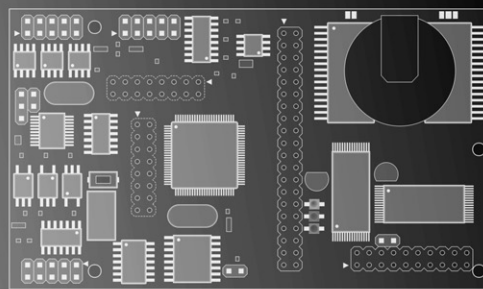




ELSACO, Jaselská 177
28000 KOLÍN, CZ
tel/fax +420-321-727753
<http://www.elsaco.cz>
mail: elsaco@elsaco.cz



Stavebnice PROMOS Line 2

XCom-11

XCom-12

Univerzální komunikační procesor

Technický manuál



© 2005 sdružení ELSACO

Účelová publikace ELSACO

ELSACO, Jaselská 177, 280 02 Kolín 3
Tel./fax/modem: 321 727 753 / 321 727 759
Internet: **www.elsaco.cz**

Připomínky: vondruska@elsaco.cz

1 XCOM-11/12 – UNIVERZÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ PROCESOR

1.1 Základní charakteristika

Konvertor XCom-11/12 je univerzální komunikační zařízení. Je určen pro připojení zařízení se sériovou nebo CAN komunikací k přenosovým médiím USB a Ethernet. Uplatnění najde především v následujících oblastech:

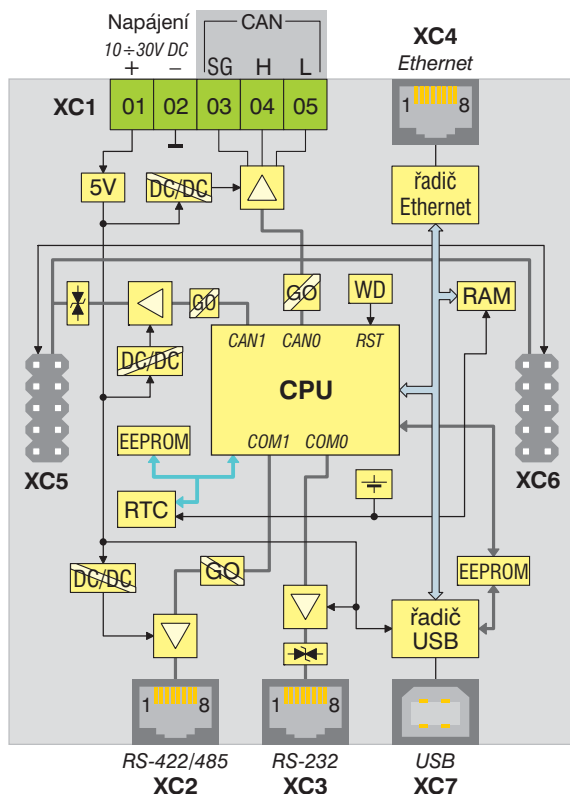
- připojení zařízení CANopen k PC počítačům přes USB – např. CANopen periferní systém PROMOS line 2 k Data-Lab PC,
- připojení zařízení s komunikací CANopen přímo do sítě Ethernet – např. realizace vzdálených periferních center s CANopen periferním systémem PROMOS line 2,
- připojení zařízení se sériovou komunikací k síti Ethernet, např. připojení řídicích systémů nevybavených TCP/IP komunikací k síti LAN / internet,
- speciální komunikační konvertory vybavené vlastním programovým vybavením.

Základem modulu je jednočipový procesor. Ten zajišťuje obsluhu až dvou kanálů CAN, až tří sériových linek a obsluhu externích řadičů pro USB a Ethernet. Jeden kanál CAN je vyveden na dva hřebíkové konektory v čelním panelu, které umožňují snadné připojení periferních modulů PROMOS line 2, druhý je (jen XCom-11) vyveden na šroubovací svorky pro připojení jiných zařízení. U XCom-12 je na šroubovací svorky vyvedena linka RS-485. Kanály CAN a RS-422/485 mohou být galvanicky odděleny od napájení a také vzájemně mezi sebou. Modul je zapouzdřen v krabici s příchytkou na lištu DIN. Indikační LED na čelním panelu umožňují kontrolovat aktivitu jednotlivých rozhraní.

1.2 Hardwarové prostředky

Procesor

- Fujitsu řady MB90F340 s taktem 24 MHz,
- 256 KB interní paměť FLASH,
- 16 KB interní paměť RAM.



Obr. 1: Blokové schéma XCom-11

Ethernet

- řadič RTL8019AS s oddělovacím transformátorem,
- standard 10BaseT s rychlostí 10 Mbps,
- standardní konektor RJ45 pro UTP kabeláž,
- indikace provozu na síti třemi LED (RX, TX a COL),
- výchozí IP adresa 192.168.222.26.

USB

- podpora USB 1.1 client,
- unifikovaný ovladač pro Windows,
- standardní konektor USB-B.

Linka RS-232 (COM0)

- 1 asynchronní sériový kanál RS-232,
- konektor RJ45.

Linka RS-422/485 (COM1)

- 1 asynchronní sériový kanál RS-422/485,
- galvanické oddělení 1 kV,
- šroubovací svorky.

Linka RS-485 (COM2) – jen XCom-12

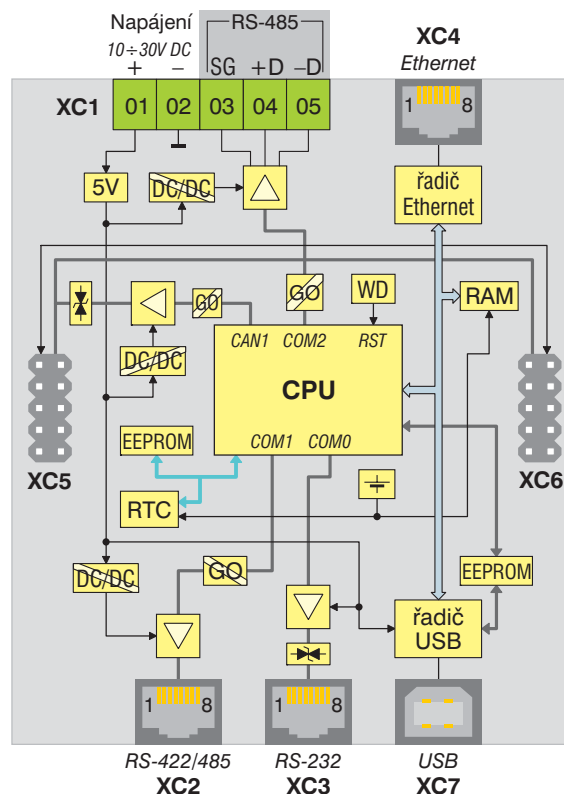
- 1 asynchronní sériový kanál RS-485,
- galvanické oddělení 1 kV,
- konektor RJ45.

CAN

- 1/2 kanály CAN 2.0A/B (2 kanály jen XCom-11),
- galvanické oddělení každého kanálu,
- CAN0 vyveden na šroubovací svorky (jen XCom-11),
- CAN1 vyveden na hřebíkové konektory na čelním štítku (umožňují přímé připojení standardních periferních jednotek PROMOS line 2 napájených přes ICM-11C).

Ostatní

- 256 KB zálohovaná paměť SRAM,
- zálohované RTC,
- zálohovací baterie,
- WatchDog timer.



Obr. 2: Blokové schéma XCom-12

1.4 Technické údaje

Rozhraní CAN

Přenosová rychlost	max.	1 Mb/s
	typ.	500 kb/s
Komunikační protokol		CAN2.0A/CANopen

Rozhraní RS-232

Max. přenosová rychlost		120 kBd
Vstupní odpor přijímače	min.	7 kΩ
Výstupní napětí vysílače	typ.	±8 V
Max. délka připojeného vedení		15 m

Rozhraní RS-485

Max. přenosová rychlost		2 MBd
Vstupní odpor přijímače		12 kΩ
Citlivost přijímače	min.	±200 mV
Výstupní diferenční napětí vysílače	typ.	3,7 V
	min.	1,5 V
Max. délka připojeného vedení		1200 m
Max. napětí signál. vodičů proti SG	trvale	6 V
	špičkově	11 V
Max. napětí SG proti uzemnění	trvale	24 V
	špičkově	36 V
Napájení		10 ÷ 30 V
Spotřeba		max. 3 W
Rozsah pracovních teplot		-10 ÷ 50 °C
Rozměry		53 × 90 × 73 mm

1.5 Programování

Standardní programové vybavení zajišťuje transparentní přenos mezi jednotlivými rozhraními. Pro vývoj aplikačního vybavení je určeno grafické prostředí FRED. To umožňuje jak programování komunikačních algoritmů, tak vlastní manipulaci s daty i realizaci vlastních řídicích algoritmů – obdobně jako centrální jednotky CCPU a XCPU.

Pro vývoj aplikačního vybavení slouží nové grafické prostředí FRED. To umožňuje jak programování komunikačních algoritmů, tak vlastní manipulaci s daty i realizaci vlastních řídicích algoritmů – obdobně jako centrální jednotky.

1.6 Konfigurace

Konfigurace se provádí na rozhraní Ethernet pomocí HTTP klienta (internetového prohlížeče). V internetovém prohlížeči se zvolí IP adresa komunikátoru XCom-11 (výchozí adresa je 192.168.222.26) a adresář setup (např. 192.168.222.26/setup). Prohlížeč zobrazí konfigurační formulář jednotky (viz obr. 3) vyplněný současnými hodnotami nastavení. Hodnoty lze běžným způsobem editovat a nakonec uložit do jednotky stiskem tlačítka „Store!“. Úspěšné uložení konfigurace je potvrzeno zprávou „Stored successfully“.

V horní části formuláře se vyplňuje vlastní IP adresa jednotky XCom-11, maska, MAC adresa a uživatelské jméno a heslo. Pokud již bylo uživatelské jméno a heslo zadáno, je vyžadováno při každé změně parametrů.

V dolní části formuláře jsou pole pro zavedení konfiguračních dat aplikace (položka **Data**) a samotné aplikace (položka **Application**). Kliknutím na tlačítko **Procházet** se otevře okno pro výběr souboru, který má být nahrán. Po jeho vybrání se kliknutím na tlačítko **Send** tento soubor nahraje do jednotky XCom-11.

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Typ	Obj. číslo	Typ	Obj. číslo	Modifikace
XCom-11	E15781.00	XCom-12	E15781.20	galvanicky oddělený napájecí zdroj
	E15781.10		E15781.30	napájecí zdroj bez galvanického oddělení

XCom11 v1.7 configuration page

Own IP: . . .

Subnet mask: . . .

HW address:

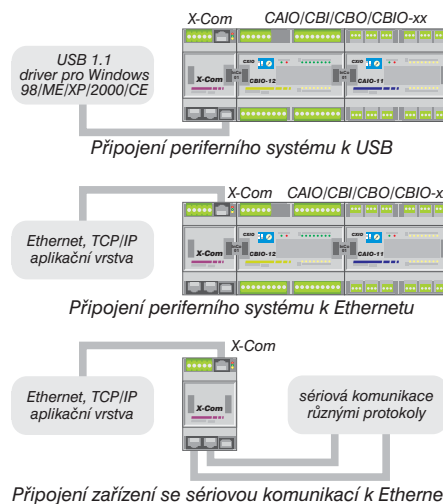
Username:

Password:

Data:

Application:

Obr. 3: Konfigurační formulář jednotky XCom-11



Obr. 4: Typické oblasti použití konvertoru XCom-11

Tab. 1: Zapojení komunikačních konektorů

COM0 RS-232		COM1 RS-422/485		Ethernet		CAN	
1	RTS	1	+360R ²⁾	1	TX+	1, 2	Unap
2	+220R ¹⁾	2	TXD+	2	TX-	3, 4	GND
3	TXD	3	TXD-	3	RX+	5	CAN_H
4	GND	4	GND	4	—	6	CAN_L
5	GND	5	GND	5	—	7, 8	GND
6	RXD	6	RXD-	6	RX-	9, 10	Unap
7	DSR	7	RXD+	7	—		
8	CTS	8	-360R ²⁾	8	—		

¹⁾ odpor na napájecí napětí 5V mikropočítače

²⁾ odpory na galvanicky oddělené napájecí napětí 5V