročena dovolená teplota okolního prostředí (max. 50°C)

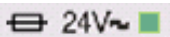
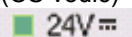
## Elektrické vlastnosti

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Napájení                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul rozhraní je napájen AC 24 V.<br/>Dovolená odchylka <math>-10 \dots +20\%</math>.</li> <li>• Přístroj připravuje napájecí napětí DC 24 V ("Napájení modulů 24V=") pro moduly a periferní přístroje, konstruováno pro proudovou zátěž 1.2 A.</li> <li>• Díl napájení je odolný proti zkratu.</li> <li>• Je dovoleno toto zapojení :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– K jednomu modulu rozhraní lze paralelně připojit maximálně 3 napájecí moduly</li> <li>– Každý blok I/O modulů může mít maximálně 1 přídatný napájecí modul (viz. [3])</li> </ul> </li> <li>• Napájecí napětí pro periferie AC 24 V je připojeno přes pojistku T 10A na modulovou sběrnici ("Napájení 24V~", maximální dovolený proud 6 A).</li> </ul> |
| Rozhraní                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zásuvné šroubové svorky pro napájecí napětí (24V~, <math>\perp</math>), modulovou sběrnici (CS, CD) a P-bus (PC, PU, PD)</li> <li>• Rozhraní USB typ B pro připojení TX-I/O Konfiguračního nástroje (Tool).</li> </ul>   |
| Modulová sběrnice               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I/O moduly se montují <b>na pravou stranu</b> modulu rozhraní na standardní montážní lištu. Elektrické propojení je zajištěno přes čtyři kontakty konektoru modulové sběrnice na boku modulu. Modulová sběrnice vznikne tehdy, když jsou TX-I/O™ přístroje vzájemně spojeny konektory a namontovány na liště.</li> <li>• Na levé straně přístroje není konektor modulové sběrnice</li> <li>• Pro rozšíření systému jsou signály modulové sběrnice CS a CD vyvedeny na zvláštní svorky.</li> </ul>  |
| Systémová zem                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I/O moduly a všechny připojené periferní přístroje jsou připojené na stejnou systémovou zem (<math>\perp</math>).</li> <li>• Systémové země bloku I/O modulů (<math>\perp</math>) a procesní podstanice (G0) jsou elektricky spojeny (v modulu rozhraní P-Bus )</li> </ul>   |
| Jištění                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• V případě přetížení nebo zkratu, pojistka (T 10A) přeruší napájecí napětí AC 24 V. (ale nepřeruší napájecí napětí modulu rozhraní)</li> <li>• Pojistku lze vyměnit bez demontáže modulu rozhraní.</li> </ul>   |
| Ochrana proti chybnému zapojení | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Všechny svorky jsou chráněny proti zkratu a chybnému zapojení s AC/DC 24 V</li> <li>• Všechny svorky jsou chráněny proti přehození pořadí AC fází</li> <li>• <b>Konektor modulové sběrnice : bez ochrany</b></li> <li>• <b>Napětí &gt; AC/DC 24 V: bez ochrany</b></li> </ul>  |

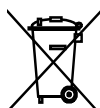


## Blokové schéma



<b>Indikace LED</b>	Při zapnutí modulu rozhraní se všechny LED rozsvítí na cca. 2 sekundy (LED test)
RUN (Zelená)	LED se rozsvítí, když je CPU přístroje v provozu
FLT (Červená)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED se rozsvítí v případě poruchy (viz. dole)</li> <li>• Pomalu bliká – není nahraná konfigurace</li> </ul> Rychle bliká během konfigurace modulů a když TX-I/O Tool vytváří report modulové sběrnice Detailní informace o diagnostice viz. [3].
COM (Žlutá)	LED indikuje komunikaci P-bus
LED Jištění napájení periferií	Indikuje stav napájení AC 24 V pro modul rozhraní a pro periferie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SVÍTÍ Přítomno napájecí napětí AC 24 V, Pojistka je OK</li> <li>• NESVÍTÍ Není přítomno napájecí napětí AC 24 V, nebo pojistka přerušena</li> </ul>
	
LED napájení modulů (CS vodič)	Indikuje stav napájení DC 24 V pro moduly / periferie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SVÍTÍ Napájení modulů OK. Pokud je v bloku I/O modulů jiné napájení (CS &gt;21.5 V) a AC 24 V je OK, LED také SVÍTÍ.</li> <li>• NESVÍTÍ Závada na napájení modulů Důvod: Není přítomno napájecí napětí AC 24 V, nebo vadný převodník AC/DC.</li> </ul>
	

## Likvidace



Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součástky, které nesmějí být likvidovány s domovním odpadem.

**Dodržujte místní předpisy.**

## Projektování, montáž a uvádění do provozu

Tyto informace jsou uvedeny v následujících dokumentech

Dokument	Číslo
[1] Katalogové listy TX-I/O™ modulů	CM1N817...
[2] TX-I/O™ Funkce a provoz	CM110561
[3] TX-I/O™ Příručka pro projektování, montáž a instalaci	CM110562
[4] TX-I/O™ Engineering	CM110641 ff
[5] Náhrady pro stávající typy signálů	CM110563

## Projektování

Pro dimenzování napájecího zdroje pro blok I/O modulů jsou nutné tyto informace (viz. [3]) :

- Počet a typ napájených modulů  
(základní spotřeba elektroniky modulu)
- Typy a počty datových bodů  
(Spotřeba na konfigurovaný datový bod)
- Typ a počet napájených periferních přístrojů

## Montáž

---

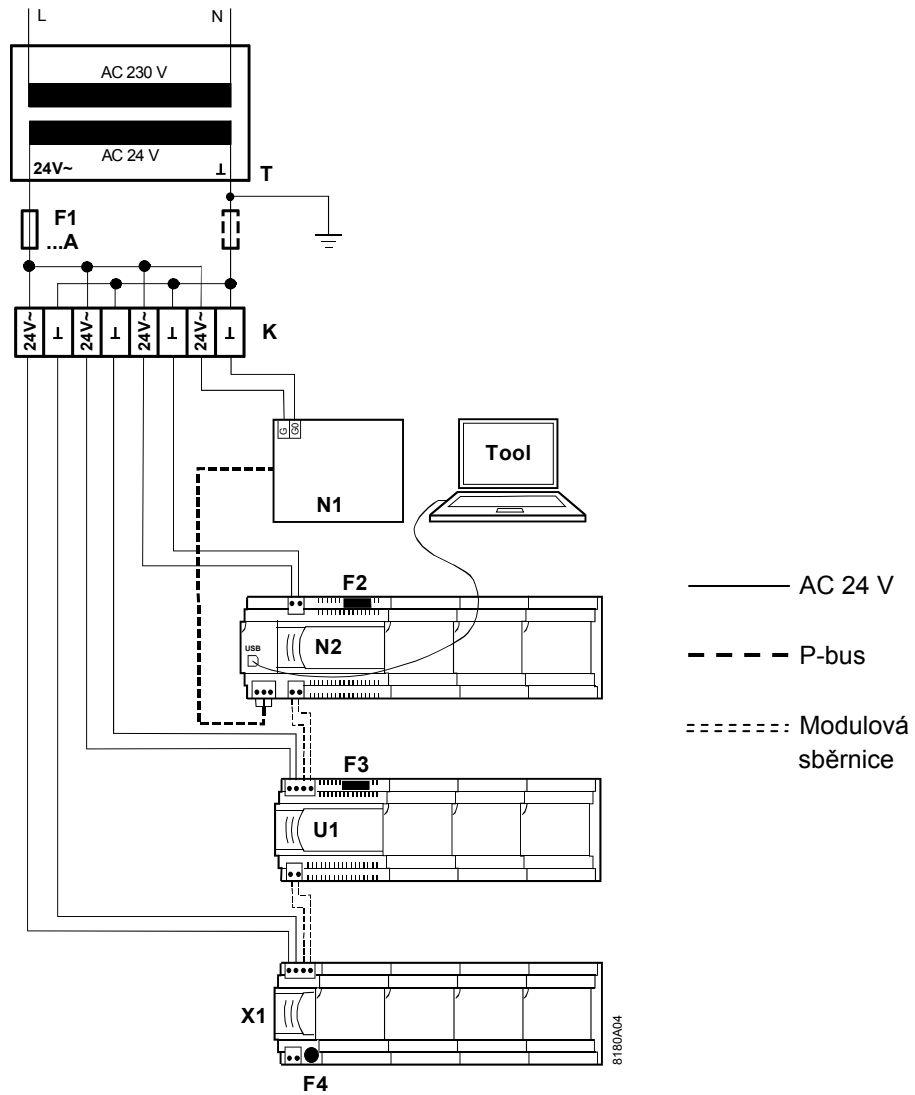
<b>Montáž</b>	Modul se montuje na standardní montážní lištu 35 x 7.5 mm (montážní lišta typ TH35-7.5 podle EN60715)
<b>Pořadí</b>	První v pořadí v bloku I/O modulů je vždy napájecí přístroj (modul rozhraní, napájecí modul nebo sběrnicový modul, viz. [3]).
<b>Výměna</b>	Modul rozhraní lze vyjmout z řady modulů. <b>Nejprve však vyjměte první zásuvný I/O modul napravo od modulu rozhraní.</b> Patiči můžete ponechat na montážní liště.
<b>Dovolená montážní poloha</b>	Moduly TX-I/O™ lze montovat v jakékoliv poloze: Je nutné zajistit dostatečné větrání, aby nebyla překročena dovolená teplota okolního prostředí (max. 50°C).

## Technické údaje

---

Napájecí napětí (24V~, ⊥)	Malé napětí SELV nebo PELV podle HD348	AC 24 V, -10 ... +20% 50 ... 60 Hz
Příkon	Zatížení Bez zatížení od modulů a periferií S max. dovoleným zatížením DC 24 V / 1.2 A S max. dovoleným zatížením DC 24 V / 1.2 A + AC 24 V / 6 A	Symetrické 7.5 VA / 0.31 A 55 VA / 2.3 A 200 VA / 8.3 A
Ochrana proti zkratu a chybnému zapojení	Konektor modulové sběrnice na boku Svorky	Bez ochrany ! Viz. dole
Výstup DC (CS, ⊥)	Jmenovité napětí Max. proud Může být zapojen paralelně (regulované výstupní napětí) Ochrana proti zkratu a přetížení Teplotní jištění Indikace	DC 24V 1.2 A Detaily viz. [3] Automatický reset LED "24V="
Výstup AC (24V~, ⊥)	Jmenovité napětí Max. proud Pojistka Indikace	AC 24 V 6.0 A T 10A (lze vyměnit) LED "24V~"
Modulová sběrnice Sběrnice P-bus	(CD, CS ) (PC, PD,PU)	Odolná proti zkratu Odolná proti zkratu
Rozhraní USB	Konektor Přenosová rychlost (USB 1.0 Full Speed) Elektrická izolace od ⊥ Ochranný obvod pro ochranu proti přepětí a nadproudu	Type B (USB přístroj) 12 Mbits/s Ne Ano

Zásuvné připojovací svorkovnice	Konstrukce	Zásuvné šroubové svorky
	Plné nebo splétané vodiče s dutinkami	1 x 0,6 mm $\varnothing$ - 2.5 mm <sup>2</sup> nebo 2 x 0,6 mm $\varnothing$ - 1.5 mm <sup>2</sup>
	Plné nebo splétané vodiče bez dutinek	1 x 0,6 mm $\varnothing$ - 2.5 mm <sup>2</sup> nebo 2 x 0,6 mm $\varnothing$ - 1.5 mm <sup>2</sup>
	Šroubovák	Pro zapuštěné šrouby Šroubovák č. 1 průměr dřívku $\leq$ 4.5 mm
	Max. utahovací moment	0.6 Nm
Zařazení dle EN 60730	Provozní režim automatické elektrické regulace	Typ 1
	Hladina kontaminace	2
	Mechanická konstrukce	Třída ochrany III
Stupeň krytí pouzdra	Krytí podle EN 65029	
	Přední část	IP30
	Svorkovnice	IP20
Podmínky okolního prostředí	Provoz	Podle IEC 60721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota	-5 ... 50 °C
	Vlhkost	5 ... 95 % r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 3M2
	Doprava	Podle IEC 60721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	-25...70 °C
	Vlhkost	5 ... 95 % r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
Průmyslové standardy	Bezpečnost výroby	
	Automatické elektronické regulační přístroje pro domácnost a podobné použití	EN 60730-1
	Elektromagnetická kompatibilita	
	Odolnost proti interferenci (průmyslové prostředí)	EN 61000-6-2
	Vyzařování (Obytné a komerční budovy, lehké průmyslové prostředí)	EN 61000-6-3
	Splňuje podmínky pro označení CE	
	Směrnice pro EMC	89/336/EEC
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EEC
	Shoda C-tick	
	ve shodě s australským EMC framework	Radio Communications Act 1992
Radio Emission Standard	AS/NZS 3548	
Schválení UL (UL 916)	75M5	
Barva	Pouzdro	RAL 7035 (světle šedá)
Rozměry	Pouzdro podle DIN 43 880, viz. "Rozměry"	
Hmotnost	S / bez obalu	318g / 280g

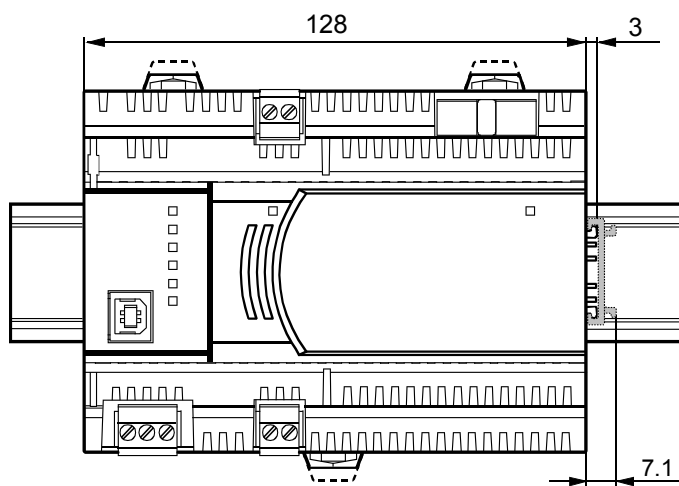
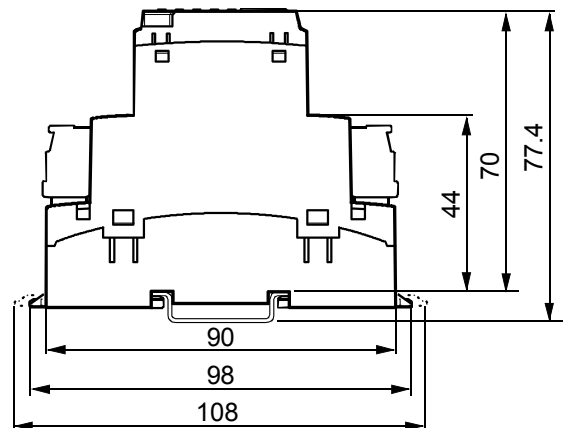
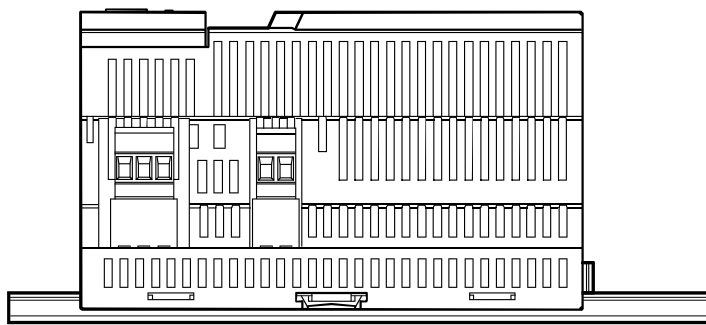


Legenda	T	Bezpečnostní transformátor AC 230 V/AC 24 V podle EN 61 558
	K	Svorkovnice pro AC 24 V
	N1	Procesní podstanice
	N2	Modul rozhraní s vestavěným napájecím zdrojem
	U1	Napájecí modul TXS1.12F10
	X1	Sběrnice modul TXS1.EF10
	F1	Pojistka malého napětí, dimenzována na max. příkon, AC 24 V
	F2	Pojistka 10 A, namontována v modulu rozhraní
	F3	Pojistka 10 A, namontována v napájecím modulu
	F4	Pojistka 10 A, namontována ve sběrnice modul
	Tool	TX-I/O Nástroj pro konfiguraci a diagnostiku (Tool)



## Rozměry

Rozměry jsou v mm



8180M05

