

RTU7M – komunikační karty a moduly

Obecný popis

Komunikační karty slouží k zajištění komunikace jednotky RTU7M s nadřazeným systémem a pro komunikaci s podřízenými jednotkami. Tyto karty obsahují několik komunikačních rozhraní a mají přímou podporu mnoha průmyslových komunikačních protokolů a služeb. Kromě standardních protokolů jsou v kartách podporovány také různé firemní protokoly.

Dodáváme dvě principiálně odlišné verze karet. První verze označená jako COMIO4 obsahuje 32bitový procesor, druhá verze označovaná jako COMIO-PC3 obsahuje vestavné PC s operačním systémem na bázi OS LINUX.

U obou typů komunikačních karet jsou některá rozhraní definována napevno a některá jsou volitelná. U volitelných rozhraní lze pozici osadit moduly CIOMOD a nakonfigurovat si tak kartu dle potřeb dané aplikace. Tyto volby je potřeba v objednávkách zvlášť specifikovat. Možnosti kombinací jednotlivých rozhraní lze nalézt v tabulce. Parametry pro komunikaci jsou nastavovány pomocí webového rozhraní nebo konfiguračního SW Uživatelské Centrum.

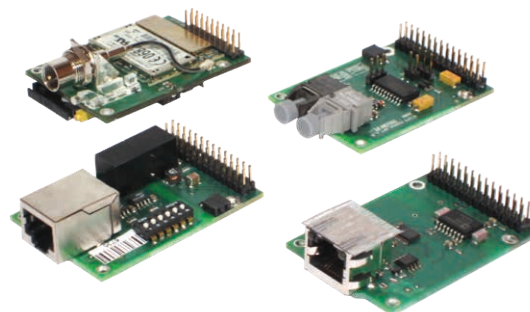
Firmware a OS, který je u PC3 verze digitálně podepsán, lze dálkově upgradovat. Systém RTU7M má k dispozici uživatelsky programovatelnou logiku (funkční bloky), v případě PC3 verze navíc i v souladu se standardem IEC 61131-3.

Podporované komunikační protokoly a služby

IEC60870-5-101	DCON	RADIUS
IEC60870-5-104	DLMS	Syslog
IEC60870-5-103	SQL	SNMP
IEC61850	OPC UA	NTP
DNP3.0	HTTPS	SSH
Modbus TCP/RTU	IPSec	SCEP
HioCom2	OpenVPN	RBAC
IEC 62351-3	NAT	Firewall



Karty COMIO4 a COMIO-PC3



Ukázky komunikačních modulů

Cena licence se odvíjí od počtu použitých protokolů a počtu spojení. Licenční politiku pro použití jednotlivých podporovaných protokolů lze nalézt na www.rtu.cz v sekci Produkty/SW podpora RTU.

Komunikační karta COMIO4

Tato karta je vybavena čtyřmi komunikačními rozhraními, což poskytuje uživateli volnost při volbě vhodného komunikačního protokolu a rozhraní. Kartu lze využívat také jako komunikační převodník či koncentrátor podřízených jednotek.

Tabulka standardních kombinací jednotlivých rozhraní karet COMIO4

Karta	COMIO4-1ETH	COMIO4-2ETH	COMIO4-CIR	COMIO4-O
Komunikační rozhraní COM1	Pozice pro moduly CIOMOD-232/485 UMTS/GSM/(E)GPRS	Pozice pro moduly CIOMOD-232/485/UMTS/GSM/(E)GPRS/GPS2	Pozice pro modul CIOMOD-OPT	Pozice pro moduly CIOMOD-232/485/OPT UMTS/GSM/(E)GPRS
Komunikační rozhraní COM2	Nastavitelné RS-232422//RS-485			Napevno optické rozhraní OPT
Komunikační rozhraní COM3	Pozice pro moduly CIOMOD-232/485	Ethernet 10/100 Mbps	Pozice pro modul CIOMOD-OPT	Pozice pro modul CIOMOD-232/485-OPT
Komunikační rozhraní COM4	Ethernet 10/100 Mbps			
Podporované komunikační protokoly	MODBUS, HIOCom2, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, DNP3 Server, HTTP			
Paměti	FLASH 64 Mbit, MRAM 256 kbit, po domluvě možno osadit MicroSD kartu			
Spotřeba	1,5 W			
Pozice ve sběrnici	Libovolná, doporučená pozice 2 nebo 3			

Pozn.: jiné kombinace rozhraní lze dodat dle požadavků zákazníka po konzultaci s produktovým manažerem.



Komunikační karta COMIO-PC3

Tato karta je také vybaveny několika komunikačními rozhraními a díky vyšší inteligenci nabízí širší možnosti než karta COMIO4. Patří sem např. schopnost obhospodaření většího množství podřízených jednotek, využití speciálních protokolů pro zabezpečenou komunikaci nebo v případě speciálních požadavků lze u této karty nabídnout zákaznické úpravy pro komunikační možnosti, jako jsou implementace dalších standardních i speciálních protokolů apod.

Kromě základní komunikačních funkcí lze tuto kartu využívat také jako převodník komunikace a komunikační koncentrátor (lze i současně). Komunikační protokoly pro komunikaci s podřízenými zařízeními se mohou lišit od komunikačního protokolu pro komunikaci s nadřízenými systémy. Karta COMIO-PC3 obsahuje zálohovaný obvod reálného času RTC a interní teplotní čidlo. Komunikační rozhraní může být rozšířeno prostřednictvím karty ESW2 nebo ESW3, které jsou pak interně propojeny s kartou COMIO PC3 a nabízí fyzické oddělení dvou sítí LAN.

Tabulka standardních kombinací jednotlivých rozhraní karet COMIO-PC3

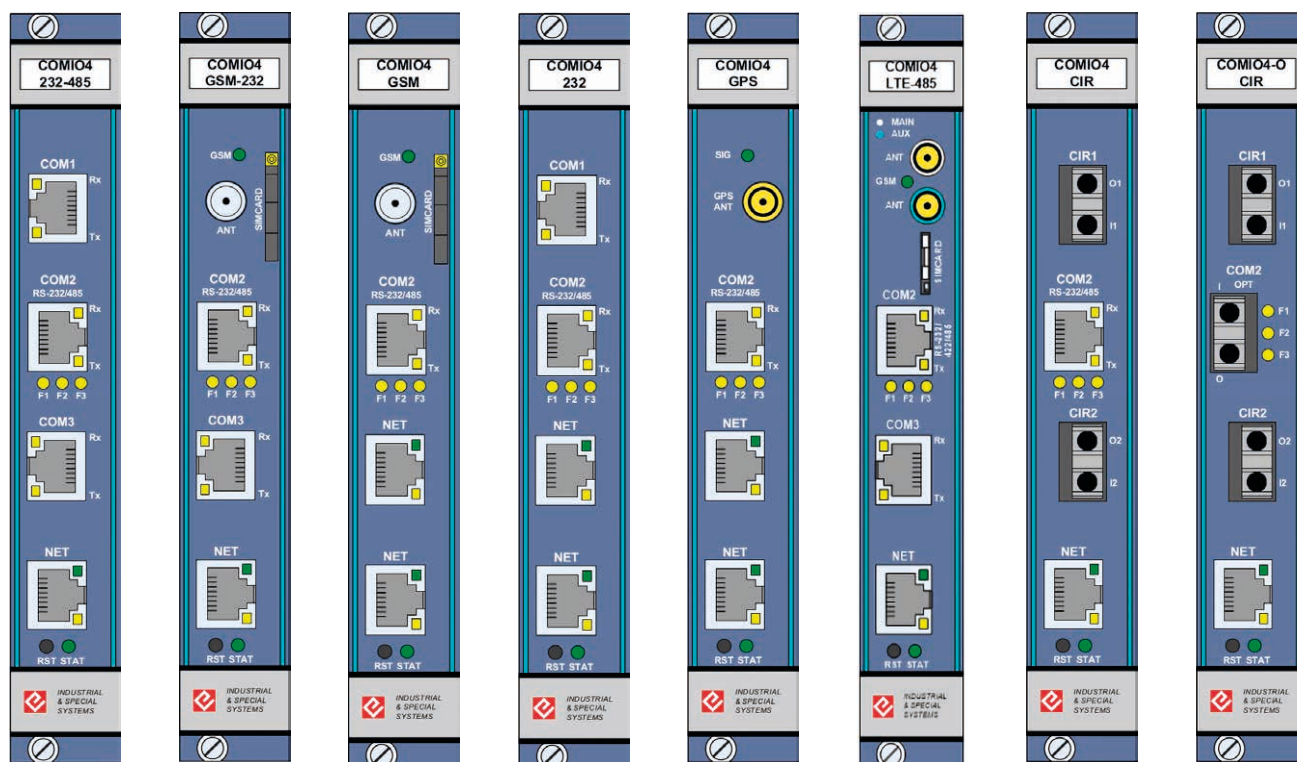
Card	COMIO-PC3	COMIO-PC3-LTE
Komunikační rozhraní COM1	Ethernet 10/100 Mbs, izolace 3 kV AC/1 min. (NET1)	LTE
Komunikační rozhraní COM2	Ethernet 10/100 Mbs, izolace 3 kV AC/1 min. (NET2)	Ethernet 10/100 Mbps izolace 1,5 kV AC/1 min. (NET2)
Komunikační rozhraní COM3	Konzola RS-232 (RJ11)	Nastavitelné RS-232/422/485 izolace 2,5 kV DC/1 min.
Komunikační rozhraní COM4	Nastavitelné RS-232/422/485 izolace 2,5 kV DC/1 min.	Nastavitelné RS-232/422/485 s napájením +5 V / 0,3 A, izolace 2,5 kV DC/1 min.
Komunikační rozhraní COM5	Nastavitelné RS-232/422/485 s napájením +5 V / 0,3 A, izolace 2,5 kV DC/1 min.	-
Podporované komunikační protokoly	Všechny uvedené na předchozí stránce v seznamu podporovaných komunikačních protokolů a služeb	
Paměti	FLASH 8 GB, RAM 256 MB, po domluvě MicroSD	
Další funkce	Teplotní čidlo, RTC	
Spotřeba	3,5 W	4,5 W
Pozice ve sběrnici	Libovolná, doporučená pozice 2 nebo 3	

Rozšiřující karty komunikačních rozhraní

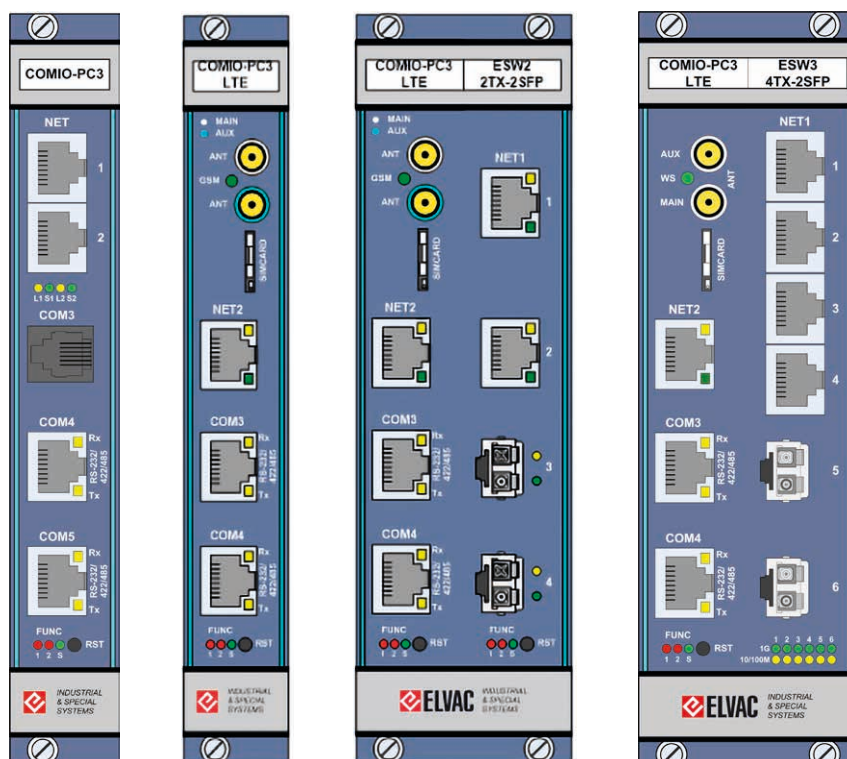
Rozhraní	10/100BaseT(X)	10/100/1000BaseT(X)	SFP slot 100Base-FX	SFP slot 1000Base-X/SERDES
Modul ESW2	2		2	
Modul ESW3		4		2

Přehled a parametry modulů CIOMOD

Modul	CIOMOD-GSM5	CIOMOD-GSM6_EHS6	CIOMOD-GSM6_ELS61-E	CIOMOD-GSM8
Komunikační rozhraní	UMTS Dual-Band GSM Dual-band GPRS Class 12 EDGE Class 12 HSDPA Cat. 8 HSUPA Cat. 6	UMTS Penta-band GSM Quad-band GPRS Class 12 EDGE Class 12 HSDPA Cat. 8 HSUPA Cat. 6	LTE Penta-band GSM Dual-band LTE UE Cat. 1 GPRS Class 12 EDGE Class 12	LTE Penta-band UMTS Dual-band GSM Dual-band LTE UE Cat. 1 HSDPA Cat. 24 HSUPA Cat. 6 GPRS Class 12 EDGE Class 12
Anténní konektor	FME	SMA	SMA	SMA
Signály	RxD, TxD, RTS, CTS	RxD, TxD, RTS, CTS	RxD, TxD, RTS, CTS	RxD, TxD, RTS, CTS
Max. spotřeba	1 W	1 W	1 W	1 W
Modul	CIOMOD-OPT	CIOMOD-232	CIOMOD-485	CIOMOD-GPS2
Komunikační rozhraní	Optické rozhraní	RS-232 (izolace 2 kV AC po dobu 1 min.)	RS-485 (izolace 2 kV AC po dobu 1 min.)	GPS anténa GPS/QZSS GLONASS
Konektor	SC	RJ45	RJ45	SMA
Max. komunikační rychlost	-	230,4 kbps (460,8 kbps)	230,4 kbps (921,6 kbps)	-
Vyvedené signály	RxD, TxD	RxD, TxD, RTS, CTS	A, B, (+5 V)	-
Max. spotřeba	1 W	1 W	1 W (2 W)	0,5 W



Variety provedení předních panelů s konektory u karet COMIO4



Variety provedení předních panelů s konektory u karet COMIO-PC3