

Tecomat Foxtrot

CFox

RFox



Vážení obchodní partneři!

Dostává se vám do ruky další vydání katalogu tzv. malé automatizace z produkce Teco a.s.

Katalog je věnován PLC systému Tecomat Foxtrot určenému pro jakoukoliv aplikaci v průmyslu, dopravě, měření a řízení spotřeby energií apod.

Systém Foxtrot je mladší a menší bratr osvědčeného velkého modulárního systému TC700. Menší rozměry však neznamenají menší rozsah funkčnosti. Naopak! Najdete v něm všechny funkce velkých programovatelných automatů kompatibilních s normou ČSN EN (IEC) 61131, navíc kombinované s nejnovějšími technologiemi známými spíše z IT, telekomunikací a internetu.

V dalším oddílu naleznete katalogové listy modulů CFox, které jsou logickým rozšířením Foxtrotu do oblasti řízení budov a inteligentních domů. Jsou založeny na připojení po dvou vodičové sběrnici s volnou topologií CIB. CIB – Common Installation Bus je proprietární sběrnice firmy Teco a.s., a je chráněna užitným vzorem. Tuto sběrnici jsme propůjčili dočasně systému iNELS po dobu našeho partnerství s firmou ELKO EP. V roce 2011 vypovědělo ELKO EP smlouvu o používání značky iNELS. Proto narozdíl od minulých vydání v tomto katalogu naleznete už pouze moduly naší vlastní řady CFox.




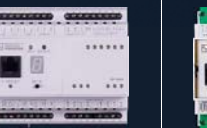

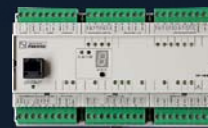
Dalším oddílem jsou katalogové listy modulů RFox, které jsou dalším systémovým rozšířením Tecomat Foxtrotu o bezdrátové vstupně výstupní moduly v pásmu 868 MHz.

Jsme si jisti, že sortiment v tomto katalogu pokryje systémově každý váš automatizační projekt.





Teco a.s.

CFox – Přehled centrálních jednotek, modulů a příslušenství

Základní moduly Foxtrot








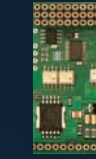
CP-1000	CP-1003	CP-1004	CP-1005	CP-1006	CP-1008
					
TXN 110 00 4 AI/DI, 2 DI/230 2 RO Str. 10	TXN 110 03 8 DI/HSC, 8 AI/DI 4 DO/PWWM, 8 RO Str. 12	TXN 110 04 4 DI/HSC, 4 DI/AI 6 RO Str. 14	TXN 110 05 6 AI/DI 6 RO, 2 AO Str. 16	TXN 110 06 13 AI/DI, 1 DI/HSC, 1 DI/230 10 RO, 2 SSR, 2 AO Str. 18	TXN 110 08 10 AI/DI, 2 AI, 1 DI/230 7 RO, 4 SSR, 4 RO Str. 20

Základní moduly Foxtrot s LCD a klávesnicí

	CP-1014	CP-1015	CP-1016	CP-1018
				
	TXN 110 14 4 DI/HSC, 4 DI/AI 6 RO Str. 14	TXN 110 15 6 AI/DI 6 RO, 2 AO Str. 16	TXN 110 16 13 AI/DI, 1 DI/HSC, 1 DI/230 10 RO, 2 SSR, 2 AO Str. 18	TXN 110 18 10 AI/DI, 2 AI, 1 DI/230 7 RO, 4 SSR, 4 RO Str. 20









Rozšiřující moduly vstupů a výstupů

Submoduly do volného slotu








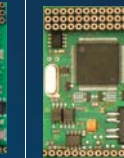
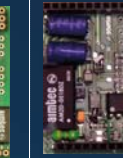

IB-1301	OS-1401	IR-1501	IT-1604	IT-1602	OT-1651	PX-7811	PX-7812
							
TXN 113 01 4DI/HSC, 8DI Str. 24	TXN 114 01 12 DO Str. 25	TXN 115 01 4DI/HSC 8 RO Str. 26	TXN 116 04 8 AI 2 AO Str. 27	TXN 116 02 8 AI (TC) 2 AO Str. 27	TXN 116 51 4AO Str. 28	TXN 178 11 7 DI Str. 31	TXN 178 12 4 DI 3DO Str. 31

Rozšiřující moduly Foxtrot komunikační na TCL2

Moduly připojované přes sériový port





UC-1203	UC-1204	KB-0552	RF-1131	CF-1141	INSYS GSM Small	SX-1181	S mm-33
							
TXN 112 03 OpenTherm Str. 32	TXN 112 04 MP-Bus Str. 32	TXN 115 01 RS-485/ mm optic fiber Str. 33	TXN 111 31 Master síť RFox Str. 76	TXN 111 41 Master sběrnice 2x CIB Str. 46	INSYS GSM Small GSM brána pro SMSM Str.36	TXN 111 81 RS-232 <-> MBus Str. 37	S mm-33 Měření 3fázové sítě /Modbus Str. 38

Komunikační submoduly do volného slotu








MR-0104	MR-0114	MR-0124	MR-0105	MR-0106	MR-0115	MR-0152	MR-0161	MR-0158	MX-0301
									
TXN 101 94 RS-232 Str. 30	TXN 101 14 RS-485 Str. 30	TXN 101 24 RS-422 Str. 30	TXN 101 05 2x RS-232 1x RS-485 Str. 30	TXN 101 06 1x RS-232 2x RS-485 Str. 30	TXN 101 15 3x RS-485 Str. 30	TXN 101 52 Profibus DP Slave Str. 30	TXN 101 61 CAN Str. 30	TXN 101 58 M bus Str. 30	TXN 103 01 Wiegand Str. 30

AI – analogový vstup, DI – digitální (binární) vstup, AI/DI – kombinovaný analogový/digitální vstup, DI/230 – digitální vstup 230 VAC, DI/HSC – digitální vstup/rychlý čítač, RTD – odporové čidlo teploty, připojení termočlánků
AO – analogový výstup, DO – digitální (binární) výstup, RO – reléový výstup, SSR – Solid state relay, OC – otevřený kolektor

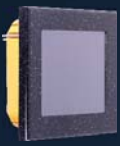



Napájecí zdroje

DR-15-24	DR-60-24	DR-100-24	PS2-60/27		
					
DR-15-24 24 VDC/0,63 A	DR-60-24 24 VDC/2,5 A	DR-100-24 24 VDC/4,2 A	TXN 070 27 VDC/2,2 A 12 VDC/0,3 A		
Str. 88	Str. 88	Str. 88	Str. 89		





Komunikace Ethernet/GSM

SX-1162	105FX	306FX2	UR5i v2	ER75i v2	RWEPA	Easy Route
						
TXN 111 62 Ethernet Switch 5 TX, 100Mbit Str. 34	105FX Ethernet switch 4 TX, 1 FX port Str. 35	306FX2 Ethernet switch 4 TX, 2 FX port Str. 35	UR5i v2 3G/UMTS router	ER75i v2 GPRS/EDGE router	RWEPA WiFi Klient IP67	Easy Route 4 TX port,, WiFi 3G router








Displeje, Operátorské panely

ID-18	ID-28	ID-14	ID-17	
				
ID-18 Ethernet VGA touch panel Str. 40	ID-28 Ethernet VGA touch panel Str. 40	ID-14 na sběrnici TCL2 4 × 20znaků, 25 kláves Str. 42	ID-17 na sběrnici TCL2 240 × 60 pixelů, 4 DI, 2 RO Str. 41	








Systémové moduly sběrnice CIB

CF-1141	C-BS-0001M	DTNVE-1/CIB	DTNVE-1/CIB	
				
TXN 111 41 Master sběrnice 2 × CIB Str. 46	TXN 133 55 Oddělovač sběrnice CIB Str. 46	DTNVE-1/CIB Přepětová ochrana CIB Str. 47	DTNVE-1/CIB Přepětová ochrana CIB Str. 47	



Moduly na sběrnici CIB do rozvaděče na DIN lištu

C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M	C-OR-0008M	C-DM-0006M-ULED	C-DM-0006M-ILED	C-FC-0024X
						
TXN 133 24 3 AI/DI 6 RO, 2 AO, Str. 49	TXN 133 10 3 AI, 8 DI 11 RO, 2 AO, Str. 49	TXN 133 11 3 AI, 8 DI 4 AO 19 RO, 2 AO, Str. 49	TXN 133 02 8 RO Str. 48	TXN 133 45 6 LED výstupů 1 IR vysílač Str. 51	TXN 133 46 6 LED výstupů Str. 52	TXN 133 39 3 AI/DI 2 RO, 1 AO Str. 53







Moduly na sběrnici CIB do instalační krabice, pod kryt zařízení

C-IT-0200S	C-IR-0202S	C-IT-0504S	C-IT-0908S	C-RI-0401S	C-DL-0012S	C-WG-0503S
						
TXN 133 29 2 AI/DI Str. 53	TXN 133 25 2 AI/DI 1 RO, 1 AO Str. 53	TXN 133 26 5 AI/DI 4 AO Str. 54	TXN 133 52 6 DI, 2 AI/DI, 1 AI 8 OC PNP Str. 55	TXN 133 47 2 AI/DI, 1 IR, 1 fotodioda 1 IR vysílač Str. 56	TXN 133 23 DALI Str. 57	TXN 133 53 3 DI, 2 AI/DI 3 OC NPN Str. 58

Moduly na sběrnici CIB do instalační krabice, pod kryt zařízení

C-OR-0202B	C-VT-0102B		
			
TXN 116 02 2 AI/DI 2 RO Str. 59	TXN 133 55 1 AI/D 2 ventilátor ±(7 – 15)V Str. 60		

Moduly na sběrnici CIB interiérové







C-WS-0200R	C-WS-0400R	C-IT-0200R	C-RI-0401R	C-RC-0002R	RCM2-01
					
TXN 133 30 2 Tlač. 1× RTD externí Str. 65	TXN 133 31 4 Tlač. 1 RTD externí Str. 65	TXN 133 19 1 RTD interní 1 RTD externí Str. 66	TXN 133 2 AI/DI, 1 IR, 1 fotodioda 1 IR vysílač Str. 66	TXN 133 33 3 Tlačítka 1 RTD externí LCD Str. 69	TXN 131 57 1 rotační knoflík 1 RTD, externí LCD Str. 70

Moduly na sběrnici CIB interiérové

na ventil


C-AQ-0001R	C-AQ-0002R	C-AQ-0003R	C-AQ-0004R	C-HC-0201F-E
				
TXN 133 12 Koncentrace CO ₂ Str. 71	TXN 133 13 Koncentrace VOC Str. 71	TXN 133 14 Koncentrace kouře Str. 71	TXN 133 15 Relativní vlhkost Str. 71	TXN 133 48 2 AI/DI Poloha ventilu Str. 73

Moduly na sběrnici CIB s krytím > IP65









C-IT-0200I	C-AM-0600I	C-IT-0100H-P	C-IT-0100H-P	C-IT-0100H-P	C-IT-0100H-A
					
TXN 133 09 2 AI Str. 61	TXN 133 50 6 AI/DI Str. 62	TXN 133 16.11 1 AI Str. 63	TXN 133 16.12 1 AI Str. 63	TXN 133 16.01 1 AI Str. 63	TXN 133 17.01 1 AI Str. 63

Systémové moduly bezdrátové sítě RFox

Moduly přenosné






RF-1131	R-RT-2305W	AN-06	AN-RFox/GSM	R-KF-0400T	R-KF-0500T
					
TXN 111 31 Master pro 64 RFox modulů Str. 76	TXN 132 34 Router do zásuvky	AN-06 Anténa RFox 868 MHz	31-01-01.001 Anténa RFox/GSM	TXN 132 25 4 tlačítka Str. 80	TXN 132 08 5 tlačítek Str. 80

Moduly sítě RFox interiérové

R-WS-0200R	R-WS-0400R	R-IT-0100R	R-RC-0001R	R-AQ-0001R	R-AQ-0002R	R-AQ-0003R	R-AQ-0004R
							
TXN 132 30 2 Tlačítka Str. 77	TXN 132 31 4 Tlačítka Str. 77	TXN 132 32 1 RTD Str. 77	TXN 132 09 1 RTD, ovl. knoflík Str. 78	TXN 132 12 Koncentrace CO ₂ Str. 85	TXN 132 13 Koncentrace VOC Str. 85	TXN 132 13 Koncentrace kouře Str. 85	TXN 132 15 Relativní vlhkost Str. 85

Příslušenství vytápěň

Příslušenství osvětlení

Hlavice 230 V	Hlavice 24 V	Hlavice 0 – 10 V		Předřadníky DALI	Předřadníky 1 – 10 V
					
Alpha AA 2004/230	Alpha AA 4004/24 V	Alpha AA 5004 0 – 10 V		EL 1×XX sj Žárovky T8, T5	EL 1×XX sc Žárovky T8, T5

Příslušenství – přístupové systémy

Čtečka karet RFID	Čtečka karet +otisk prstu	Čtečka karet RFID	Čtečka karet s klávesnicí		
					
AXR-100 Wiegand Str. 58	AXR-500 Wiegand Str. 58	SSA-R1100 Wiegand Str. 58	SSA-R2000 V Wiegand Str. 58		







Příslušenství – zabezpečovací systémy, Detektory EZS

Detektor pohybu	Detektor pohybu a tříštění skla	Tříštění skla	Dveřní kontakt	Vratový kontakt	Sirena vnitřní
					
JS-20 LARGO Str. 94	JS-25 COMBO Str. 94	GBS-210 VIVO Str. 94	SA-200A Str. 94	SA-204 Str. 94	SA-913 Str. 94

Příslušenství – zabezpečovací systémy, Detektory EZS

Prestige QD	Prestige PW	Prestige DT	Prestige Orbit DT	Prestige External TD	Trired	Impaq Glass Break
						
031 30300	031 30700	034 30100	031 32101	031 32000	031 74600	032 00700
Quad PIR snímač 42 detekčních zón	24 detekčních zón	Duální MW+PIR 42 detekčních zón	Venkovní Duální PIR+ MW	Venkovní Dvojitý PIR	Venkovní trojitý PIR detektor pohybu	Akustická detekce rozbití skla
2 kontakty	2 kontakty Str. 58	2 kontakty Str. 58	2 kontakty Str. 58	2 kontakty Str. 58	2 kontakty	2 kontakty

Příslušenství – zabezpečovací systémy – Detektory EPS

EXODUS OH/4W	EXODUS RR/4W	EXODUS FT64/4W	EXODUS FT90/4W	GS-133	SD-282ST	
						
231 05100	231 05200	231 05300	231 05400	GS-133	SD-282ST	
Duální, kouř a teplota 1 kontakt	Nárůst teploty 1 kontakt	Max. teplot >64° C 1 kontakt	Max. teplot >90° C 1 kontakt	Hořlavé plyny kontakt	Kouř a vysoká teplota kontakt	
Str. 58	Str. 58	Str. 58	Str. 58	Str. 94		



Fox trot
Základní moduly PLC

Fox trot
Rozšiřovací moduly PLC

Fox trot
Komunikační moduly

Displeje
Operátorské panely

CIB
Čidla a akční členy
pro elektroinstalační sběrnici

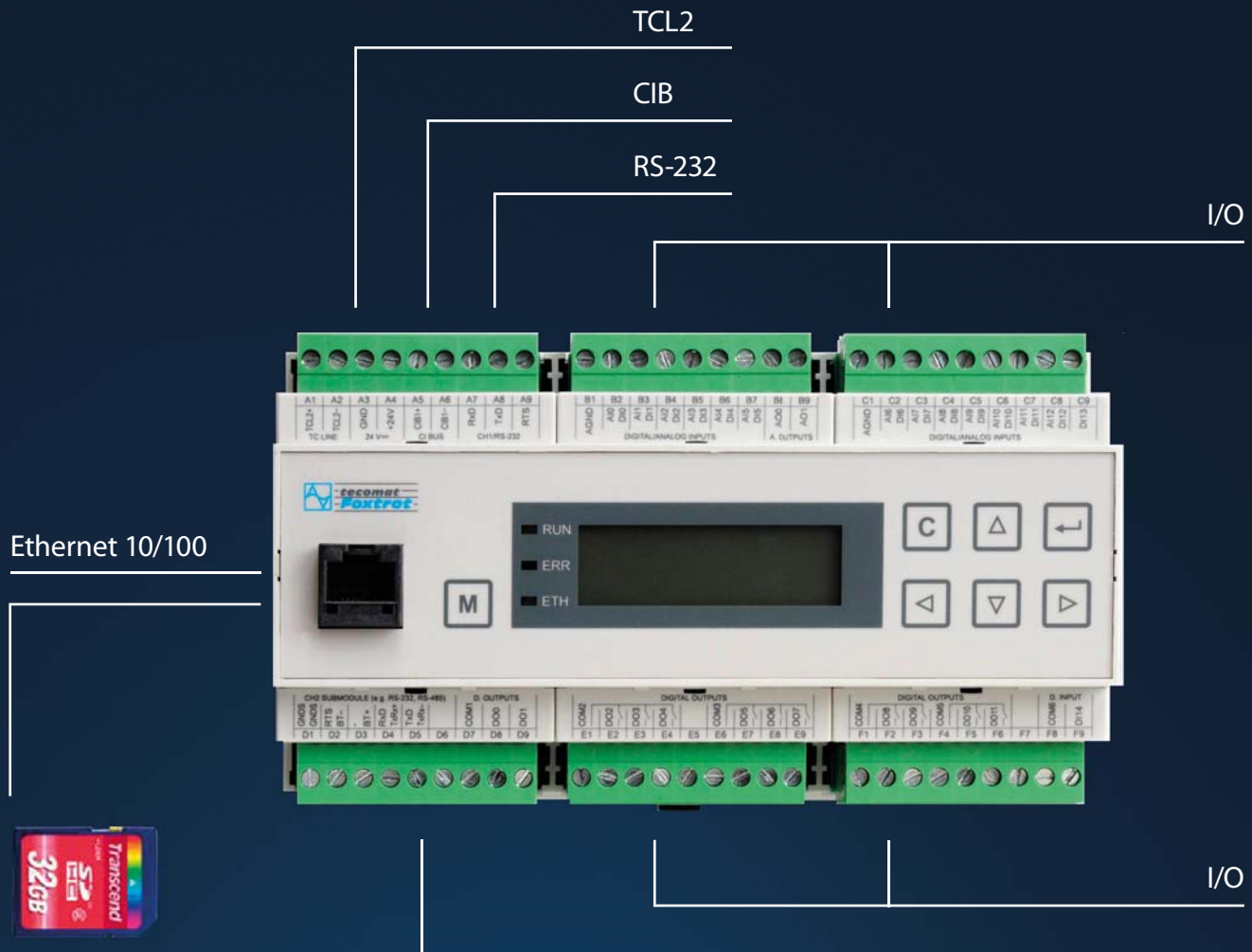
RFox
Bezdrátový systém
pro řízení budov

Napájení

Příslušenství
Čidla, detektory apod.

PLC Foxtro

Schéma komunikačních linek základních modulů



Velkokapacitní paměť
SD/SDHC/ mmC



Volitelný interface do volného slotu

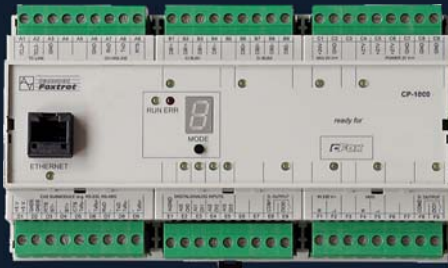
- RS-232
- RS-422
- RS-485
- RS-485/Profibus
- 2x DMX512
- M-bus
- CAN
- Paralelní I/O

Principiální schéma komunikačních linek systému.

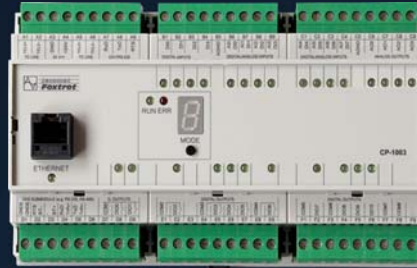
Jednotky připojované k systému jsou uvedeny v dalších oddílech katalogu.

PLC Foxtrac

Centrální moduly



CP-1000



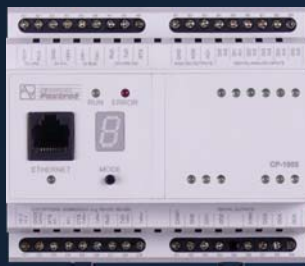
CP-1003



CP-1004



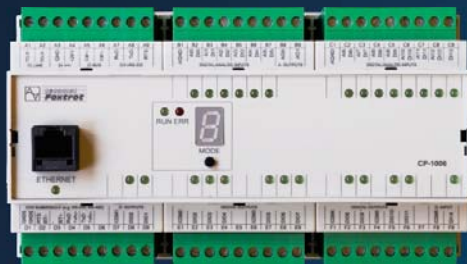
CP-1014



CP-1005



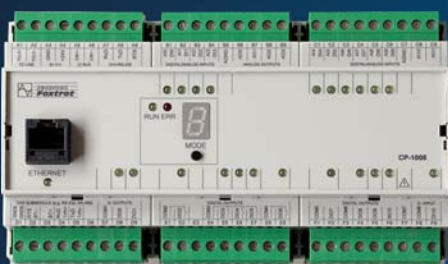
CP-1015



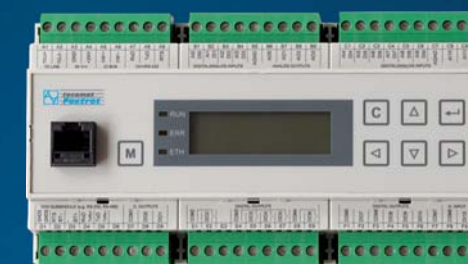
CP-1006



CP-1016



CP-1008



CP-1018

PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

Centrální jednotky pro CFox a RFox

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
CP-1000	2x DI/230 VAC	2x RO	4x AI/DI		2x CIB, 1x Ethernet 10/100, 1x RS-232, 1x volitelné, TCL2

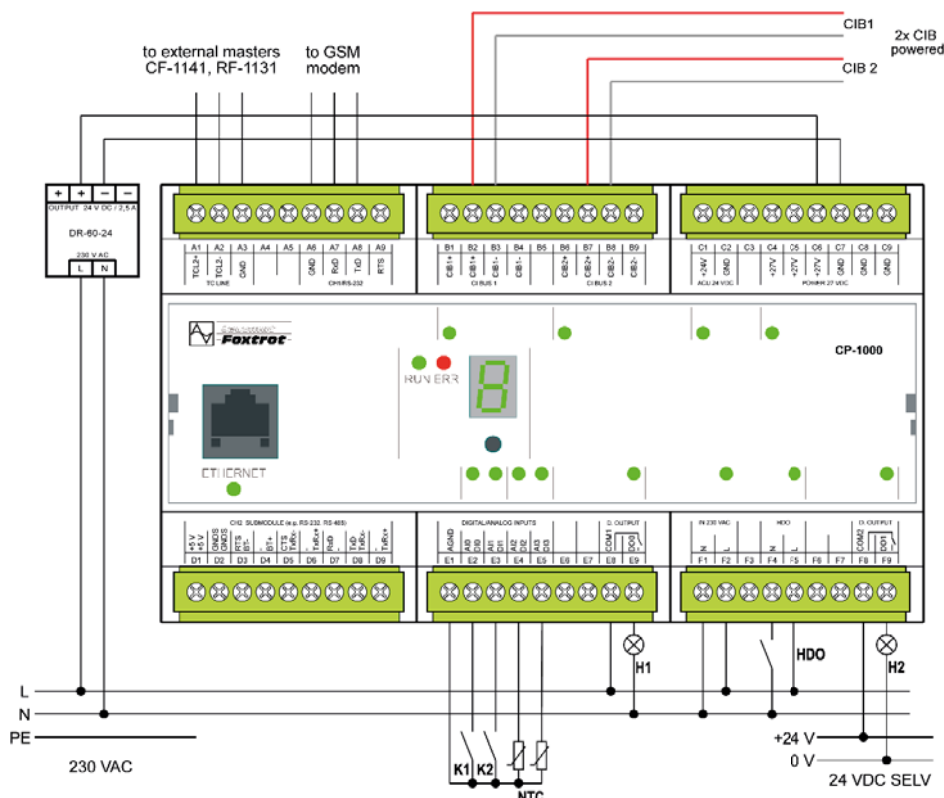


CP-1000

Základní charakteristiky

- Základní modul určený jako centrální jednotka pro systémy CFox a RFox.
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- Centrální jednotka se 4 univerzálními vstupy, 2 vstupy 230 V AC a se 2 reléovými výstupy.
- Univerzální vstupy mohou být konfigurovány jako analogové pro připojení teplotních snímačů Pt1000, Ni1000 nebo NTC termistoru 12 kΩ nebo jako bezpotenciálové binární vstupy.
- Binární vstupy 230 V AC pro připojení signálu HDO a monitoring sítě 230 V AC.
- Standardní reléové výstupy 250 V AC/3 A.
- Rozšíření počtu I/O připojením až 10 periferních modulů na sériové sběrnici TCL2 (345 kbit/s).
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný souborový systém FAT32.
- Vestavěné hodiny a kalendář.
- Centrální jednotka obsahuje 2 mastery sběrnice CIB. Umožňuje připojit až 64 vstupních a výstupních jednotek CFox v libovolné kombinaci a v libovolném mechanickém provedení.
- Na svorkách CIB+ a CIB- již sběrnice s napájením.
- Počet větví CIB rozšiřitelný na max. 10 prostřednictvím masterů CF-1141 osazených na sběrnici TCL2, tj. celkem až na 320 modulů CFox.
- Volitelné připojení dalších až 4 RFox masterů RF-1131 přes TCL2 – radiový kanál 868 MHz
- Externí mastery sběrnice CIB CF-1141 a systému RFox RF-1131 lze kombinovat až do celkového počtu 4 mastery na 1 základní modul.
- Dále je zabudován sériový kanál RS232 např. pro připojení GSM modemu pro přímou komunikaci s mobilními telefony přes SMS zprávy.
- Další kanál CH2 umožňuje osazení volitelného submodulu komunikačního rozhraní nebo vstupů/výstupů podle potřeby.
- Programování a komunikace (LAN, WiFi, WAN, Internet) po Ethernet (100Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa nebo přidělená od DHCP.
- Podpora standardních protokolů Modbus RTU/TCP (master i slave) a BACnet (slave).
- Vestavěný web server, volná tvorba uživatelských web stránek na paměťové kartě (XML technologie)
- Umožňuje vytvořit web stránku libovolného připojeného řízeného objektu.
- Možno využít jako programovatelný převodník komunikačních protokolů
- Možno využít jako nezávislý programovatelný datalogger pro libovolné měřené nebo vnitřní veličiny s časovou značkou
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalačních rozvaděčů, montáž na DIN lištu
- Centrální jednotka je napájena ze zdroje 24 V DC. Při použití zdroje 27,2 V lze připojit olověné akumulátory a udržet tak celý systém v provozu po dobu závislou jen na kapacitě použitých akumulátorů.
- Pro řízení automatizace v budovách a obytných objektech pro běžné i složitější úlohy s potřebou integrace s jinými systémy především přes komunikační rozhraní.
- Základní modul lze programovat v prostředí Mosaic nebo parametrizovat v prostředí FoxTool.

■ Příklad zapojení



Komunikace	
Ethernet; podporované protokoly	1x 100/10 Mbit/s; TCP/IP, UDP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet, IEC 60870-5-104
Sériové kanály	1x RS232; 1x volný slot, volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1x TCLK (RS485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly	8x CIB, 4x RFox, MPbus, OpenTherm, GSM/SMS, GPRS
Sběrnice pro elektroinstalaci	2x CIB (19,2 kbit/s) (Common installation bus)

Charakteristiky centrální jednotky	
CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms/1 k instrukcí
Hodiny reálného času (RTC)	Ano
Zálohování RAM a RTC	500 h bez baterie 20 000 h s baterií
Paměť pro uživatelský program a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť pro data – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci celého projektu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, mmC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních

Universální vstupy (DI0/AI0-DI3/AI3)	
Počet vstupů	4
Volitelná funkce vstupu	Měření odporu. Binární vstup viz samostatná tabulka
Společný vodič	minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ne

Funkce Analogové vstupy (AI0–AI13)	
Rozlišení	12 bit
Doba převodu	100 μs/1 vstup
Opakování měření	5 ms
Typ ochrany	integrovaná, přepětová

Měřené rozsahy	
Odporové snímače	
Vstupní odpor	> 4 kΩ
Měřicí rozsah	Pt1000 1,385 (–90 až +270°C) Pt1000 1,391 (–90 až +270°C) Ni1000 1,617 (–60 až +155°C) Ni1000 1,500 (–60 až +155°C) NTC 12 k (–40 až +125°C) odporové vysílače 0 až 2000 Ω odporové vysílače 0 až 200 kΩ
Maximální chyba při 25 °C	±0,5% plného rozsahu ±10% pro rozsah 0 až 200 kΩ
Dovolené trvalé přetížení	–20 až +35 V (mezi AI a AGND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Provozní podmínky	
Pracovní teplota	–20 .. +55 °C
Skladovací teplota	–25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	1
ČSN EN 60664–1:2004	
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Konektory šroubovací
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje	
TXN 110 00	CP-1000, CPU, ETH100/10, 2xCIB, 1xRS232, 1xSCH, 4xAI/DI, 2xDI 230 VAC, 2xRO, prg. MOSAIC/IDM

Funkce Binární vstupy (DI0-DI3)	
Vstupní napětí pro log. 0 (U _L)	min. 2,3 V, max. 12 V
Vstupní napětí pro log. 1 (U _H)	min. 0 V, max. 1 V
Vstupní proud při log. 1 (I _H)	typ. – 1,7 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	1 ms/1 ms

Binární vstupy 230 V AC (HDO, IN 230 VAC)	
Galvanické oddělení	Ano, 4 kV
Vstupní napětí pro log.0 (U _L):	max. 120 V AC
Vstupní napětí pro log.1 (U _H):	min. 200 V AC
Vstupní proud při log.1 (I _H):	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0:	10 ms/10 ms

Reléové výstupy (DO0-DO1)	
Počet výstupů x skupin	2 (1+1)
Galvanické oddělení	ano (i výstupy navzájem)
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V
Spínaný proud	min. 10 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 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/Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil./ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11)

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 x 158 x 58 mm
Hmotnost	250 g

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	–15% + 25% (20,4 .. 30 V DC)
Max. příkon	75 W
Galvanické oddělení	Ne, pouze reléové výstupy, HDO, IN 230 VAC a CH2
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin) Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000h)



CP-1000

PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
CP-1003	8x DI/HSC	7x RO/3 A 1x RO/10 A 4x DO/PWM	8x DI/AI	4x AO	Ethernet 10/100, 2x TCL2, 1x RS485



CP-1003

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC 61131 s 32 I/O na základním modulu a se zvětšeným počtem 20 rozšiřovacích modulů až na celkových 272 I/O.
- Vestavěný port Ethernet 100 Mbit a sériový port RS-485 s možností rozšíření až o 3 další sériové porty přímo v základním modulu.
- Výkonný centrální modul s praktickou konfigurací 28 integrovaných vstupů a výstupů.
- 2x 4 digitální vstupy s volitelnou napětovou úrovní s alternativní funkcí rychlých čítačů do 100 kHz.
- 8 univerzálních vstupů volitelných jako analogové nebo digitální. Volitelné rozsahy napětové, proudové a odporové.
- 4 analogové výstupy s napětovým rozsahem ±10 V a rozlišením 12bit.
- 4 velmi rychlé polovodičové digitální výstupy s volitelnou funkcí frekvenčního výstupu, pulsní šířkové modulace (PWM), přímého řízení stejnosměrných motorků nebo přímého řízení krokových motorů až do frekvence 100 kHz.
- 8 reléových výstupů. 1 z nich s možností spínání 10 A/230 V AC. 7 výstupů spíná až 3 A.
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný soubořový systém FAT32.

- Vestavěné hodiny a kalendář.
- Rozšíření počtu I/O až o 20 rozšiřujících modulů na 2 sériových sběrnicích TCL2 (345 kbit/s).
- Možnost vytvořit síť více PLC TECOMAT v síti LAN Ethernet nebo na sběrnici RS485.
- Volně programovatelná dle normy IEC-61131-3.
- Programování za chodu (on-line programming).
- Programování a komunikace po Ethernetu (100Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa, nebo DHCP.
- Až 4 sériové kanály, jeden RS-485 v základním provedení, další s volitelným rozhraním z řady MR-01xx (až 345 kbit/s), nastavitelný UART.
- Vestavěný PROFIBUS DP Master do 180 kbit/s.
- Vestavěný WEB server, volná tvorba uživatelských web stránek a jejich ukládání na paměťové kartě (XML technologie).
- Umožňuje vytvořit WEB stránku libovolného připojeného řízeného objektu.
- Možno využít mj. jako programovatelný převodník komunikačních protokolů.
- Možno využít jako nezávislý programovatelný data logger pro libovolné měřené nebo vnitřní veličiny s časovou značkou.
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalací, montáž na DIN lištu.

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms/1 k instrukcí
Hodiny reálného času RTC	Ano
Zálohování RAM a RTC	500 h/20 000 h bez/s baterií
Paměť uživ. programu a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci programu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, SDHC/SD/ mmC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních
Počet IEC časovačů/čítačů	4096/8192

Binární/Čítačové vstupy DI8-DI11, DI12-DI15

Počet vstupů x skupin	4 x 2
Volitelné funkce vstupů	4x čítač nebo 2x IRC (encoder) do 100 kHz
Společný vodič	minus (GDIA, GDIB)
Galvanické oddělení	Ano, po skupinách
Rozhodovací úroveň na vstupu	Ano, 5/12/24 V. Nastavitelná ref. napětím na vstupu VDIA resp VDIB
Vstupní napětí pro log. 0	Max. 0,2 V DIA (VDIB)
Vstupní napětí pro log. 1	Min. 0,7 V DIA (VDIB)
Vstupní odpor pro log. 1	Typ. 4,5 kΩ
Zpoždění 0->1/1->0	2μs/1μs

Komunikace

Ethernet	1x 10/100Base T
Podporované protokoly	TCP/IP, UDP, http, SMTP, Modbus TCP, BACnet
Sériové kanály	1x RS-485 (CH1) a 1x volný slot CH2 pro submoduly (Viz MR-01xx)
Systémová I/O sběrnice	2x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly na TCL2	CIB, RFox, MP-BUS, OpenTherm
Sběrnice pro elektroinstalaci	Pouze s externím masterem CF-1141

Analogové/binární vstupy DI0/AI0-DI7/AI7

Počet vstupů x skupin	8 x 1
Volitelné funkce vstupů	• Binární vstup • U rozsahy: 0–2,5 V, 0–10 V • I rozsahy: 0–20 mA • R rozsahy: 0–2 kΩ, 0–200 kΩ NTC, Ni1000, Pt1000
Společný vodič	Minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ano, od zbytku modulu, spojeno jen s AO
Rozlišení	12 bit
Doba převodu	80μs/1 vstup
Opakování měření	480μs
Typ ochrany	Integrovaná přepětová

Binární transistorové výstupy DO8-DO11

Počet výstupů	4
Galvanické oddělení	Ano, transistorový výstup oddělený od zbytku modulu
Typ výstupu	Push-Pull – Dvojice transistorů spínající do VCC a GND. Lze seskupit po dvou a vytvořit 2x plný můstek
Volitelné funkce výstupů	Frekvenční výstup, PWM výstup, řízení DC motorků. Při připojení motoru do můstku mezi 2 výstupy lze řídit rychlost i směr otáčení
Společná svorka	minus (GDO)
Spínané napětí	10 – 30 V DC (max. 34 V na VDO)
Spínaný proud trvalý /pulsní	Max. 1 A/5 A
Zbytkový proud při rozeznutí	150 μA
Doba sepnutí/rozeznutí	1,6 μs/0,6 μs
Rychlost spínání	Max. 100 kHz

Binární reléové výstupy DO0-DO7

Počet výstupů	7 × 3 A (DO0-DO6), 1 × 10 A (DO7) rozděleně do 4 skupin
Galvanické oddělení	Ano (i skupiny navzájem)
Typ kontaktu/výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	Min. 5 V, max. 250 V AC
Spínaný proud	Min. 100 mA; max. 3 A (DO7-10 A)
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	Max. 4 A (DO7-16A)
Proud společnou svorkou	Max. 10 A
Doba sep./rozep. Kontaktu	Typ. 10 ms/4 ms
Frekvence spánání bez zátěže	Max. 300 sepnutí/min
Frekvence spínání se jm. zátěží	Max. 20 sepnutí/min
Mech./Elektr. Životnost při max. zátěži	Min. 5 mil/100tis. Cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukční zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC

Provozní a instalační podmínky CP-1003

Pracovní teplota	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2000	1
Pracovní poloha	Vertikální
Instalace	do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubovací konektory
Průřez vodičů	DI, AI, AO, CH2 – 1,5 mm ² , Osytatná max. 2,5 mm ²

Analogové výstupy AO0-AO3

Počet výstupů	4
Galvanické oddělení	Ano, spojené jen s AI
Společný vodič	Minus AGND
Rozlišení	12bit
Rozsah/proud	±10 V/max. ±25 mA
Doba převodu	6 μs



CP-1003

Rozměry a hmotnost CP-1003

Rozměr	90 × 160 × 65 mm (9M)
Hmotnost	250 g

Napájení CP-1003

Jmenovité napětí – (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% .. +25%; 20,4..30 V DC,
Max. příkon	10 W
Interní jištění	Ano
Galvanické oddělení	Vstupy a výstupy ano, komunikace ne
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin). Držák na lithiovou baterii

Objednací údaje

TXN 110 03 CP-1003; CPU, ETH100/10, 1x RS485, 1x SCH, 8x AI/DI, 8x DI/HSC, 4x AO, 8x RO, 4x DO, 2x TCLK

PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

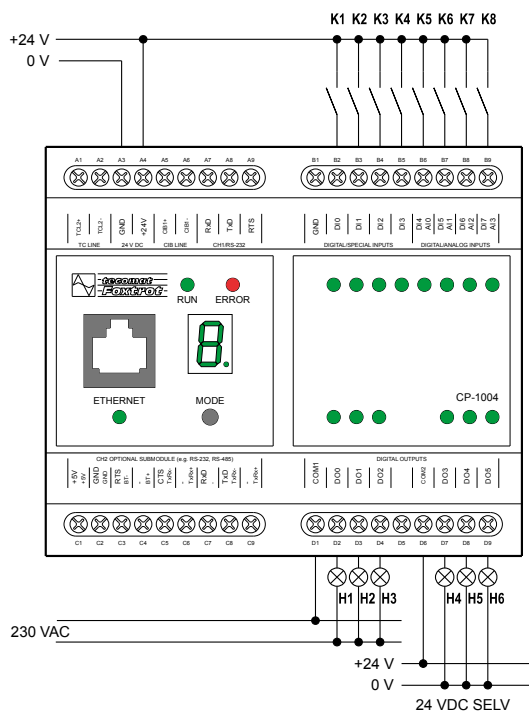
Základní modul se 14 I/O (max. 21 I/O) s čítačovými vstupy

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
CP-1004	8x DI z toho 4x DI/AI, 4x DI/ HSC	6x RO			Ethernet 10/100, RS-232, 1x volitelný interface, TCL2, CIB, RFox volitelně
CP-1014					

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC EN 61131.
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- Výkonná centrální jednotka s integrovanými převážně binárními vstupy a reléovými výstupy (I/O).
- Typ CP-1014 s vestavěným displejem 4x20 znaků a 6 uživatelskými klávesami, ostatní vlastnosti shodné s CP-1004. Dostupné kódování ASCII, CP1250 (Central European), CP1251 (Cyrilic), CP1252 (Western European), CP1253 (Greek) a CP1255 (Hebrew).
- 4 vstupy lze konfigurovat jako rychlé čítače (HSC) a 4 jako napěťové analogové vstupy.
- Volitelný slot lze osadit dalšími 7xDI, nebo 4xDI/3xDO na submodulech PX-781x.
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný souborový systém kompatibilní s FAT32.
- Vestavěné hodiny a kalendář.
- Rozšíření počtu I/O až na 134, resp. na 10 modulů na sériové sběrnici TCL2 (345 kbit/s).
- Rozšíření I/O přes dvoudrátovou elektroinstalační sběrnici CIB (19,2 kbit/s).
- Možnost vytvořit síť více PLC Tecomat v síti LAN Ethernet nebo na sběrnici RS-485.
- Volně programovatelný dle normy IEC EN 61131-3.
- Programování za chodu (on-line programming).
- Programování a komunikace (LAN, WiFi, WAN, Internet) po Ethernetu (100 Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa nebo přidělená přes DHCP.
- Až 4 sériové kanály. Jeden RS-232, další s volitelným rozhraním (až 345 kbit/s), nastavitelný UART.
- Vestavěný PROFIBUS DP Master, Modbus RTU/TCP slave, IEC 60870-5-104 formou placeného aplikačního profilu.
- Vestavěný protokol BACnet slave na Ethernetu.
- Vestavěný web server, volná tvorba uživatelských web stránek na paměťové kartě (XML technologie).
- Umožňuje vytvořit web stránku libovolného připojeného řízeného objektu.
- Možno využít jako programovatelný převodník komunikačních protokolů.
- Možno využít jako nezávislý programovatelný datalogger pro libovolné měření nebo vnitřní veličiny.
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalačních rozvaděčů, montáž na DIN lištu.
- Vyjímatelné konektory místo pevných svorkovnic.

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms / 1 k instrukcí
Hodiny reálného času (RTC)	Ano
Zálohování RAM a RTC	500h bez baterie, 20 000h s baterií
Paměť pro uživatelský program a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť pro data – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci celého projektu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, mmC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních
Počet IEC časovačů/čítačů	4096/8192

Binární vstupy (DI0-DI7)

Počet vstupů × skupin	8 × 1
volitelné rychlé čítač	4 (DI0-DI3)
volitelné analogové vstupy	4 (DI4-DI7)
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Vstupní napětí pro log. 0 (U ₀)	0 V DC; (-5 ÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log. 1 (U ₁)	+24 V DC; (+15 ÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log. 1 (I ₁)	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	5 μs/5 μs (DI0-DI3) 5 ms/5 ms (DI4-DI7)

Rychlé čítače (DI0-DI3)

Počet čítačových vstupů	4
Vstupní kmitočet / Šířka pulzu	5 kHz / 20 000 hran/s min. 50 μs
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	5 μs
Rozsah registrů čítače	max. 32 bit; 0 ÷ 4 294 967 296
Režimy	čítač jedno-, obousměrný, enkodér měření pulsu, měření periody

Analogové vstupy (DI4-DI7)

Počet napěťových vstupů	4
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení/ Rozsah měření	10 bit/0 – 10 V
Doba převodu	350 μs/1 vstup
Maximální chyba při 25 °C	± 3 % plného rozsahu

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 10/100BaseT; TCP/IP, UDP, HTTP, SMTP; MODBUS TCP, BACnet, IEC 60870-5-104
Sériové kanály	1x RS-232; 1x volný slot pro volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly na TCL2	CIB, RFox, MP-Bus, OpenTherm
Sběrnice pro elektroinstalaci	1x CIB (Common installation bus 19,2 kbit/s)



CP-1004



CP-1014

Související produkty



Submoduly se vstupy/výstupy PX-7811, PX-7812



Submoduly komunikační MR-01xx

Reléové výstupy (DO0-DO5)	
Počet výstupů × skupin	3 × 2
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V AC
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	max. 10 A
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms
Mezní hodnoty spínané zátěže	
pro odporovou zátěž	max. 3 A při 30 V DC nebo 230 V AC
pro induktivní zátěž DC13	max. 3 A při 30 V DC
pro induktivní 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/Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil./ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření induktivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC

Provozní a instalační podmínky	
Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP ČSN EN 60529	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Konektory šroubovací – CP-1004, šroubové svorky CP-1014
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost	
Rozměr	90 × 105 × 65 mm
Hmotnost	250 g

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	8 W
Galvanické oddělení	Ne
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin) Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000 h)



CP-1004



CP-1014

Objednací údaje	
TXN 110 04	CP-1004, CPU, ETH100/10, 1×RS-232, 1×SCH, 4×DI/AI, 4×DI/HSC, 6×RO 230 V/ 3 A, 1×CIB, prg. MOSAIC
TXN 110 14	CP-1014, CPU+LCD 4×20, ETH100/10, 1×RS-232, 1×SCH, 4×DI/AI, 4×DI/HSC, 6×RO 230 V/ 3 A, 1×CIB, prg. MOSAIC

PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

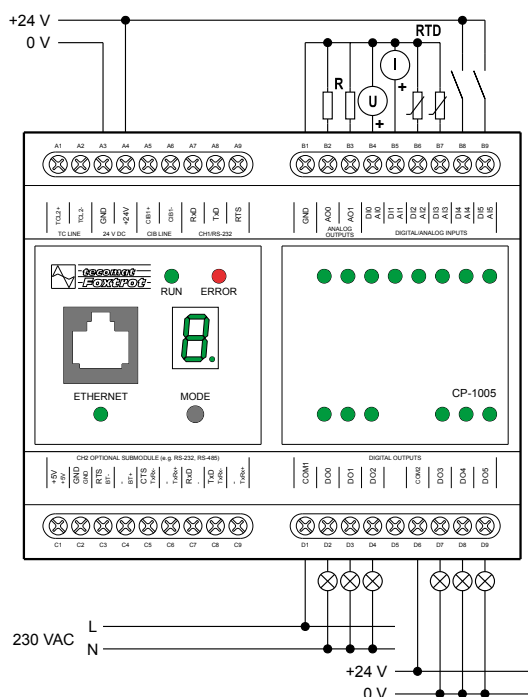
Základní modul se 14 I/O (max. 21 I/O) pro použití v řízení i v MaR

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
CP-1005		6x RO	6x AI/DI	2x AO	Ethernet 10/100, RS-232, 1x volitelný interface, TCL2, CIB, RFox volitelně
CP-1015					

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC EN 61131
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi
- Výkonná centrální jednotka s integrovanými, převážně analogovými vstupy a s analogovými a reléovými výstupy (I/O)
- Typ CP-1015 je rozšířen o vestavěný displej 4x20 znaků s 6 klávesami. Dostupné kódování ASCII, CP1250 (Central European), CP1251 (Cyrillic), CP1252 (Western European), CP1253 (Greek), IEC 60870-5-104. Ostatní vlastnosti jsou shodné s typem CP-1005
- Volitelný slot lze osadit dalšími 7xDI nebo 4xDI/3xDO na submodulech PX-781x
- Každý z 6 univerzálních vstupů lze alternativně využít jako analogový nebo binární vstup.
- Typ analogového měření (U, I, RTD) na každém vstupu se volí propojkou. Rozsah měření se nastavuje v uživatelské konfiguraci.
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný souborový systém FAT32.
- Vestavěné hodiny a kalendář
- Rozšíření počtu I/O až na 134 resp. na 10 modulů na sériové sběrnici TCL2 (345 kbit/s)
- Rozšíření I/O přes dvoudrátovou elektroinstalační sběrnici CIB (19,2 kbit/s)
- Možnost vytvořit síť více PLC Tecomat v síti LAN Ethernet nebo na sběrnici RS-485
- Volně programovatelná dle normy IEC EN 61131-3
- Programování za chodu (on-line programming)
- Programování a komunikace (LAN, WiFi, WAN, Internet) po Ethernet (100 Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa nebo přidělená přes DHCP.
- Až 4 sériové kanály, jeden RS-232, další s volitelným rozhraním z řady MR-01xx (až 345 kbit/s), nastavitelný UART
- Vestavěný PROFIBUS DP Master, Modbus RTU/TCP slave, BACnet slave na Ethernetu, IEC 60870-5-104 formou placeného aplikačního profilu.
- Vestavěný web server, volná tvorba uživatelských web stránek na paměťové kartě (XML technologie)
- Umožňuje vytvořit web stránku libovolného připojeného řízeného objektu
- Možno využít jako programovatelný převodník komunikačních protokolů
- Možno využít jako nezávislý programovatelný datalogger pro libovolné měřené nebo vnitřní veličiny s časovou značkou
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalačních rozvaděčů, montáž na DIN lištu

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms/1 k instrukcí
Hodiny reálného času RTC	Ano
Zálohování RAM a RTC	500 h bez baterie 20 000 h s baterií
Paměť pro uživatelský program a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť pro data – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci celého projektu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, mmC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních
Počet IEC časovačů/čítačů	4096/8192

Analogové vstupy (AI0-AI5)

Počet vstupů x skupin	6x1
Volitelná funkce vstupu	Měření napětí/ měření odporu/ měření proudu Binární vstup viz samostatná tabulka
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	14 bit
Doba převodu	80 μs/ 1 vstup
Opakování měření	480 μs
Typ ochrany	integrována, přepětová

Binární vstupy (DI0-DI5)

Binární vstupy	(DI0-DI5) Alternativní funkce
Počet vstupů x skupin	6x1
volitelně analogové vstupy	Viz Analogové vstupy
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Vstupní napětí pro log.0 (U _L)	0V DC; (-5÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log.1 (U _H)	+24 V DC; (+12÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log.1 (I _H)	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1/ 1 → 0	1 ms/ 1 ms

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 10/100 BaseT; TCP/IP, UDP, HTTP, SMTP; MODBUS/TCP, BACnet a CP1255 (Hebrew)
Sériové kanály	1x RS-232; 1x volný slot pro volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly na TCL2	CIB, RFox, MP-Bus, OpenTherm
Sběrnice pro elektroinstalaci	1x CIB (Common installation bus 19,2 kbit/s)



CP-1005



CP-1015

Související produkty



Submoduly se vstupy/výstupy PX-7811, PX-7812



Submoduly komunikační MR-01xx

Analogové výstupy

Počet výstupů × skupin	2 × 1
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	10 bit
Doba převodu	10 μs/výstup
Max. výstupní proud	10 mA
Výstupní rozsah	0 ÷ +10 V
Max. chyba při 25 °C	±2 % plného rozsahu
Typ ochrany	integrovaná přepětová
Trvalé přetížení	±20 V(AI proti GND)

Reléové výstupy (DO0-DO5)

Počet výstupů × skupin	3 × 2 = 6
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V AC
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	max. 10 A
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms
Mezní hodnoty spínané zátěže	
pro odporovou zátěž	max. 3 A při 30 V DC nebo 230 V AC
pro induktivní zátěž DC13	max. 3 A při 30 V DC
pro induktivní 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/Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil./ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření induktivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC

Provozní podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Měřené rozsahy

Napětí	
Vstupní odpor	> 50 kΩ
Měřicí rozsah	0 ÷ +10 V 0 ÷ +5 V 0 ÷ +2 V 0 ÷ +1 V 0 ÷ 0,5 V
Maximální chyba při 25 °C	±0,3 % plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V(mezi AI a GND)
Proud	
Vstupní odpor	100Ω
Měřicí rozsah	0 ÷ 20 mA 4 ÷ 20 mA
Maximální chyba při 25 °C	±0,4 % plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	+50 mA (mezi AI a GND)
Detekce rozpojeného vstupu	ano, ve stavovém slově
Odporové snímače	
Vstupní odpor	> 50 kΩ
Měřicí rozsah	Pt100 1,385 (-90 ÷ +400 °C) Pt100 1,391 (-90 ÷ +400 °C) Pt1000 1,385 (-90 ÷ +400 °C) Pt1000 1,391 (-90 ÷ +400 °C) Ni1000 1,617 (-60 ÷ +200 °C) Ni1000 1,500 (-60 ÷ +200 °C) OV1000 (0 ÷ 1000 Ω)
Maximální chyba při 25 °C	±0,5 % plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V(mezi AI a GND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 105 × 65 mm
Hmotnost	250 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	8 W
Galvanické oddělení	Ne
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin) Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000 h)



CP-1005



CP-1015

Objednací údaje

TXN 110 05	CP-1005, CPU, ETH100/10, 1xRS-232, 1xSCH, 6xAI/DI, 2xAO, 6xRO 230 V/ 3 A, 1xCIB, prg. MOSAIC
TXN 110 15	CP-1015, CPU+LCD4x20, ETH100/10, 1xRS-232, 1xSCH, 6xAI/DI, 2xAO, 6xRO 230 V/ 3 A, 1xCIB, prg. MOSAIC

PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

Základní moduly s 29 I/O pro použití v MaR

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
CP-1006	1x DI/HSC 2x DI/230 VAC	2x SSR 10x RO	13x AI/DI	2x AO	Ethernet 10/100, RS-232, 1x volitelný interface, TCL2, CIB, volitelně
CP-1016					



CP-1006

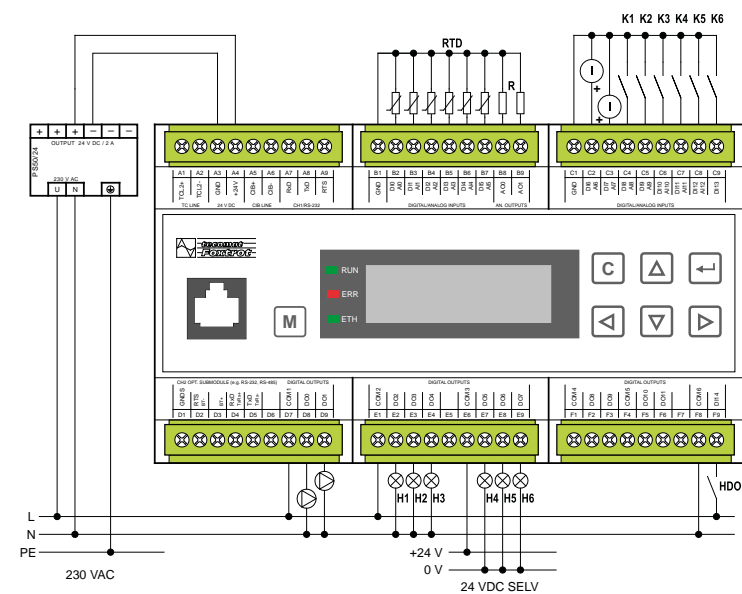


CP-1016

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC EN 61131.
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- CP-1016 má osazen displej 4x20 znaků a 6 kláves. Dostupné kódování ASCII, CP1250 (Central Europe), CP1251 (Cyrilic), CP1252 (West Europe), CP1253 (Greek) a CP1255 (Hebrew).
- Výkonná centrální jednotka integrovaná s univerzálními vstupy a s analogovými, triakovými a releovými výstupy.
- Každý z 13 univerzálních vstupů lze alternativně využít jako analogový nebo binární vstup od bezpotenciálového kontaktu.
- Některé vstupy (AI6–AI12) lze použít jako proudové vstupy 4(0) ÷ 20 mA, rozsah se volí propojkou. Ostatní vstupy se mohou nastavit na jeden z rozsahů Ni1000, Pt1000, OV1000. Rozsah měření se nastavuje v uživatelské konfiguraci.
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný souborový systém FAT32.
- Vestavěné hodiny a kalendář.
- Rozšíření počtu I/O až na 149, resp. na 10 modulů na sériové sběrnici TCL2 (345 kbit/s).
- Rozšíření I/O přes dvoudrátovou elektroinstalační sběrnici CIB (19,2 kbit/s); rozšíření počtu větví CIB na max. 9.
- Na svorkách CIB+ a CIB – napájená sběrnice (s výstupním výkonem max. 2 W).
- Volitelně připojení dalších až 4 RFox masterů RF-1131 přes TCL2 – radiový kanál 868,35 MHz
- Možnost vytvořit síť více PLC Tecomat v síti LAN Ethernet nebo na sběrnici RS-485.
- Volně programovatelná dle normy IEC-61131-3.
- Programování za chodu (on-line programming).
- Programování a komunikace (LAN, WiFi, WAN, Internet) po Ethernet (100Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa.
- 2 sériové kanály, jeden RS-232, druhý s volitelným interfacem z řady MR-01xx (až 345 kbit/s), nastavitelný UART.
- Vestavěný PROFIBUS DP Master, Modbus RTU/TCP slave, BACnet slave na Ethernetu.
- Vestavěný WEB server, volná tvorba uživatelských web stránek na paměťové kartě (XML technologie).
- Umožňuje vytvořit WEB stránku libovolného připojeného řízeného objektu.
- Možno využít jako programovatelný převodník komunikačních protokolů.
- Možno využít jako nezávislý programovatelný datalogger pro libovolné měření nebo vnitřní veličiny s časovou značkou.
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalačních rozvaděčů, montáž na DIN lištu.

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms/1k instrukcí
Hodiny reálného času RTC	Ano
Zálohování RAM a RTC	500 h bez baterie 20 000 h s baterií
Paměť pro uživatelský program a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť pro data – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci celého projektu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, mmC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních
Počet IEC časovačů/čítačů	4096/8192

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 10/100BaseT; TCP/IP, UDP, HTTP, SMTP; MODBUS/TCP, BACnet, IEC 60870-5-104
Sériové kanály	1x RS-232; 1x volný slot pro volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly na TCL2	CIB, RFox, MP-Bus, OpenTherm
Sběrnice pro elektroinstalaci	1x CIB (Common installation bus 19,2 kbit/s)

Univerzální vstupy (D10/A10-DI12/AI12)	
Počet vstupů	13 (6+7)
Volitelná funkce vstupu	Měření odporu/měření proudu Binární vstup viz samostatná tabulka
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne

Funkce Analogové vstupy (AI0–AI12)	
Rozlišení	12 bit
Doba převodu	50 μs/ 1 vstup
Opakování měření	650 μs
Typ ochrany	integrovaná, přepětová
Proud	
Vstupní odpor	100 Ω
Měřicí rozsah	0 ÷ 20 mA (AI6–AI12) 4 ÷ 20 mA (AI6–AI12)
Maximální chyba při 25 °C	± 0,4% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	+50 mA (mezi AI a GND)
Detekce rozpojeného vstupu	ano, ve stavovém slově
Odporové snímače	
Vstupní odpor	Typ. 5 kΩ
Měřicí rozsah	Pt1000 1,385 (–90 ÷ +270 °C) Pt1000 1,391 (–90 ÷ +270 °C) Ni1000 1,617 (–60 ÷ +155 °C) Ni1000 1,500 (–60 ÷ +155 °C) KTY81-121 (–55 ÷ 155 °C) OV1000 (0 ÷ 1000 Ω)
Maximální chyba při 25 °C	± 0,5% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V (mezi AI a GND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Funkce Binární vstupy (DI0-DI12)	
Typ binárního vstupu	bezpotenciálový kontakt (nepřipojovat 24 V DC!!!)
Vstupní napětí pro log. 0 (UL)	min. 2,3 V, max. 12 V
Vstupní napětí pro log. 1 (UH)	min. 0 V, max. 1 V
Vstupní proud při log. 1 (IH)	typ. –1,7 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	1 ms / 1 ms

Rychlý čítač DI13	
Počet čítačových vstupů	1
Vstupní kmitočet /	5 kHz
Šířka pulzu	min. 50 μs
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	10 μs / 10 μs
Rozsah registrů čítače	max. 32 bit; 0 ÷ 4 294 967 2956
Režimy	čítač, měření délky pulzu

Binární vstup 230 V AC, (DI14)	
Galvanické oddělení	Ano, 4 kV
Vstupní napětí pro log.0 (UL)	max. 120 V AC
Vstupní napětí pro log.1 (UH)	min. 200 V AC;
Vstupní proud při log.1 (IH)	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	10 ms / 10 ms

Provozní podmínky	
Pracovní teplota	–20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	–25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 60664–1:2004	1
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Konektory šroubovací
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje	
TXN 110 06	CP-1006, CPU, ETH100/10, 1 × RS232, 1 × SCH, 13 × AI/DI, 1 × DI/230 V, 1 × HSC, 2 × AO, 10 × RO, 2 × SSR, 1 × CIB, prg. MOSAIC
TXN 110 16	CP-1016, CPU+LCD4×20, ETH100/10, 1 × RS232, 1 × SCH, 13 × AI/DI, 1 × DI/230 V, 1 × HSC, 2 × AO, 10 × RO, 2 × SSR, 1 × CIB, prg. MOSAIC

SSR výstupy (Solid State Relay) (DO0-DO1)	
Počet výstupů	2
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)
Typ výstupu	Polovodičový spínač Říditelný, spínání v 0
Spínané napětí	max. 260 V AC
Spínaný proud	min. 5 mA; max. 1 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 1 A
Proud společnou svorkou	max. 2 A
Doba sepnutí/rozepnutí kontaktu	typ. 1 μs
Mezní hodnoty spínané zátěže	
Frekvence spínání bez zátěže	max. 400 sepnutí/ min.

Reléové výstupy (DO2-DO11)	
Počet výstupů	3+3+2+ 2 = 10
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V AC
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	max. 10 A
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 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/Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil./ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC

Analogové výstupy (AO0–AO1)	
Počet výstupů	2
Typ výstupu	Aktivní napěťový výstup
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	10 bit
Doba převodu	10 μs/ výstup
Max. výstupní proud	10 mA
Výstupní rozsah	0 ÷ +10 V
Max. chyba při 25 °C	±2% plného rozsahu
Typ ochrany	integrovaná přepětová
Trvalé přetížení	±20 V(AI proti GND)

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 × 158 × 58 mm
Hmotnost	250 g

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	–15% ÷ +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	10 W
Galvanické oddělení	Ne, pouze reléové výstupy a CH2
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin) Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000 h)



CP-1006



CP-1016

PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

Základní modul s 28 I/O pro použití v MaR

Typ	DI	DO/RO	AI	AO	Co mm
CP-1008 CP-1018	1x DI/230 VAC	4x SSR 7x RO	10x AI/DI 2x AI	4x AO	Ethernet 10/100, RS232, 1x volitelný interface, TCL2,CIB, volitelně RFox

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC EN 61131
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- Výkonná centrální jednotka s integrovanými převážně univerzálními (binárními nebo analogovými) vstupy a s analogovými, reléovými a SSR výstupy.
- Vestavěný displej 4x20 znaků s 6 klávesami (jen typ CP-1018). Dostupné kódování: ASCII, CP1250 (Central Europe), CP1251 (Cyrilic), CP1252 (West Europe), CP1253 (Greek), CP1255 (Hebrew).
- Každý z 10 univerzálních vstupů lze alternativně využít jako analogový nebo binární vstup (bezpotenciálový kontakt).
- 4 z těchto 10 univerzálních vstupů lze použít jako proudové vstupy 4(0) až 20 mA, rozsah se volí propojkou. Ostatní vstupy se mohou nastavit na jeden z rozsahů Ni1000, Pt1000, OV1000. Rozsah měření se nastavuje v uživatelské konfiguraci.
- Další 2 čisté analogové vstupy lze použít pro připojení termočlánků, event. pro měření napětí v rozsahu 0–2 V.
- 6 standardních 3 A reléových výstupů a jeden nadstandardní 10 A
- 4 SSR (Solid State Relay) výstupy využitelné pro pulsní řízení (PWM)
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný souborový systém FAT32.
- Vestavěné hodiny a kalendář
- Rozšíření počtu I/O až na 148 připojením až 10 periferních modulů na sériové sběrnici TCL2 (345 kbit/s)
- Rozšíření I/O přes dvoudrátovou elektroinstalační sběrnici CIB (19,2 kbit/s); rozšíření počtu větví CIB na max. 9
- Na svorkách CIB+ aCIB – již sběrnice s napájením (pro výkon menší než 2 W není třeba osazovat oddělovací modul C-BP-0001M.
- Možnost vytvořit síť více PLC Tecomat v síti LAN Ethernet nebo na sběrnici RS485.
- Volně programovatelný dle normy IEC EN 61131-3
- Programování za chodu (on-line programming)
- Programování a komunikace (LAN, WiFi, WAN, Internet) po Ethernet (100Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa nebo přidělená od DHCP.
- 2 sériové kanály, jeden RS232, druhý s volitelným rozhraním z řady MR-01xx (až 345 kbit/s), nastavitelný UART
- Volitelně připojení RFox Master RF-1131 přes TCL2 – radiový kanál 868,35 MHz (max. 4x), lze kombinovat s mastery sběrnice CIB CF-1141.
- Vestavěný PROFIBUS DP Master, Modbus RTU/TCP slave, BACnet slave na Ethernetu, IEC 60870-5-104 formou placeného aplikačního profilu.
- Vestavěný web server, volná tvorba uživatelských web stránek na paměťové kartě (XML technologie).
- Umožňuje vytvořit web stránku libovolného připojeného řízeného objektu.
- Možno využít jako programovatelný převodník komunikačních protokolů.
- Možno využít jako nezávislý programovatelný datalogger pro libovolné měření nebo vnitřní veličiny s časovou značkou
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalačních rozvaděčů, montáž na DIN lištu

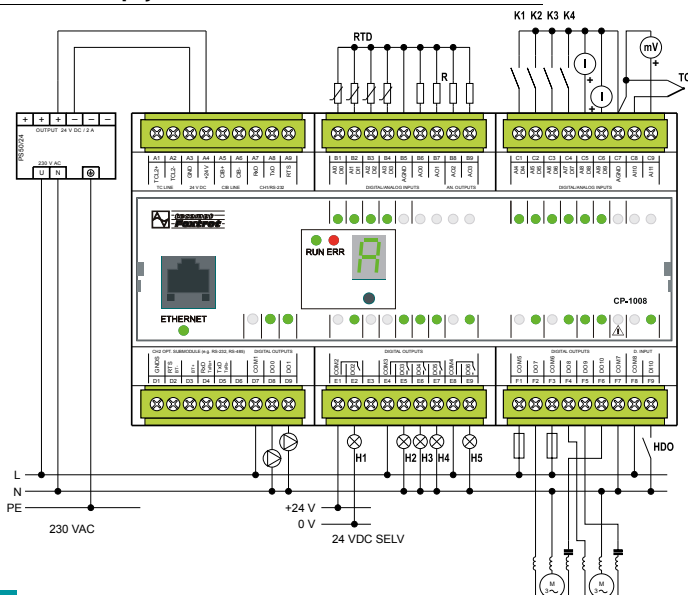


CP-1008



CP-1018

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms/1 k instrukcí
Hodiny reálného času (RTC)	Ano
Zálohování RAM a RTC	500 h bez baterie 20 000 h s baterií
Paměť pro uživatelský program a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť pro data – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci celého projektu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, mmC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 100/10Mbit/s; TCP/IP, UDP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet, IEC 60870-5-104
Sériové kanály	1x RS232; 1x volný slot, volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly	8x CIB, 4x RFox, MPbus, Opentherm, GSM/SMS, GPRS
Sběrnice pro elektroinstalaci	1x CIB (19,2 kbit/s) (Co mmon installation bus)

Universální vstupy (DI0/AI0-DI9/AI9)	
Počet vstupů	4 + 6
Volitelná funkce vstupu	Měření napětí/ měření odporu/ měření proudu Binární vstup viz samostatná tabulka
Společný vodič	minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ne

Měřené rozsahy	
Proud	
Vstupní odpor	100 Ω
Měřicí rozsah	0 až 20 mA (AI4-AI9) 4 až 20 mA (AI4-AI9)
Maximální chyba při 25 °C	±0,4% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	+50 mA (mezi AI a AGND)
Detekce rozpojeného vstupu	ano ve stavovém slově
Odporové snímače	
Vstupní odpor	typ. 5 kΩ
Měřicí rozsah	Pt1000 1,385 (-90 až +270°C) Pt1000 1,391 (-90 až +270°C) Ni1000 1,617 (-60 až +155°C) Ni1000 1,500 (-60 až +155°C) KTY81-121 (-55 až +125°C) NTC 12 k (-40 až +125°C) (pouze AI4-AI9) 0 až 2000 Ω 0 až 200 kΩ (pouze AI4-AI9)
Maximální chyba při 25 °C	±0,5% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	-20 až +30 V (mezi AI a AGND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Funkce Analogové vstupy (AI10-AI11)	
Rozlišení	12 bit
Doba převodu	50 μs/1 vstup
Opakování měření	650 μs
Typ ochrany	integrována, přepětová

Měřené rozsahy	
Napětí	
Vstupní impedance	> 1 GΩ
Měřicí rozsah	0 .. +2 V 0 .. +1 V -20 .. +100 mV -20 .. +50 mV
Termočlánky	
	J -210 až +1200 °C K -200 až +1372 °C R - 50 až +1768 °C S - 50 až +1768 °C T -200 až + 400 °C B +250 až +1820 °C N -200 až +1300 °C lambda sonda 2,85 až 21,21 %
Maximální chyba při 25 °C	±0,4% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	-20 až + 30 V (mezi AI a AGND)

Funkce Binární vstupy (DI0-DI9)	
Vstupní napětí pro log. 0 (U _l)	min. 2,3 V, max. 12 V
Vstupní napětí pro log. 1 (U _h)	min. 0 V, max. 1 V
Vstupní proud při log. 1 (I _h)	typ. -1,7 mA
Zpoždění 0 → 1/1 → 0	1 ms/1 ms

Binární vstup 230 V AC (DI10)	
Galvanické oddělení	Ano, 4 kV
Vstupní napětí pro log.0 (U _l):	max. 120 V AC
Vstupní napětí pro log.1 (U _h):	min. 200 V AC
Vstupní proud při log.1 (I _h):	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1/1 → 0:	10 ms/10 ms

Analogové výstupy (AO0-AO3)	
Počet výstupů	4
Společný vodič	minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	8 bitů
Doba převodu	10 μs/výstup
Max. výstupní proud	10 mA
Výstupní rozsah	0 až +10 V
Max. chyba při 25 °C	±2% plného rozsahu
Typ ochrany	integrována přepětová
Trvalé přetížení	±20 V (AI proti AGND)

SSR výstupy (Solid State Relay) (DO0-DO1)	
Počet výstupů	2
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)
Typ výstupu	Polovodičový spínač řiditelný, spínání v 0
Spínané napětí	max. 250 V AC
Spínaný proud	min. 5 mA; max. 0,7 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 1 A
Proud společnou svorkou	max. 2 A
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 1 us
Frekvence spínání bez zátěže	max. 400 sepnutí/ min.

Reléové výstupy (DO2-DO5)	
Počet výstupů/skupin	4/2 (1+3)
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V
Spínaný proud	min. 10 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	max. 10 A
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 10 ms/ 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/ Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil/ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11)

Reléové výstupy (DO6)	
Galvanické oddělení	ano
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V
Spínaný proud	min. 10 mA; max. 10 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 15 A
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms
Frekvence spínání bez zátěže	max. 60 sepnutí/ min.
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 6 sepnutí/ min.
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil/ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11)

SSR výstupy (Solid State Relay) (DO7, DO8)	
Počet výstupů	2
Galvanické oddělení	ano (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11)
Typ výstupu	Polovodičový spínač, řiditelný, spínání v 0
Spínané napětí	max. 260 V AC
Spínaný proud	min. 50 mA; max. 4 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 1 μs



CP-1008



CP-1018

Reléové výstupy (DO9, DO10)	
Počet výstupů	1+1 přepínací
Galvanické oddělení	ano (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11)
Typ kontaktu/ výstupu	Přepínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V
Spínaný proud	min. 10 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms
Frekvence spínání bez zátěže	max. 300 sepnutí/ min.
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20 sepnutí/ min.
Mechanická/ Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil./ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)

Provozní a instalační podmínky	
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost:	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529:	IP 20
Kategorie přepětí:	II
Stupeň znečištění ČSN EN 60664-1:2004	1
Pracovní poloha: vertikální	na DIN lištu
Instalace:	
Připojení	Konektory šroubovací
Průřez vodičů:	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost	
Rozměry:	90×158×58 mm
Hmotnost:	250 g

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% +25% (20,4 .. 30 V DC)
Max. příkon	10W
Galvanické oddělení	Ne, pouze reléové výstupy, DI10 a CH2
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin). Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000 h)



CP-1008



CP-1018

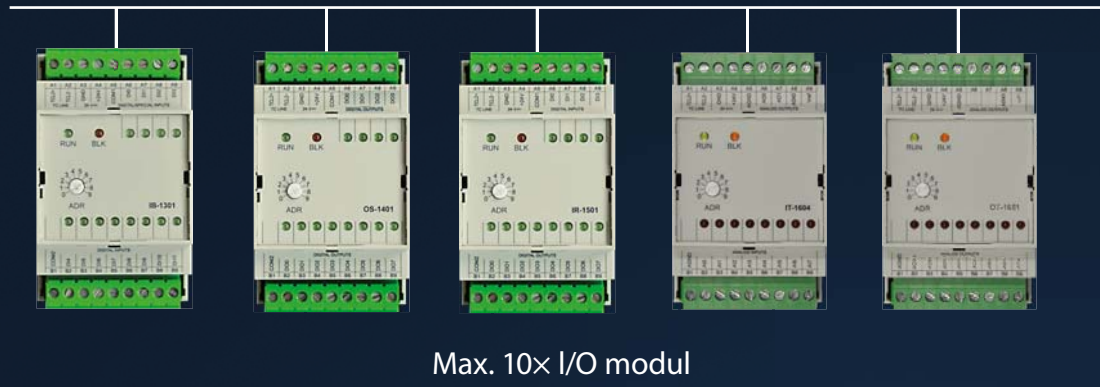
Objednací údaje

TXN 110 08	CP-1008, CPU, ETH100/10, 1×RS232, 1×SCH, 10×AI/DI, 2×AI, 1×DI, 4×AO, 7×RO, 4×SSR, 1×CIB, prg. MOSAIC
TXN 110 18	CP-1018, CPU+LCD4×20, ETH100/10, 1×RS232, 1×SCH, 10×AI/DI, 2×AI, 1×DI, 4×AO, 7×RO, 4×SSR, 1×CIB, prg. MOSAIC

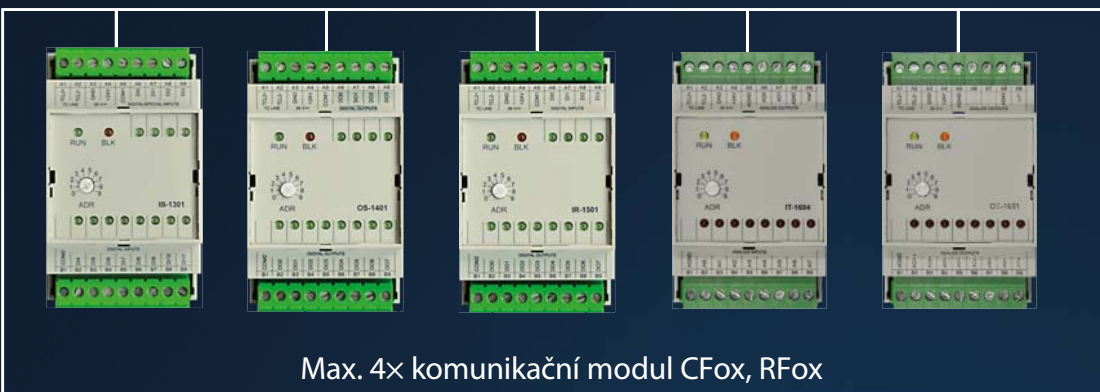
PLC Foxtrot

Rozšiřovací a komunikační moduly, CFox, RFox mastery, operátorské panely

TCL2 – systémová sběrnice, RS-485, 345 kbit/s, max. 300 m

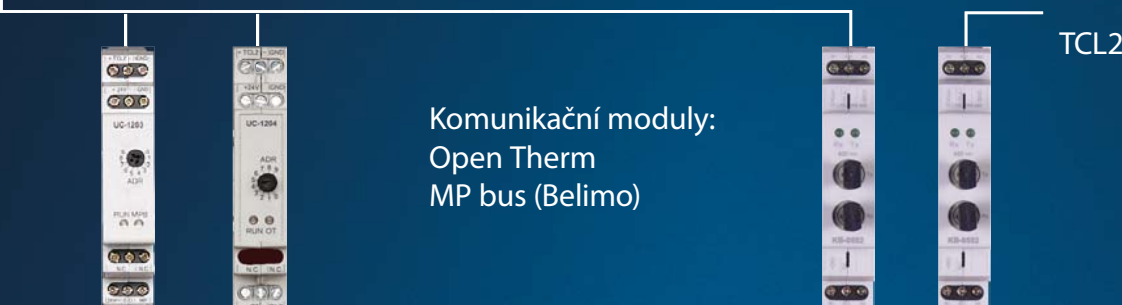


IB-1301
OS-1401
IR-1501
IT-1602
IT-1604



Rozšíření
o elektroinstalační
sběrnici CIB
CF-1141

a bezdrátovou
sítí Rfox
RF-1131



PLC Tecomat Foxtrot – rozšiřující moduly

Rozšiřující modul s binárními vstupy

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
IB-1301	12 × (4 HSC)				TCL2

Základní charakteristiky

- Modul s binárními (digitálními) vstupy určený pro rozšíření počtu I/O základních modulů PLC Foxtrot.
- Určen pro připojení vstupních signálů na úrovni 24 V DC se společnou svorkou.
- Vstupy jsou nezávisle konfigurovatelné.
- 4 vstupy (DI0-DI3) jsou rychlé s filtrem 5 μs a lze je konfigurovat na speciální funkce shodné s rychlými vstupy na základním modulu CP-1004.
- Speciální funkce jednosměrných a obousměrných čítačů, řízené čítače, obousměrné čítání snímače polohy, měření délky periody a fázového posunu do 5 kHz a funkce zachytávání pulsů min. 50 μs.
- Galvanické oddělení I/O.
- Stav vstupu indikován na čelním panelu.

Připojení

- Modul určen k montáži na DIN lištu do rozvaděče.
- Modul lze připojit k centrální jednotce napřímo na vzdálenost až 400 m stíněným krouceným párem (TCL2). Přes převodník na optiku až na 1,7 km!
- Adresování na sběrnici TCL2 manuálně pomocí přepínače adres na čelním panelu.
- Napájení, komunikace i vstupy jsou připojeny přes šroubovací svorkovnici.

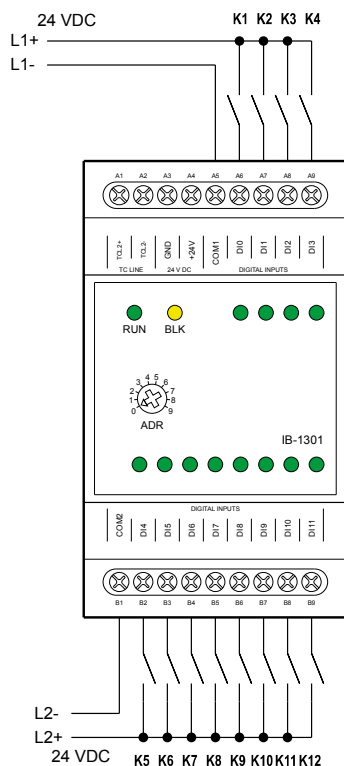
Použití

- Připojení dvoustavových čidel a vypínačů s úrovní výstupního signálu 24 V DC.
- Připojení a čítání pulsů do 5 kHz.
- Připojení inkrementálních čidel polohy.



IB-1301

Příklad zapojení



Binární vstupy (DI0-DI11)	
Počet vstupů × skupin	8 × 1, 4 × 1
Volitelné rychlé čítač	4 (DI0-DI3)
Společný vodič	minus/plus
Galvanické oddělení	Ano
Vstupní napětí pro log. 0 (UL)	0 V DC; (-5 ÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log. 1 (UH)	+24 V DC; (+15 ÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log. 1 (IH)	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	5 μs / 5 μs (DI0-DI3) 5 ms / 5 ms (DI4-DI11)

Rychlé čítače (DI0-DI3)	
Počet čítačových vstupů	4
Vstupní kmitočet / Šířka pulzu	5 kHz / min. 50 μs
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	5 μs / 5 μs
Rozsah registrů čítače	max. 32 bit; 0 ÷ 4 294 967 296
Režimy	čítač jedno-, obousměrný, snímač polohy, měření pulsu a periody

Komunikace	
Systémová I/O sběrnice	1 × TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	II.
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	konektory šroubovací
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 53 × 65 mm
Hmotnost	80 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ne

Objednací údaje

TXN 113 01	IB-1301, 12 × DI 24 VAC/DC, GO
------------	--------------------------------

PLC Tecomat Foxtrot – rozšiřující moduly

Rozšiřující modul s binárními výstupy

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
OS-1401		12			TCL2

Základní charakteristiky

- Rozšiřující modul s binárními polovodičovými výstupy určený pro rozšíření počtu I/O základních modulů PLC Foxtrot
- Určen pro spínání zátěží na úrovni 24 V DC se společnou svorkou plus.
- Spínané proudy 8×0,5 A a 4×2 A.
- Galvanické oddělení I/O
- Stav výstupů indikován na čelním panelu.

- Adresování na sběrnici TCL2 manuálně pomocí přepínače adres na čelním panelu.
- Napájení, komunikace i vstupy jsou připojeny přes šroubovací svorkovnici.

Použití

- Určen pro rozšíření počtu I/O základních modulů PLC Foxtrot.
- Určen pro spínání zátěží s napětím 24 V DC polovodičovými výstupy.

Připojení

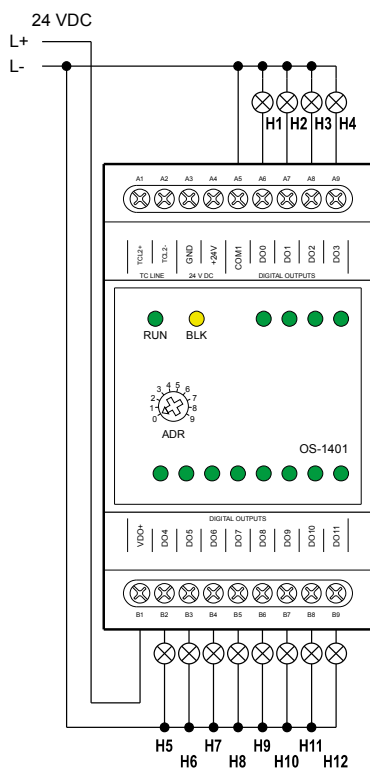
- Modul určen k montáži na DIN lištu do rozvaděče.
- Modul lze připojit k centrální jednotce napřímo na vzdálenost až 400 m stíněným krouceným párem (TCL2). Přes převodník na optiku až na 1,7 km!



OS-1401

Foxtrot

Příklad zapojení



Binární výstupy (DO0-DO11)

Počet výstupů × skupin	12
Galvanické oddělení	Ano
Typ výstupu	Transistor
Společná svorka	Plus
Spínané napětí	9,6 – 28,8 V DC
Spínaný proud	max. 2 A (DI0-DI3) max. 0,5 A (DO4-DO11)
Proud společnou svorkou	max. 9 A (součet DO0-DO11) max. 4,4 A (součet DO0-DO3)
Zbytkový proud při rozepnutí	<300 μA
Doba sepnutí/ rozeznutí tranzistoru	400 μs/ 400 μs
Ochrana proti zkratu/ Omezení zkratového proudu	Ano/ <4 A
Ochrana proti přepólování	Ano
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)

Komunikace

Systémová I/O sběrnice	1× TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
------------------------	------------------------------

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90×53×65 mm
Hmotnost	80 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% ÷ +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ne

Objednací údaje

TXN 114 01	OS-1401, 12×DO 24 VDC, 8× 0,5 A, 4× 2 A, GO
------------	---

PLC Tecomat Foxtrot – rozšiřující moduly

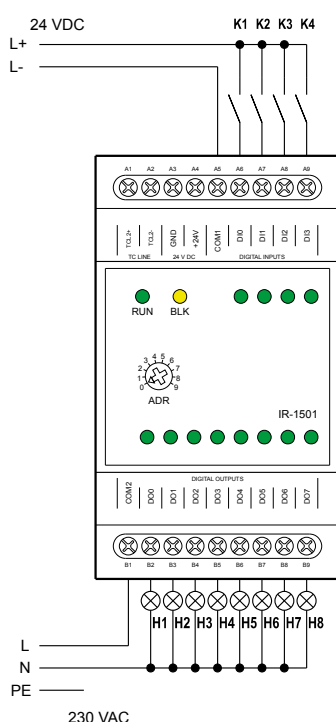
Rozšiřující modul s binárními vstupy a reléovými výstupy

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
IR-1501	4	8			TCL2

Základní charakteristiky

- Modul s 4 binárními (digitálními) vstupy a 8 reléovými výstupy.
- Vstupy jsou nezávisle konfigurovatelné.
- 4 vstupy (DI0-DI3) jsou rychlé s filtrem 5 μ s a lze je konfigurovat na speciální funkce shodné s rychlými vstupy na základním modulu CP-1004.
- Speciální funkce jsou jednosměrné a obousměrné čítače, řízené čítače, obousměrné čítání enkodéru polohy, měření délky periody a fázového posunu do 5 kHz a funkce zachytávání pulsů min. 50 μ s.
- Galvanické oddělení I/O.
- Stav vstupu indikován na čelním panelu.

Příklad zapojení



Binární vstupy (DI0-DI3)	
Počet vstupů x skupin	4 x 1
volitelně rychlý čítač	4 (DI0-DI3)
Společný vodič	minus/plus
Galvanické oddělení	Ano
Vstupní napětí pro log. 0 (UL)	0 V DC; (-5 ÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log. 1 (UH)	+24 V DC; (+15 ÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log. 1 (IH)	typ. 5 mA
Zpoždění 0 -> 1/1 -> 0	5 μ s / 5 μ s (DI0-DI3)

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	II.
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	konektory šroubovací
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje

TXN 115 01 IR-1501, 4xDI 24V AC/DC, 8xRO, spol. svorka, 230V/2 A, Go

Připojení

- Modul určen k montáži na DIN lištu do rozvaděče.
- Modul lze připojit k centrální jednotce napřímo na vzdálenost až 400 m stíněným krouceným párem (TCL2). Přes převodník na optiku až na 1,7 km!
- Adresování na sběrnici TCL2 manuálně pomocí přepínače adres na čelním panelu.
- Napájení, komunikace i vstupy jsou připojeny přes vyjímatelnou šroubovací svorkovnici.

Použití

- Určený pro rozšíření počtu I/O základních modulů PLC FOXTROT.
- Určen pro připojení vstupních signálů na úrovni 24 V DC se společnou svorkou a pro spínání zátěží s napětím od 24 V DC až do 230 V AC.
- Připojení a čítání pulsů do 5 kHz.
- Připojení inkrementálních čidel polohy.

Rychlé čítače (DI0-DI3)	
Počet čítačových vstupů	4
Vstupní kmitočet /Šířka pulzu	5 kHz/ min. 50 μ s
Zpoždění 0 -> 1 / 1 -> 0	5 μ s
Rozsah registrů čítače	max. 32 bit; 0 ÷ 4 294 967 296
Režimy	čítač jedno-, obousměrný, enkodér, měření pulsu a periody

Reléové výstupy (DO0-DO7)	
Počet výstupů x skupin	8 x 1
Galvanické oddělení	Ano
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	max. 10 A
Doba sepnutí/ rozeptnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms
Mezní hodnoty spínané zátěže pro odporovou zátěž	max. 3 A / 30 V DC nebo 230 V AC
pro induktivní zátěž DC13	max. 3 A / 30 V DC
pro induktivní zátěž AC15	max. 3 A / 230 V AC
Frekvence spínání bez zátěže	max. 300x/min.
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20x/min.
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	min. 5 mil/ 100 tis. cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření induktivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC/ 3750 V AC

Komunikace

Systémová I/O sběrnice 1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 53 x 65 mm
Hmotnost	80 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ne



IR-1501

PLC Tecomat Foxtrot – rozšiřující moduly

Rozšiřující moduly s analogovými vstupy a výstupy

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
IT-1604					
IT-1602			8	2	TCL2

Základní charakteristiky

- Moduly s kombinací analogových galvanicky oddělených vstupů a výstupů (AI/AO).
- IT-1604 je určen pro 16bitové měření proudů, napětí a odporů/odporových snímačů teploty. Má vestavěný zdroj referenčního napětí.
- IT-1602 je určen pro 16bitové měření termočlánků a malých napětí.
- Vstupy jsou nezávisle konfigurovatelné.
- Typ a rozsah měření nastavován v konfiguraci aplikačního programu.
- Vestavěná linearizace odporových snímačů teploty resp. termočlánků a korekce teplot studeného konce termočlánků.
- Analogové výstupy napěťové, 10 bit

- Výstupní hodnota předávána v binární podobě, v procentech nebo přímo v jednotkách teploty
- Přetížení, odlehčení nebo rozpojení na vstupu indikováno na čelním panelu.

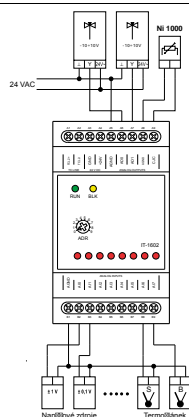
Připojení

- Modul určen k montáži na DIN lištu do rozvaděče.
- Modul lze připojit k centrální jednotce napřímo na vzdálenost až 400 m stíněným krouceným párem (TCL2). Přes převodník na optiku až na 1,7 km!
- Adresování na sběrnici TCL2 manuálně pomocí přepínače adres na čelním panelu.
- Napájení, komunikace i vstupy jsou připojeny přes šroubovací svorkovnice (IT-1602), resp. vyjímatelný konektor (IT-1604).

Použití

- Určen pro rozšíření počtu I/O základních modulů PLC Foxtrot.
- Určen pro přesné měření analogových signálů standardních čidel s napěťovými a proudovými výstupy a pro přímé měření odporových čidel a termočlánků.

Příklad zapojení



Analogové vstupy

(AI0–AI7)

Počet vstupů x skupin	8 x 1
Volitelná funkce vstupu	Měření napětí/ měření odporu/ měření proudů. Binární vstup viz samostatná tabulka.
Společný vodič	minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ano
Rozlišení	16 bit
Doba převodu	65 ms/ 1 vstup
Opakování měření	500 ms
Typ ochrany	integrovaná, přepětová

Analogové výstupy

Počet výstupů x skupin	2 x 1
Společný vodič	minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ano
Rozlišení	10 bit
Doba převodu	10 μs/výstup
Max. výstupní proud	10 mA
Výstupní rozsah	0 ÷ +10 V(IT-1604), ±10 V (IT-1602)
Max. chyba při 25 °C	±2% plného rozsahu
Typ ochrany	integrovaná přepětová
Trvalé přetížení	±20 V(AI proti AGND)

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	konektor/šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje

TXN 116 04	IT-1604, 8xAI 16 bit/20 mA/ 10 V/Ni1000, 2xAO 10 bit/0÷10 V, GO
TXN 116 02	IT-1602, 8xAI 16 bit,J,K,R,(S),B, ± 1 V 2xAO 10 bit/ ±10 V, GO

Měřené rozsahy IT-1604

Napětí	
Vstupní odpor	> 100 kΩ (1 V; 2 V) > 50 kΩ (5 V; 10 V)
Měřicí rozsah	0 ÷ +10 V; 0 ÷ +5 V 0 ÷ +2 V; 0 ÷ +1 V
Maximální chyba při 25 °C	±0,3% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V(mezi AI a AGND)
Proud	
Vstupní odpor	100 Ω
Měřicí rozsah	0 ÷ 20 mA; 4 ÷ 20 mA
Maximální chyba při 25 °C	±0,4% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	+50 mA (mezi AI a AGND)
Detekce rozpojeného vstupu	ano, ve stavovém slově
Odporové snímače (RTD)	
Vstupní odpor	7,5 kΩ
Měřicí rozsah	Pt100 1,385 (-90 ÷ +400 °C) Pt100 1,391 (-90 ÷ +400 °C) Pt1000 1,385 (-90 ÷ +400 °C) Pt1000 1,391 (-90 ÷ +400 °C) Ni1000 1,617 (-60 ÷ +200 °C) Ni1000 1,500 (-60 ÷ +200 °C) OV1000 (0 ÷ 1000 Ω)
Maximální chyba při 25 °C	±0,5% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V(mezi AI a AGND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Měřené rozsahy IT-1602

Napětí	
Vstupní odpor	> 1 MΩ
Měřicí rozsah	-1 ÷ +1 V; -0,1 ÷ +0,1 V
Maximální chyba při 25 °C	±0,3% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V(mezi AI a AGND)
Termočlánky	
Vstupní odpor	> 1 MΩ
Měřicí rozsah	J, K, R, S, B
Maximální chyba při 25 °C	±0,5% plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V(mezi AI a AGND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Komunikace

Systémová I/O sběrnice	1 x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
------------------------	-------------------------------

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 53 x 65 mm
Hmotnost	80 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% ÷ +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	IT-1604 2,5 W; IT-1602 2,5 W
Galvanické oddělení	Ne



IT-1604



IT-1602

PLC Tecomat Foxtrot –rozšiřující moduly

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
OT-1651				4x AO (U/I)	TCL2

Základní charakteristiky

- Modul obsahuje 4 nezávislé výstupní analogové kanály, galvanicky oddělené.
- Každý kanál je vyveden jako napěťový a zároveň na sousední špičce konektoru jako proudový výstup.
- Rozlišení výstupního napětí je 10 bit, tj. přírůstek o 1 bit je přírůstkem o 9,76 mV nebo o 19,5 μ A.
- Každý kanál je samostatně adresovatelný a ovladatelný v rozsahu 0–100 % proudového rozsahu.
- Typ a výstupní rozsah se nastavuje v konfiguraci aplikačního programu.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu.

Připojení

- Modul je určen k montáži na DIN lištu do rozvaděče.

- Modul se připojuje k centrálnímu modulu napřímo na vzdálenost až 400 m stíněným krouceným párem přes systémovou sběrnici TCL2.
- Adresování na sběrnici TCL2 se provádí ručně pomocí přepínače adres na čelním panelu
- Modul je napájen stejně jako ostatní moduly ze zdroje stejnosměrného napětí 24 V DC, přivedeného na šroubovací svorkovnici.

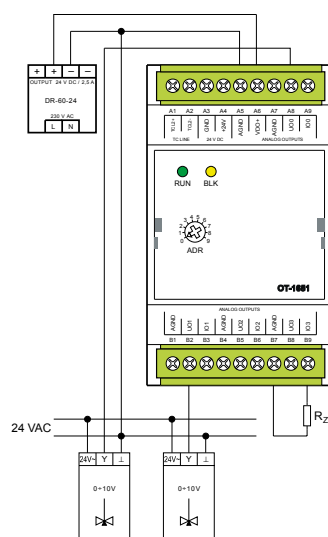
Použití

- Modul je určen pro připojení zařízení ovládaných stejnosměrným napětím nebo proudem jako jsou např. frekvenční měniče, proporcionální ventily nebo stmívače světelných zdrojů.



OT-1651

Příklad zapojení



Zapojení 4 analogových výstupních kanálů

Analogové výstupy (AO0U-AO3U), (AO0I-AO3I)

Počet výstupů	4
Společný vodič	Minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ano
Rozlišení	10bit
Doba převodu	10 μ s/výstup
Max. výstupní proud	10 mA
Výstupní napěťový rozsah	0–10 V
Výstupní proudový rozsah	0–20 mA (4–20 mA)
Max. chyba při 25°C	\pm 2% plného rozsahu
Typ ochrany	\pm 20 V(AO proti AGND)

Komunikace

Systémová sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
--------------------	------------------------------

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	–20 .. +55 °C
Skladovací a přepravní teplota	–25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN 60664-1:2008	2
Pracovní poloha	svislá
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Šroub. konektor, max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry (šxh xv)	53 x 90 x 58 mm
Hmotnost	120 g

Napájení modulu

Napájení modulu	24 V DC
Tolerance	–15 % +25 % (20,4–30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ano

Objednací údaje

TXN 116 51	OT-1651, 4xAO 10 bit, 0–10V, 0–20 mA, GO
------------	--

PLC Foxtrot

Komunikační moduly

Moduly do volného slotu v základním modulu



MR-0104
RS-232



MR-0114
RS-485
(Profibus DP
master)



MR-0124
RS-422



MR-0105
2xRS-232
1xRS-485



MR-0106
1xRS-232
2xRS-485
(2xDMX512)



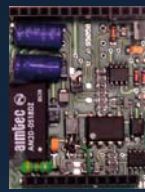
MR-0115
3xRS-485
(2xDMX512)



MR-0152
profibus DP
slave



MR-0161
2xCAN bus



MR-0158
M-bus



MX-0301
Wiegand

Moduly na systémovou sběrnici TCL2



CF-1141
2xCIB master



RF-1131
1xRFox
master



UC-1203
Open Therm
master



UC-1204
1xMP bus
Belimo



KB-0552
TCL2/ mm
optické vlákno



SX-1162
5x port Tx



105FX
4x port TX
1x port FX



306FX2
4x port TX
2x port FX

Routery – připojované přes LAN



URS V2 Full
UMTS router



ER75i V2 Full
GPRS/EDGE router

Moduly – připojované přes RS-232/RS-485



INSYS
GSM Small



SX-1181
M-Bus



S mm-33
Multifunkční
měření 3f sítě

Submoduly s komunikačním interface

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
MR-0104					RS-232
MR-0114					RS-485
MR-0124					RS-422
MR-0105					2xRS-232, 1xRS-485
MR-0106					1xRS-232, 2xRS-485
MR-0115					3xRS-485
MR-0152					Profibus DP Slave
MR-0158					M Bus
MR-0160					CAN
MR-0161					2x CAN
MX-0301					Wiegand

Základní charakteristiky

- Submoduly řady MR jsou určeny k osazení do volného slotu označovaného u Foxtrotu jako CH2.
- Volný slot je určen pro jedno z volitelných komunikačních rozhraní. Alternativně lze slot využít pro rozšíření vstupů/výstupů osazením submodulu z řady PX-78xx.
- Osazením submodulu řady MR je vybráno fyzické rozhraní, jemuž lze v konfiguraci přiřadit komunikační režim. Tak lze s Foxtrotem realizovat různé sítě, různá propojení a různé programovatelné převodníky mezi sítěmi navzájem.

Připojení

- Submoduly se vkládají do slotu, který je uvnitř základního modulu. Pro zpřístupnění slotu je třeba základní modul otevřít a submodul zasunout do připravených špiček.
- Osazením modulu se mění význam jednotlivých svorek svorkovnice C1-C9. Konkrétní zapojení je uvedeno v dokumentaci příslušného základního modulu.

Použití

- Vhodné v případech, kde je třeba přizpůsobit Foxtrot požadavku na komunikaci s jiným zařízením, vybaveným specifickým rozhraním nebo protokolem.

Charakteristika	MR-0104	MR-0105	MR-0106	MR-0115	MR-0114	MR-0124
Rozhraní	RS-232	2xRS-232, 1xRS-485	1xRS-232, 2xRS-485	3xRS-485	RS-485	RS-422
Galvanické oddělení (GO)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Izolační napětí GO	1000 V DC	1000 V DC	1000 V DC	1000 V DC	1000 V DC	1000 V DC
Max. přenosová rychlost	200 kBd	200 kBd	200 kBd	2 MBd	2 MBd	2 MBd
Vstupní charakteristiky	Min. 7 kΩ	Min. 7 kΩ	Min. 7 kΩ	Citlivost ±200 mV	Citlivost ±200 mV	Citlivost ±200 mV
Výstupní charakteristiky	±8 V	±8 V	±8 V	Typ 3,7 V	Typ 3,7 V	Typ 3,7 V
Max. délka připojeného vedení	15 m	15 m	15 m	1200 m	1200 m	1200 m

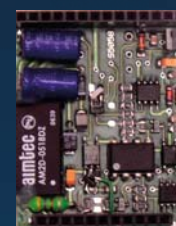
Charakteristika	MR-0152	MR-0158	MR160/161	MX-0301
Rozhraní	Profibus DP Slave	M bus, Master interface pro připojení až 20 měřičů (tepla apod.)	CAN, 2xCAN	Wiegand
Galvanické oddělení (GO)	Ano	Ano	Ano	Ne
Izolační napětí GO	1000 V DC	1000 V DC	1000 V DC	-
Max. přenosová rychlost	12 MBit/s	9,6 kbit/s	0,5 Mbit/s	-
Vstupní charakteristiky	Citlivost ±200 mV		+200 mV	TTL
Výstupní charakteristiky	Typ 3,7 V	Typ 24 V napájení	Typ 5 V	24 V(max.29 V)/max. 100 mA, otevř. kolektor
Max. délka připojeného vedení	1200 m (<187 kbit/s)	200 m	100 m	1 m

Objednací údaje

TXN 101 04	MR-0104, RS-232 GO s vlastním zdrojem
TXN 101 14	MR-0114, RS-485 GO s vlastním zdrojem
TXN 101 24	MR-0124, RS-422 GO s vlastním zdrojem
TXN 101 05	MR-0105 2xRS-232, 1xRS-485 GO s vlastním zdrojem
TXN 101 06	MR-0106 1xRS-232, 2xRS-485 GO s vlastním zdrojem
TXN 101 15	MR-0115 3xRS-485 GO s vlastním zdrojem
TXN 101 52	MR-0152, PROFIBUS DP Slave GO s vlastním zdrojem
TXN 101 58	MR-0158, M-Bus Master pro až 20 stanic Slave GO s vlastním zdrojem
TXN 101 60	MR-0160, 2x CAN (SJA1000, Philips) GO s vlastním zdrojem
TXN 101 61	MR-0161, 1x CAN (SJA1000, Philips) GO s vlastním zdrojem
TXN 103 01	MX-0301, připojení čtečky karet Wiegand



MR-0104, RS-232
MR-0114, RS-485
MR-0124, RS-422



MR-0158 M bus
MR-0161, 2x CAN



MR-0152, Profibus

PLC Tecomat Foxtrot

Submoduly s binárními vstupy a výstupy

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
PX-7811	7x DI				
PX-7812	4x DI	3x DO			

Základní charakteristiky

- Submoduly řady MR a PX jsou určeny k osazení do volného slotu označovaného u Foxtrotu jako CH2.
- Volný slot je určen pro jedno z volitelných komunikačních rozhraní. Alternativně lze slot využít pro rozšíření vstupů/výstupů osazením submodulu z řady PX-78xx.
- Osazením submodulu řady PX je možno rozšířit počet binárních vstupů/výstupů na základním modulu FOXTROT (vyjma CP-10x6 a CP-10x8) o 7 vstupů nebo o kombinaci 4 vstupů a 3 polovodičových výstupů na svorkách C1-C9.

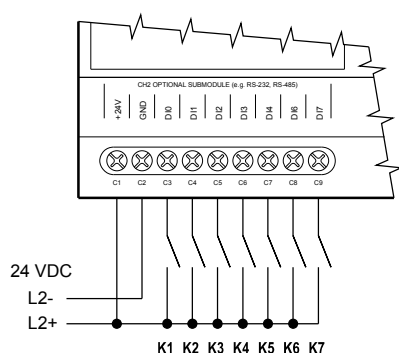
Připojení

- Submoduly se vkládají do slotu, který je uvnitř základního modulu. Pro zpřístupnění slotu je třeba základní modul otevřít a submodul zasunout do připravených špiček.
- Osazením modulu se mění význam jednotlivých svorek svorkovnice C1-C9. Konkrétní zapojení je uvedeno v dokumentaci příslušného modulu.

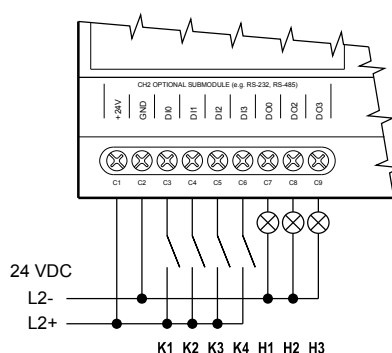
Použití

- Vhodné v případech, kde je třeba zvýšit počet binárních vstupů a výstupů přímo v základním modulu. Přitom sériová komunikace kanálem CH2 je vyloučena.

Příklad zapojení PX-7811



Příklad zapojení PX-7812



Binární vstupy	PX-7811	PX-7812
Počet vstupů x skupin	8 ¹⁾	4
Společný vodič	minus (GND)	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ano	Ano
Vstupní napětí pro log. 0 (UL)	0 V DC; (-15 ÷ +5 V DC)	0 V DC; (-15 ÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log. 1 (UH)	+24 V DC; (+11 ÷ +30 V DC)	+24 V DC; (+11 ÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log. 1 (IH)	typ. 3 mA	typ. 3 mA
Zpoždění 0 → 1/1 → 0	5 ms/ 5 ms (DI4-DI7)	5 ms/ 5 ms (DI4-DI7)

¹⁾ pro Foxtrot využitelných 7

Binární výstupy	PX-7812
Počet výstupů x skupin	4 ²⁾
Galvanické oddělení	Ano
Typ výstupu	Transistor, chráněný výstup
Společný vodič	Minus (GND)
Spínané napětí	11 – 30 V DC
Spínaný proud	max. 0,5 A
Proud společnou svorkou	max. 2 A
Zbytkový proud při rozeznutí	max. 300µA
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	400 µs/ 400 µs
Ochrana proti zkratu/ /Omezení zkratového proudu	Ano, vnitřní/ <1,1 A
Ochrana proti přepólování	Ano
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)

²⁾ pro Foxtrot využitelné 3

Objednací údaje

TXN 178 11	PX-7811, 8xDI (7xDI pro FOXTROT), 24 V DC, GO, s identifikací
TXN 178 12	PX-7812, 4xDI, 4x DO(3xDI pro FOXTROT) 24 V DC/0,5 A, GO, s identifikací



PX-7811



PX-7812

Komunikační moduly MP-Bus a OpenTherm

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
UC-1203					TCL2, MP-Bus
UC-1204					TCL2, OpenTherm

Základní charakteristiky

- UC-1203** je modul určený pro systémové rozšíření komunikačních kanálů základního modulu Foxtrot o sběrnici MP-Bus firmy Belimo, která je určena pro ovládání pohonů ventilů a vzduchotechnických klapek.
- Napájení sběrnice MP-Bus 24 V DC nebo AC.
- Na jednu sběrnici lze připojit až 8 pohonů Belimo MFT.
- Ke každému pohonu je možné připojit jedno čidlo teploty (Ni1000 Pt1000, OV1000) nebo kontakt.
- Měřená teplota (nebo stav kontaktu) je přenášena do systému a je k dispozici jako běžný analogový vstup.
- UC-1204** je modul určený pro systémové rozšíření komunikačních kanálů základního modulu FOXTROT o protokol OpenTherm pro obousměrnou komunikaci s kotli, vybavenými tímto protokolem.
- Podporované protokoly**
OT/+ (OpenTherm/plus) i OT/- (OpenTherm/Lite)

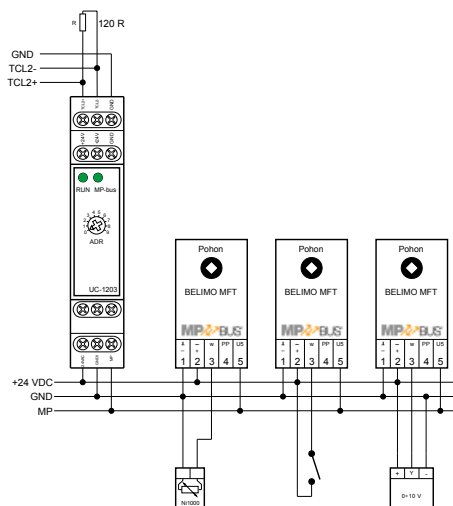
Připojení

- Mechanické provedení vhodné pro instalaci na DIN lištu.
- Moduly jsou realizovány jako rozšiřující komunikační modul na sběrnici TCL2.
- Instalace UC-1203, MP-Bus** doporučené kabely a délky viz specifikace MP-bus (firemní materiály Belimo)
- Instalace UC-1204, OpenTherm** 2 žilový kabel, nekroucený, max. 50m, odpor kabelu max. 2x 5 Ω, libovolná polarita.

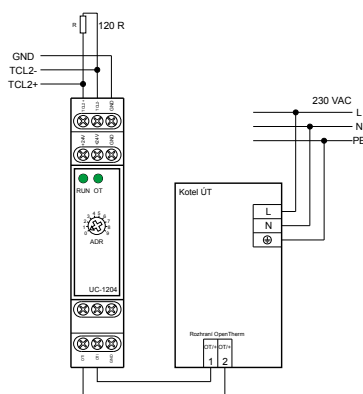
Použití

- V instalacích měření a regulace a v technice budov obecně (HVAC).

Příklad zapojení UC-1203 (MP-Bus)



Příklad zapojení UC-1204 (OpenTherm)



Komunikace	UC-1203	UC-1204
Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s) do vzdálenosti 300m, bez odboček, Impedanční zakončení 120 Ω	
Komunikační sběrnice/protokol	MP Bus	OpenTherm

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 18 x 65 mm
Hmotnost	75 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC / 25 mA
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ano

Objednací údaje

TXN 112 03	UC-1203, MP-Bus – Komunikační modul pro připojení servopohonů Belimo
TXN 112 04	UC-1204, OpenTherm – Komunikační modul pro připojení kotlů s protokolem



UC-1203



UC-1204

Modul optického propojení sběrnice TCL2

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
KB-0552					TCL2 mm Optic Fibre

Základní charakteristiky

- Modul je určený pro převod protokolu sběrnice TCL2 z metalického média – RS-485 na Multi Mode optické vlákno, vyhovuje rychlosti přenosu 345 kbit/s.
- Při použití více převodníků na jedné TCL2 umožní vytvořit topologii hvězdy, jejíž cípy tvoří optická vlákna.

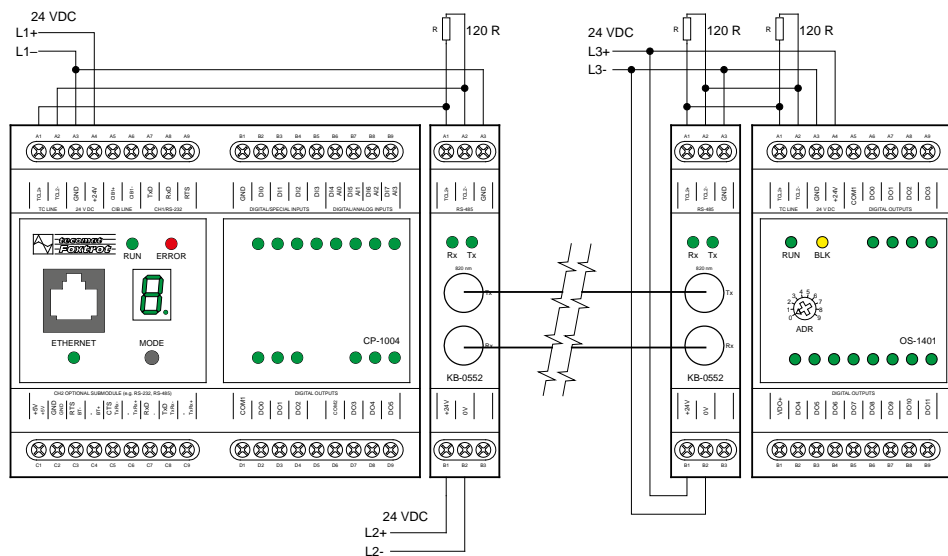
Připojení

- TCL2 a napájení se připojuje šroubovými svorkami.
- Dvojice optických vláken mm (Multimode) se připojuje přes konektory typu ST. Délka optokabelu až do 1750 m.

Použití

- Dvojice modulů KB-0552 umožňuje propojení sběrnice systému Foxtrot Multi Mode optickými vlákny s konektory typu ST.
- Modul určen pro instalace, kdy z jakýchkoliv důvodů je vyžadováno použití spojení galvanicky oddělené a eliminující vliv elektromagnetického rušení. Především při venkovních instalacích.

Příklad zapojení



Komunikace

Systémová I/O sběrnice	1 × TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace po optice	mm (multimode) skleněné vlákno
Zakončení vlákna	ST konektor
Vlnová délka záření	820 nm
Překlenutelný útlum pro vlákno 62,5/125 mm	15 dB, min. 8 dB
Optický výkon vysílače	-12 dBm, min. -15 dBm
Celkový optický výkon vysíleče	0,355 mW
Vstupní optický výkon „log 0“ (0 – 70 °C)	-24,0 ÷ -10,0 dBm
Vstupní optický výkon „log 0“ (25 °C)	-25,4 ÷ -9,2 dBm
Vstupní optický výkon „log 1“	Max. -40 dBm

Optické kabely – další parametry

Pracovní teplota	-40 ÷ 80 °C
Teplota při instalaci	0 ÷ 70 °C
Útlumkabelu na 1 km délky	3,5 dBm
Zpždění dané rychlostí šíření světla	5 ns/m
Vnější průměr kabelu (2 vlákna)	3 ÷ 6 mm

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení optiky	Duplex 2 × ST
Připojení ostatní	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 18 × 65 mm
Hmotnost	75 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% ÷ +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	0,25 W
Galvanické oddělení	Ne

Objednací údaje

TXN 105 52	KB-0552, TCL2 Převodník na mm optické vlákno
------------	--



KB-0552

Ethernet switch 10/100 Mbit na DIN lištu

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
SX-1162					5x 10/100BaseTX

Základní charakteristiky

- 5 UTP portů 10BaseT/100BaseTX dle normy IEEE 802.3.
- Mechanické provedení vhodné pro instalaci na DIN lištu a do standardních elektrorozvaděčů na jističe.
- Možno propojovat mezi sebou a vytvořit tím větší lokální síť.
- Podporované protokoly/funkce
 - Všechny protokoly založené na Ethernetu
 - Auto-MDIX (Automatické křížení kabelu)
 - Vnitřní tabulka na 2000 MAC adres
 - Filtrace neplatných paketů
 - Security funkce dle 802.1x
 - Ochrana proti broadcast a multicast storm (zahlcení portu)

Připojení

- RJ45 konektorem a standardními ETH kabely UTP CAT5
- Napájení 24 VDC šroubovými svorkami

Použití

- Switch je určen pro vytvoření malé sítě LAN, resp. pro propojení více zařízení kompatibilních s 10/100baseTX IEEE 802.3 (Fast Ethernetem), přímo v elektroinstalačním rozvaděči



SX-1162

Komunikace

Standard	10/100base TX, IEEE 802.3
Počet portů	5x TX

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	5x RJ45 Napájení šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 36 × 65 mm
Hmotnost	75 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /40 mA
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	1 W
Galvanické oddělení	Ano, každý port

Objednací údaje

TXN 111 62	SX-1162, ETH switch, 5x 10/100base TX, IEE802.3
------------	---

Komunikační moduly

Ethernet switch 10/100 s porty pro optickou síť

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
105FX					4× 10/100BaseTX RJ-45 1× 100BaseFX (SC)
306FX2					4× 10/100BaseTX RJ-45 2× 100BaseFX (SC)

Základní charakteristiky

- 4× UTP port 10/100BaseTX dle normy IEEE 802.3.
- 1× 100BaseFX u modelu 105FX, optická síť
- 2× 100BaseFX u modelu 306FX2, optická síť.
- Odolné provedení v metalické krabici. Určeno pro rozšířený rozsah provozních teplot.
 - Podporované funkce.
 - Full/Half Duplex Operace
 - Auto Sensing Duplex,
 - Speed a MDIX
- Store and Forward technologie.

Připojení

- RJ45 konektorem a standardními ETH kabely UTP CAT5.
- Optický port připojení vlákny s SC konektorem.
- Redundantní vstupy pro napájení.
- Napájení 24 V DC šroubovými svorkami.
- Mechanické provedení vhodné pro instalaci na DIN lištu.

Použití

- Switche jsou určeny pro vytvoření sítě LAN, resp. pro propojení více zařízení kompatibilních s 100baseTX IEEE 802.3 a zároveň pro připojení na síť tvořenou optickými vlákny pro 100BaseFX. Jsou dostupné varianty pro Single Mode a Multi-Mode optická vlákna.
- Switche jsou určeny především pro propojení systémů Fox-trot v redundantních optických sítích Ethernet.

Komunikace	105FX	306FX2
TX porty (metalika)	4× 10/100BaseTX RJ-45, IEEE 802.3	4× 10/100BaseTX RJ-45, IEEE 802.3
FX porty (optika)	1× 100BaseFX (SC)	2× 100BaseFX (SC)

Provozní a instalační podmínky	105FX	306FX2
Pracovní teplota	-40 ÷ +70 °C	-20 ÷ +70 °C
Skladovací teplota	-40 ÷ +85 °C	-40 ÷ +85 °C
Pracovní poloha	Libovolná	Libovolná
Instalace	na DIN lištu	na DIN lištu
Připojení 10BaseT	>Cat3 kabel	>Cat3 kabel
Připojení 100BaseTX	>CAT5 kabel	>CAT5 kabel
Připojení 100BaseFX	mm 50 ÷ 62,5/125 µm SM 7 ÷ 10/125 µm	mm 50 ÷ 62,5/125 µm SM 7 ÷ 10/125 µm
Připojení napájení	šroubové svorky	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost	105FX	306FX2
Rozměry	97×38×120 mm	88×51×86 mm
Hmotnost	270 g	340 g

Napájení	105FX	306FX2
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /270 mA	+24 V DC /250 mA
Tolerance	10 ÷ 30 V DC	10 ÷ 30 V DC
Galvanické oddělení	Ano, každý port	Ano, každý port

Objednací údaje

105FX	105FX ETH switch, 4× 10/100base TX, IEEE802.3, 1× 100BaseFX, SC, unmanaged
306FX2	306FX2 ETH switch, 4× 10/100base TX, IEEE802.3, 2× 100BaseFX, SC, unmanaged



105FX



306FX2

Komunikační moduly

GSM brána pro SMS komunikaci

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
INSYS GSM Small					RS-232/ GSM(SMS)

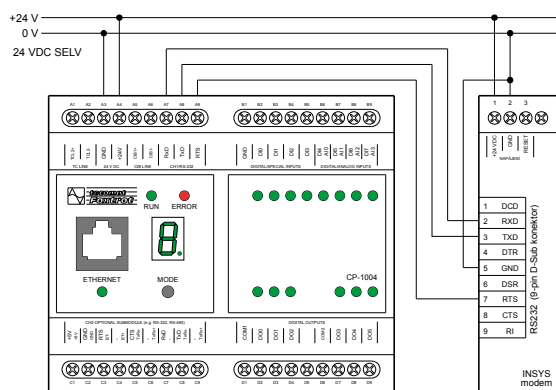
Základní charakteristiky

- GSM brána – Dual-band – pracuje v sítích 800 a 1800 MHz
- Určena pro monitorování a povolování systémů Foxtrot pomocí mobilního telefonu.
- Modul montážně přizpůsoben na DIN lištu s trvalým připojením šroubovými svorkami.

Připojení

- Napájení se připojuje šroubovými svorkami.
- Sériová linka RS-232 se připojuje přes 9 pólový DSub konektor na čelní straně.
- SIM karta se vkládá do konektoru umístěného na spodní straně.
- Externí anténu lze připojit konektorem FME jak přímo na modul, tak i přes kabel na optimální místo např. mimo rozvaděč.

Příklad zapojení



Použití

- Modul je určený jako obousměrná komunikační brána do sítí mobilních telefonů pro centrální jednotky Foxtrot.
- Přenos zpráv na pulty centrální ochrany (PCO).
- V systému Foxtrot je pro příjem a odesílání SMS zpráv k dispozici knihovni funkce a do programu se vkládá v programovacím prostředí Mosaic.
- V prostředí Mosaic lze využít modul jako datový modem řízený AT příkazy.

Komunikace

Připojení k centrální jednotce	1x RS-232 DSub konektor na čelním panelu
GSM síť	Dual Band EGSM800, GSM1800

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Napájení šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	120 × 23 × 75 mm
Hmotnost	125 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	12 ÷ +24 V DC / 80 ÷ 160 mA
-------------------------	-----------------------------



INSYS GSM Small

Objednací údaje

INSYS GSM Small	INSYS GSM Small, GSM brána – pásma 900, 1800 Mhz (dual-band)
------------------------	--

PLC Tecomat Foxtrot

Komunikační modul M-bus

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
SX-1181			1		RS-232, M-bus

Základní charakteristiky

- SX-1181 je modul určen pro připojení maximálně 64 zařízení vybavených rozhraním M-Bus (ČSN EN 1434) – obvykle měřiče tepla apod.
- Napájení části RS232 je 24 V DC / 10 mA.
- Napájení části M-bus 24 V DC / 30 až 150 mA je galvanicky odděleno s isolačním napětím 3 kV. Odběr závisí na počtu připojených zařízení.

Připojení

- Mechanické provedení vhodné pro instalaci na DIN lištu.
- Moduly jsou realizovány pro připojení na sériový port RS232 základního modulu.
- Rozhraní M-Bus je vyvedeno na šroubovací svorkovnici. Viz. Příklad zapojení

Použití

- V instalacích kde se měřiče energií se stávají součástí projektu měření a regulace nebo pro úlohy sběru a přenosu dat po sítích M-bus a ethernet/internet.
- Slouží pro připojení měřičů tepla s implementovaným rozhraním M-Bus dle normy EN1434 (ČSN EN 1434)

Komunikace

Připojení k centrální jednotce	RS-232, Tx,Rx
Komunikační sběrnice/protokol	M-Bus
Přenosová rychlost	Max 9,6 kBd
Vysílač:	
Výstupní napětí UMark	typ. 36 V(min.24 V max.40 V)
Výstupní napětí USpace	typ. 24 V(max. $U_{Mark} - 10$ V)
Přijímač	
Detekce dat – značka	Proud sběrnice < klid proud +6 mA
Detekce dat – mezera	Proud sběrnice > klid. Proud +9 mA

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnost:	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529:	IP 10B
Kategorie přepětí:	III
Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2:	2
Pracovní poloha:	libovolná
Instalace:	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů:	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry:	90×36×65 mm
Hmotnost:	75 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	18 .. 30 V DC
Max. příkon	4 W
Galvanické oddělení	Ano



SX-1181

Objednací údaje

TXN 111 81	SX-1181, M-bus – Komunikační modul pro připojení podstanic M-Bus
------------	--

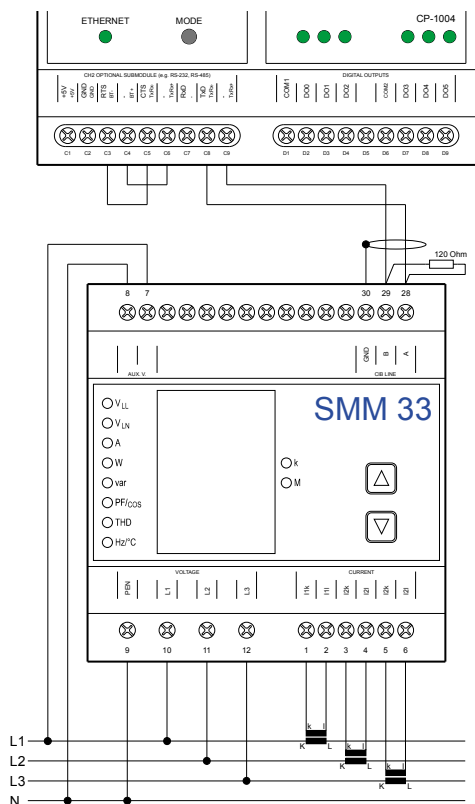
MULTIFUNKČNÍ MĚŘICÍ MODUL 3FÁZOVÉ SÍTĚ

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
S mm-33			3× U; 3× I (3 fázová síť)		RS-485

Základní charakteristiky

- Modul je určen pro měření a sledování základních veličin na 3fázové elektrické napájecí síti 3×230 V_{ef}
- Měřené veličiny
 - Fázová napětí a proudy
 - Sdružené napětí a proudy
 - Činné a jalové výkony
 - Účinníky
 - Celkové harmonické zkreslení (THD) napětí a proudů
 - Frekvence
- Vstupy jsou uzpůsobeny pro přímé připojení napětí 3×230 V_{ef} a oddělené proudové vstupy do 5 A_{ef}

Příklad zapojení



Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-40 ÷ +85 °C
Stupeň krytí IP	IP 20
IEC 529	
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění	2
ČSN EN 61010-1	
Pracovní poloha	Vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje

S mm-33 S mm-33, multifunkční měřicí modul 3fázové sítě.

Připojení

- Napájení modulu je z 230 V AC.
- Napětí se připojují přes tavnou pojistku přímo na vstupy L1, L2, L3.
- Signály z proudových transformátorů se připojují vždy na dvojici svorek I1 (l, k) I2 (l, k) a I3 (l, k).
- Je třeba dodržet orientaci transformátorů a pořadí fází.
- Komunikační linka má rozhraní RS-485 a k základnímu modulu Foxtrot se připojuje přes sériový kanál CH2 osazený submodulem MR-0114.

Použití

- Určeno pro monitorování 1 a 3 fázové napájecí sítě 230 V AC.
- Kromě napětí a proudů je možno získat údaje o okamžitém činném i jalovém výkonu ve všech fázích a tuto informaci využít dále při automatizaci připojeného objektu. Například při hlídání ¼ hodinového maxima.
- Pro trvalé sledování účinníku a harmonického zkreslení, jejichž změna může vypovídat o špatném zapojení nově instalovaných spotřebičů a umožnit včas sjednat nápravu.
- V obytných objektech lze měřené informace použít pro řízení spotřeby v čase tak, aby nebyl překročen maximální proud daný domovním jističem.

Komunikace

Sériová linka	RS-485, protokol MODBUS nebo KMB
---------------	----------------------------------

Analogové vstupy

Měřené napětí	3×5 – 500 V AC
Přesnost měření napětí	±1% ±1 digit
Zapojení	Hvězda
Trvalé přetížení/špičkové	2x / 4x <1s
Frekvence	45 – 65 Hz
Měřený proud	0,02 – 7 A _{AC}
Přesnost měření proudu	±1% ±1 digit
Příkon	< 0,25 VA
Galvanické oddělení	Ano
Trvalé přetížení	14 A _{AC}
Činný výkon (P_{nom} = 230×5 W)	Rozsah omezen rozsahem měřeného napětí a proudu
Přesnost měření činného výkonu	±2%, ±1 digit
Jalový výkon (P_{nom} = 230×5 VA)	Rozsah omezen rozsahem měřeného napětí a proudu
Přesnost měření jalového výkonu	±2%, ±1 digit
Účinník (přesnost)	0,00 – 1,00 (±2%, ±1 digit)
THD (přesnost)	Do 25. řádu; 0 – 200%; (±2%, ±1 digit)

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90×53×89 mm
Hmotnost	300 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	230 V AC
Tolerance	-15% +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	3 W
Galvanické oddělení	Ano



S mm-33

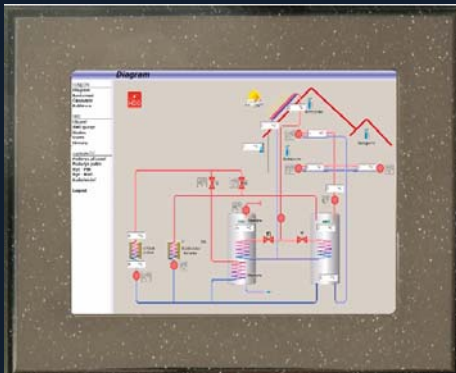
Související produkty



MR-0114 – komunikační submodul RS-485 do Foxtrotu

Displeje

Displeje připojované přes Ethernet/LAN

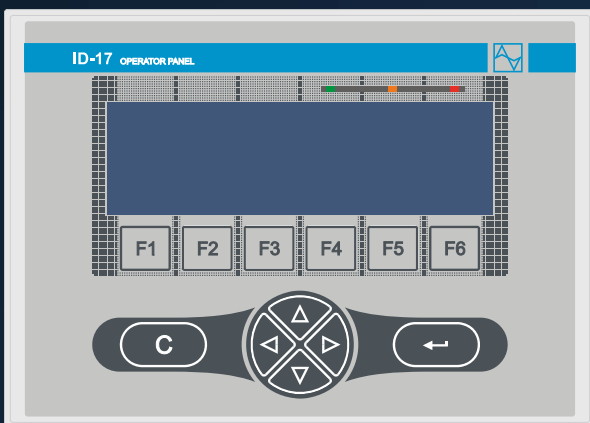


ID-18



ID-28

Displeje připojované na systémovou sběrnici TCL2



ID-17



ID-14

Displeje připojované přes sériový port



ID-08



ID-07

Displeje, operátorské panely

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
ID-18 (do zdi)					ETHERNET
ID-28 (do panelu)					ETHERNET

Základní charakteristiky

- Grafický panel s dotykovou obrazovkou.
- Nízký příkon, bez chlazení, bez oteplení i v uzavřených prostorech, široký rozsah pracovních teplot.
- Instalovaný mikrobrowser. Interpretuje přímo vestavěné web stránky v Foxtrot, TC700.
- **ID-18** je určen pro vestavbu do zdi, kde není přístup z druhé strany. Součástí dodávky je elektroinstalační krabice KO 110/L do dutých panelů, lze použít i KO100E pod omítku
- **ID-28** je určen pro upevnění do dveří rozvaděče nebo tam, kde je přístup z druhé strany.
- Ostatní vlastnosti mají oba panely společně.
- Je osazen TFT displejem 5,7" s rozlišením 640x480 bodů (VGA)
- Provedení předního rámečku – plastový s rozměry 180x150 mm. Černý a bílý. Jiné barvy podle dohody dle vzorníku.

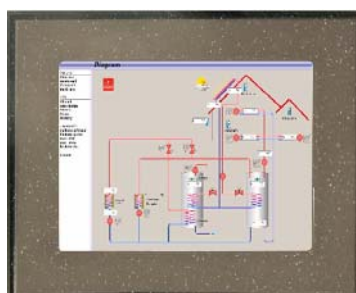
Připojení

- Připojuje se do centrálních jednotek Tecomat Foxtrot nebo TC700 přímo přes rozhraní Ethernet 100/10 na RJ45 nebo do sítě LAN standardním kabelem UTP/RJ45.
- Napájení 24 V DC, příkon do 5 W s plným podsvícením.

Použití

- Všude tam, kde je třeba grafika s vysokým rozlišením, úspora místa, nízká spotřeba.
- Určen především pro lokální zobrazení web stránek uložených v řídicích systémech Foxtrot, TC700 vytvořených v nástrojích WebMaker.
- Určen do interiéru jako komfortní Room/House manager a to jak v kancelářských, tak i obytných prostorech.

Ukázky obrazovek vytvořených ve WebMakeru



Komunikace

Systémová I/O sběrnice	Ethernet 10/100baseTX, IEEE 802.3
Galvanické oddělení komunikace	Ano

Obrazovka

Typ displeje	Barevný TFT LCD
Velikost displeje	5,7" (180 x 150 mm),
Rozlišení	VGA (640 x 480)
Klávesnice	Dotyková obrazovka

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	Ethernet RJ45; Napájení šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	180 x 150 x 55 mm
Hmotnost	1015 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC / 200 mA
Tolerance	-15% +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	5 W
Galvanické oddělení napájení	Ne

Objednací údaje

TXN 054 39	ID-18; 5,7" TFT 640x480; dotykový panel; 100/10 Ethernet; vestavný do zdi
TXN 054 40	ID-28; 5,7" TFT 640x480; dotykový panel; 100/10 Ethernet; do rozvaděče



ID-18



ID-18



ID-28



ID-28

PLC Tecomat – Displeje, operátorské panely

Grafický panel s klávesnicí

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
ID-17	4	2			TCL2

Základní charakteristiky

- Operátorský grafický panel je určený pro řídicí systémy Tecomat Foxtrot a Tecomat TC700.
- Je osazen modrým podsvíceným monochromatickým displejem 240x64 bodů.
- 12 tlačítek, z toho F1 ÷ F6 pro uživatelsky definované funkce.
- Integrované 4 binární vstupy 24 V DC – např. pro externí tlačítka.
- Integrované 2 reléové výstupy (až 230 V AC) – např. pro sirénu.
- Interní paměť pro řídicí soubory 2 MB.
- Na interní sběrnici lze připojit až 4 grafické displeje ID-17, které jsou započítávány do max. počtu I/O modulů.
- Podpora multijazyčných objektů/textů – až 15 jazyků
- Dostupné kódové stránky/fonty
- CP1250, Central Europe
- CP1251, Cyrillic
- CP1252, Win Latin
- CP1253, Greek
- Vlastní fonty – definovatelné uživatelem – velká čísla, vlastní symboly.

Připojení

- Připojení k centrálnímu modulu po sběrnici TCL2 do max. vzdálenosti 300 m metalickým kabelem.
- Přes převodník na optiku lze připojit až na 1,7 km!
- Unikátní adresa na sběrnici TCL2 se nastavuje v servisním režimu displeje.

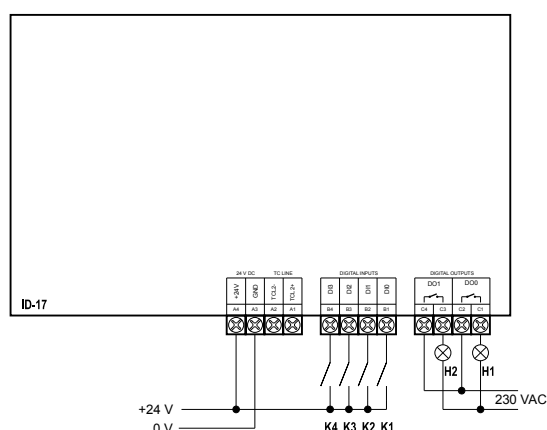
Použití

- Pro stroje, technologie, pro ovládání komponentů měření a regulace.
- Tvorba grafiky v GPMakeru – integrální součást Mosaic.
- Sestavování z objektů:
- Text statický/dynamický
- Obrázek statický/dynamický/animovaný
- Kontejner – vícestránkový obrázek
- Displej – zobrazení hodnoty
- Heslo
- Správci:
- Obrázků
- Fontů
- Cizojazyčných textů.



ID-17

Příklad zapojení



Reléové výstupy

Počet výstupů × skupin	2
Galvanické oddělení	Ano
Typ kontaktu/ výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	min. 5 V; max. 250 V
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 4 A
Proud společnou svorkou	max. 10 A
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms

Displej

Velikost displeje	127 × 33 mm
Rozlišení, barva	240 × 64, bílá na modrém pozadí
Klávesnice	Membránová
Počet kláves	12x; 4x kursor, 1x Clear, 1x Enter, 6x pro funkce definované uživatelem

Rozměry a hmotnost

Rozměry	143 × 202 × 36 mm
Hmotnost	1100 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /70 mA
Tolerance	-15% ÷ +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2 W
Galvanické oddělení napájení	Ne

Binární vstupy

Počet vstupů	4
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Vstupní napětí pro log. 0 (U ₀)	0 V DC; (-5 ÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log. 1 (U ₁)	+24 V DC; (+15 ÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log. 1 (I ₁)	typ. 5 mA
Zpoždění 0 → 1/1 → 0	5 ms/ 5 ms (DI4-DI7)

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Do panelu
Připojení	Odnímatelný šroubový konektor
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje

TXN 054 37	ID-17, Grafický operátorský panel, monochrom LCD, 240x64 px, 12 kláves
------------	--

PLC Tecomat – Displeje, operátorské panely

Alfanumerický displej s uživatelskými klávesami

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
ID-14					TCL2

Základní charakteristiky

- Operátorský alfanumerický panel je určený pro řídicí systémy Tecomat Foxtrot a Tecomat TC700.
- Je osazen podsvíceným monochromatickým displejem 4×20 znaků.
- Klávesnice s 25 tlačítky z toho 6 tlačítek (F1–F6) je určeno pro uživatelsky definované funkce.
- Na sběrnici TCL2 je možno připojit až 4 panely ID-14.
- Panel umožňuje zobrazení znaků v kódových stránkách Kamenických, CP852, CP1250, CP1251 (Cyrilice) a CP1252
- Programování se provádí přímo v Mosaicu v nástroji Panel-Maker. PLC Tecomat s displejem komunikuje pomocí funkčního bloku TER (Terminal)

Připojení

- Připojení k centrálnímu modulu po sběrnici TCL2 do max. vzdálenosti 300 m metalickým kabelem.
- Přes převodník na optiku lze připojit až na 1,7 km!
- Panel ID-14 lze spojit mechanicky s PLC Foxtrot v jeden kompaktní celek a umístit jej montážně úsporně např. do dveří rozvaděče nebo do pultu.
- Panel se k PLC Foxtrot připojuje kabelem přímo na šroubovací svorky. K PLC TC700 se připojuje přes svorkovnici KB-0220
- Unikátní adresa na sběrnici TCL2 se nastavuje v servisním režimu displeje.

Použití

- Panel pro zadávání povelů a indikaci stavů systému a textových uživatelských zpráv.

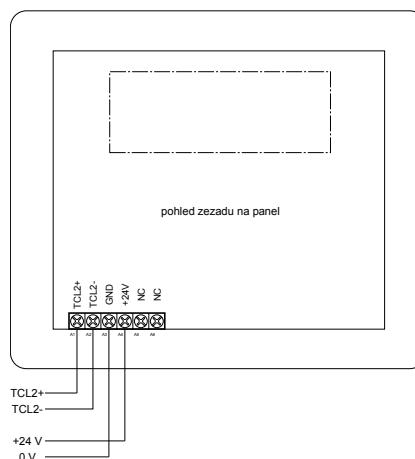
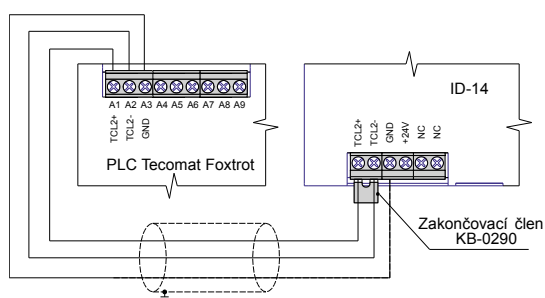


ID-14



ID-14 + CP-1004

Příklad zapojení

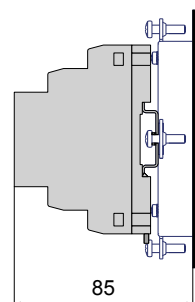
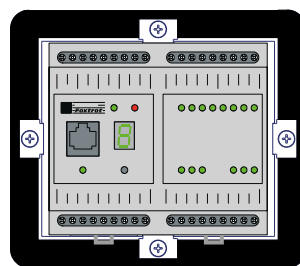


Komunikace

Systémová I/O sběrnice	1× TCL2 (RS-485, 345 kbit/s) do vzdálenosti 300 m
Galvanické oddělení komunikace	Ne

Displej a klávesnice

Velikost písma v mm	3,5 mm
Počet znaků	4 × 20 znaků
Klávesnice	Membránová
Klávesy	25 kláves 10× numerické 4× kurzor 6× funkční 5× ostatní



Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-20 ÷ +60 °C
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 54 – čelní panel IP 20 – celý výrobek
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do panelu na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	123 × 141 × 25 mm
Hmotnost	560 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC / 125 mA
Tolerance	-15% ÷ +25% (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	3 W
Galvanické oddělení napájení	Ne

Objednací údaje

TXN 054 33	ID-14 25 tlačítek, displej 4×20 znaků, sada pro zástavbovou montáž
TXF 790 25	SM-9025 sada pro montáž U lišty na panel ID-14
TXF 790 24	SM-9024 sada pro montáž panelu ID-14 na U lištu
TXN 102 20	KB-0220, propojovací svorkovnice sběrnice TCL2 pro TC700

Grafický panel s klávesnicí

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
ID-07					RS-232/RS-485
ID-08					RS-232/RS-485

Základní charakteristiky

- Operátorské alfanumerické panely jsou určeny pro řídicí systémy Tecomat Foxtrot a TC700.
- ID-07 je menší a je osazen podsvíceným monochromatickým displejem 2×20 znaků s výškou 8 mm. Klávesnice se skládá z 8 tlačítek.
- ID-08 má také podsvícený displej s 2×20 znaky, ale výška znaků je 12 mm, klávesnice má 26 tlačítek z toho 6 tlačítek (F1–F6) je určeno pro uživatelsky definované funkce.
- Panel umožňuje zobrazení znaků v kódových stránkách Kamenických, CP852, CP1250, CP1251 (Cyrilice) a CP1252.
- Programování se provádí přímo v Mosaicu v nástroji Panel-Maker. PLC Tecomat s displejem komunikuje pomocí funkčního bloku TER (Terminal).

Připojení

- Panely se připojují přes sériový kanál programovatelného automatu. Rozhraní je volitelné RS-232, RS-422 nebo RS-485.

Použití

- Panel pro zadávání povelů a indikaci stavů systému a textových uživatelských zpráv.



ID-07



ID-08

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	svislá
Instalace	na DIN lištu
Připojení CIB	Šroubovací svorkovnice max. 4 mm ²
Průřez vodičů Reléové výstupy	Šroubovací svorkovnice max. 4 mm ²

Napájení

Napájecí napětí	24 V DC
-----------------	---------

Rozměry a hmotnost

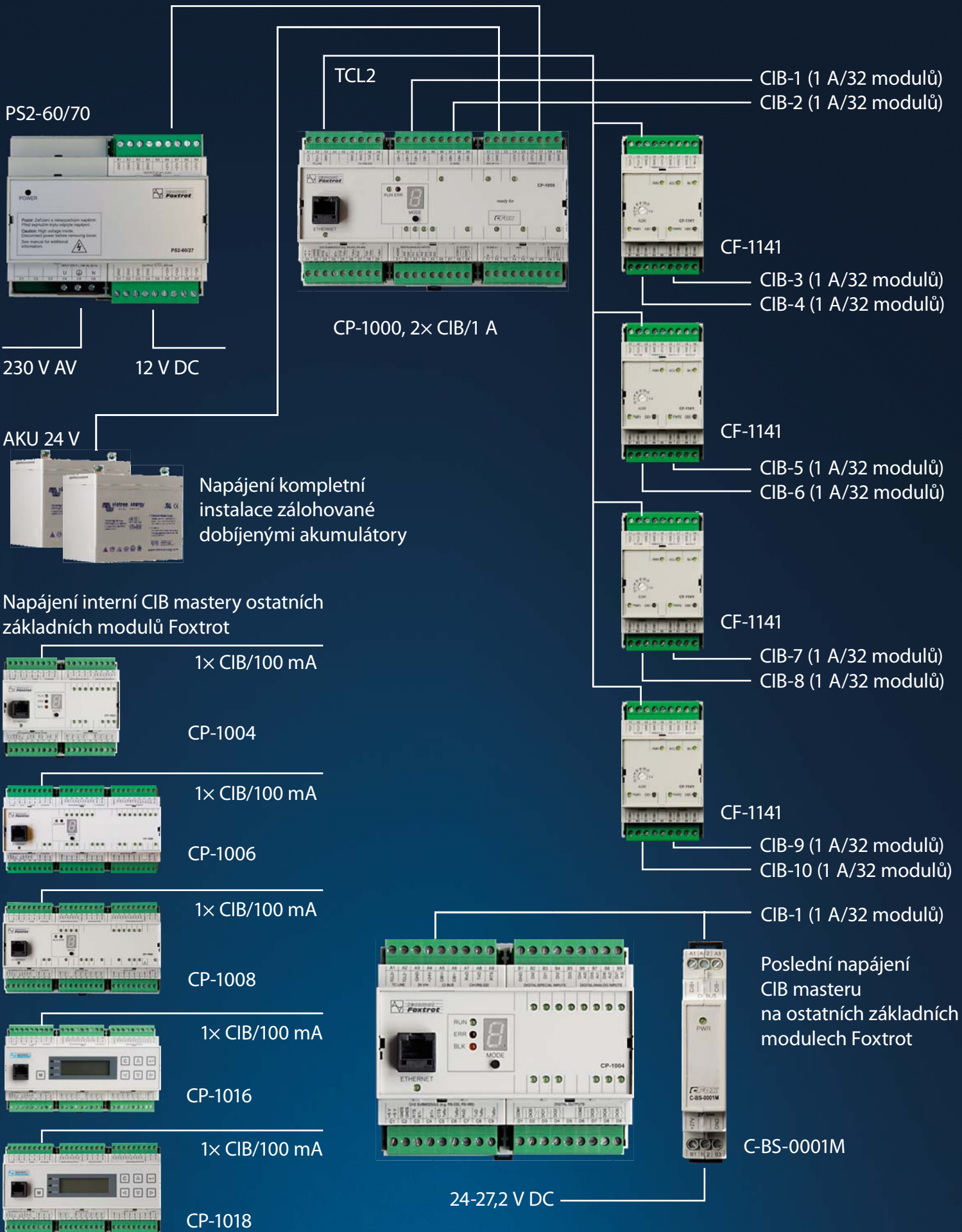
Rozměry	105×90×58 mm
Hmotnost	310 g

Objednací údaje

TXN 054 25.11	ID-07 panel LCD 2×16 znaků, 8 tlačítek, volitelné rozhraní
TXN 054 26.11	ID-08 panel LCD 2×16 znaků, 26 tlačítek, volitelné rozhraní
TXN 054 26.11	ID-08 panel LCD 4×20 znaků, 26 tlačítek, volitelné rozhraní

CFox

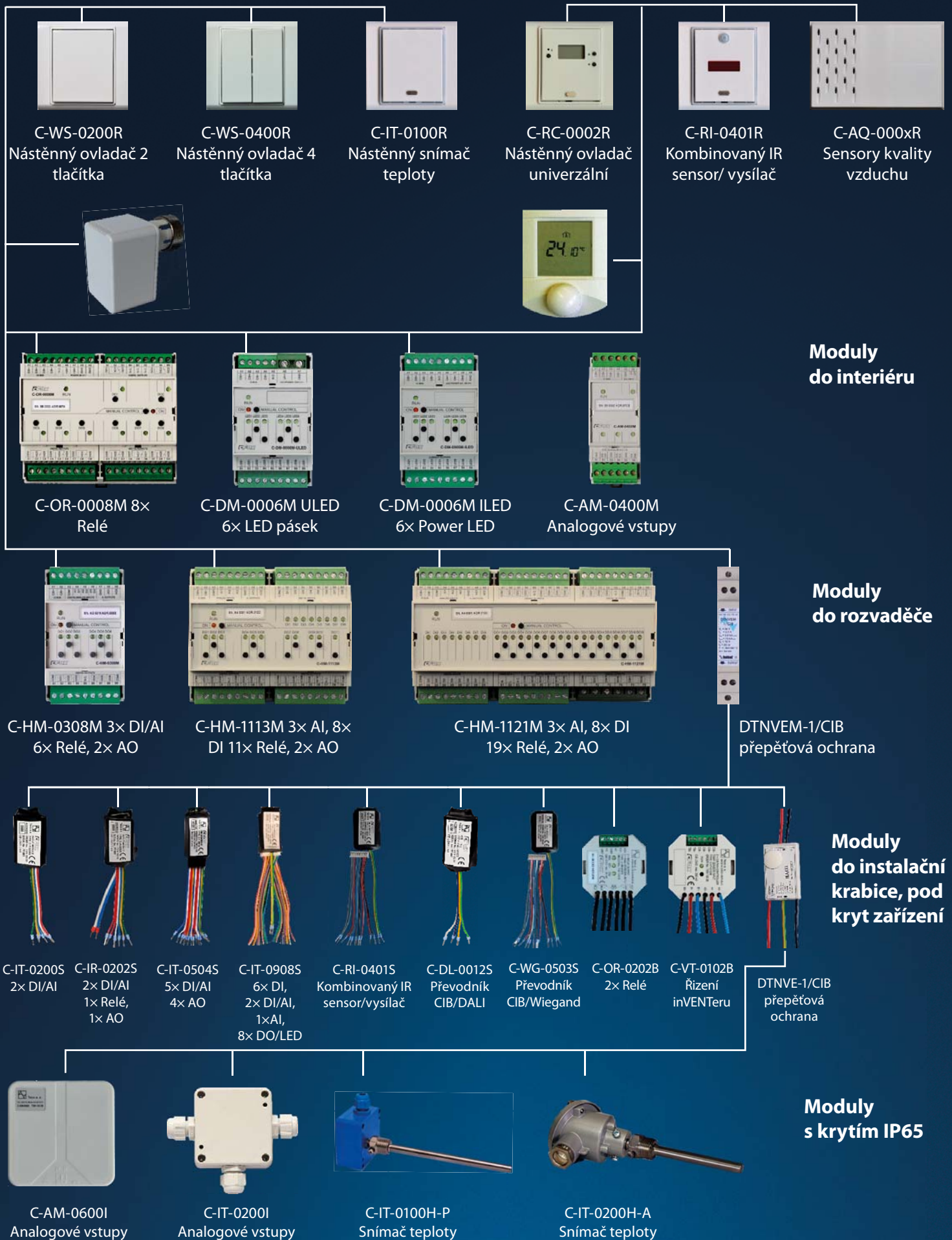
Inteligentní elektroinstalace – mastery sběrnice CIB



CFox

Inteligentní elektroinstalace – slave moduly na sběrnici CIB

CIB – sběrnice s volnou topologií, max. 400 m



Externí master sběrnice CIB, Oddělovací modul sběrnice CIB

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
CF-1141					TCL2, 2x CIB
C-BS-0001M					TCL2, OpenTherm

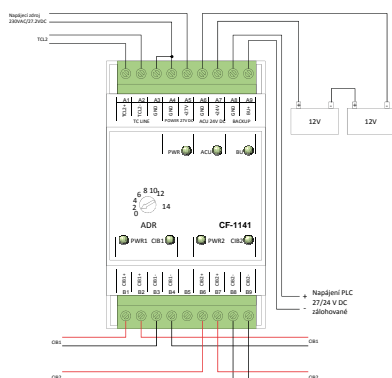
Základní charakteristiky CF-1141

- Modul je určen k rozšíření počtu větví instalační sběrnice CIB připojených pod jeden centrální modul systému Foxtrot
- Obsahuje 2x master sběrnice CIB a umožňuje tak rozšířit počet připojených modulů o dalších 2x32 = 64 modulů.
- Modul zároveň zajišťuje napájení obou větví sběrnice přes vestavěné oddělovače připojeného zdroje 24/27 V DC.
- Základní modul Foxtrot lze rozšířit max. externími masterly tj. rozšířit až o 4x2x32 = 288 CIB modulů.
- Stav chod/chyba je indikován na čelním panelu.
- K modulu je možno připojit 2x 12 V nabitě akumulátory v sérii jako záložní zdroj pro obě CIB sběrnice a pro jeden výstup zálohovaného napětí např. pro centrální modul.
- Kapacitu akumulátoru je třeba volit podle požadované doby zálohování, modul akumulátory trvale dobíjí proudem max. 3 A

Připojení

- Připojení k základnímu modulu Foxtrot se provede kabelem po sběrnici TCL2 do max. vzdálenosti 400 m. Unikátní adresa na sběrnici TCL2 se nastavuje manuálně pomocí otočného přepínače na čelním panelu.
- Moduly CF-1141 se nezapočítávají do limitu max. 10 modulů na sběrnici TCL2.

■ Příklad zapojení CF-1141



Komunikace	C-BS-0001M	CF-1141
TCL2	-	1x max. 4 moduly na TCL2
CIB	1x pasivní oddělovač napájení	2x master s integrovaným oddělovačem

■ Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-0 ÷ +70 °C
Skladovací teplota	-25 ÷ +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 61131
Stupeň krytí IP IEC 529	IP xx B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	svislá
Instalace	do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové konektory

■ Objednací údaje

TXN 112 03	UC-1203, MP-Bus – Komunikační modul pro připojení servopohonů Belimo
TXN 112 04	UC-1204, OpenTherm – Komunikační modul pro připojení kotlů s protokolem

Základní charakteristiky C-BS-0001M

- Modul je určen k oddělení sběrnice CIB od napájecího zdroje. Jedná se o impedanční přizpůsobení, které umožní namodulovat CIB komunikaci na napájení.
- Modul obsahuje oddělení jedné větve sběrnice CIB.
- Stav chod/chyba je indikován na čelním panelu.

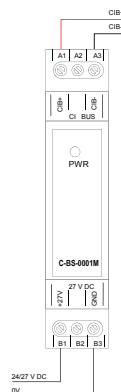
Připojení

- Modul se dvěma svorkami připojí na napájecí zdroj 24 nebo 27,2 V DC.
- Svorky označené CIB+ a CIB- se připojí na CIB sběrnici vycházející ze základního modulu Foxtrot CP-10xx.

Použití

- Modul je určen především pro základní moduly Foxtrot typů CP-10xx s jedním interním masterem CIB bez interního oddělovače.
- Modul je možno použít pro oddělení doplňkového zdroje napájení, pokud je na sběrnici CIB větší zátěž (>1 A) než umožňuje oddělovač integrovaný v masteru CIB základního modulu CP-1000 nebo externího masteru CF-1141).

■ Příklad zapojení C-BS-0001M



■ Rozměry a hmotnost CF-1141

Rozměry	52 x 100 x 56 mm (3M)
Hmotnost	120 g

■ Rozměry a hmotnost C-BS-0001M

Rozměry	18 x 100 x 56 mm (1M)
Hmotnost	75 g

■ Napájení C-BS-0001M

Vstupní napětí – rozsah	24 ÷ 27,2 V DC
Výstupní napětí CIB	2 x 24 ÷ 27 V DC, 1 A
Výstupní napájení zálohované	1 x 24 V DC např. pro základní modul
Připojené akumulátory	2 x 12 V v sérii
Max trvalý dobíjecí proud	3 A, Nenabitě akumulátory se nesmí připojit!
Max. příkon	85 W
Interní jištění	Ano

■ Napájení C-BS-0001M

Vstupní napětí – rozsah	24 ÷ 27,2 V DC
Výstupní napětí CIB	1 x 24 ÷ 27 V DC, 1 A



CF-1141



C-BS-0001M

Přepětová ochrana pro sběrnici CIB

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
DTNVE-1/CIB					
DTNVE-1/CIB					

Základní charakteristiky

- Přepětové ochranné zařízení určené pro ochranu sběrnice CIB proti bleskovým proudům a přepětím.
- Kombinovaná přepětová ochrana napájení a datové komunikace – odpovídá charakteru sběrnice CIB.
- Skládá se ze základny a výměnného modulu. Základna je trvale připojena do rozvodu CIB. Manipulace s výměnným modulem nepřerušuje sběrnici a tím ani její funkci.

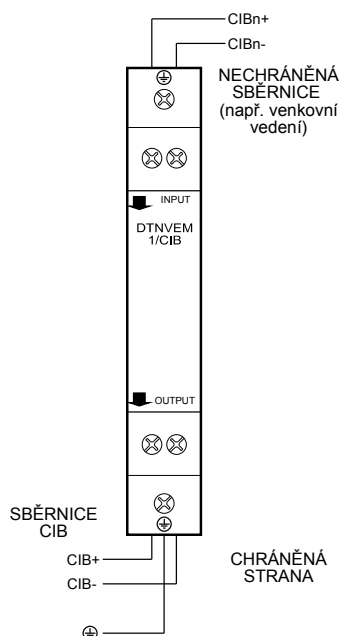
Připojení

- Do série do příslušné větve sběrnice CIB.
- Každou větev sběrnice CIB je třeba z hlediska ochrany proti přepětí posoudit individuálně.
- V projektu je třeba počítat s úbytky napětí na přepětových ochranách, které závisí na spotřebě jednotek za přepětovou ochranou.

Použití

- Pro ochranu sběrnice CIB a zařízení na ni připojených před bleskovým přepětím a proudem.
- Umisťuje se co nejlíže předpokládanému zdroji přepětí.
- Doporučeno umístit zejména na vstupu z venkovního prostředí do budovy a v místě souběhu CIB s bleskosvodem.

Příklad zapojení



Technické parametry

Počet chráněných párů	1
Kategorie ochranného zařízení dle ČSN EN 61643-21	A2, B2, C2, C3, D1
Jmenovité pracovní napětí	24 V DC
Maximální provozní napětí	36 V DC
Maximální trvalý proud	0,5 A
Impulsní proud 10/350	2,5 kA/vodič
Jmenovitý výbojový proud 8/20	1 kA/vodič
Maximální výbojový proud 8/20	10 kA/vodič
Napětová ochranná hladina	<75 V (mezi A/PE, B/PE, A/B)
Doba odezvy	<30 ns

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-40 ÷ +80 °C
Skladovací teplota	-40 ÷ +80 °C
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 13 × 65 mm
Hmotnost	75 g

Objednací údaje

DTNVE 1/CIB	DTNVE 1/CIB Přepětová ochrana pro sběrnici CIB
DTNVE 1/CIB	DTNVE 1/CIB Přepětová ochrana pro sběrnici CIB



DTNVE-1/CIB



DTNVE-1/CIB

CIB – Modul reléových výstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-OR-0008M		8			CIB

Základní charakteristiky

- Modul je aktor s 8 nezávislými relé 16 A každé s vyvedenými spínacími i rozpínacími kontakty.
- Každé relé má vyvedeny všechny 3 kontakty, jsou od sebe galvanicky odděleny a lze je propojit na různé potenciální úrovně.
- Je určen pro spínání 8 nezávislých výkonových zátěží/spotřebičů.
- Každé relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné.
- Modul lze tlačítkem přepnout do ručního režimu ve kterém lze každé relé ovládat samostatně příslušným tlačítkem.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu.

- Modul je určen především k montáži do rozvaděčů na DIN lištu.
- Reléové výstupy jsou vyvedeny na odnímatelné šroubovací konektory.
- Sběrnice CIB je též vyvedena na šroubovací konektor.

Použití

- Modul je určen pro spínání nezávislých výkonových zátěží a spotřebičů pomocí reléového výstupu.
- Při vhodném propojení výstupních kontaktů lze modul použít k ovládání až 4 pohonů 230 V – např. žaluzií nebo rolet s elektrickým blokováním současného připojení napětí na obě ovládací vinutí.
- Při vhodném propojení samostatných kontaktů lze modul použít k ovládání až 4 stejnosměrných pohonů s reverzací.
- Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti kontaktů a jejich ochranou při různých typech zátěže.



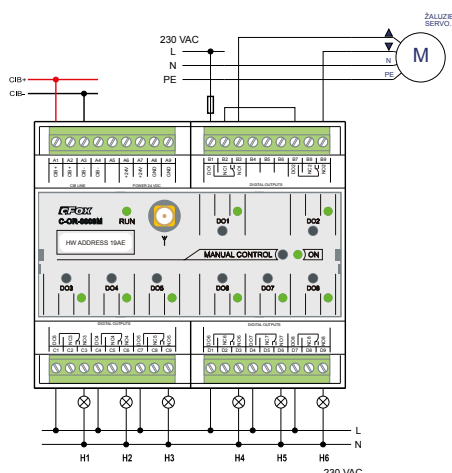
C-OR-0008M

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.
- Pro úsporu spotřeby ze sběrnice CIB je modul možno napájet přímo z externího zdroje 24 VDC.

Příklad zapojení

Zapojení motoru 230 V a 6 žárovek (obecných zátěží)



Reléové výstupy

Počet výstupů	8x přepínací kontakt
Galvanické oddělení	ano (i výstupy navzájem)
Spínané napětí	min. 5 V DC; max. 300 V AC
Spínaný výkon	4000 VA/AC1, 384 W/DC
Spínaný proud	max. 16 A, min. 100 mA,
Špičkový proud	80 A / <20 ms (spínací kontakt)
Doba sepnutí/ rozepnutí	typ. 15 ms/ 5 ms
Mechanická životnost	2x 107sepnutí
Elektrická životnost	5x 104 (1x104 při 80 A špičk.)

Reléové výstupy

Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukční zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody a mezi DO1 a DO2	4000 V AC
Izolační napětí mezi DO2-DO4-DO5 a mezi DO6-DO7-DO8	1000 V AC

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	svíslá
Instalace	na DIN lištu
Připojení CIB	Šroubovací svorkovnice max. 4 mm ²
Průřez vodičů Reléové výstupy	Šroubovací svorkovnice max. 4 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	105x90x58 mm
Hmotnost	310 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Napájení z externího zdroje	24 V DC
Jmenovitý /max. odběr	160 mA (sepnuta vš. relé)
Typický/Maximální příkon	3,4 W
Jištění interní	Ne

Objednací údaje

TXN 133 03 C-OR-0008M, CIB, 8x RO, přepínací kontakt, 230 V/16 A

CIB – Moduly kombinovaných vstupů/výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
C-HM-0308M	Viz AI	6	3 AI/DI	2	CIB
C-HM-1113M	8	11	3	2	CIB
C-HM-1121M	8	19	3	2	CIB

Základní charakteristiky

- Moduly na DIN lištu s kombinacemi analogových a binárních vstupů a výstupů.
- Každý modul zaujímá na sběrnici CIB pouze jednu adresu. Na jednu větev sběrnice CIB je tak možno připojit až $32 \times 32 = 1024$ analogových i binárních vstupů/výstupů v kombinaci.
- 3 analogové vstupy pro odporové snímače teploty a 2 analogové výstupy 0–10 V jsou určeny pro 1–2 regulační smyčky například topení, chlazení, nebo pro obecné použití.
- Analogové vstupy modulu C-HM-0308M lze navíc konfigurovat pro měření velkých odporů, např. čidla kondenzace, nebo jako binární vstupy beznapěťových kontaktů.
- Moduly C-HM-1113M a C-HM-1121M jsou osazeny 8 samostatnými vstupy pro beznapěťové kontakty.
- C-HM-0308M obsahuje dvě od sebe galvanicky oddělené skupiny po 3 relé. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24 V DC nebo 230 V AC.
- C-HM-1113M obsahuje 4 od sebe galvanicky oddělené skupiny relé pro 5 A a 1 výkonové relé pro 16 A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24 V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- C-HM-1121M obsahuje 6 od sebe galvanicky oddělených skupin relé pro 5 A a 3 výkonové relé pro 16 A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24 V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- Výkonová relé pro 16 A mají kontakty s kombinací wolfram/AgSnO₂ pro spolehlivé spínání velkých zátěží.
- Každé relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné z programu.
- Po stisku tlačítka MANUAL CONTROL lze každé relé samostatně ovládat příslušným tlačítkem.
- Stav binárních vstupů, reléových výstupů, režim „MANUAL CONTROL“ a chyba/chod „RUN“ jsou indikovány LED na čelní straně modulu.

Připojení

- Moduly C-HM-0308M, C-HM-1113M, C-HM-1122M se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci. HW adresa (4 hexadecimální číslice) je uvedena na čelním panelu.
- Moduly C-HM-0308M, C-HM-1113M, jsou napájeny ze sběrnice CIB, C-HM-1121M jsou napájeny ze síťového napájení 230 V AC.
- Moduly se připojují přes vyjímatelné konektory a výkonové kontakty modulu C-HM-1121M přes pevnou svorkovnici.

Použití

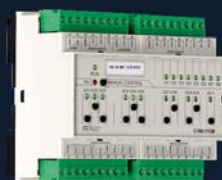
- Moduly jsou určeny pro rozsáhlejší instalace centralizované do rozvaděče. Typicky pro 1 hotelový pokoj, jednu místnost nebo patro rodinného domu.
- Spínání zátěží typu R, L, nebo C, samostatné výstupy speciálně určené pro spínání silových obvodů zejména induktivních a kapacitních zátěží.
- Řízení obvodů v místnostech: zásuvkové obvody, osvětlení, žaluzie, vytápění a větrání.
- Regule solárních a kombinovaných systémů.
- Modul C-HM-0308M je také vhodný jako vstupní modul pro samostatné regulační uzly – regulace topných okruhů, řízení FanCoilů, vzdušného vytápění, ventilace, kvality vzduchu, rekuperace apod.

Komunikace

Sběrnice pro elektroinstalaci CIB



C-HM-0308M

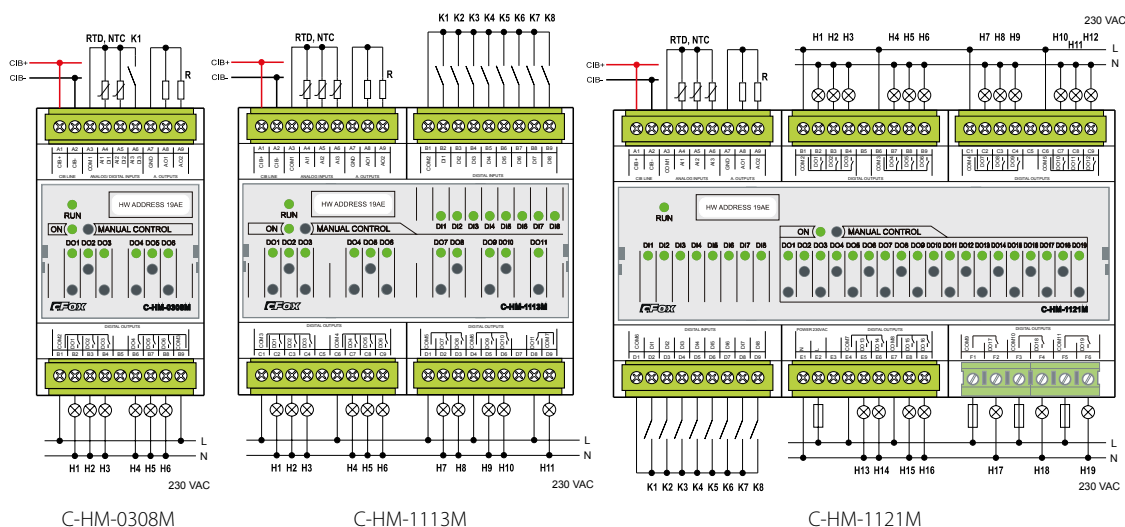


C-HM-1113M



C-HM-1121M

Příklad zapojení



Analogové výstupy

	C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M
Počet výstupů	2	2	2
Společný vodič	Minus (GND)	Minus (GND)	Minus (GND)
Galvanické oddělení	ne	ne	ne
Rozlišení	8 bit	8 bit	8 bit
Výstupní rozsahy	0 ÷ 10V, 1 ÷ 10V	0 ÷ 10V, 1 ÷ 10V	0 ÷ 10V, 1 ÷ 10V

Analogové vstupy	C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M
Počet vstupů	3	3	3
Společný vodič	REF	REF	REF
Galvanické oddělení	ne	ne	ne
Rozlišení	12bit	12bit	12bit
Měřené rozsahy			
RTD	Pt1000, Ni1000	Pt1000, Ni1000	Pt1000, Ni1000
NTC (termistor)	12 kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ	12 kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ	12 kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ
Odpor – čidlo kondenzace	2 MΩ,	–	–
Beznapěťový kontakt	Ano, na každém vstupu	–	–

Binární vstupy	C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M
Typ vstupu	3 × beznapěťový kontakt Viz analogové vstupy	8 × beznapěťový kontakt	8 × beznapěťový kontakt

Reléové výstupy	C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M
Počet výstupů / skupin	Celkem 6 2 × 3 relé 5 A	Celkem 11 2 × 3 relé 5 A 2 × 2 relé 5 A 1 × relé 16 A	Celkem 19 4 × 3 Relé 5 A 2 × 2 Relé 5 A 3 × 1 relé 16 A
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)	ano (i skupiny navzájem)	ano (i skupiny navzájem)
Spínané napětí		min. 5 V DC; 24 V DC; max. 250 V AC	
Reléové výstupy skupinové:	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6, DO7 ÷ DO8, DO9 ÷ DO10	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6, DO7 ÷ DO9, DO10 ÷ DO12, DO13 ÷ DO14, DO15 ÷ DO16
Spínaný proud	Min. 100 mA; max. 5 A	Min. 100 mA; max. 5 A	Min. 100 mA; max. 5 A
Špičkový proud	5 A / <3s	5 A / <3s	5 A / <3s
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms	typ. 10 ms/ 4 ms	typ. 10 ms/ 4 ms
Proud společnou svorkou	10 A	10 A	10 A
Frekvence spínání bez zátěže	max. 300 min ⁻¹	max. 300 min ⁻¹	max. 300 min ⁻¹
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20 min ⁻¹	max. 20 min ⁻¹	max. 20 min ⁻¹
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	5 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵	5 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵	5 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	Není	Není	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	3750 V AC	3750 V AC	3750 V AC
Připojení/ Průřez vodičů	Vyjímatelný konektor/ max. 2,5 mm ²	Vyjímatelný konektor/ max. 2,5 mm ²	Vyjímatelný konektor/ max. 2,5 mm ²
Reléové výstupy		DO11	DO17, DO18, DO19
Spínaný proud		16 A	16 A
Špičkový proud		160 A / <10 ms	160 A / <10 ms
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu		max. 10 ms/ 4 ms	max. 10 ms/ 4 ms
Minimální spínaný proud		100 mA	100 mA
Frekvence spínání bez zátěže		max. 60 min ⁻¹	max. 60 min ⁻¹
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží		max. 6 min ⁻¹	max. 6 min ⁻¹
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži		3 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵	3 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵
Ochrana proti zkratu		Není	Není
Ošetření indukivní zátěže		Vnější	Vnější
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy		3750 V AC	3750 V AC
Připojení/ Průřez vodičů			Pevná svorkovnice/ max. 4 mm ²

Rozměry a hmotnost	C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M
Rozměry	90 × 52 × 65 mm	90 × 105 × 65 mm	90 × 156 × 65 mm
Hmotnost	82 g	160 mA	35 mA

Napájení	C-HM-0308M	C-HM-1113M	C-HM-1121M
Vstupní jmenovité vstupní napětí (SELV)/ Jmenovitý odběr	+24 – 27,2 V DC / ze sběrnice CIB 80 mA	+24 – 27,2 V DC / ze sběrnice CIB 160 mA	230 V AC 35 mA

Provozní a instalační podmínky	
Pracovní teplota	–20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	–30 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 20, IP40 se zábrkem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením CFox

Objednací údaje	
TXN 133 24	C-HM-0308M – CIB – kombinovaný modul 3 × AI/DI, 2 × AO, 6 × RO 230 V 5 A
TXN 133 10	C-HM-1113M – CIB – kombinovaný modul 3 × AI, 8 × DI (kontakt), 2 × AO, 10 × RO 230 V 5 A, 1 × RO 230 V 16 A
TXN 133 11	C-HM-1121M – CIB – kombinovaný modul 3 × AI, 8 × DI (kontakt), 2 × AO, 16 × RO 230 V 5 A, 3 × RO 230 V 16 A



C-HM-0308M



C-HM-1113M



C-HM-1121M

CIB – Modul řízení LED pásků

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-DM-0006M ULED				6x řízené napětí (0 – 100%)	CIB

Základní charakteristiky

- Modul je akor s 6 nezávislými výstupy (kanály) pro proporcionální řízení svítu LED pásků se společnou anodou. Jsou řízeny napětím.
- Každý kanál je samostatně adresovatelný a ovladatelný v rozsahu 0 – 100% napájecího napětí 12 nebo 24 V.
- Všechny LED pásky musí být pro stejné napájecí napětí.
- Výstupy mají interní ochranu proti zkratu.
- Modul lze tlačítkem přepnout do ručního režimu, ve kterém lze každý výstup samostatně zapnout a vypnout tlačítkem.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu.

- Výstupy jsou vyvedeny na odnímatelné šroubovací konektory.
- Napájecí napětí 12 nebo 24 V pro LED pásky se připojuje na šroubovací svorkovnici vodiči s velkým průřezem.
- Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti jednotlivých svorek.
- Modul je určen především k montáži do rozvaděčů na DIN lištu.

Použití

- Řízení až 6 jednobarevných LED pásků s max. proudem 6 A na kanál.
- Řízení až 2 RGB LED pásků do 6 A na každou barvu.
- Použití pro úsporné orientační osvětlení např. v chodbách.
- Možno použít pro dekorativní a efektné osvětlení v interiérech i exteriérech.

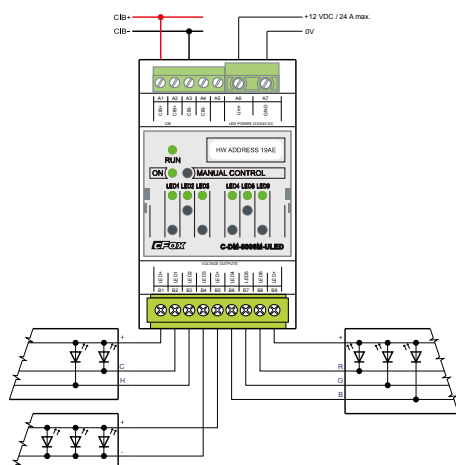


C-DM-0006M ULED

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení řízení modulu.
- Sběrnice CIB je vyvedena na šroubovací svorkovnici.

Příklad zapojení



Výstupy pro spojitě řízení pásků LED

Počet a typ výstupů	6x, polovodičový, PWM napěťový výstup (0 – 100%)
Typ zátěže	LED pásek, RGB/monochrom
Napájecí napětí pro LED pásky	12 V DC/24 V DC
Výstupní proud	max. 6 A/kanál
Maximální celkový proud	24 A
Max. délka LED pásku (13W/m)	10m
Max. délka LED pásku (6,5W/m)	20m
Max. délka LED pásku (4,3W/m)	30m
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano
Galvanické oddělení výstupu	Ne

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +45 °C
Skladovací a přepravní teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN 60664-1:2008	1
Pracovní poloha	svíslá
Instalace	na DIN lištu
Připojení CIB	Šroub.svorkovnice max. 2,5 mm ²
Připojení napájení	Šroub. svorkovnice max. 4 mm ²
Připojení LED pásků	Šroub. konektor, max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	53×90×58 mm
Hmotnost	120 g

Napájení

Externí napájení pro LED pásky	12/24 V DC ±10%
Max. odebíraný proud LED	24 A celkem, 6 A na kanál
Napájení modulu a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Typický /max. odběr z CIB	15 mA
Typický/Maximální příkon z CIB	0,4 W
Jištění interní	Ano, vratná pojistka

Objednací údaje

TXN 133 45	C-DM-0006M ULED, 6 kanálový stmívací modul pro LED pásky 12 – 24 VDC, max. 4 A/kanál
------------	--

CIB – Modul přímého řízení LED 150/350/500/700 mA

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-DM-0006M ILED				6× LED (0 – 100%)	CIB

Základní charakteristiky

- Modul je akor s 6 nezávislými výstupy (kanály) pro proporcionální řízení svítu samostatných LED nebo svítidel s LED chipy zapojenými do série. Jsou řízeny proměnným proudem.
- Každý kanál je samostatně adresovatelný a ovladatelný v rozsahu 0 – 100% proudového rozsahu.
- Modul lze tlačítkem přepnout do ručního režimu, ve kterém lze každý výstup samostatně zapnout a vypnout tlačítkem.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu.

- Sběrnice CIB je vyvedena na šroubovací svorkovnici.
- Výstupy jsou vyvedeny na šroubovací svorkovnici. Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti jednotlivých svorek.
- Modul je určen především k montáži do rozvaděčů na DIN lištu.

Použití

- Přímé řízení LED svítidel osazených pouze LED chipy
- Kanály lze sdružit po trojicích pro nezávislé řízení dvou RGB světelných zdrojů.
- Možno použít pro dekorativní a efektní osvětlení v interiérech i exteriérech.



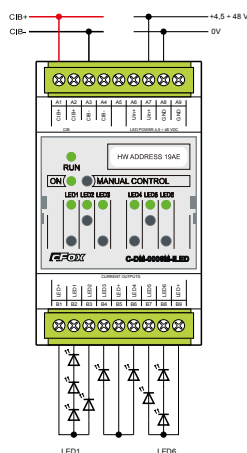
C-DM-0006M ILED

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení řízení modulu.

Příklad zapojení

Zapojení 6 LED individuálně řízených



Spojité výstupy pro řízení chipů LED

Počet a typ výstupů	6x, polovodičový proudový výstup, řízený PWM (0..100%)
Typ zátěže	LED chip, RGB/monochrom
Napájecí napětí pro LED	4,5 – 48 V
Výstupní proud	150, 350, 500, 750 mA/kanál
Max. počet LED Bílá (48 V)	13 (3,5 V/1 dioda)
Max. počet LED Červená (48 V)	22 (2,1 V/1 dioda)
Max. počet LED Zelená (48 V)	19 (2,6 V/1 dioda)
Max. počet LED Modrá (48 V)	13 (3,5 V/1 dioda)
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano
Galvanické oddělení výstupu	Ne

Napájení LED

Napájecí napětí pro LED v sérii	4,5 – 48 V DC
Max. odebíraný proud LED	4,2 A celkem, 700 mA na kanál

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +55 °C
Skladovací a přepravní teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	1
Pracovní poloha	svislá
Instalace	na DIN lištu
Připojení CIB	Šroub. konektor, max. 2,5 mm ²
Připojení napájení	Šroub. konektor, max. 2,5 mm ²
Připojení LED pásků	Šroub. konektor, max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	53×90×58 mm
Hmotnost	120 g

Napájení modulu

Napájení modulu	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Typický /max. odběr z CIB	15 mA
Typický/max. příkon z CIB	0,4 W
Jištění interní	Ano, vratná pojistka

Objednací údaje

TXN 133 46 C-DM-0006M ILED, 6 kanálový stmívací modul pro LED 150, 350, 500, 700 mA/ max. 48 V DC

CIB – vestavné moduly kombinovaných vstupů, výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
C-IR-0202S		1	2	1	CIB
C-IT-0200S			2		CIB

Základní charakteristiky

- Modul je určen pro připojení dvou snímačů teploty nebo beznapěťových kontaktů.
- Pro ovládání je vybaven silovým kontaktem spínacího relé a analogovým výstupním napětím.
- Pro měření teploty je možné připojit přímo odporové snímače Pt1000 nebo Ni1000, čidla s termistorem NTC 12 k nebo NTC 160 k nebo polovodičový snímač KTY81-121.
- Modul je v úsporném vestavném provedení do instalační krabice nebo do měřeného /ovládaného zařízení.

Připojení

- Jednotky se připojují vyvedenými lankovými vodiči na dvou-vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Vstupy a výstupy se rovněž připojují přes vyvedené lankové vodiče.

Použití

- Modul C-IR-0202S s reléovým a analogovým výstupem pro: Měření teploty a ovládání např. hlavice ventilu 230 V AC, ovládání předřadníků zářivek (1 – 10 V + reléový výstup).
- Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti kontaktů a jejich ochranou při různých typech zátěže.
- Modul C-IT-0200S je určen pro měření 2 teplot, například prostorové teploty a teploty podlahy nebo pro snímání kontaktních výstupů z různých ovladačů osvětlení, detektorů nebo čidel EZS.



C-IR-0202S



C-IT-0200S

Reléové výstupy	C-IR-0202S	C-IT-0200S
Počet výstupů / skupin	1	–
Galvanické oddělení	ano	
Spínané napětí	max. 230 V AC	
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 5 A	
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms	
Frekvence spínání bez zátěže	max. 300 min ⁻¹	
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20 min ⁻¹	
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	5 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵	
Ochrana proti zkratu	Není	
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	
Izolační napětí proti okolním obvodům	4000 V AC	

Analogové vstupy	C-IR-0202S	C-IT-0200S
Počet vstupů	2	2
Galvanické oddělení	ne	ne
Rozlišení	12 bit	12 bit
Měřené rozsahy		
RTD	Pt1000, Ni1000, –20 ÷ 250 °C (dle typu čidla)	Pt1000, Ni1000, –20 ÷ 250 °C (dle typu čidla)
NTC (termistor)	12 kΩ, KTY81-121	12 kΩ, KTY81-121
Odpor	160 kΩ	160 kΩ
Beznapěťový kontakt	Ano, na každém vstupu	Ano, na každém vstupu
Vyvážené vstupy pro čidla EZS	Ano, na každém vstupu	Ano, na každém vstupu
Přesnost měřené teploty	0,6 °C	0,6 °C

Provozní a instalační podmínky	
Pracovní teplota	–20 .. +55 °C
Skladovací teplota	–30 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do instalační krabice nebo jiného prostoru nebo zařízení
Připojení	Kabel délky 15 cm, izolovaná lanka zakončená návlečkami
Průřez vodičů	0,5 mm ²
Silový výstup	reléový výstup 1,0 mm ²

Analogové výstupy	C-IR-0202S	C-IT-0200S
Počet výstupů	1	
Galvanické oddělení	ne	
Rozlišení	8 bit	
Výstupní rozsahy	0 ÷ 10V, 1 ÷ 10V	

Rozměry a hmotnost	C-IR-0202S	C-IT-0200S
Rozměry	55 × 26 × 16 mm	55 × 26 × 16 mm
Hmotnost	40 g	35 g

Napájení	C-IR-0202S	C-IT-0200S
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	60 mA	16 mA

Objednací údaje

TXN 133 25	C-IR-0202S, CIB, 2 × AI/DI, 1 × AO (0 – 10 V), 1 × RO 230 V AC/5 A, Snímání teploty/kontaktu
TXN 133 29	C-IT-0200S, CIB, 2 × AI/DI; Snímání teploty, napětí nebo beznapěť. kontaktů

CIB – Modul kombinovaných vstupů/výstupů, vestavný

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-IT-0504S			5x AI/DI	4x 0	CIB

Základní charakteristiky

- Modul je určen pro přímé připojení odporových snímačů, beznapětových kontaktů a analogových výstupů 0–10 V na sběrnici CIB.
- Univerzální vstupy lze nastavit na analogové nebo na binární ve dvou skupinách. První obsahuje 4 vstupy, druhá 1 vstup.
- Firmware modulu linearizuje charakteristiku odporového snímače, optimalizuje přesnost měření a přepočítává ji na teplotu, která je pak přenášena do centrální jednotky.
- Binární vstup může pracovat v normálním režimu se signalizací 0/1 (Zap/vyp) nebo v režimu vyvážení se signalizací přerušovaný kabel/ zap/ vyp/ sabotáž (tamper).
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu (RUN).

Připojení

- Modul se na dvou vodičovou sběrnici CIB připojuje přes plochý kabel.

- Přes plochý kabel zakončený nalisovanými dutinkami se připojují i kontaktní vstupy, odporové snímače a analogové výstupy.

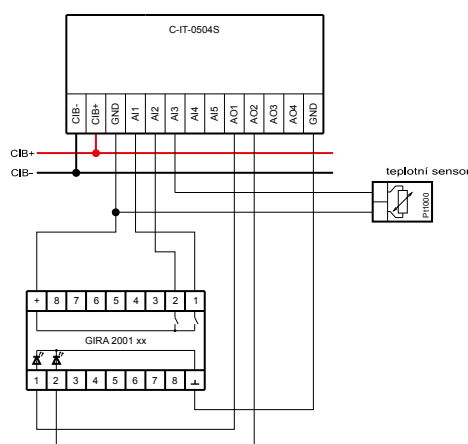
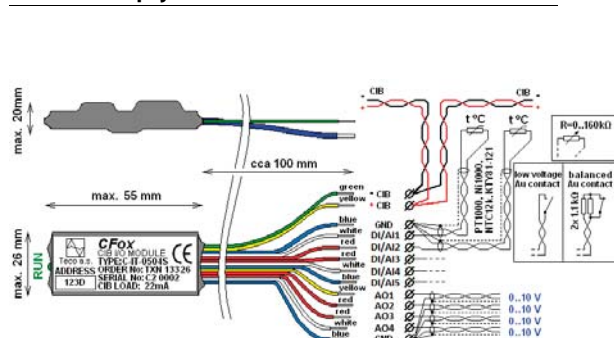
Použití

- Modul je určen pro připojování kombinací nástěnných ovladačů vybavených různými kombinacemi kontaktních a odporových snímačů a indikátorů LED se společnou katodou, resp. zařízení s analogovými vstupy 0–10 V (střmívače apod.)
- Modulem lze připojit přímo např. krátkocestné nízkovoltové ovladače firem Jung: A2224, CD2224, LS2224, AL2224 Flat design s moduly 3212TSM a 3224TSM, a Gira: 2001xx
- Modul lze využít jako integrovaný snímač až 5 teplot.
- Modul lze využít např. jako integrovaný ovladač až 4 střmívačů řízených 0–10 V, resp. 1–10 V, s připojením 4 ovládacích tlačítek a jednoho měření teploty.



C-IT-0504S

Příklad zapojení



Ovladače JUNG



Ovladače GIRA



Analogové /kombinované vstupy

Počet výstupů/ počet ve skupině	5x /4+1
Galvanické oddělení	Ne

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Beznapětový kontakt	0/1	0 když <1,5 kΩ 1 když >1,5 kΩ
Vyvážený vstup	přerušovaný kabel 0/1/tamper	pro 2x 1 k1 vyv.odpor
Pt1000	-90 .. 320 °C	0,5%
Ni1000	-60 .. 200 °C	0,5%
NTC 12 k	-40 .. 125 °C	0,5%
KTZ81-121	-55 .. 125 °C	0,5%
Odpor	0–160 kΩ	0,5%

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +70 °C
Skladovací teplota	-25 .. +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Do instalační krabice, pod kryt
Připojení CIB	Plochý vodič s nalisovanými dutinkami 0,5 mm ²

Analogové výstupy

Počet výstupů	4x
Galvanické oddělení	Ne
Jmenovité výstupní napětí	10 V
Nastavitelný rozsah výstupů	0..130%
Min. rozlišení	1 %
Max. výstupní proud	3 mA
Max. kapacita zátěže	240 nF

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55×26×20 mm
Hmotnost	7 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý /max. odběr	22 mA/80 mA
Typický/Maximální příkon	0,5 W/1,9 W
Jištění interní	Ano

Objednací údaje

TXN 133 26	C-IT-0504S, CIB, 5x AI/DI Teplota/kontakt, 4x AO (0–10 V/10 mA)
------------	---

CIB – Modul kombinovaných vstupů/výstupů, vestavný

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-IT-0908S	6	8x LED driver	2DI/AI, 1AI		CIB

Základní charakteristiky

- Modul je určen pro přímé připojení beznapěťových kontaktů, odporových snímačů a budičů LED indikátorů na sběrnici CIB.
- Vstupy IN1-IN6 jsou pouze binární, dva vstupy IN7-IN8 lze nastavit jako analogové nebo binární a vstup IN9 pouze jako analogový.
- Firmware modulu linearizuje charakteristiku vybraných typů odporových snímačů, optimalizuje přesnost měření a přepočítává odpor na teplotu ve stupních Celsia, která je pak přenášena po CIB do centrální jednotky.
- Binární vstupy mohou pracovat v normálním režimu se signalizací 0/1 (Zap/vyp) nebo v režimu vyvážení se signalizací: 1.Přerušený kabel 2.Zap 3.Vyp 4.Sabotáž (tamper)
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu (RUN).

Připojení

- Modul se na dvou vodičovou sběrnici CIB připojuje přes vodiče sdružené na dvou konektorech, které se zasouvají do modulu.

- Sběrnice CIB, kontaktní vstupy, odporové snímače a LED indikátory se připojují přes vodiče s nalisovanými dutinkami. Tyto vodiče jsou sdruženy na dvou konektorech, které se zasouvají do modulu.

Použití

- Modul je určen pro připojování kombinací nástěnných ovladačů s různými kombinacemi kontaktních a odporových snímačů a indikátorů LED se společnou katodou.
- Modulem lze připojit přímo např. krátkocestné nízkovoltové ovladače
JUNG: A2224/48, CD2224/48, LS2224/48, AL2224/48 a Flat Design s moduly 3212TSM a 3224TSM, 3236TSM, 3248TSM
GIRA: řada 2001xx nebo 2003xx pro designy System55 a E22
- Modul lze využít jako integrovaný snímač až 3 teplot.
- Modul lze využít např. jako integrovaný ovladač až 8 LED indikátorů nebo jiných zátěží s maximálním vstupním proudem 3 mA.



C-IT-0908S

Příklad použití pro připojení ovladačů:



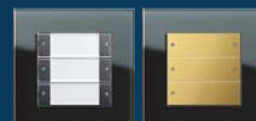
JUNG Flat Design (3248TSM)



JUNG design: LS, A

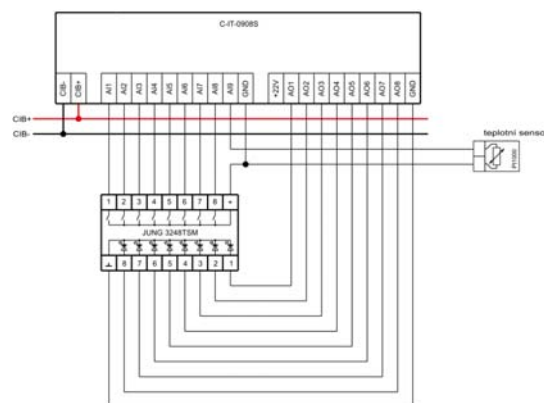
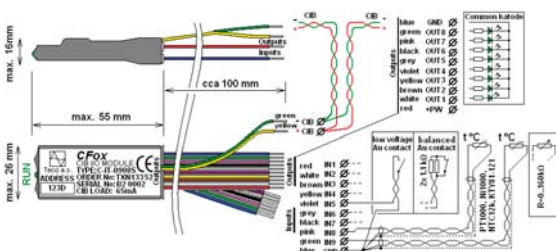


JUNG design: AL, CD



GIRA System55 a E22, (Průhledné, Nerez, Aluminium, Mosaz, Bronz)

Příklad zapojení



Zapojení 8 násobného ovladače s indikací JUNG.

Analogové/kombinované vstupy

Počet výstupů binárních	6x DI (IN1-IN6)
Počet výstupů univerzálních	2x AI/DI (IN7-IN8)
Počet vstupů analogových	1x AI (IN9)
Galvanické oddělení	Ne

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Beznapěťový kontakt	0/1	0 když < 1,5 kΩ 1 když > 1,5 kΩ
Vyvážený vstup	Přerušený kabel /0/1/tamper	pro 2x 1 k1 vyv.odpor
Pt1000	-90 .. 320°C	0,5%
Ni1000	-60 .. 200°C	0,5%
NTC 12 k	-40 .. 125°C	0,5%
KTY81-121	-55 .. 125°C	0,5%
Odpor	0 – 160 kΩ	0,5%

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +70 °C
Skladovací teplota	-25 .. +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Do instalační krabice, pod kryt
Připojení vstup, výstup a CIB	Vodiče 0,5 mm ² sdružené na 2 konektorech zasouváných do modulu

Binární výstupy pro řízení LED

Počet výstupů	8x PNP otevřený kolektor
Galvanické oddělení	Ne
Polarita zapojení LED	Společná katoda
Max napětí	27 V
Max. výstupní proud	3 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55 x 26 x 20 mm
Hmotnost	8 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý / max. odběr	30 mA/65 mA
Typický/Maximální příkon	0,8W/1,6W
Jištění interní	Ne

Objednací údaje

TXN 133 52	C-IT-0908S, CIB, 6DI, 2DI/AI, 1AI (kontakt nebo odpor), 8x LED driver 3 mA
------------	--

CIB – Modul IR rozhraní, snímač osvětlení

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-RI-0401S	Viz AI		2 AI/DI, 1x senzor osvětlení		CIB, IR

Základní charakteristiky

- Modul je kombinovaný modul s primární funkcí přijímače a vysílače IR povelů.
- Modul lze naučit IR povelů dálkových ovladačů různých zařízení – klimatizační jednotky, audio, video zařízení apod. a uložit v paměti modulu. Následně lze tyto povelů vydat reprodukováné na vysílací straně modulu povelům ze systému po sběrnici CIB.
- Tím je možné nahradit ruční ovládání systémem Foxtrot.
- Modul obsahuje i vstup pro připojení čidla osvětlení.
- Dále modul obsahuje 2 univerzální AI/DI vstupy pro čidla teploty nebo beznapěťové kontakty.
- Tyto vstupy mohou pracovat také jako vyvážené vstupy pro připojení zabezpečovacích detektorů.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na modulu.

- Modul je určen především k montáži do standardních elektroinstalačních krabic pod omítku nebo i pod kryt zařízení.
- Vstupy, výstupy a sběrnice CIB jsou vyvedeny na páskovém kabelu. Každý vodič je opatřen nalisovanou dutinkou.
- Modul je možné doplnit na zakázku o kryt v interiérovém designu. Standardní provedení je v designu ABB Time.

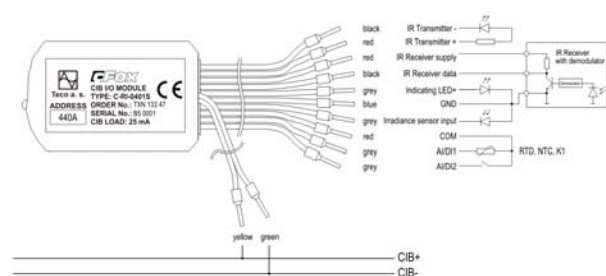
Použití

- Modul je dodáván též v sestavě s krytkou nástěnného ovladače v designech různých výrobců jako C-RI-0401R-Design. Integrace zařízení dálkově ovládaná přes infračervené ovládače. Např.:
 - Interiérové klimatizační jednotky,
 - audio, video
 - další spotřební elektronika s IR ovladačem
- Měření osvětlení v interiéru, resp. po instalaci do vhodného krytu.
- Řízení intenzity osvětlení v interiéru.
- V systému lze definovat vlastní akce a sekvence, které lze přiřadit povelům z dálkového ovladače a rozšířit tak možnosti stávajícího dálkového ovládání k některému IR ovládanému zařízení.

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.

Příklad zapojení



IR přijímač

Počet vstupů	1
Galvanické oddělení	Ne
Napájení přijímače-demodulátoru	3,3 V
Nosná frekvence demodulátoru	36 kHz

IR vysílač

Počet výstupů	1
Galvanické oddělení	Ne
Typ IR vysílače	IR LED ($I_{p,max} = 100 \text{ mA}$) + rezistor dle I_p
Napájení vysílače	3,3 V
Ochrana proti zkratu	Ne

Vstup pro senzor osvětlení

Počet vstupů	1
Galvanické oddělení	Ne
Typ senzoru/rozsah/přesnost	Fotodioda, 0 – 50 000lx / <5%

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalační krabice, pod kryt
Připojení CIB, AI/DI,	Páskový vodič 0,5 mm ²

Analogové /kombinované vstupy

Počet vstupů	2
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	12 bit

Měřené rozsahy

Typ čidla	Rozsah	Přesnost
Beznapěťový kontakt	sepnuto/ rozepnuto	
Vyvážený vstup (EZS)	tamper/0/1/ tamper	
Pt1000	-90 .. 320 °C	12 bit / <2%
Ni1000	-60 .. 200 °C	0,6 °C
NTC 12 k	-40 .. 125 °C	0,6 °C
KTZ81-121	-55 .. 125 °C	0,6 °C
Odpor	0 – 160 kΩ	

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55 x 32 x 13 mm
Hmotnost	8g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	25 mA
Maximální příkon	0,5 W
Jištění interní	Ne



C-RI-0401S



Varianta:
C-RI-0401R-Design

Objednací údaje

TXN 133 47	C-RI-0401S; CIB vstupní modul pro sensory 1x IR, 1x osvětlení, 2x teplota, výstup pro IR vysílač
------------	--

CIB – převodník na sběrnici DALI

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-DL-0012S					CIB, DALI

Základní charakteristiky

- Modul je určený pro řízení elektronických předřadníků zářivek, LED svítidel a dalších stmívačů na sběrnici DALI podle specifikace NEMA Standards Publication 243-2004 digital Addressable Lighting Interface (DALI) Control devices Protocol PART 2-2004.
- Modul umožňuje řídit nezávisle max. 12 předřadníků.
- Modul je v miniaturním vestavném provedení.
- Chod modulu je indikován diodou LED.

Použití

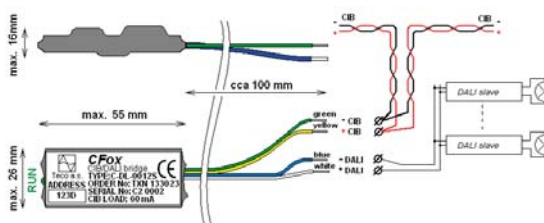
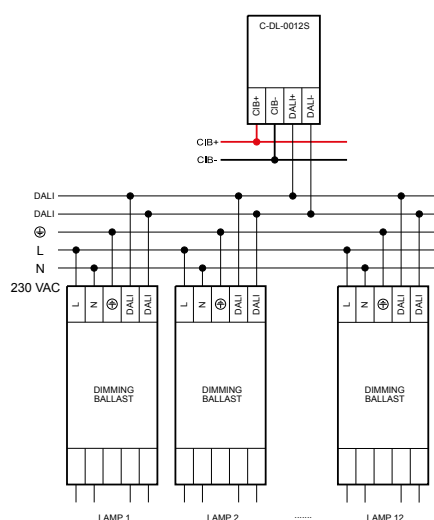
- Řízení zářivkových svítidel s předřadníky DALI
- Řízení žárovkových stmívačů vybavených protokolem DALI
- Řízení LED stmívačů vybavených protokolem DALI
- Nezávislé zapínání, vypínání, plynulé stmívání svítidel, vytváření světelných scén.
- Ovládání modulu je podporováno funkčními bloky z knihovny Dalilib.mlb



C-DL-0012S

Připojení

- Modul se připojuje dvěma vyvedenými lankovými vodiči na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.
- Na sběrnici DALI se modul připojuje přes výstup vyvedený rovněž přes dva lankové vodiče.



Komunikace

Sběrnice elektroinstalační	CIB
Sběrnice pro ovládání předřadníků	DALI, funkce MASTER pro max. 12 říditelných předřadníků, výstup pro DALI napájen z modulu, z CIB sběrnice

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +70 °C
Skladovací teplota	-25 .. +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalační krabice, pod kryt
Připojení CIB, DALI,	páskový vodič 0,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	50×26×20 mm
Hmotnost	7g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	60 mA
Typ./max. příkon	0,5 W/2 W
Jištění interní	Ano

Objednací údaje

TXN 133 23	C-DL-0012S; CIB-DALI převodník, pro 12 předřadníků
------------	--

CIB – Modul připojení zabezpečovacích a přístupových detektorů

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-WG-0503S	3 DI (TTL)	3x DO	2 AI/DI		Wiegand, CIB

Základní charakteristiky

- Univerzální modul s kombinací vstupů, výstupů, komunikační linky Wiegand a integrovaného zdroje 12 V DC. Kombinace je vhodná zejména pro připojení zabezpečovacích, požárních a přístupových detektorů na sběrnici CIB tam, kde se nepožaduje přímo homologované zařízení.
- Vstupy IN1-IN3 na úrovni TTL umožňují připojit zařízení komunikující protokolem Wiegand a tak k systému přes CIB sběrnici připojit klávesnice, čtečky bezkontaktních karet či biometrické snímače určené pro identifikaci oprávněných osob.
- Variálně lze použít vstupy IN1-IN3 jako binární vstupy na úrovni TTL.
- Modul je vybaven dvěma universálními vstupy IN4, IN5, které umožňují připojit běžné detektory s reléovými výstupy pomocí jednoduše i dvojité vyvážených smyček.
- Modul má integrovaný zdroj 12 V DC, který využívá napájení sběrnice CIB a je tedy schopen napájet detektor nebo klávesnici, které se dodávají právě pro toto napájení 12 V DC.
- Modul je dále vybaven polovodičovými digitálními výstupy (NPN s otevřeným kolektorem), které lze využít jako programovatelné aktory podle vlastního uvážení. Například pro LED signalizaci, spuštění bzučáku, nebo ovládání externího relé.

jako programovatelné aktory podle vlastního uvážení. Například pro LED signalizaci, spuštění bzučáku, nebo ovládání externího relé.

- Modul s sebou nese nízkovýkonový zdroj 12 V DC, který slouží k napájení detektorů, které jsou většinou konstruovány na 12 V DC.
- Modul je v miniaturním vestavném provedení. V krajním případě jej lze zabudovat i do detektorů EZS/EPs.
- Chod modulu je indikován diodou LED.

Připojení

- Modul se připojuje dvěma vyvedenými lankovými vodiči na dvouvodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.
- K detektorům nebo ke čtečkám s rozhraním Wiegand se modul připojuje pomocí dalších vodičů na společném konektoru, který se zasouvá do modulu.

Použití

- Snímání běžných nebo speciálních detektorů jako PIR detektor, detektor pohybu, kouře, detektor rozbití skla apod.
- Připojení zařízení, komunikujících protokolem Wiegand



C-WG-0503S

Příklady zařízení připojitelných k modulu C-WG-0503S



Čtečky RFID SAMSUNG SSA R1000 V, SSA R1100 V a čtečka s klávesnicí SSA R2000 V



Čtečky RFID Aktion: AXR-100, AXR-200, AXR-300

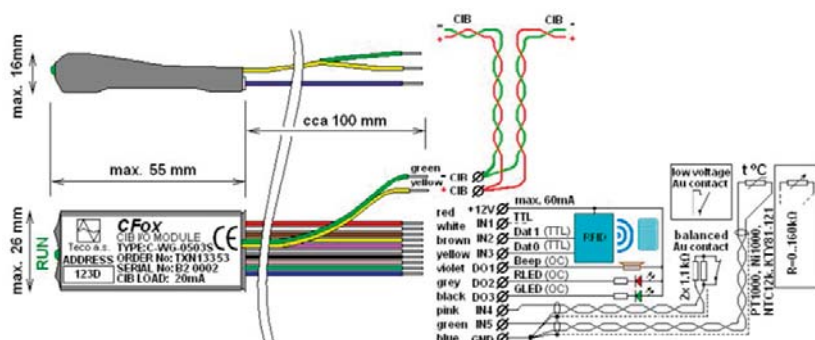


PIR čidla Texecom (EZS)



Požární čidla Texecom (EPS)

Příklad zapojení



Analogové/kombinované vstupy

Počet výstupů binárních	3x DI (IN1-IN3), TTL 5 V
	3,9 kΩ vytahovací odpor
Počet výstupů univerzálních	2x AI/DI (IN4-IN5)
Galvanické oddělení	Ne

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Beznapěťový kontakt	0/1	0 když < 1,5 °C 1 když > 1,5 kΩ
Vyvážený vstup	Přerušený kabel /0/1/tamper	pro 2x 1 k1 vyv.odpor
Pt1000	-90 .. 320°C	0,5%
Ni1000	-60 .. 200°C	0,5%
NTC 12 k	-40 .. 125°C	0,5%
KTY81-121	-55 .. 125°C	0,5%
Odpor	0 – 160 kΩ	0,5%

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +70 °C
Skladovací teplota	-25 .. +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	1
ČSN EN60664-1:2008	
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalační krabice, pod kryt
Připojení CIB, vstupy výstupy,	Vodiče 0,5 mm ²

Objednací údaje

TXN 133 53	C-WG-0503S, CIB, 2x AI/DI/EZS, 3x DO(NPN), 1x Wiegand/3xDI(TTL); zdroj 12 VDC ;připojení čidel EPS/EPs
------------	--

Binární výstupy

Počet výstupů	3x NPN, otevřený kolektor
Galvanické oddělení	Ne
Polarita zapojení LED	Společná katoda
Max napětí:	27 V
Max. výstupní spínaný proud	30 mA

Komunikace

Sběrnice elektroinstalací	CIB
Sběrnice pro komunikaci s čtečkou, protokol	Wiegand 26, 34, 42 bitů, 40 bitů transparentní / 5,4,3, 5 byte (IN2-IN3 TTL)

Napájecí výstup 12 VDC

Výstupní napětí	12 V DC
Výstupní proud (max.)	60 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55x26x16 mm
Hmotnost	7 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Max. odběr	85 mA
Typ./max. příkon	0,5W/2,3W
Jištění interní	Ne

CIB – Modul reléových výstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-OR-0202B	Viz AI	2	2 AI/DI		CIB

Základní charakteristiky

- Modul je akor se dvěma nezávislými relé 16 A s vyvedenými spínacími i rozpínacími kontakty.
- Je určen pro spínání 2 nezávislých výkonových zátěží/spotřebičů.
- Každé relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné.
- Modul má navíc 2 univerzální vstupy, ke kterým lze připojit dva odporové snímače teploty nebo beznapěťové kontakty
- Mohou pracovat také jako vyvážené vstupy pro připojení zabezpečovacích detektorů. Lze je použít pro připojení i jiné odporové zátěže až do 160 kΩ.
- Stav výstupů a chyba/chod je indikován LED na modulu.

- Modul je určen především k montáži do standardních elektroinstalačních krabic pod omítku nebo i pod kryt zařízení.
- Reléové výstupy jsou vyvedeny izolovanými vodiči délky cca 70 mm zakončenými nalisovanou dutinkou.
- Sběrnice CIB a univerzální vstupy jsou vyvedeny na šroubové svorky.

Použití

- Modul je určen pro spínání nezávislých výkonových zátěží a spotřebičů pomocí reléového výstupu.
- Při vhodném propojení výstupů lze použít k ovládání pohonů např. žaluzií nebo rolet s elektrickým blokováním současně připojení napětí na obě ovládací vinutí.
- Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti kontaktů a jejich ochrany při různých typech zátěže.

Připojení

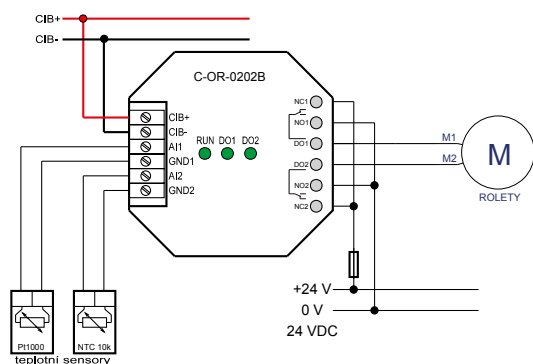
- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.



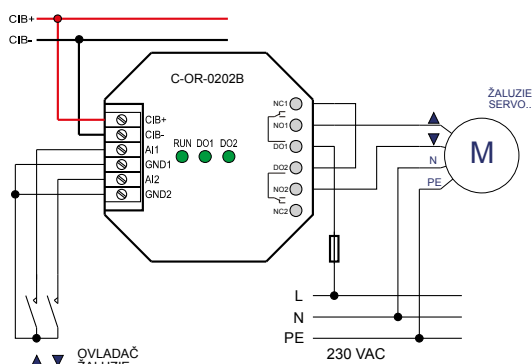
C-OR-0202B

Příklad zapojení

Zapojení stejnosměrného motoru a 2 čidel teploty



Zapojení 230 V pohonů žaluzií apod. a 2 kontaktních vstupů



Analogové vstupy

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Beznapěťový kontakt	0/1	
Vyvážený vstup	tamper/0/1/tamper	
Pt1000	-90 .. +320 °C	0,6°C
Ni1000	-60 .. +200 °C	0,6°C
NTC 12 k	-40 .. +125 °C	0,6°C
KTZ81-121	-55 .. +125 °C	0,6°C
Odpor	0 – 160 kΩ	

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 30
Kategorie přepětí	I
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalační krabice
Připojení CIB, AI/DI,	šroubové svorky max. 1,5 mm ²
Průřez vodičů Reléové výstupy:	max. 1,5 mm ²
Silové výstupy	6x vodič H05VK, 0,5 mm ²

Reléové výstupy

Počet výstupů	2x přepínací 16 A/AC1
Galvanické oddělení	ano (i výstupy navzájem)
Spínané napětí	min. 5 V DC; max. 300 V AC
Spínaný výkon	4000 VA/AC1, 384 W/DC
Spínaný proud	max.16 A(NO), max.10 A(NC), min. 100 mA
Špičkový proud	80 A/ <20 ms (spínací kontakt)
Doba sepnutí/ rozeznutí	typ. 15 ms/ 5 ms
Minimální spínaný proud	100 mA
Frekvence spínání bez zátěže	max. 1200 min ⁻¹
Frekvence spínání se zátěží	max. 6 min ⁻¹
Mechanická životnost	3 x 10 ⁷ / 0,7 x 10 ⁵
Elektrická životnost	0,7 x 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	1000 V AC

Rozměry a hmotnost

Rozměry	48 x 48 x 26 mm
Hmotnost	50 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	45 mA (sepnuta obě relé)
Jištění interní	Vratná pojistka

Objednací údaje

TXN 133 02 C-OR-0202B; CIB reléový modul 2x RO 230 V AC/16 A; 2x AI/DI

CIB – Modul řízení ventilátorů inVENTer®

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-VT-0102B			1x teplota	2x ventilátor	CIB

Základní charakteristiky

- Modul je určen pro napájení proporcionální řízení rychlosti a směru otáček dvou ventilátorů rekuperačního systému inVENTer®.
- Napájení obou ventilátorů je přímo ze sběrnice CIB
- Modul se na sběrnici jeví jako dva analogové výstupy 0..100% a jeden analogový vstup pro měření interiérové teploty.
- Chod/chyba je indikován LED na modulu.

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu a obou ventilátorů.
- Ventilátory se připojují přes 2 trojice vodičů zakončených dutinkou.
- Dvě svorky jsou určeny pro připojení čidla teploty NTC 12 k.

Použití

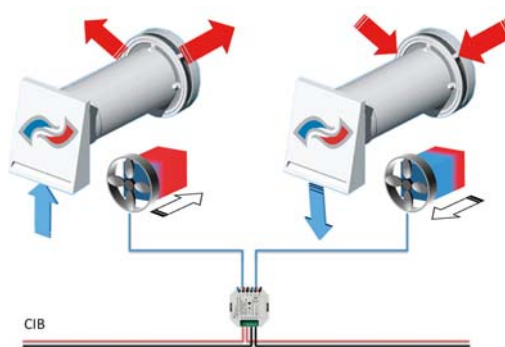
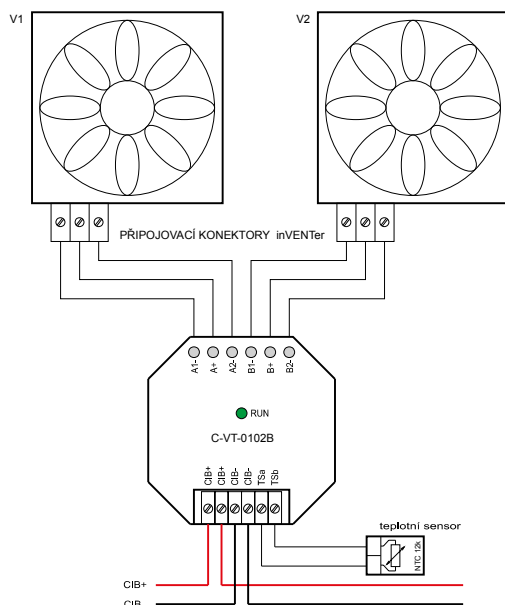
- Modul je určen specificky pro řízení rekuperačních ventilátorů inVENTer. Spolu s těmito dvěma ventilátory tvoří modul rekuperační jednotku napájenou a řízenou kompletně pouze z CIB sběrnice.
- Logika řízení obou ventilátorů v režimech rekuperace, odvlhčování nebo nabíjení je dána aplikačním programem.



C-VT-0102B

Příklad zapojení

Zapojení dvou ventilátorů a 1 čidla teploty



Výstupy pro ventilátory

Počet výstupů	2x
Výstupní napětí	±7..15V DC, ±5%
Výstupní proud	Max. 200 mA
Náběh napětí 10 V/s	

Analogový vstup

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
NTC 12 k	-40 .. 90 °C	0,6 °C
Odpor	0 – 100 kΩ	

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +70 °C
Skladovací teplota	-25 °C..+85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalačního krabice, pod kryt
Připojení CIB, AI/DI,	šroubové svorky max. 1,5 mm ²
Výstupy pro ventilátory	6x vodič H05VK, 0,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	48x48x26 mm
Hmotnost	38g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Typický/max. odběr z CIB	13 mA/250 mA
Typický/max. příkon z CIB	0,3 W/6 W
Jištění interní	Vratná pojistka

Objednací údaje

TXN 133 36	C-VT-0102B, CIB, 2x Pohon ventilátoru inVENTer (±15V DC); 1x AI pro snímač teploty
------------	--

CIB – Modul univerzálních analogových vstupů s krytím IP65

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-IT-0200I			2x AI		CIB

Základní charakteristiky

- Modul je určen jako univerzální analogový vstup na sběrnici CIB s vysokým krytím pro všeobecné použití.
- Modul umožňuje měřit napětí, proud, odpor, odporová teplotní čidla a termočlásky, sondy pH, Redox.
- Volba typu a rozsahu měření se provádí propojkami.
- Firmware modulu linearizuje charakteristiku odporového snímače, optimalizuje přesnost měření a přepočítává ji na teplotu, která je pak přenášena do centrální jednotky.

Připojení

- Modul se na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zajišťuje napájení a komunikaci kabelem přes průchodku.
- Vodiče kabelu s připojují přes bezšroubové svorky přístupné po odkrytí
- Modul lze přišroubovat na povrch zařízení nebo na stěnu

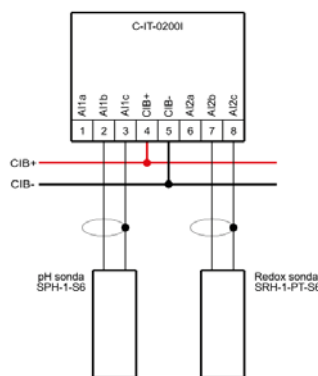
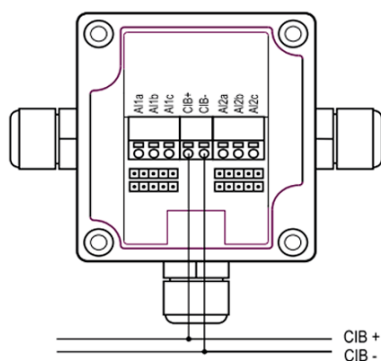
Použití

- Modul lze použít jako vzdálený převodník analogového signálu v místě jeho měření a následný dálkový přenos v číslíkové formě po instalační sběrnici CIB s využitím všech jejích výhod: tj. přenos na 400–500 m, libovolné větvení a současné napájení.
- Pro napájení proudových smyček není třeba zvláštního vedení, napájení se vytváří lokálně ze sběrnice CIB.
- Vysoké krytí umožňuje instalovat modul co nejbližně měřené veličině.
- Modul lze použít k měření velmi nízkých napětí, které dávají sondy pH a Redox používané např. v bazénové technologii. Sondy je před měřením nutno kalibrovat.



C-IT-0200I

Příklad zapojení



Příklad připojení sond pH a Redox

Analogové vstupy

Počet vstupů	2x
Galvanické oddělení	Ne
Typ převodníku/rozišení	SigmaDelta/16bit
Chyba analogového vstupu	<2% (podle použitého rozsahu)
Kompensace studeného konce termočláneků	Ano
Měřicí rozsah interního teploměru	-20... 80°C

Typ čidla	Rozsah	Vstupní odpor
Termočlánek typ J	-210...+1200°C	4MΩ
Termočlánek typ K	-200...+1372°C	4MΩ
Termočlánek typ R	-50...+1768°C	4MΩ
Termočlánek typ S	-50...+1768°C	4MΩ
Termočlánek typ T	200...+400°C	4MΩ
Termočlánek typ B	250...+1820°C	4MΩ
Termočlánek typ N	-210...+1300°C	4MΩ

Typ čidla	Rozsah	Vstupní odpor
Napětí U	0÷10 V; 0÷5 V; -2÷2 V; -1÷1 V	54,6 kΩ
Napětí U(HI)	HI: -1÷1 V, HI: -100+ 100 mV	4MΩ
Proud I	0÷20 mA 4÷20 mA	50 Ω

Typ čidla	Rozsah	Vstupní odpor
Pt1000 (W100= 1,365)	-90 .. 320°C	4,7 kΩ
Pt 1000 (W100= 1,391)	-90 .. 320°C	4,7 kΩ
Ni1000 (W100= 1,500)	-60 .. 200°C	4,7 kΩ
Ni1000 (W100= 1,617)	-60 .. 200°C	4,7 kΩ
NTC 12 k	-40 .. 125°C	4,7 kΩ
KTY81-121	-55 .. 125°C	4,7 kΩ
Odpor	0–200 kΩ	4,7 kΩ

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP65
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Na stěnu, na povrch, držák apod.
Připojení CIB	Bezšroubové Push-in svorky 1,5 mm²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	125x 100x 38 mm
Hmotnost	120 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý /max. odběr	15 mA/60 mA(při napájení proudových smyček)
Typický/Maximální příkon	0,4W/1,5W
Jištění interní	Ne

Objednací údaje

TXN 133 09 C-IT-0200I; CIB, 2x AI, 0–10V, 4–20 mA, RTD, TC, IP65

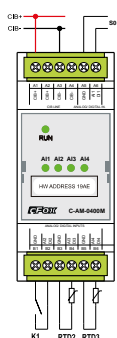
CIB – Moduly snímání měřičů energie a analogových vstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-AM-0600M			4x AI/DI		CIB
C-AM-0600I			5x AI/DI 2x AI pro průtokoměr AV23		CIB

Základní charakteristiky

- Moduly na sběrnici CIB.
- Vstup AV23 modulu C-AM-0600I je určen pro přímé připojení průtokoměru Taconova AV23.
- Univerzální vstupy lze konfigurovat pro měření napětí, proudu nebo odporových snímačů teploty.
- Univerzální vstupy lze též nakonfigurovat jako čítače pulsů z měřičů energie – z elektroměrů, plynoměrů, vodoměrů.
- Rozhraní průtokoměru Taconova AV23 obsahuje 2 vstupy, jeden je určen pro snímání signálu uměrného průtoku, druhý pro snímání integrovaného sensoru teploty protékajícího media.

Příklad zapojení



Analogové vstupy	C-AM-0400M	C-AM-0600I
Počet vstupů	4x AI/DI	5x AI/DI
Vstup pro průtokoměr AV23	Ne	1x (AV23)
Vnější napájení	Ne	Ne
Referenční napětí	7,4 V	7,4 V

Digitální vstupy	C-AM-0400M	C-AM-0600I (AI1-AI5)
Počet vstupů	4x AI/DI	5x AI/DI
Typ vstupu	Aktivní/pasivní	Aktivní/pasivní
Zpoždění 0→1	10 ms	10 ms
Zpoždění 1→0	500 ms	500 ms

Čítač pulsů	C-AM-0400M	C-AM-0600I (AI1-AI5)
Počet vstupů	4x AI/DI	5x
Galvanické oddělení	Ne	
Vnější napájení	Ne	
Referenční napětí	24 V DC	AI1-AI4: 24 V DC AI5: 7,4 V
Max. vstupní proud	14 mA	14 mA
Max. frekvence	20 Hz	20 Hz
Minimální délka zachyceného pulsu	>30 ms	>30 ms
Max. odpor spínače v sepnutém stavu	800Ω	800Ω

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +80 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP55
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Na stěnu
Připojení CIB	Push-in svorky 0,14÷1,5 mm ²

Objednací údaje

TXN 133 51	C-AM-0400M; CIB, 4x AI/DI, modul analog. vstupů a snímání měřičů energie
TXN 133 50	C-AM-0600I; CIB, 5x AI/DI, 1x AI, modul analog. vstupů a snímání měřičů energie, krytí IP55

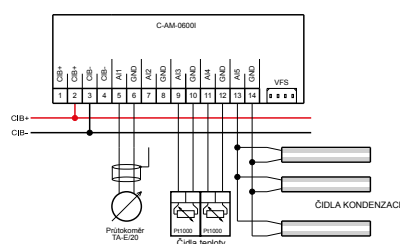
- Firmware modulu linearizuje charakteristiky odporového snímačů, optimalizuje přesnost měření a přepočítává ji na teplotu, která je pak přenášena do centrální jednotky.

Připojení

- Moduly se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB.
- Modul C-AM-0400M přes šroubovací konektory.
- Modul C-AM-0600M v krytí IP55 přes push-in svorky pod krytem.

Použití

- Jako univerzální analogové vstupy na sběrnici CIB.
- Jako univerzální čítačové vstupy na sběrnici CIB.
- Jako specializovaný modul pro připojení průtokoměru Taconova AV23.



Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Beznapěťový kontakt	0/1	0 když < 1,5 kΩ 1 když > 1,5 kΩ
Vyvážený vstup	tamper/0/1/tamper	pro 2x 1 k1 vyv.odpor
Pt1000	-90 .. 320°C	0,5%
W100=1,385/1,391		
Ni1000	-60 .. 200°C	0,5%
W100=1,500/1,617		
NTC 12 k	-40 .. 125°C	1%
KTZ81-121	-55 .. 125°C	0,5%
Odpor OV 200 k	0 – 200 kΩ	10%
Odpor OV 400 k jen pro AI5	0 – 400 kΩ	10%
Napětí	0÷10 V, 0÷2 V, 0÷1 V	0,5%
Proud	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	

Parametry rozhraní průtokoměru AV23	C-AM-0400M	C-AM-0600I (AI1-AI5)
Napájecí napětí		5 V DC
Integrovaný napájecí zdroj		Ano
Typický odběr z CIB		3 mA
Měřicí rozsah průtokoměru/ Interní převod		0,5 – 3,5 V /1 – 12 l/min 12 – 40 l/min
Chyba vstupu		0,5%
Měřicí rozsah teploměru/ Interní převod		0,5 – 3,5 V/0 – 100 °C
Chyba vstupu		0,5%

Rozměry a hmotnost

Rozměry bez úchytek	85 × 85 × 37 mm
Hmotnost	65 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý /max. odběr	40 mA/80 mA
Typický/Maximální příkon	1 W/2 W
Jištění interní	Ne



C-AM-0400M



C-AM-0600I

CIB – Čidla teploty s krytím IP64/IP65

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-IT-0100H-A			1x teplota		CIB
C-IT-0100H-P			1x teplota		CIB

Základní charakteristiky

- C-IT-0100H-A Snímač teploty v hliníkové hlavici se stonkem
- C-IT-0100H-P Snímač teploty v plastové hlavici se stonkem
- Všechny jednotky mají vysoké krytí IP54.
- Odpor, napětí nebo proud je převáděn v čidle přímo na číselnou hodnotu teploty a přenášen do centrální jednotky po sběrnici CIB.
- Všechny jednotky mají vestavěné čidlo vnitřní teploty.
- Princip zpracování signálu eliminuje zkreslení resp. chyby měření při připojení na velkou vzdálenost.

Připojení

- Čidla a převodníky jsou realizovány jako standardní jednotky na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení celého čidla.
- Úspora kabeláže Libovolná topologie a větvení sběrnice až do vzdálenosti 500 m, až 32 jednotek na 1 větví CIB.
- Masterem sběrnice CIB je základní modul Foxtrot nebo rozšiřující modul CF-114.

Použití

- V oboru měření a regulace k měření teploty.
- V oborech vzduchotechniky, klimatizace, ventilace a lokální i centralizované vytápění, chlazení.
- Možno umístit v provozních interiérech i exteriérech.

Analogové vstupy	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P
Hlavní vstup/měřená veličina	1x Teplota čidla ve stonku	1x Teplota čidla ve stonku
Doplňkový vstup	Teplota v hlavici převodníku	Teplota v hlavici převodníku
Rozsah měřené teploty	-20 °C ÷ + 80 °C	-20 °C ÷ + 80 °C
Rozlišení	0,1 °C	0,1 °C
Základní přesnost měření	0,6 °C	0,6 °C
Kalibrace	Z výroby	Z výroby

Provozní a instalační podmínky	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P
Provozní teplota	-20 ÷ + 70 °C	-20 ÷ + 70 °C
Teplota při sklad. a dopravě	-20 ÷ + 70 °C	-20 ÷ + 70 °C
Relativní vlhkost	< 80 %	< 80 %
Stupeň krytí IP dle IEC 529	IP54	IP54
instalace	Do potrubí, do jímky, na stěnu (viz volitelné příslušenství)	Do potrubí, do jímky, na stěnu (viz volitelné příslušenství)
Montáž přívodních kabelů	1x průchodka	1x průchodka
Připojení (CIB)	Pevná svorkovnice	Pevná svorkovnice
Průřez vodičů	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Doporučený průměr kabelu	5 ÷ 7 mm	4 ÷ 8 mm

Rozměry a hmotnost	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P
Rozměry	86 × 80 × 72 mm	65 × 65 × 35 mm (bez průchodky)
Standardní délka stonku	120 mm (jiné délky viz další varianty)	120 mm (jiné délky viz další varianty)
Hmotnost	350 g	200 g

Napájení	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P
Napájení/Napětí	Ze sběrnice CIB/24 (27) V DC	Ze sběrnice CIB/24 (27) V DC
Odběr ze sběrnice CIB	20 mA	20 mA

Objednací údaje

TXN 133 17	C-IT-0100H-A, CIB, čidlo teploty se stonkem, IP54, hliníková hlavice
TXN 133 16	C-IT-0100H-P, CIB, čidlo teploty se stonkem, IP54, plastová hlavice



C-IT-0100H-A



C-IT-0100H-P



C-IT-0100H-P



C-IT-0100H-P

CFox Interiérové ovladače

základní



C-WS-0200-R
Time



C-WS-0200-R
Time



C-IT-0200-R
Time



C-RC-0002-R
Time



C-RI-0401R
Time



RCM2

zakázkové

Bticino



MERTEN



Legrand



Schneider
Unica



GIRA



EATON



JUNG



Berker



ABB



Logus90



CIB – Skupinové nástěnné ovladače Time (ABB)

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-WS-0200R-Time	2 tlačítka		2x teplota ext.		CIB
C-WS-0400R-Time	4 tlačítka		2x teplota ext.		CIB

Základní charakteristiky

- Nástěnné skupinové ovladače s krátkocestným ovládáním. Každý ovládací element má tlačítko nahoře a dole.
- Každému tlačítku lze v SW projektu nakonfigurovat libovolný význam. Lze vyhodnocovat např. délku stisku.
- Každému tlačítku lze přiřadit sekvenci akcí, povelů např. zatáhnout žaluzie, rozsvítit, nastavit intenzitu osvětlení, zapnout TV atd.
- Ovladače mají svorky pro připojení až dvou externích čidel teploty, např. teploty interiéru a teploty podlahy.

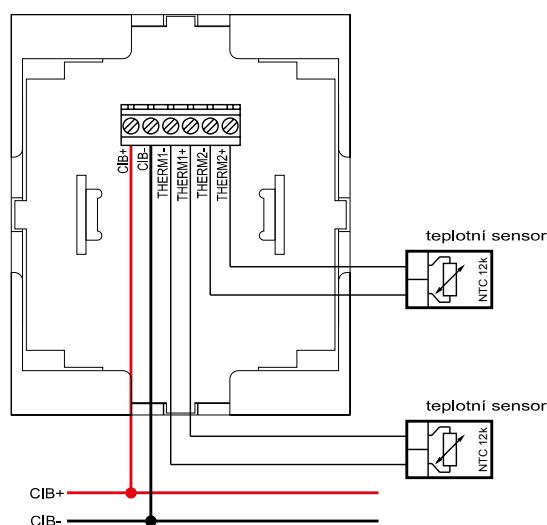
Připojení

- Nástěnné ovladače se připojují přímo na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zajišťuje komunikaci i napájení ovladače

Použití

- V interiérech do standardních instalačních krabic pod omítku.
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky přístrojů a zásuvek Time a Element (ABB) a lze je s nimi libovolně kombinovat.
- Kombinace rámečků a krytů v jiných barvách než standardní bílá/bílá je nutno objednat na zakázku.

Příklad zapojení



C-WS-0200R Time



C-WS-0400R Time

Analogové vstupy	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Typ vstupu	2x NTC12K/ odpor 0–100 kΩ, NTC 12 k/odpor 0–100 kΩ	2x NTC12K/ odpor 0–100 kΩ
Rozsah měření	0..90 °C/ 0–100 kΩ	0..90 °C/ 0–100 kΩ
Základní přesnost	±1 °C	±1 °C

Binární vstupy	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Typ vstupu	2x tlačítko vestavěné	4x tlačítko vestavěné

Provozní a instalační podmínky	
Pracovní teplota	–20 .. +55 °C
Skladovací teplota	–30 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	2
Pracovní poloha	svislá
Instalace	Na instalační krabici
Připojení, průřez vodičů	šroubové svorky, 1,5 mm ²

Rozměry a hmotnost	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Rozměry	88×81×17 mm	88×81×17 mm
Hmotnost	60g	60g

Napájení	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Typický/max. odběr	13 mA/17 mA	13 mA/17 mA
Typický/max. příkon	0,3 W/0,4 W	0,3 W/0,4 W
Interní jištění	Ne	Ne

Objednací údaje

TXN 133 30.01	C-WS-0200R-Time; bílá/bílá, CIB, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 2 tlačítka
TXN 133 31.01	C-WS-0400R-Time; bílá/bílá, CIB, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 4 tlačítka
TXN 133 30	C-WS-0200R-ABB-Zak, CIB, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 2 tlačítka, rámeček a kryt na zakázku
TXN 133 31	C-WS-0400R-ABB-Zak, CIB, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 4 tlačítka, rámeček a kryt na zakázku

Požadavky na jiný design ovladačů lze řešit použitím kombinovaných modulů C-IT-0504S nebo C-IT-0908S

CIB – Modul měření teploty (ABB)

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-IT-0200R-Time			2x AI/DI		CIB
C-IT-0200R-ABB Zak			2x AI/DI		CIB

Základní charakteristiky

- Modul je na CIB sběrnici připojitelný modul určený pro měření teploty v interiéru. Teplotu měří čidlem umístěným na krytce.
- Je možné připojit druhé, externí čidlo například pro měření podlahové teploty, venkovní teploty aj.
- Moduly měření teploty jsou dostupné v designech vypínačů od různých výrobců. Dostupnost konkrétního designu ověřte dotazem u výrobce.
- Vestavěné čidlo teploty je umístěné v dolní části krytky. Toto umístění maximalizuje přesnost měření a eliminuje vliv oteplování modulu na samotné měření.
- Vstup pro externí čidlo teploty a připojení CIB sběrnice se nachází na spodní vestavné části modulu.
- Firmware podporuje linearizaci a přímé čtení teploty z externích NTC 5 k, 10 k, 12 k, 15 k a 20 k. Pro tyto typy čidel eliminuje i zkreslení, resp. chybu měření čidla na velkou

vzdálenost.

- Vstup pro externí čidlo je možno využít i pro měření obecného odporu až do 100 kΩ
- Stav a chyba/chod je indikován LED na spodní části modulu

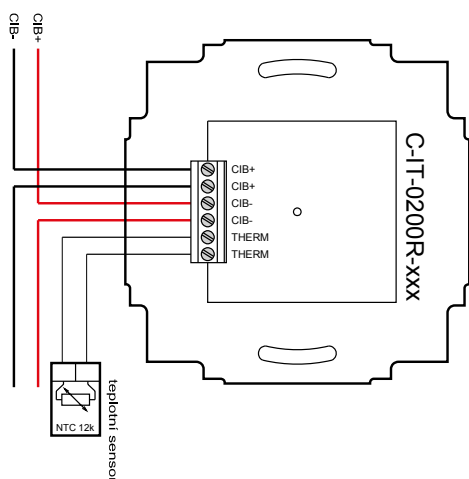
Připojení

- Modul je určen pro montáž na stěnu do standardní instalační krabice
- Modul má dvě části: vrchní s čidlem v interiérovém designu a spodní s elektronikou připojenou na sběrnici CIB a připojení externího čidla.
- CIB sběrnice a vstup pro externí čidlo jsou vyvedeny izolovanými vodiči délky cca 70 mm zakončenými nalisovanou dutinkou.
- Horní a spodní část se mezi sebou propojují kablíkem s konektorem.

Použití

- Modul lze využít pro měření až dvou teplot. Jedné interiérové a jedné externí – např. venkovní, podlahové apod. Jako vnější čidlo lze připojit i jiný odpor např. foto odpor nebo potenciometr k zadání hodnoty.

Příklad zapojení



Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	svislá
Instalace	do instalační krabice
Připojení CIB, AI,	Šroubovací svorkovnice

Analogové vstupy

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Interní	0..50°C	0,5°C
Externí NTC 12 k	0..90°C	0,5°C

Rozměry a hmotnost

Rozměry	89 x 87 x 25 mm	47 x 75 x 65 mm
	nebo dle použitého designu	
Hmotnost	80 g	350 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý/max. odběr	14,5 mA/17 mA
Jmenovitý/max. příkon	0,3 W/0,4 W
Jištění interní	Ne

Objednací údaje

TXN 133 19.01	C-IT-0200R-Time; bílá/bílá, CIB, 2x teplota (1x interní, 1x externí)
TXN 133 19	C-IT-0200R-ABB Zak; CIB, 2x teplota (1x interní, 1x externí); kryt a rámeček zvlášť na zakázku



C-IT-0200R-Time

Další designy ABB na zakázku



C-IT-0200R-Element



C-IT-0200R-ALpha



C-IT-0200R-Swing



C-IT-0200R-Tango

Designy ABB Solo, Future Linear, Impulse resp.další na dotaz

CIB – Modul měření teploty

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-IT-0200R-Design			2x Teplota inter-ní, externí	Poloha ventilu 0 – 100 %	CIB

Základní charakteristiky

- Modul je na CIB sběrnici připojitelný modul určený pro měření teploty v interiéru. Teplotu měří čidlem umístěným na krytce.
- Je možné připojit druhé, externí čidlo například pro měření podlahové teploty, venkovní teploty aj.
- Moduly měření teploty jsou dostupné v designech vypínačů od různých výrobců. Dostupnost konkrétního designu ověřte dotazem u výrobce.
- Vestavěné čidlo teploty je umístěné v dolní části krytky. Toto umístění maximalizuje přesnost měření a eliminuje vliv oteplení modulu na samotné měření.
- Vstup pro externí čidlo teploty a připojení CIB sběrnice se nachází na spodní vestavné části modulu.
- Firmware podporuje linearizaci a přímé čtení teploty z externích NTC 5 k, 10 k, 12 k, 15 k a 20 k. Pro tyto typy čidel eliminuje i zkreslení, resp. chybu měření čidla na velkou vzdálenost.
- Vstup pro externí čidlo je možno využít i pro měření obecného odporu až do 100 kΩ
- Stav a chyba/chod je indikován LED na spodní části modulu

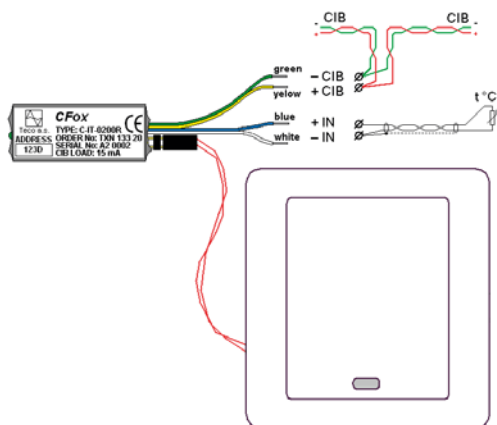
Připojení

- Modul je určen pro montáž na stěnu do standardní instalační krabice
- Modul má dvě části: vrchní s čidlem v interiérovém designu a spodní s elektronikou připojený na sběrnici CIB a připojení externího čidla.
- CIB sběrnice a vstup pro externí čidlo jsou vyvedeny izolovanými vodiči délky cca 70 mm zakončenými nalisovanou dutinkou.
- Horní a spodní část se mezi sebou propojují kablíkem s konektorem.

Použití

- Modul lze využít pro měření až dvou teplot. Jedné interiérové a jedné externí – např. venkovní, podlahové apod.
- Jako vnější čidlo lze připojit i jiný odpor např. foto odpor nebo potenciometr k zadání hodnoty.

Příklad zapojení



Analogové vstupy

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Interní	0..+55 °C	0,5 °C
Externí NTC 5 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 10 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 12 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 15 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 20 k	0..90 °C	0,5 °C

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalační krabice
Připojení CIB, AI,	izol. vodiče s nalisovanou dutinkou 1,5 mm ²

Analogové vstupy

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Externí odpor	0 – 25 kΩ	0,5 kΩ
Externí odpor	25 – 50 kΩ	0,5 kΩ
Externí odpor	50 – 100 kΩ	1 kΩ

Rozměry a hmotnost

Rozměry	83 x 81 x 25 mm nebo dle použitého designu
Hmotnost	80 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	45 mA
Jmenovitý/max. příkon	0,3 W/0,4 W
Jištění interní	Vratná pojistka

Příklad:
C-IT-0200R-Legrand Galena



Další designy na zakázku:



C-IT-0200R-Legrand Valena



C-IT-0200R-Legrand Cariva



C-IT-0200R-Niko Pure

C-IT-0200R-Schneider Unica

Designy LOGUS, DECENTE, ELEGANT, Jung, Berker, Gira, Merten a další na dotaz

Objednací údaje

TXN 133 20 C-IT-0200R-Zak; CIB, 2x teplota (1x interní, 1x externí); kryt a rámeček zvlášť na zakázku

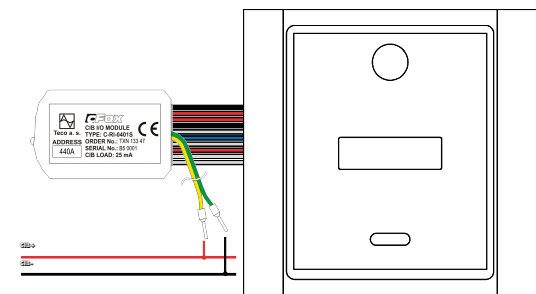
CIB – Modul IR rozhraní, snímač osvětlení

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-RI-0401R-Time			1x interní teplota 1x externí teplota/ kontakt 1x senzor osvětlení		CIB, IR obousměrně

Základní charakteristiky

- Interiérové provedení modulu infračerveného rozhraní pro použití s běžnými dálkovými ovladači doplněné o senzor intenzity osvětlení okolí, senzor teploty a vstupem pro externí čidlo teploty nebo kontakt.
- Tento vstup může pracovat také jako vyvážený vstup pro připojení zabezpečovacích detektorů.
- Standardní provedení je v designu Time (ABB) bílá/ bílá.
- Ostatní designy je možno dodat zakázkově po dohodě s výrobcem.
- Modul lze naučit IR povely dálkových ovladačů různých zařízení – klimatizační jednotky, audio, video apod. – a uložit v paměti modulu. Následně lze tyto povely vydat reprodukováné na vysílací straně modulu povelům ze systému pro sběrnici CIB.
- Je tak možné nahradit ruční ovládání zařízení automatizačním systémem FOXTROT.

Příklad zapojení



IR přijímač

Počet vstupů	1x demodulátor
Galvanické oddělení	Ne
Napájení přijímače-demodulátoru	3,3 V
Nosná frekvence demodulátoru	36 kHz

IR vysílač

Počet výstupů	1
Galvanické oddělení	Ne
Typ IR vysílače	IR LED (I _p max = 100 mA) + rezistor dle I/F
Napájení vysílače	3,3 V
Ochrana proti zkratu	Ne

Vstup pro senzor osvětlení

Počet vstupů	1
Galvanické oddělení	Ne
Typ senzoru/rozsah/přesnost	Fotodioda, 0–50 000 lx/<5%

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 20
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Na instalační krabici, do interiéru
Připojení CIB, AI/DI,	Páskový vodič 0,5 mm ²

Objednací údaje

TXN 133 47.01	C-RI-0401R-Time, bílá/bílá, CIB kombinovaný modul pro 1x IR vysílač, 1x IR přijímač-demodulátor, 1x osvětlení, 1x teplota, 1x externí vstup
TXN 133 47.xx	C-RI-0401R-Zak, zakázkové provedení: design, rámeček a krytka na objednávku, 1x IR vysílač, 1x IR přijímač-demodulátor, 1x osvětlení, 1x teplota, 1x externí univerzální vstup. Jiné kombinace senzorů na zakázku

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.
- Sběrnice CIB je vyvedena na 2 vodičích páskového kabelu. Každý vodič je opatřen na konci nalisovanou dutinkou.
- Modul je určen především k montáži na standardní elektroinstalační krabice pod omítku obdobně jako ostatní vypínače nebo zásuvky.

Použití

- Integrace zařízení dálkově ovládaných přes infračervené ovládače, např.:
 - Interiérové klimatizační jednotky,
 - audio, video
 - další spotřební elektronika s IR ovladačem
- V systému lze definovat vlastní akce a sekvence, které lze přiřadit povelům z dálkového ovladače a rozšířit tak možnosti stávajícího dálkového ovládání k některému IR ovládanému zařízení.
- Měření a následně řízení osvětlení v interiéru.

Analogové /kombinované vstupy

Počet vstupů	2x AI/DI
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	12 bit

Měřené rozsahy

Typ čidla	Rozsah	Přesnost
Beznapěťový kontakt	sepnuto/ rozepnuto	
Vyvážený vstup (EZS)	tamper/0/1/ tamper	
Pt1000	-90 .. 320°C	12 bit/<2%
Ni1000	-60 .. 200°C	0,6°C
NTC 12 k	-40 .. 125°C	0,6°C
KTZ81-121	-55 .. 125°	0,6°C
Odpor	0 – 160 kΩ	

Rozměry a hmotnost

Rozměry	88 x 81 x 17 mm
Hmotnost	60 g

Napájení

	C-OR-0202B
Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	25 mA
Maximální příkon	0,5 W
Jištění interní	Ne



C-RI-0401R-Time

Zakázkové varianty



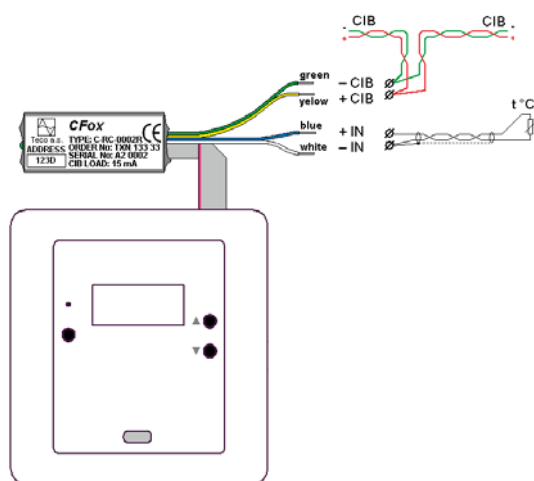
CIB – Modul ovladače s LCD pro měření a nastavení teploty

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-RC-0002R-Time C-RC-0002R-Design	3x tlačítko		2x teplota interní, externí		CIB LCD displej

Základní charakteristiky

- Modul je určen do interiérů jako nejjednodušší varianta měření a číselného zobrazení aktuální teploty a zároveň nastavení nové žádané teploty.
- Funkci modulu určuje uživatelský program, lze ho využít i pro jiné účely, pokud vyhovuje sestava vstupů a výstupů:
- 3 místný LCD displej se 7 segmentovými číslicemi.
- 2 tlačítka se symbolem šipek určená především k zadání korekce žádané teploty – uber, přidej.
- 1 tlačítko a LED indikátor – dvojice určená k zadání a indikaci útlumu nebo komfortního režimu.
- Vestavěné čidlo teploty umístěné v dolní části předního panelu. Umístění maximalizuje přesnost měření a eliminuje vliv oteplení modulu na samotné měření.

Příklad zapojení



- Vstup pro externí čidlo teploty a připojení CIB sběrnice se nachází na spodní vestavné části modulu.
- Interiérová část ovladače je standardně v designu ABB Time. Je dostupná i v jiných designech, které se objednávají a dodávají na zakázku.
- Firmware podporuje linearizaci a přímé čtení teploty z externích NTC 5 k, 10 k, 12 k, 15 k a 20 k. Pro tyto typy čidel eliminuje i zkreslení, resp. chybu měření čidla na velkou vzdálenost.
- Vstup pro externí čidlo je možno využít i pro měření obecného odporu až do 100 kΩ
- Stav a chyba/chod je indikován LED na spodní části modulu

Připojení

- Modul je určen pro montáž na stěnu do standardní instalační krabice
- Modul má dvě části: vrchní v interiérovém designu s ovládacími prvky a čidlem teploty a spodní s elektronikou připojenou na sběrnici CIB a připojení externího čidla.
- CIB sběrnice a vstup pro externí čidlo jsou vyvedeny izolovanými vodiči délky cca 70 mm zakončenými nalisovanou dutinkou.
- Horní a spodní část se mezi sebou propojují plochým kabelem s konektorem.

Použití

- Modul lze použít pro nastavení žádané teploty nebo jiné veličiny při současném zobrazení hodnoty na 3 místném LCD displeji.
- Modul lze využít pro měření až dvou teplot. Jedné interiérové a jedné externí – např. venkovní, podlahové apod.
- Jako vnější čidlo lze připojit i jiný odpor, např. foto odpor nebo potenciometr k zadání hodnoty.

Analogové vstupy

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Interní	0.. +55 °C	0,5 °C
Externí NTC 5 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 10 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 12 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 15 k	0..90 °C	0,5 °C
Externí NTC 20 k	0..90 °C	0,5 °C

Analogové vstupy

Typ čidla	Rozsah	Základní přesnost
Odpor	0 – 25 kΩ	0,5 kΩ
Odpor	25 – 50 kΩ	0,5 kΩ
Odpor	50 – 100 kΩ	1 kΩ

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0.. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP 10B
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	1
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	do instalační krabice
Připojení CIB, AI,	Izol. vodiče s nalisovanou dutinkou 1,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	83 x 81 x 25 mm
Hmotnost	80 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	45 mA
Jmenovitý/max. příkon	0,3 W
Jištění interní	Vratná pojistka

Objednací údaje

TXN 133 33.01	C-RC-0002R-Time, bílá/bílá, CIB, Ovladač s LCD, měření a nastavení teploty
TXN 133 33	C-RC-0002R-Zak, CIB, Ovladač s LCD, měření a nastavení teploty, (Design, barva na zakázku)



C-RC-0002R-Time

Designy na zakázku:



C-RC-0002R-Berker



C-RC-0002R-Bticino



C-RC-0002R-Legrand



C-RC-0002R-Unica



C-RC-0002R-Niko

Designy LOGUS, DECENTE, ELEGANT, Jung, Berker, Gira, Merten a další na dotaz

CIB – Interiérová ovládací jednotka

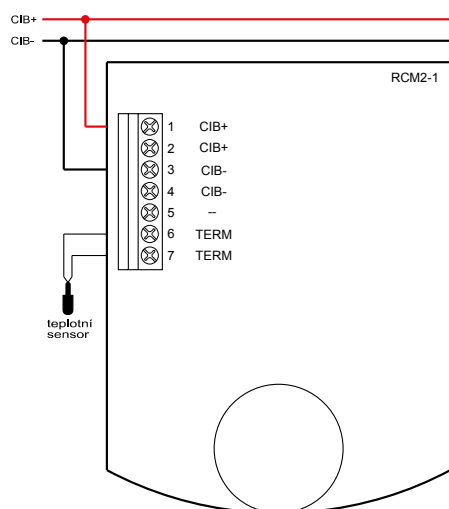
Room Control Manager

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
RCM2-01			2		CIB

Základní charakteristiky

- Jednotka v interiérovém provedení do kanceláří a obytných prostor určená pro zobrazení a zadávání žádaných hodnot jako Room Control Manager.
- LCD displej se zobrazením hodnoty (teplota, čas, vlhkost, otáčky, topení, chlazení...viz obr.) a řada grafických ikon používaných v oblasti vytápění, ventilace, klimatizace.
- Pohyb v menu a zadávání / nastavování pomocí rotačního elementu s potvrzením (stiskem).
- Vestavěné čidlo teploty. Možnost připojení externího čidla NTC pro volbu vhodného místa měření, nezávisle na umístění.
- Jednotka je volně uživatelsky programovatelná. Z programu lze ovládat nezávisle libovolnou ikonu nebo číslo jako binární výstup, číst lze naopak informaci o otáčení a stisku točítka.

Příklad zapojení



Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Jednotka určena k montáži na zeď.

Použití

- Jako Room Control Manager do každé místnosti, nebo prostoru, kde je požadováno individuální řízení teploty a větrání.

Charakteristika

Displej	LCD, hodnota (teplota, čas) + grafické symboly (vytápění, větrání atd...)
Ovládací prvek	Točítko s tlačítkem (volba režimu, korekce teploty apod.)
Vstupy	2x měření teploty (interní čidlo a externí čidlo NTC 12 k)
Rozsah měřené teploty	0 ÷ + 45 °C
Přesnost měření	±0,6 °C
Komunikace/napájení	Sběrnice CIB/ 24 V(27 V)
Odběr ze sběrnice CIB	17 mA
Mechanická konstrukce	Plastový modul na zeď
Rozměry modulu (š x v x h)	90 x 115 x 39 mm
Hmotnost	130 g
Provozní teplota	0 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Na zeď, na montážní krabici
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1,5 mm ²



RCM2-01



RCM2-01

Objednací údaje

TXN 131 57

RCM2-1, CIB, interiérová ovládací jednotka

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-AQ-0001R			1x CO ₂ , 1x teplota		CIB
C-AQ-0002R			1x plyn, 1x teplota		CIB
C-AQ-0003R			1x kouř, 1x teplota		CIB
C-AQ-0004R			1x vlhkost, 1x teplota		CIB

Interiérová, prostorová čidla kvality vzduchu jsou využívána pro řízení ventilace, rekuperace, klimatizace. Pokud je výměna vzduchu v prostoru řízena podle čidel pouze na dobu nezbytně nutnou, lze dosáhnout významných energetických úspor, zvláště ve spojení s rekuperací v nízkoenergetických domech a budovách.

C-AQ-0001R – Prostorové čidlo koncentrace oxidu uhličitého (CO₂)

Základní charakteristiky

- Dvoukanálový měřicí optický systém na principu NDIR.
- Vysoká selektivita na oxid uhličitý v rozsahu koncentrace 0 ÷ 5000 ppm CO₂.
- Měření CO₂ využívá závislosti útlumu infračerveného záření na koncentraci CO₂ ve vzduchu. Změna útlumu záření v měřicí komůrce je převedena na hodnotu přenášenou do systému přes CIB.
- Automatická diagnostika správné funkce.
- Dlouhá životnost a stabilita, typicky 10 let.
- Vestavěný prachový filtr.
- Snadné upevnění na stěnu.

Připojení

- Čidlo je realizované jako standardní jednotka na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení celého čidla.

Použití

- Obsah CO₂ ve vzduchu má velmi dobrou vypovídací schopnost o vydýchanosti vnitřního vzduchu v prostorách. Velmi dobře koresponduje s počtem lidí pohybujících se v uzavřených prostorách. Proto je vhodné pro:
 - Systémy kontrolující kvalitu vzduchu.
 - Řízenou ventilaci v kancelářích, kinech, hotelech, nemocnicích, tělocvičnách, školách apod.
 - Řízení rekuperace mj. v nízkoenergetických stavbách.
 - Skleníky, pěstírny hub, sklady ovoce.
 - Chovatelské podniky, kde dochází k vysoké koncentraci zvířat.
 - Monitoring a řízení potravinářských procesů – kvašení, zrání.

Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 5000 ppm
Náběh čidla po zapnutí	2 min
Rozlišení	1 ppm
Přesnost	50 ppm ± 5 % z hodnoty
Opakovatelnost	10 ppm ± 1 % z hodnoty
Dlouhodobá stabilita	± 50 ppm/rok
Vliv tlaku	1,6 % / kPa
Pracovní vlhkost	Max. 95 % nekondenzující
Kalibrace	Z výroby
Životnost	Typ. 10 let
Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Odběr ze sběrnice CIB	Typ. 90 mA

C-AQ-0002R – Prostorové čidlo plyných a těkavých znečišťujících látek (VOC – Volatile Organic Compounds)

Základní charakteristiky

- Vysoká citlivost na plyné znečišťující látky ve vzduchu –těkavé organické látky (VOC) zejména toluen, sirovodík, etanol, čpavek, vodík.
- Další detekovatelné látky alkoholové páry, únik metanu, propan-butanu, zemního plynu, látky uvolňované z materiálů vnitřního vybavení budov.
- Měření založeno na elektrochemickém principu, měření vodivosti selektivního polovodičového senzoru znečištěného vzduchu.
- Vodivost je převáděna přímo na číselnou hodnotu přenášenou dále do systému přes CIB.
- Dobrá dlouhodobá stabilita.
- Snadné upevnění na stěnu.

Připojení

- Standardní jednotka na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje jak komunikaci a napájení čidla.

Použití

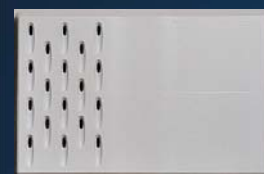
- Pro řízení ventilačních systémů na požadavek (DCV – demand controlled ventilation).
- Řízení ventilace pro restaurace, bistra, hotely, kanceláře, kuchyně, šatny, domácnosti apod.
- Systémy monitorující kvalitu vzduchu.

Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 5 ppm
Náběh čidla po zapnutí	10 min
Pracovní teplota	0 ÷ 40 °C
Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Odběr ze sběrnice CIB	Typ. 80 mA



C-AQ-0001R



C-AQ-0002R

C-AQ-0003R Prostorové čidlo tabákového kouře a dalších plynných znečišťujících látek vzduchu

Základní charakteristiky

- Vysoká citlivost na plynné znečišťující látky ve vzduchu, zejména cigaretový kouř (Oxid uhelnatý CO a vodík H).
- Orientační detekce úniku plynů metan, propan-butan, zemní plyn.
- Měření znečišťujících látek je založeno na elektrochemickém principu měření vodivosti polovodičového senzoru znečištěného vzduchu. Vodivost je převáděna přímo na číselnou hodnotu přenášenou dále do systému přes CIB.
- Dobrá dlouhodobá stabilita.
- Snadné upevnění na stěnu.

Připojení

- Standardní jednotka na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje jak komunikaci, tak napájení čidla.

Použití

- Pro řízení ventilačních systémů (DCV – demand controlled ventilation)
- Řízení ventilace pro restaurace, kanceláře, provozovny, šatny, kuřárny, domácnosti, byty apod.
- Systémy monitorující kvalitu vzduchu.



C-AQ-0003R

Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 5 ppm
Náběh čidla po zapnutí	10 min
Pracovní teplota	0 ÷ 40 °C
Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Odběr ze sběrnice CIB	Typ. 80 mA

C-AQ-0004R Prostorové čidlo relativní vlhkosti, teploty a rosného bodu

Základní charakteristiky

- C-AQ-0004R je elektronické čidlo relativní vlhkosti s kapacitním polymerním senzorem. Čidlo je realizované jako standardní periferie systému Foxtrot s připojením na sběrnici CIB, která zabezpečuje i napájení čidla.
- Dlouhodobá stabilita
- Plně kalibrováno
- předává hodnoty relativní vlhkosti, teploty okolí a teploty rosného bodu

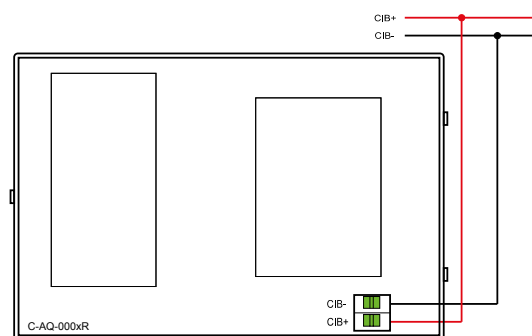
Použití

- Ventilační systémy v interiéru.
- Měření a regulace relativní vlhkosti v průmyslu, skladech, památkových objektech apod.
- Klimatizační a rekuperační jednotky.



C-AQ-0004R

Příklad zapojení



Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 100 % RH
rozdílení	0,1 % RH
přesnost	±3,5 % RH (v rozsahu 20 ÷ 80 %) ±5 % RH (v rozsahu 0 ÷ 100 %)

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 ÷ +40 °C
Skladovací teplota	-20 ÷ +60 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Na zeď
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry (š × v × h)	125 × 83 × 36 mm
Hmotnost	300 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Odběr ze sběrnice CIB	Typ. 25 mA

Objednací údaje

TXN 133 12	C-AQ-0001R, Prostorové čidlo koncentrace CO ₂
TXN 133 13	C-AQ-0002R, Prostorové čidlo plynných znečišťujících látek (VOC)
TXN 133 14	C-AQ-0003R, Prostorové čidlo znečištění vzduchu (tabákový kouř)
TXN 133 15	C-AQ-0004R, Prostorové čidlo relativní vlhkosti vzduchu

CIB – Proporcionální pohon radiátorového ventilu

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
C-HC-0201F-E			2x AI/DI	Poloha ventilu 0 – 100%	CIB
C-HC-0101F			1x AI	Poloha ventilu 0 – 100%	CIB

Základní charakteristiky

- Motoricky ovládané hlavice na radiátorový ventil.
- Univerzální vstup/vstupy pro externí čidla lze nastavit na analogové nebo na binární. Lze tak připojit jak snímače teploty tak např. okenní kontakt.
- Firmware modulu linearizuje charakteristiku odporového snímače, optimalizuje přesnost měření a přepočítává ji na teplotu, která je pak přenášena do centrální jednotky.

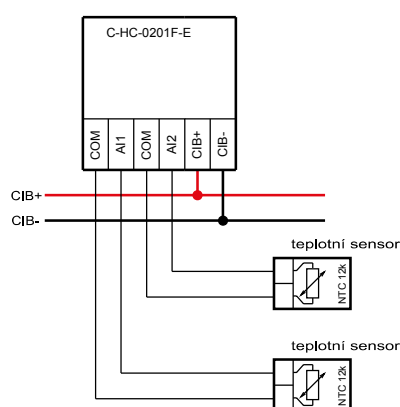
Připojení

- Hlavice se připojuje přes vyvedený kabel přímo na dvou vodičovou sběrnici CIB, odkud je také napájena.
- Externí čidla se připojují přes šroubovací svorkovnici.

Použití

- Plynulá zónová regulace teplovodního vytápění v jednotlivých místnostech.
- Radiátorové nebo podlahové vytápění.
- Přímé upevnění na radiátorový ventil nebo podlahový rozdělovač závitem M30x1,5 nebo přes redukci.

Příklad zapojení



C-HC-0201F-E



C-HC-0101F
připravujeme

Analogové /kombinované vstupy	C-HC-0201F-E	C-HC-0101F
Počet vstupů	2	1
Typ vstupu	NTC 12 k/Pt1000/Ni1000/ 0 – 100 kΩ	NTC 12 k/odpor 0 – 100 kΩ
Rozsah měření	0..90 °C/ 0 – 100 kΩ	0..90°C/0 – 100 kΩ

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 .. +55 °C
Skladovací teplota	-20 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60730
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2008	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Upevnění na radiátorový ventil M30x1,5 mm, jinak s redukcí
Připojení CIB	Kabel délky 0,5 m zakončený izolovanými lankami s nalisovanými dutinkami s průřezem 0,8 mm ²

Rozměry a hmotnost C-HC-0201F-E C-HC-0101F

Rozměry	68 x 70 x 48 mm	47 x 75 x 65 mm
Hmotnost	300 g	350 g

Napájení	C-HC-0201F-E	C-HC-0101F
Napájení a komunikace	24 V(27 V) ze sběrnice CIB	24 V(27 V) ze sběrnice CIB
Typický/max. odběr	15 mA/90 mA	15 mA/17 mA
Typický/max. příkon	0,3 W/2,4 W	0,3 W/0,4 W
Interní jištění	Ne	Ne

Objednací údaje

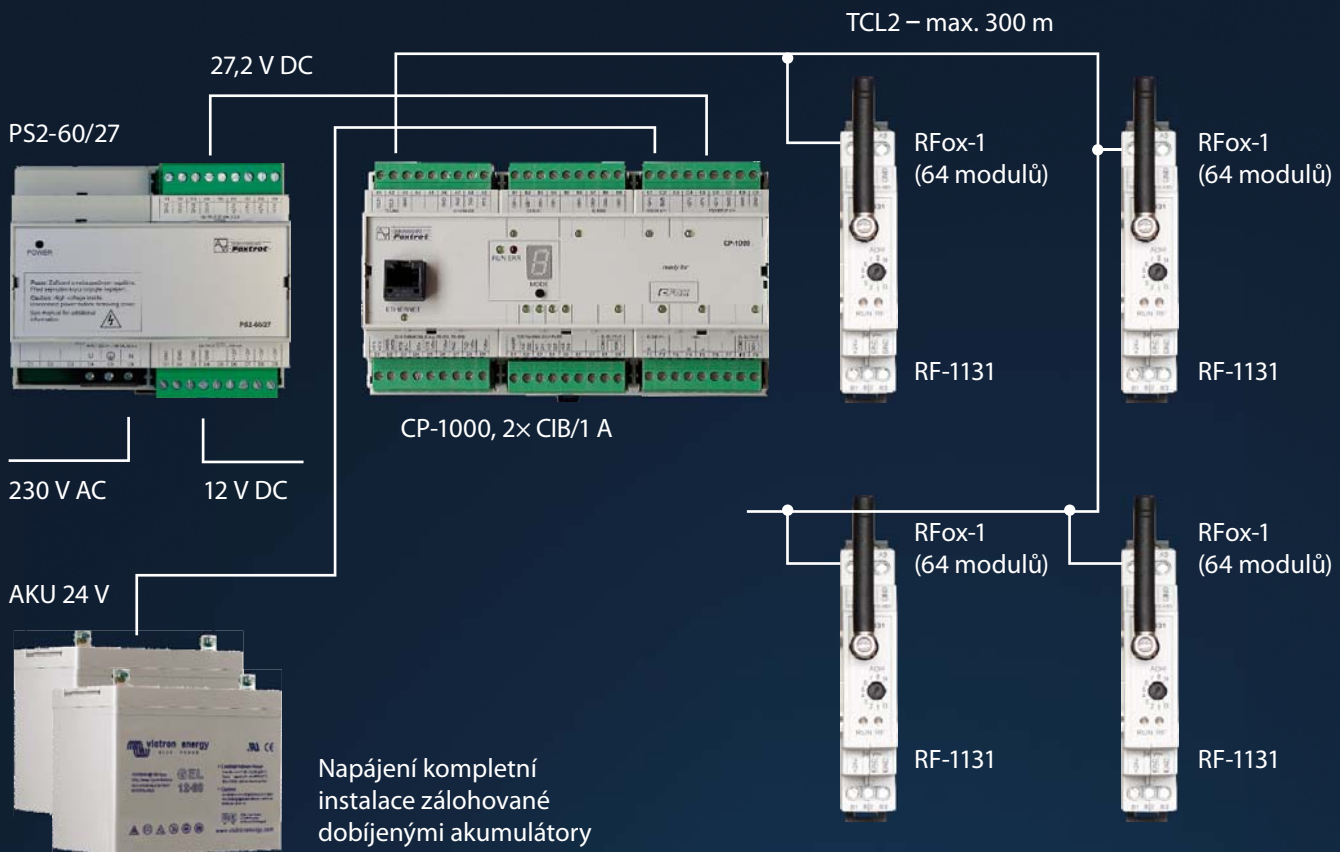
TXN 133 48	C.HC.0201F-E, CIB, Hlavice 2x AI/DI Teplota/kontakt, 1x proporcionální (0 – 100%) pohon radiátorového ventilu
TXN 133 28	C-HC-0101F, CIB, Hlavice 1x AI teplota/kontakt, 1x proporcionální (0—100%) pohon radiátorového ventilu
	Redukce na ventil na zakázku

Bezdrátová komunikace RFox je

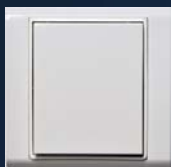
- **Obousměrná**
 - **S potvrzováním**
 - **S technologií mesh**
 - **S nízkým příkonem**
- Firma Teco přichází s rozšířením spektra periferních modulů systému Foxtrot o bezdrátovou komunikaci s moduly vstupů/výstupů
 - Foxtrot se tak stává ještě univerzálnějším, protože může kombinovat klasické PLC periferie, instalaci po dvoudrátové sběrnici CIB a nyní i bezdrátovou instalaci RFox v libovolném poměru.
 - Lze vytvořit čistě bezdrátové řešení projektu s centrální správou.
 - Konfigurace bezdrátové sítě je součástí integrovaného vývojového prostředí Mosaic.
 - Rozšíření systému Foxtrot o bezdrátovou síť se provede připojením komunikačního modulu RF-1131 na I/O sběrnici TCL2 a rozmístěním I/O modulů RFox v prostoru.
 - V první vlně bezdrátových modulů jsou klíčenka, interiérová nástěnná jednotka (Room Control Manager), modul s 4 beznapětovými vstupy, modul s jedním relé, sada čidel kvality vzduchu a hlavice pohonu ventilu topení.

RFox

Inteligentní bezdrátová elektro instalace a měření v pásmu 868 MHz



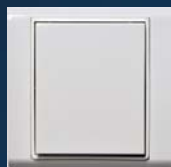
Moduly do interiéru



R-WS-0200R
Nástěnný ovladač
2 tlačítka



R-WS-0400R
Nástěnný ovladač
4 tlačítka



R-IT-0100R
Nástěnný snímač
teploty



R-RC-0002R
Nástěnný snímač
univerzální



R-HC-0101F
Pohon
radiátorového
ventilu



R-KF-0100X,
RKF_0500X
Klíčenky
R-RT-2305W Router

Moduly přenosné

Moduly do rozvaděčů



R-HM-1113M
Kombinovaný modul
na DIN lištu



R-HM-1121M
Kombinovaný modul
na DIN lištu

Moduly vestavné



R-OR-0001B
1x Relé 230V AC



R-IB-0400B
4x snímač kontaktu

Moduly s krytím IP65



R-IT-0100I-A
Snímač teploty

Komunikační modul RFox

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
RF-1131					TCL2, RFox

Základní charakteristiky

- Komunikační brána systému Foxtrot na bezdrátovou datovou síť RFox. Modul je Master obousměrné bezdrátové komunikace s potvrzováním provozované v pásmu 868 MHz.
- Jako koordinátor/master datové sítě RFox umožňuje k systému připojit až 64 bezdrátových modulů se vstupy a výstupy.
- Modul RF-1131 se nezapočítává do limitu max. 10 modulů vstupů/výstupů na sběrnici TCL2. Jde o komunikační modul.
- Modul je provozován na malém výkonu do 10 mW.
- V případě nedostupnosti signálu mezi 2 body přímo systém vyhledá spojení přes nejbližší další uzel/uzly (technologie mesh)
- Pro základní jednotku systému modul vytváří aktuální obraz stavu všech koncových prvků na bezdrátové síti. Naopak při změně požadovaného stavu zajistí přes bezdrátovou síť zápis změny do příslušného výstupního modulu

Připojení

- Modul je realizovaný jako standardní komunikační modul na sběrnici TCL2.
- Mechanické provedení vhodné pro instalaci na DIN lištu.
- Anténu nebo kabel je možno připojit na modul přímo přes SMA konektor.

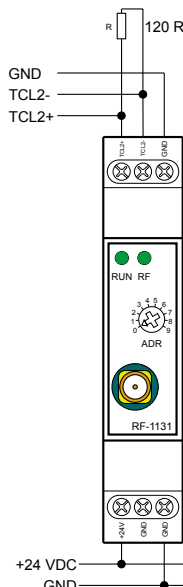
Použití

- Vytvoření čistě bezdrátového řídicího systému s centrálním zpracováním signálů a povelů.
- Vytvoření kombinace systému drátového i bezdrátového.
- Vhodné pro rekonstrukce budov v místech, kde není možné položit elektroinstalační sběrnici.
- Pro libovolnou aplikaci, kde je třeba bezdrátově přenést v rámci dosahu sítě RFox binární nebo analogové hodnoty.



RF-1131

Příklad zapojení



Komunikace

Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s) do vzdálenosti 300 m, bez odboček, Impedanční zakončení 120ohm
Bezdrátová komunikace	RFox
Frekvence	868,35 MHz
Přenos signálu	Obousměrný, s potvrzením, s retranslací (mesh)
Dosah	Cca 30 m v budově, 100 m ve volném prostoru ¹⁾

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 10B
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky, Antena – SMA konektor
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 18 × 65 mm
Hmotnost	75 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /30 mA
Tolerance	-15 % +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ne

Objednací údaje

TXN 111 31 RF-1131, RFox – Komunikační modul, Master bezdrátové sítě

RFox – bezdrátové skupinové ovladače Time, Element (ABB)

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
R-WS-0200R-Time	2		2		RFox
R-WS-0400R-Time	4		2		RFox
R-IT-0100R-Time			1 teplota		RFox

Základní charakteristiky

- Nástěnné skupinové ovladače s krátkocestným ovládáním. Každý ovládací element má tlačítko v horní a ve spodní části.
- Každému tlačítku lze v SW projektu nakonfigurovat libovolný význam. Nastavit lze např. vyhodnocení délky stisku. Každému tlačítku lze přiřadit sekvenci vykonaných povelů, např.: zatáhnout žaluzie, rozsvítit, nastavit intenzitu osvětlení, zapnout TV apod.
- Napájení z vestavěné, výměnné knoflíkové baterie.

Připojení

- Ovladač nemá externí připojení.
- Do sítě RFox se zapojuje procesem párování.

Použití

- V interiérech do standardních instalačních krabic pod omítku, k nalepení na rovnou plochu nebo k volnému použití jako přenosné zařízení.
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky a přístroji Time a ELEMENT (ABB) a lze je s nimi libovolně kombinovat. Základní barevné provedení rámečku a krytů tlačítek je bílá/bílá.
- Rámečky a kryty v barvách jiných než bílé je nutno objednat na zakázku.

Analogové vstupy R-IT-0200R

Typ vstupu	2x teplota (
------------	--------------

Binární vstupy

Typ vstupu	R-WS-0200R	R-WS-0400R
	2x Tlačítko	4x Tlačítko

Komunikace

	R-WS-0200R	R-WS-0400R	R-IT-0200R
Bezdrátová sběrnice	RFox	RFox	RFox
Antena	Integrovaná	Integrovaná	Integrovaná
Frekvence	868 MHz	868 MHz	868 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzováním	Obousměrný s potvrzováním	Obousměrný s potvrzováním
Dosah	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru
Interval vysílání	9 min (bez aktivace vstupů), při aktivaci vždy	9 min (bez aktivace vstupů), při aktivaci vždy	9 min (bez aktivace vstupů), při aktivaci vždy

Rozměry a hmotnost

	R-WS-0200R	R-WS-0400R	R-IT-0200R
Rozměry	80×80×35 mm	80×80×35 mm	80×80×35 mm
Hmotnost	68 g	68 g	68 g

Napájení

	R-WS-0200R	R-WS-0400R	R-IT-0200R
Napájení a komunikace	CR2032 lithiová baterie	CR2032 lithiová baterie	CR2032 lithiová baterie
Životnost baterie	Cca 1 rok (dle četnosti používání ovladače)	Cca 1 rok (dle četnosti používání ovladače)	Cca 1 rok (dle četnosti používání ovladače)

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota	-30 .. +70 °C
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná. Dle polohy se mohou měnit komunikační vlastnosti
Instalace	Na instalační krabici, nebo rovnou plochu

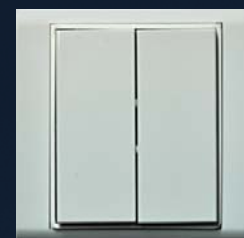
Objednací údaje

TXN 132 30	R-WS-0200R-Time, Element, RFox, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 2 tlačítka
TXN 132 31	R-WS-0400R-Time, Element, RFox, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 4 tlačítka
TXN 132 32	R-IT-0100R-Time, Element, RFox, Čidlo teploty v interiérovém provedení

Důležité upozornění! K ovladačům je nutno zakázkově objednat kryt a rámeček v požadované barvě dle sortimentu ABB-Time/Element! Viz kapitola Kryty a rámečky v ceníku nebo na internetové stránce



R-WS-0200R Time



R-WS-0200R Time



R-IT-0100R-Time



R-WS-0400R Time-Arbo



R-WS-0400R-Time-Champagne

RFox – bezdrátová komunikace

pokojevový ovládací modul

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
R-RC-0001R			2		RFox

Základní charakteristiky

- Bezdrátový modul v interiérovém provedení do kanceláří a obytných prostor. Modul určený pro zobrazení a zadávání žádaných hodnot (Room Control Manager).
- LCD displej se zobrazením hodnoty (teplota, čas, vlhkost, otáčky, topení, chlazení...viz obr.) a řada grafických ikon používaných v oblasti vytápění, ventilace, klimatizace.
- Pohyb v menu a zadávání / nastavování pomocí rotačního elementu s potvrzením (stiskem)
- Vestavěné čidlo teploty. Možnost připojení externího čidla NTC pro volbu vhodného místa měření, nezávisle na umístění
- Modul je volně uživatelsky programovatelný. Z programu lze ovládat nezávisle libovolnou ikonu nebo číslo jako binární výstup, číst lze naopak informaci o otáčení a stisku točítka.

Připojení

- Jednotka je realizovaná jako standardní koncové zařízení datové rádiové sítě RFox. Bateriové napájení.

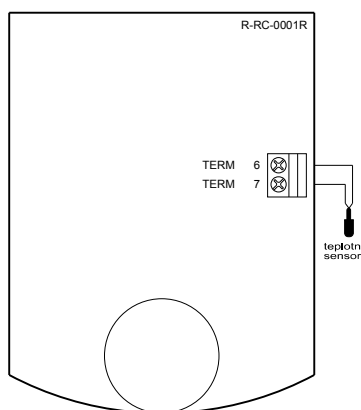
Použití

- Jako Room Control Manager do každé místnosti, nebo prostoru, kde je požadováno individuální řízení teploty a větrání.



R-RC-0001R

Příklad zapojení



Ovládání

Displej	LCD, hodnota (teplota, čas) + grafické symboly (vytápění, větrání atd...) Každá ikona ovladatelná z programu v centrální jednotce
Ovládací prvek	Točítko s tlačítkem (volba režimu, korekce teploty apod.) Otáčení a stisk zpracovatelné v uživatelském programu.

Analogové vstupy

Vstupy	2x měření teploty (interní čidlo a externí čidlo NTC 12 k)
Rozsah měřené teploty	0 ÷ + 45 °C
Přesnost měření	±0,6 °C
Interval měření teploty	10 min

Komunikace RFox

Frekvence	868 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzením
Dosah	Cca 30 m v budově, 100 m ve volném prostoru ¹⁾
Interval vysílání	10 min

Rozměry a hmotnost

Mechanická konstrukce	Plastový modul na zeď
Rozměry modulu (š × v × h)	90 × 115 × 39 mm
Hmotnost	130 g

Napájení

Napájení	AA lithiová baterie
Životnost baterie	Cca 1 rok (dle četnosti používání ovladače)

Provozní podmínky

Provozní teplota	0 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Na zeď, na montážní krabici

Objednací údaje

TXN 132 09 R-RC-0001R, RFox, interiérová ovládací jednotka

RFox – proporcionální hlavice radiátorového ventilu

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
R-HC-0101F			1	0 – 100 % poloha ventilu	RFox



R-HC-0101F

Základní charakteristiky

- Motoricky ovládaná hlavice na radiátorový ventil.
- Obsahuje interní čidlo prostorové teploty.

Připojení

- Hlavice se pouze namontuje na radiátorový ventil.
- Nemá externí „drátové“ připojení.
- Do sítě RFox se připojuje procesem párování

Použití

- Regulace teplovodního vytápění v místnostech – radiátorového nebo podlahového.
- Přímé upevnění na radiátorový ventil M30×1,5 nebo přes redukci.

Příklad zapojení

Komunikace

Bezdrátová sběrnice	RFox
Anténa	Integrovaná
Frekvence	868 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzováním
Dosah	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru
Interval měření a vysílání teploty a polohy.	9 min

Vstup

Vstup/měřená veličina	1× čidlo teploty
Rozsah měřené teploty	0 °C ÷ +50 °C
Základní přesnost měření	±0,5 °C
Kalibrace	Z výroby

Výstup

Výstupní veličina	Otevření ventilu 0–100%
-------------------	-------------------------

Rozměry a hmotnost

Rozměry	47×75×65 mm
Hmotnost	350 g

Napájení

Napájení	1× nebo 2× AA lithiová baterie
Životnost baterie	Cca 4 roky

Provozní a instalační podmínky

Provozní teplota	0 až +55 °C
Teplota při sklad. a dopravě	-20 až +70 °C
Relativní vlhkost	< 80 %
Stupeň krytí IP dle IEC 529	IP 20
Stupeň znečištění	2
instalace	Plastová hlavice, upevnění na radiátorový ventil M30×1,5 mm, jinak s redukcí.

Objednací údaje

TXN 133 28 R-HC-0101F, RF, Proporcionální pohon radiátorového ventilu (0–100%), 1× AI, Redukce na ventil na zakázku

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
R-KF-0500T	5				RFox
R-KF-0400T	4				RFox



R-KF-0500T



R-KF-0400T

R-KF-0500T, R-KF-0400T – klíčenky

Základní charakteristiky

- Přenosný osobní ovladač ve tvaru klíčenky.
- Vybaven 5, resp. 4 tlačítky, jejichž funkce nebo sekvence příkazů je programově libovolně nastavitelná.
- Hlídkání stavu baterie.

Připojení

- Klíčenka je přenosná, bezdrátově připojitelná do datové rádiové sítě RFox

Použití

- Personální ovladač pro zadávání 5, resp. 4 různých, uživatelsky předprogramovaných povelů do sítě Rfox.

Komunikace	R-KF-0500T R-KF-0400T
Frekvence	868 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzením
Dosah	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru ¹⁾
	¹⁾ dosah je velmi závislý na druhu stavebních materiálů budovy a způsobu instalace. Pro výrazné zvětšení dosahu komunikace je k dispozici technologie mesh.

Binární vstupy	R-KF-0500T R-KF-0400T
Počet vstupů	5x tlačítko 4x tlačítko

Provozní podmínky	R-KF-0500T R-KF-0400T
Provozní teplota	0 až +55 °C
Skladovací teplota	-30 až +70 °C
Elektrická pevnost	Libovolná

Napájení	R-KF-0500T R-KF-0400T
Napájení	CR2032 lithiová baterie
Životnost baterie	cca 2 až 4 roky (dle četnosti používání ovladače)

Objednací údaje

TXN 132 08	R-KF-0500T, RF, klíčenka, 5 tlačítek
TXN 132 35	R-KF-0400T, RF, klíčenka, 4 tlačítka

RFox – Bezdrátové moduly kombinovaných vstupů/výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
R-HM-1113M	8	11	3	2	RFox
R-HM-1121M	8	19	3	2	RFox

Základní charakteristiky

- Moduly na DIN lištu s kombinací analogových a binárních vstupů a výstupů.
- Každý modul zaujímá na bezdrátové sběrnici RFox pouze jednu adresu.
- 3 analogové vstupy pro odporové snímače teploty a 2 analogové výstupy 0–10 V jsou určeny pro 1–2 regulační smyčky například topení, chlazení nebo pro obecné použití.
- 8 samostatných vstupů pro beznapěťové kontakty.
- R-HM-1113M obsahuje 4 od sebe galvanicky oddělené skupiny relé pro 5 A a 1 výkonové relé pro 16 A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24 V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- R-HM-1121M obsahuje 6 od sebe galvanicky oddělených skupin relé pro 5 A a 3 výkonová relé pro 16 A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24 V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- Výkonová relé pro 16 A mají kontakty s kombinací wolfram/AgSnO₂ pro spolehlivé spínání velkých zátěží.
- Každé relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné z programu.
- Po stisku tlačítka MANUAL CONTROL lze každé relé samostatně ovládat příslušným tlačítkem.
- Stav binárních vstupů, reléových výstupů, režim „MANUAL CONTROL“ a chyba/chod „RUN“ jsou indikovány LED na čelní straně modulu.

Připojení

- Moduly komunikují v bezdrátové síti RFox. HW adresa (4 hexadecimální číslice) je uvedena na čelním panelu.
- Moduly se k masteru sítě RFox připojují procesem párování.
- Modul R-HM-1113M má interní anténu, Modul R-HM-1121M má konektor k připojení externí antény. Při instalaci je třeba brát v úvahu místní podmínky pro šíření radiového signálu.
- Modul, R-HM-1113M, je napájen ze zdroje 24 V DC, R-HM-1121M je napájen ze síťového napájení 230 V AC.
- Moduly se připojují přes vyjímatelné konektory, silové výstupy R-HM-1121M přes pevnou svorkovnici

Použití

- Moduly jsou určeny pro rozsáhlejší instalace centralizované do rozváděče. Typicky pro 1 hotelový pokoj, jednu místnost nebo patro rodinného domu.
- Spínání zátěží typu R, L nebo C, samostatné výstupy speciálně určené pro spínání silových obvodů zejména induktivních a kapacitních zátěží.
- Řízení obvodů v místnostech: zásuvkové obvody, osvětlení, žaluzie, vytápění a větrání
- Regulační solárních a kombinovaných systémů vytápění.

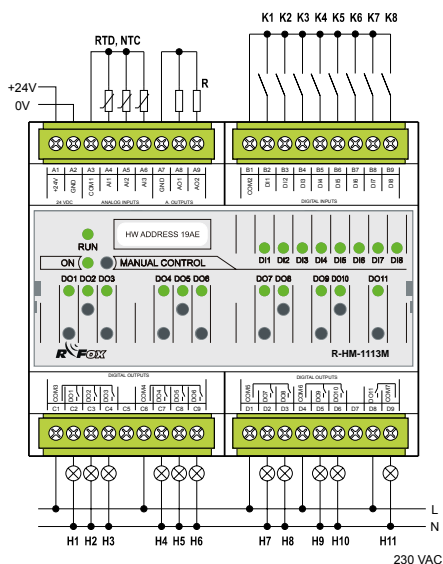


R-HM-1113M

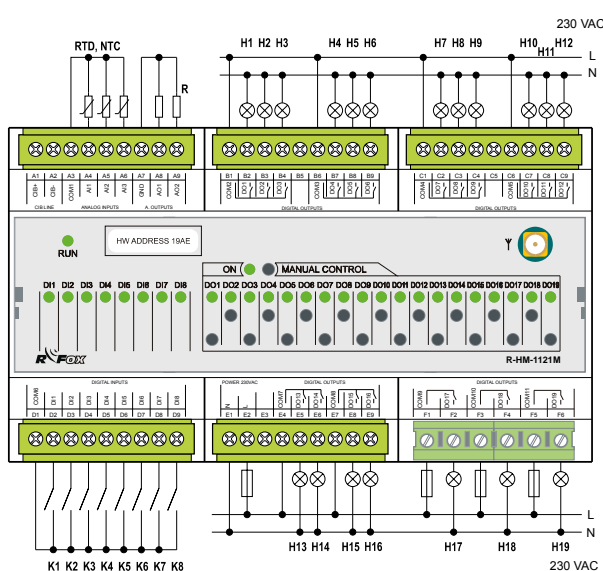


R-HM-1121M

Příklad zapojení



R-HM-1113M



R-HM-1121M

Komunikace

	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Bezdrátová sběrnice	RFox	RFox
Antena	Integrovaná	Externí, volitelná
Frekvence	868 MHz	868 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzováním	Obousměrný s potvrzováním
Dosah	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru
Interval vysílání		

Analogové vstupy	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Počet vstupů	3	3
Společný vodič	REF	REF
Galvanické oddělení	ne	ne
Rozlišení	12bit	12bit
Měřené rozsahy		
RTD	Pt1000, Ni1000	Pt1000, Ni1000
NTC (termistor)	12 kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ	12 kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ



R-HM-1113M

Analogové výstupy	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Počet výstupů	2	2
Společný vodič	Minus (GND)	Minus (GND)
Galvanické oddělení	ne	ne
Rozlišení	8bit	8bit
Výstupní rozsahy	0÷10 V, 1÷10 V	0÷10 V, 1÷10 V



R-HM-1121M

Binární vstupy	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Typ vstupu	8x beznapěťový kontakt	8x beznapěťový kontakt

Reléové výstupy	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Počet výstupů x skupin	Celkem 11 2x3 relé 5 A 2x2 relé 5 A 1x relé 16 A	Celkem 19 4x3 relé 5 A 2x2 relé 5 A 3x1 relé 16 A
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)	ano (i skupiny navzájem)
Spínané napětí	min. 5 V DC; 24 V DC; max. 250 V AC	min. 5 V DC; 24 V DC; max. 250 V AC
Reléové výstupy skupinové	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6, DO7 ÷ DO8, DO09 ÷ DO10	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6, DO7 ÷ DO9, DO10 ÷ DO12, DO13 ÷ DO14, DO15 ÷ DO16
Spínaný proud	min. 100 mA; max. 5 A	min. 100 mA; max. 5 A
Špičkový proud	5 A/ <3 s	5 A/ <3 s
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 10 ms/ 4 ms	typ. 10 ms/ 4 ms
Proud společnou svorkou	10 A	10 A
Frekvence spínání bez zátěže	max. 300 min ⁻¹	max. 300 min ⁻¹
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20 min ⁻¹	max. 20 min ⁻¹
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	5 x 10 ⁶ / 1 x 10 ⁵	5 x 10 ⁶ / 1 x 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	není	není
Ošetření indukční zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	3750 V AC	3750 V AC
Připojení/ Průřez vodičů	Vyjímatelný konektor/ max. 2,5 mm ²	Vyjímatelný konektor/ max. 2,5 mm ²
Reléové výstupy samostatné	DO11	DO17, DO18, DO19
Spínaný proud	16 A	16 A
Špičkový proud	160 A/ <10 ms	160 A/ <10 ms
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	max. 10 ms/ 4 ms	max. 10 ms/ 4 ms
Minimální spínaný proud	100 mA	100 mA
Frekvence spínání bez zátěže	max. 60 min ⁻¹	max. 60 min ⁻¹
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 6 min ⁻¹	max. 6 min ⁻¹
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	3 x 10 ⁶ / 1 x 10 ⁵	3 x 10 ⁶ / 1 x 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	Není	Není
Ošetření indukční zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	3750 V AC	3750 V AC
Připojení/ Průřez vodičů	Pevné svorky / max. 4 mm ²	Pevné svorky / max. 4 mm ²

Provozní a instalační podmínky	
Pracovní teplota	0 .. +55 °C
Skladovací teplota	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20, IP40 se zábrany v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu

Rozměry a hmotnost	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Rozměry	90 x 105 x 65 mm	90 x 156 x 65 mm
Hmotnost	161 g	440 g

Napájení	R-HM-1113M	R-HM-1121M
Vstupní jmenovité vstupní napětí (SELV)/ Jmenovitý odběr	+24 – 27,2 V DC 160 mA	230 V AC 35 mA

Objednací údaje	
TXN 132 10	R-HM-1113M – RFox – kombinovaný modul 3x AI, 8xDI (kontakt), 2x AO, 10xRO 230 V 5 A, 1x RO 230 V 16 A
TXN 132 11	R-HM-1121M – RFox – kombinovaný modul 3x AI, 8xDI (kontakt), 2x AO, 16xRO 230 V 5 A, 3x RO 230 V 16 A

RFox – bezdrátový vstupní modul

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
R-IB-0400B					RFox

Základní charakteristiky

- Modul se 4 vstupy pro snímání stavu zařízení s výstupním beznapětovým kontaktem.

Připojení

- Modul je realizovaný jako standardní koncové zařízení datové radiové sítě RFox.
- Mechanické provedení vhodné pro zabudování do standardní instalační krabice.
- Doporučená instalační poloha svislá, podle označení na krytu.

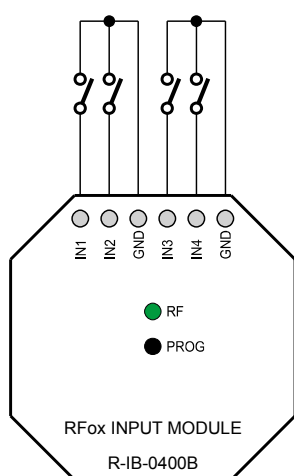
Použití

- Připojení kontaktních vypínačů v libovolném designu, libovolných čidel, které svůj stav signalizují beznapětovým kontaktem, především čidel EZS, EPS, apod.



R-IB-0400B

Příklad zapojení



Binární vstupy

Počet vstupů	4x beznapětový kontakt, se společnou svorkou
Odpor vstupu pro sepnutí	Max. 100 Ω
Odpor vstupu pro rozepnutí	Min. 20 kΩ

Komunikace RFox

Frekvence	868,35 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzením
Dosah	Cca 30 m v budově, 100 m ve volném prostoru ¹⁾
Interval vysílání	10 min bez aktivace vstupů, při aktivaci vstupu okamžitě

¹⁾ dosah je velmi závislý na druhu stavebních materiálů budovy a způsobu instalace. Pro výrazné zvětšení dosahu komunikace je k dispozici technologie mesh.

Provozní podmínky

Provozní teplota	0 ÷ +70 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá, podle označení na krytu
Instalace	Do montážní krabice pod omítku

Rozměry a hmotnost

Rozměry modulu (š × v × h)	49 × 49 × 25 mm
Hmotnost	30 g

Napájení

Napájení	½AA lithiová baterie
Životnost baterie	cca 2 roky (dle četnosti spínání vstupů)

Objednací údaje

TXN 132 04 R-IB-0400B, RF, 4x DI, beznapětový kontakt, BOX, Baterie

RFox – bezdrátový výstupní modul

Typ	DI	DO/RO	AI	AO	Co mm
R-OR-0001B		1x RO			RFox

Základní charakteristiky

- Modul s jedním spínacím reléovým kontaktem pro výkonové zátěže, na síti 230 V AC.
- Napájení zajištěno ze sítě 230 V AC. Bezdrátová komunikace.
- Moduly jsou určeny pro spínání nezávislých zátěží/ spotřebičů pomocí reléového výstupu.
- Relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné centrální jednotkou bezdrátově vysílanými příkazy s potvrzením.

Připojení

- Modul je realizovaný jako standardní koncové zařízení datové rádiové sítě RFox.
- Mechanické provedení vhodné pro zabudování do standardní instalační krabice.
- Doporučená instalační poloha svislá, podle označení na krytu

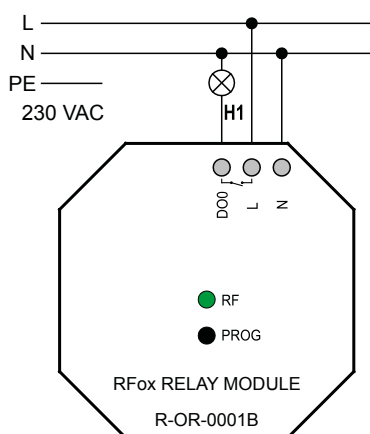
Použití

- Určeno ke spínání zátěží na síti 230 V AC, všude tam, kde je třeba komunikaci po vodičové sběrnici nahradit bezdrátovým spojením.
- Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti kontaktů a jejich ochranou při různých typech zátěže.



R-OR-0001B

Příklad zapojení



Reléové výstupy

R-OR-0001R

Počet výstupů	1x relé
Zátěž	230 V AC, 50 Hz, 16 A odporová zátěž, Kontakt relé spíná fázi L na výstup modulu

Komunikace RFox

Frekvence	868,35 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzením
Dosah	Cca 30 m v budově, 100 m ve volném prostoru ¹⁾

¹⁾ dosah je velmi závislý na druhu stavebních materiálů budovy a způsobu instalace. Pro výrazné zvětšení dosahu komunikace je k dispozici technologie mesh.

Provozní podmínky

Provozní teplota	0 ÷ +70 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20B
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	svislá, podle označení na krytu
Instalace	do instalační krabice

Rozměry a hmotnost

Mechanická konstrukce	Plastový modul do instalační krabice
Rozměry modulu (š × v × h)	49 × 49 × 25 mm
Hmotnost	45 g

Napájení

Napájecí napětí	230 V AC, 50 Hz
Přívodní vodiče	plný Cu vodič, délka 120 mm, připojovací průřez 2,5 mm ²
Jištění napájení	jistič 16 A, charakteristika B

Objednací údaje

TXN 132 01 R-OR-0001B, RF, 1x Relé 2 A, spínací kontakt, BOX

RFox – bezdrátová čidla kvality vzduchu do interiéru

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
R-AQ-0001R			1x CO ₂		RFox
R-AQ-0002R			1x plyn – VOC		RFox
R-AQ-0003R			1x kouř, CO		RFox
R-AQ-0004R			2x vlhkost, teplota		RFox

Společné charakteristiky

Interiérová, prostorová čidla kvality vzduchu jsou využívána pro řízení ventilace, rekuperace, klimatizace. Pokud je výměna vzduchu v prostoru řízena podle čidel pouze na dobu nezbytně nutnou lze dosáhnout významných energetických úspor, zvláště ve spojení s rekuperací v nízkoenergetických domech a budovách.

Charakteristiky rádiové datové sítě RFox

Frekvence	868,35 MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzením
Dosah	Cca 30 m v budově, 100 m ve volném prostoru ¹⁾

Čidla komunikují měřené hodnoty digitálně bezdrátově v adresovatelné obousměrné datové síti RFox. Čidla je možno napájet ze sítě přes adapter 230 V AC / 24 V DC. Jsou vhodná pro instalaci do interiérů, kde je k dispozici síť, není však možno pokládat dvouvodičovou komunikační linku. Čidla jsou též dostupná ve variantě pro sběrnici CIB.

¹⁾ dosah je velmi závislý na druhu stavebních materiálů budovy a způsobu instalace. Pro výrazné zvětšení dosahu komunikace je k dispozici technologie mesh

R-AQ-0001R – prostorové čidlo koncentrace oxidu uhličitého (CO₂)

Základní charakteristiky

- Dvoukanálový měřicí optický systém na principu NDIR.
- Vysoká selektivita na oxid uhličitý v rozsahu koncentrace 0 – 5000 ppm CO₂.
- Měření CO₂ využívá závislosti útlumu infračerveného záření na koncentraci CO₂ ve vzduchu. Změna útlumu záření v měřicí komůrce je převedena na hodnotu přenášenou bezdrátově do centrální jednotky.
- Automatická diagnostika správné funkce.
- Dlouhá životnost a stabilita, typicky 10 let.
- Vestavěný prachový filtr
- Snadné upevnění na stěnu

Charakteristika

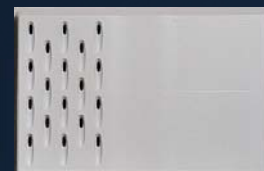
Měřicí rozsah	0 ÷ 5000 ppm
Náběh čidla po zapnutí	2 min
Rozlišení	1 ppm
Přesnost	50 ppm ± 5 % z hodnoty
Opakovatelnost	10 ppm ± 1 % z hodnoty
Dlouhodobá stabilita	±50 ppm/rok
Vliv tlaku	1,6 % / kPa
Pracovní vlhkost	Max. 95 % nekondenzující
Kalibrace	Z výroby
Životnost	Typ. 10 let
Napájení / odběr	24 V / 90 mA

Připojení

- Čidlo je realizované jako standardní koncové zařízení datové rádiové sítě RFox.

Použití

- Obsah CO₂ ve vzduchu má velmi dobrou vypovídací schopnost o vydýchanosti vnitřního vzduchu v prostorách. Velmi dobře koresponduje s počtem lidí pohybujících se v uzavřených prostorách. Proto je vhodné pro:
 - Veřejné, kancelářské a obytné prostory.
 - Systémy kontrolující kvalitu vzduchu
 - Řízenou ventilaci v kancelářích, kinech, hotelech, nemocnicích, tělocvičnách, školách apod.
 - Rekuperaci v nízkoenergetických stavbách.
 - Skleníky, pěstitry hub, sklady ovoce
 - Chovatelské podniky, kde dochází k vysoké koncentraci zvířat
 - Monitoring a řízení potravinářských procesů – kvašení, zrání



R-AQ-0001R

R-AQ-0002R – prostorové čidlo plyných a těkavých znečišťujících látek (VOC-Volatile Organic Compounds)

Základní charakteristiky

- Vysoká citlivost na plyné znečišťující látky ve vzduchu těkavé organické látky (VOC), zejména toluen, sirovodík, etanol, čpavek, vodík.
- Další detekovatelné látky – alkoholové páry, únik metanu, propan-butanu, zemního plynu, látky uvolňované z materiálů vnitřního vybavení budov.
- Měření založeno na elektrochemickém principu, měření vodivosti selektivního polovodičového senzoru znečištěného vzduchu.
- Vodivost je převáděna přímo na číselnou hodnotu přenášenou bezdrátově do centrální jednotky.
- Dobrá dlouhodobá stabilita.
- Snadné upevnění na stěnu.

Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 5 ppm
Náběh čidla po zapnutí	10 min
Pracovní teplota	0 ÷ 40 °C
Napájení / odběr	24 V / 80 mA

Připojení

- Čidlo je realizované jako standardní koncové zařízení datové rádiové sítě RFox.

Použití

- Ve veřejných, kancelářských a obytných prostorách.
- Pro řízení ventilačních systémů na požadavek (DCV – demand controlled ventilation).
- Řízení ventilace pro restaurace, bistra, hotely, kanceláře, kuchyně, šatny, domácnosti apod.
- Systémy řídicí a monitorující kvalitu vzduchu.



R-AQ-0002R

R-AQ-0003R prostorové čidlo tabákového kouře a dalších plynných znečišťujících látek vzduchu

Základní charakteristiky

- Vysoká citlivost na plynné znečišťující látky ve vzduchu, zejména cigaretový kouř (oxid uhelnatý CO a vodík H).
- Orientační detekce úniku plynů metan, propan-butan, zemní plyn.
- Měření znečišťujících látek je založeno na elektrochemickém principu měření vodivosti polovodičového senzoru znečištěného vzduchu. Vodivost je převáděna přímo na číselnou hodnotu přenášenou bezdrátově do centrální jednotky.
- Dobrá dlouhodobá stabilita.
- Snadné upevnění na stěnu.

Připojení

- Čidlo je realizované jako standardní koncové zařízení datové rádiové sítě RFox.

Použití

- Ve veřejných, kancelářských a obytných prostorách.
- Pro řízení ventilačních systémů (DCV – demand controlled ventilation).
- Řízení ventilace pro restaurace, kanceláře, provozovny, šatny, kuřárny, domácnosti, byty apod.
- V systémech řídicí a monitorující kvalitu vzduchu.



R-AQ-0003R

Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 5 ppm
Náběh čidla po zapnutí	10 min
Pracovní teplota	0 ÷ 40 °C
Napájení / odběr	24 V / 80 mA

R-AQ-0004R čidlo relativní vlhkosti, teploty a rosného bodu

Základní charakteristiky

- Měření prováděno kapacitním polymerním senzorem.
- Dlouhodobá stabilita.
- Plně kalibrováno.
- Předává hodnoty relativní vlhkosti, teploty okolí a teploty rosného bodu.

Použití

- Čidlo je realizované jako standardní koncové zařízení datové rádiové sítě RFox.

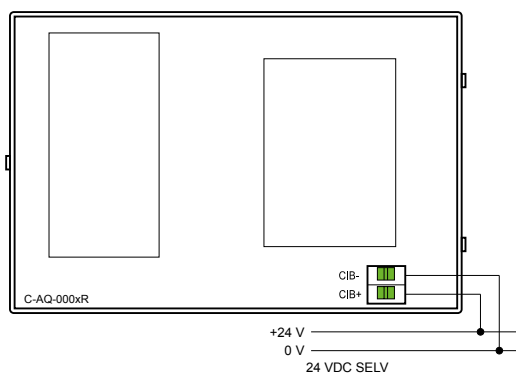
Popis

- Ve veřejných, kancelářských a obytných prostorách.
- Ventilační systémy v interiéru.
- Měření a regulace relativní vlhkosti v průmyslu, skladech, památkových objektech apod.
- Klimatizační a rekuperační jednotky.



R-AQ-0004R

Příklad zapojení



Charakteristika

Měřicí rozsah	0 ÷ 100 % RH
rozdílení	0,1 % RH
přesnost	±3,5 % RH (v rozsahu 20 ÷ 80 %) ±5 % RH (v rozsahu 0 ÷ 100 %)
Napájení / odběr	24 V / 80 mA

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 ÷ +40 °C
Skladovací teplota	-20 ÷ +60 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Na zeď, na instalační krabici
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry (š × v × h)	125 × 83 × 36 mm
Hmotnost	300 g

Objednací údaje

TXN 132 12	R-AQ-0001R, RFox, Prostorové čidlo koncentrace CO ₂
TXN 132 13	R-AQ-0002R, RFox, Prostorové čidlo plynných znečišťujících látek (VOC)
TXN 132 14	R-AQ-0003R, RFox, Prostorové čidlo znečištění vzduchu (tabákový kouř)
TXN 132 15	R-AQ-0004R, RFox, Prostorové čidlo relativní vlhkosti vzduchu, teploty, rosného bodu

Napájecí zdroje

síťové zdroje 230 V AC/24 V DC
nebo 27,2 V DC



DR-15-24
24 V DC



DR-60-24
24 V DC



24 V DC
DR-100-24



PS-25/24
24 V DC



PS-50/24
24 V DC



PS-50/27
27,2 V DC








PS-100/24
24 V DC



PS-100/27
27,2 V DC

Sítové napájecí zdroje 24 V DC jednohladinové

Typ	 Vstupní napětí	 Vstupní napětí	 Vstupní proud		
DR-60-15	230 V AC	24 V DC	0,63 A		
DR-60-24	230 V AC	24 V DC	2,5 A		
DR-60-100	230 V AC	24 V DC	4,2 A		

Základní charakteristiky

- Rodina napájecích zdrojů 24 V na DIN lištu
- Vstupní napětí v širokém rozsahu 100–240 V AC
- Výstupní napětí lze dostavit trimrem + – 10 %
- Elektronická ochrana proti zkratu, přetížení a přepětí
- Chlazení přirozenou cirkulací vzduchu
- Certifikace UL, CUL, TUV, CB, CE

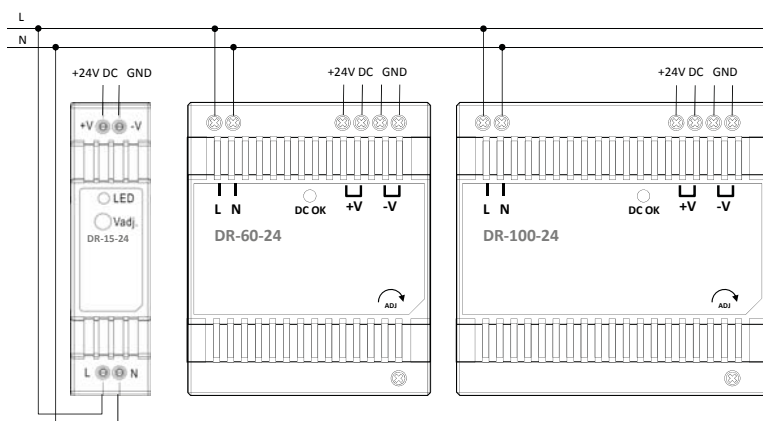
Připojení

- Primární a sekundární napětí se připojuje přes šroubovací svorky

Použití

- Základní (nezálohované) napájení systému Foxtrot
- Napájení základních a rozšiřovacích modulů
- Základní napájení sběrnice CIB V součinnosti s modulem impedančního přizpůsobení C-BS-0001M

Příklad zapojení



Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	–20 .. +45 °C
Skladovací teplota	–40 .. +84 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20 se zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2
ČSN EN60664-1:2008	
Pracovní poloha	svíslá
Instalace	do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky

Rozměry a hmotnost

	DR-15-24	DR-60-24	DR-100-24
Rozměry	25 x 93 x 56 mm (1,5 m)	78 x 93 x 56 mm (4M)	100 x 93 x 56 mm (5,7 m)
Hmotnost	100 g	300 g	350 g

Napájení

	DR-15-24	DR-60-24	DR-100-24
Vstupní napětí – rozsah	100 – 240 V AC, 47 – 63 Hz	100 – 230 V AC, 47 – 63 Hz	100 – 230 V AC, 47 – 63 Hz
Vstupní proud – rozsah	0,48 A/230 VAC	1,2 A/115 VAC..0,8 A/230 VAC	3 A/115 VAC..1,6 A/230 VAC
Výstupní napětí	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Dostavení výstupního napětí	±10 %	+ – 10 %	+ – 10 %
Výstupní proud	0,63 A	2,5 A	4,2 A
Max trvalý výst. výkon	15,2 W	60 W	100 W
Ochrana proti zkratu	Elektronická	Elektronická	Elektronická
Elektrická odolnost izolace	3000 VAC	3000 VAC	3000 VAC
Galv. oddělení vstup/výstup	Ano	Ano	Ano

Objednací údaje

DR-15-24	DR-15-24 Napájecí zdroj 230 VAC/24 VDC, 0,63 A
DR-60-24	DR-60-24 Napájecí zdroj 230 VAC/24 VDC, 2,5 A
DR-100-24	DR-100-24 Napájecí zdroj 230 VAC/24 VDC, 4,2 A



DR-15-24



DR-60-24



DR-100-24

Síťové napájecí zdroje dvouhladinové

Typ	Vstupní napětí	Výstupní napětí	Výstupní proud		
PS2-60/27	230 V AC	27,2 V DC 12 V DC	2,3 A 0,3 A		

Základní charakteristiky

- Modul napájecího zdroje PS60/27 je spínaný zdroj se dvěma hladinami pevného výstupního napětí 27,2 V a 12 V DC.
- Je určený pro zálohované napájení systému Foxtrot.
- Zdroj svojí konstrukcí výstupních obvodů umožňuje přímé připojení zálohovacích akumulátorů 2 x 12 V přímo nabíječných z tohoto zdroje.
- Napětí 12 V DC slouží pro napájení zabezpečovacích detektorů a přístupových detektorů, které jsou většinou konstruovány na 12 V DC.
- Nevyžaduje nucené chlazení

Připojení

- Primární a sekundární napětí se připojuje přes šroubovací konektory

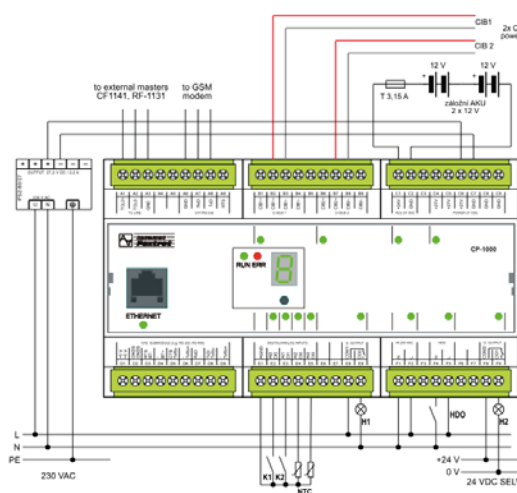
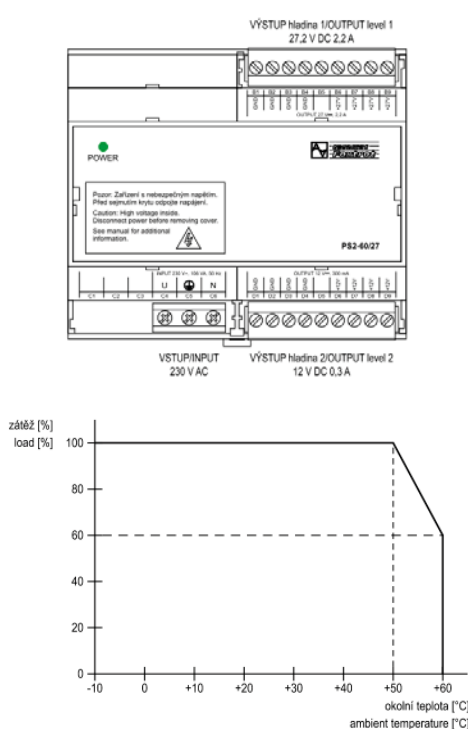
Použití

- Základní zálohované napájení systému Foxtrot
- Napájení základních a rozšiřovacích modulů a obvodů vstupů a výstupů.
- Základní napájení sběrnice CIB v součinnosti s centrálními moduly a modulem impedančního přizpůsobení C-BS-0001M nebo v součinnosti s mastery CIB sběrnice – CF-1141



PS2-60/27

Příklad zapojení



Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 .. +60 °C
Skladovací teplota	-40 .. +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Třída ochrany elektrického předmětu	I dle ČSN EN 61140
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20 se zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí ČSN EN 60664-1	II
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	2
Pracovní poloha	svislá
Instalace	do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	Šroubové konektory svorky
Průřez vodičů	Max. 2 m,5 mm ²

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90x105x65 mm (6M)
Hmotnost	340 g

Napájení modulu

Vstupní napětí – rozsah	230 V AC, -15 až 25 %
Minimální vstupní napětí	110 V AC při sníženém výkonu do 45W
Frekvence vstupního napětí	47 – 63 Hz
Maximální příkon	106 VA
Jištění vstupu	T2,5/250 V
Výstup	
Výstupní proud – rozsah	0,48 A/230 VAC
Hladina 1	27,2 V DC/ 0 – 2,2 A
Výstupní napětí/proud	
Hladina 2	12 V DC/ 0 – 0,3 A
Výstupní napětí/proud	60W
Max trvalý celkový výstupní výkon	87 %
Účinnost	Elektronická
Ochrana proti zkratu	3000 VAC
Elektrická odolnost izolace	Ano
Galv. oddělení vstup/výstup	

Objednací údaje

TXN 070 40	PS2-60/27 napájecí zdroj 230 VAC/27,2 V DC, 2,2 A; 12 V DC, 0,3 A
------------	---

Síťové napájecí zdroje 24 a 27,2 V DC, jednohladinové

Typ	Vstupní napětí	Výstupní napětí	Výstupní proud		
PS-25/24	230 V AC	24 V DC	1 A		
PS-50/24	230 V AC	24 V DC	2 A		
PS-100/24	230 V AC	24 V DC	4 A		
PS-50/27	230 V AC	27,2 V DC	1,75 A		
PS-100/27	230 V AC	27,2 V DC	3,5 A		

Základní charakteristiky

- Rodina napájecích zdrojů 24 V na DIN lištu
- Vstupní napětí v 230 V AC/50 Hz
- Indikace chodu diodou LED
- Elektronická ochrana výstupu proti zkratu
- Chlazení přirozenou cirkulací vzduchu

Připojení

- Primární a sekundární napětí se připojuje přes šroubovací svorky

Příklad zapojení

Použití

- Verze 24 V DC – Základní (nezálohované) napájení systému FOXTROT
- Verze 27,2 V DC – zálohované napájení s dobíjením baterie.
- Napájení základních a rozšiřovacích modulů
- Základní napájení sběrnice CIB V součinnosti s modulem impedančního přizpůsobení C-BS-0001M



PS25/24



PS50/24



PS50/27



PS100/24



PS100/27

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota	-40 .. +84 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20
Kategorie přepětí	III
Stupeň odrušení	Třída B dle ČSN EN 550 11
Stupeň znečištění ČSN EN60664-1:2008	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace:	do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky

Rozměry a hmotnost

	PS-25/24	PS-50/24	PS-100/24	PS-50/27	PS-100/27
Rozměry	148x85x57 mm	148x85x57 mm	148x85x57 mm	177x105x54 mm	177x105x54 mm
Hmotnost	510 g	510 g	510 g	700 g	700 g

Napájení modulu

	PS-25/24	PS-50/24	PS-100/24	PS-50/27	PS-100/27
Vstupní napětí jmenovité	230 V AC, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz
Příkon	0,48 A/230 VAC	92 VA	185 VA	92 VA	185 VA
Účinnost	48 VA	80%	85%	80%	85%
Výstupní napětí	24 V DC ±3%	24 V DC ±3%	24 V DC ±1%	27,2 V DC ±1%	27,2 V DC ±1%
Výstupní proud	1 A	2 A	4 A	1,75 A	3,5 A
Max trvalý výst. výkon	25 W	50 W	100 W	50 W	100 W
Ochrana výstupu proti zkratu	Elektronická	Elektronická	Elektronická	Elektronická	Elektronická
Elektrická odolnost izolace	3700 V AC/50 Hz	3700 V AC/50 Hz	3700 V AC/50 Hz	3700 V AC/50 Hz	3700 V AC/50 Hz
Galv. oddělení vstup/výstup	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Objednací údaje

TXN 070 22	PS-25/24 Napájecí zdroj 230 VAC/24 VDC, 1 A
TXN 070 10	PS-50/24 Napájecí zdroj 230 VAC/24 VDC, 2 A
TXN 070 15	PS-100/24 Napájecí zdroj 230 VAC/24 VDC, 4 A
TXN 070 21	PS-50/27 Napájecí zdroj 230 VAC/27,2 VDC, 1,75 A
TXN 070 16	PS-100/27 Napájecí zdroj 230 VAC/27,2 VDC, 3,5 A

Typ	TC700	Foxtrot	Foxtrot základní modul	SoftPLC
Mosaic Lite+			CP-100x bez kom. submodulu	Ano
Mosaic Compact+		Ano	Ano	Ano
Mosaic Profi+	Ano	Ano	Ano	Ano

Základní charakteristiky

- Mosaic je vývojové prostředí pro tvorbu a ladění programů pro programovatelné systémy Tecomat. Prostedí je vyvíjeno ve shodě s mezinárodně platnou normou IEC EN 61131-3, která definuje strukturu programů a programovací jazyky pro PLC.
- Vše v jednom balíku

- Lite verze pro odzkoušení
- Plná verze chráněná HW klíčem – přenositelnost licence
- Pravidelné aktualizace
- Jazykové mutace – čeština, angličtina, němčina, ruština, polština
- Pro Windows XP, Vista a Windows 7 – 32 bit i 64 bit

Programování

- Mosaic umožňuje programovat všechny PLC dodávané firmou Teco
- Programování podle normy IEC EN 61131-3 – grafické jazyky LD (reléová logika) a FBD (jazyk funkčních bloků), CFC (kontinuální funkční diagram) a textové jazyky ST (strukturovaný text) a IL (jazyk instrukcí)
- Základním prvkem programu je POU (programová jednotka) – funkce, funkční blok nebo program
- Grafické jazyky nabízí snadnou a intuitivní tvorbu programů
- IEC asistent – nástroj pro podporu programování v textových jazycích
- Možnost kombinovat různé typy jazyků
- Společná deklarační část pro všechny typy jazyků
- Standardní i uživatelské datové typy včetně struktur a polí
- K dispozici jsou standardní i uživatelské knihovny funkcí a funkčních bloků

SimPLC – simulátor PLC

- Vestavěný simulátor PLC – ladění bez nutnosti připojení reálného hardware
- Simulovat lze všechny typy PLC Tecomat
- Mosaic může pracovat jako datový server pro vizualizační programy – podpora pro ladění vizualizace

Manažer IEC projektu

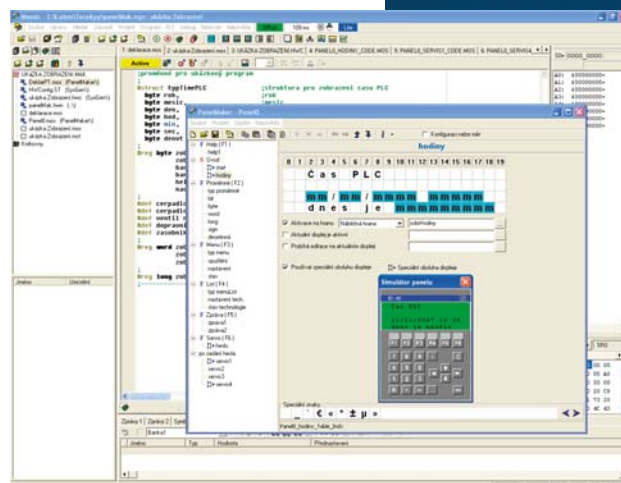
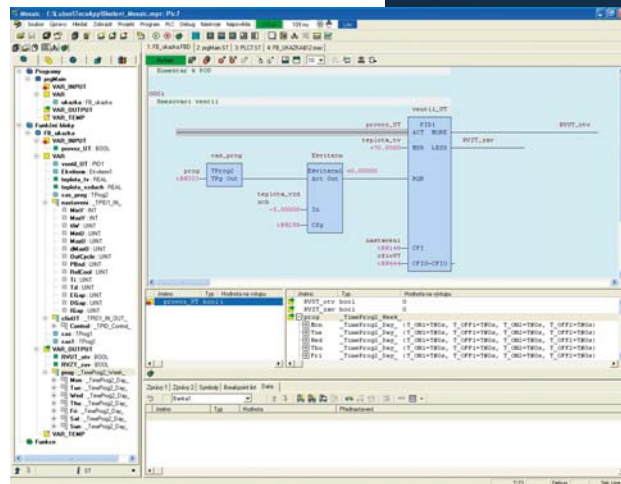
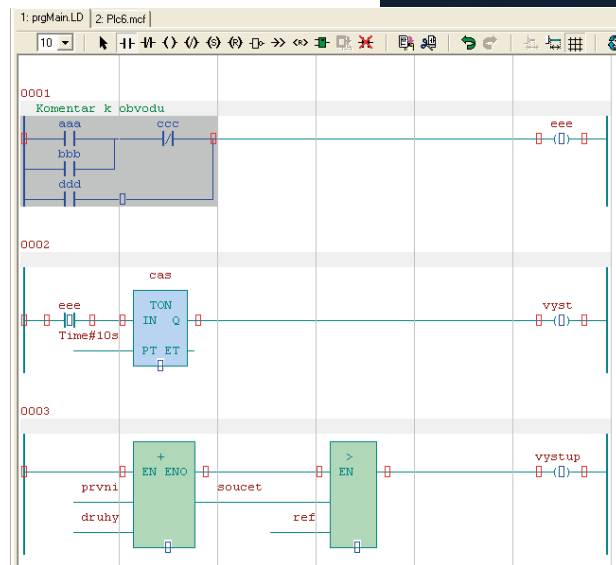
- Deklarace všech prvků programu pro PLC
- Správa standardních i uživatelských knihoven
- Přehledné zobrazení ve stromech

Inspektor POU

- Nástroj pro ladění všech částí PLC programu
- Zobrazení stavu vstupních a výstupních proměnných POU a průběhu programu
- Vizuální odlišení stavu logických proměnných v grafických jazycích
- Dynamické (on-line) nebo statické sledování programu (výpočet POU je zachycen do bufferu)
- Ladící body, nastavení podmínek pro spuštění trasování

PanelMaker – nástroj pro operátorské panely

- Nástroj na tvorbu dialogů pro operátorské panely z produkce Teco
- Program pro panel se vytvoří přímo v Mosaicu a stává se součástí programu pro PLC
- Zobrazit a editovat lze všechny globální proměnné



GPMaker – nástroj pro grafické operátorské panely

- Editor obrazovek grafického panelu ID-17
- Programování panelu bez exportů a importů do jiných programů
- Přístup k libovolné proměnné libovolného typu
- Statické i dynamické texty a obrázky
- Správce textů – umožňuje použití vícejazyčných textů a volbu jazyka pro displej
- Správce fontů – lze importovat vlastní fonty a znakové sady
- Uživatelsky definovaná tlačítka pro každou obrazovku

PanelSim – simulátor operátorských panelů

- Ladění dialogů vytvořených PanelMakerem bez nutnosti připojení operátorského panelu. Simulovat lze alfanumerické panely z produkce Tecno a.s.
- Všechny funkce panelu jsou simulovány na PC
- Může být provozován jak se skutečným, tak i se simulovaným PLC.

On-line změna programu PLC

- Změna programu PLC bez zastavení řízení dané technologie
- Umožňuje provést prakticky libovolnou změnu v programu bez ztráty aktuálně rozpracovaných dat
- Velmi rychlé přepnutí mezi starým a novým programem
- Minimalizaci ztrát vzniklých odstavením řídicího systému při údržbě SW i HW PLC.

WebMaker – nástroj pro tvorbu WWW stránek pro web server PLC Tecomat

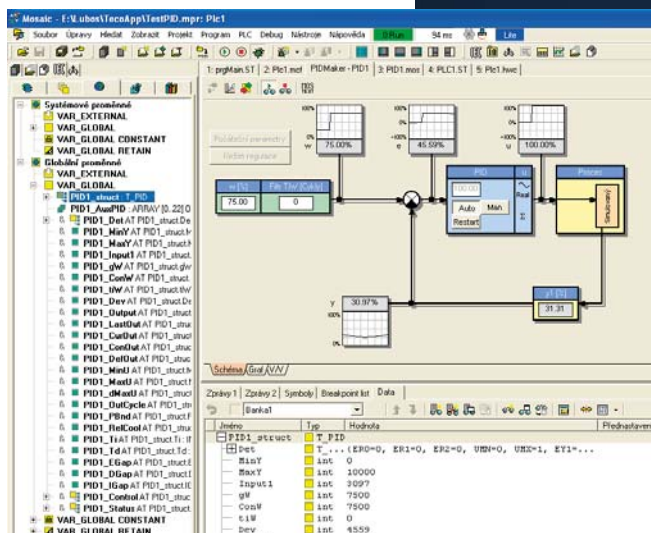
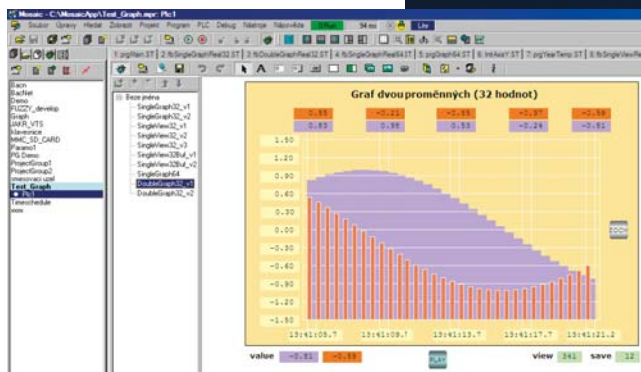
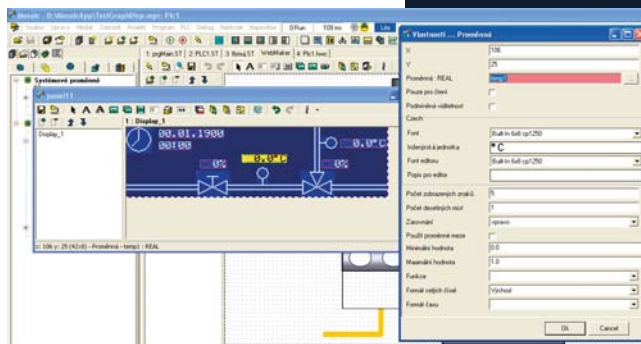
- Grafický nástroj k vytvoření www stránek pro systémy Tecomat Foxtrot a TC700
- Vygenerovaný kód v jazyce XML navázaný přímo na proměnné v PLC
- Stránky umožňují nejen vizualizovat, ale i řídit technologii.
- Do stránek je možné vkládat texty, obrázky statické i dynamické, sloupcové grafy, obrázky z IP kamer.
- Správce obrázků umožňuje přidat vlastní obrázky.
- Rozlišení úrovně přístupových práv.

GraphMaker – nástroj pro sledování průběhů proměnných

- Sledování průběhů až 16 proměnných všech typů v reálném čase
- Nasnímané průběhy je možno ukládat na pevný disk, tisknout, exportovat do dalších programů (např. Excel) nebo přímo analyzovat
- Dva měřicí kurzory, lupa, různé typy zobrazení snímaných dat, nastavitelná vzorkovací perioda
- Funkce logického analyzátoru – snímaná data jsou ukládána do bufferu v CPU a po naplnění přenesena do nástroje GraphMaker
- Ukládání dat může být podmíněno splněním logické podmínky (funkce TRIG)
- Data mohou být ukládána v každém výpočetním cyklu PLC

PIDMaker – nástroj pro definici a sledování regulačních smyček

- Vizuální nadstavba regulačních instrukcí PID implementovaných v PLC
- Snadná implementace, ladění a správa regulačních algoritmů
- Interaktivní náhled na průběh regulace, usnadňující správné nastavení parametrů regulátoru
- Nastavování a korekce parametrů regulace v reálném čase, během vlastní regulace. Simulace jednoduchých technologických procesů na straně PC (lineární soustava do složitosti třetího řádu s možností simulace dopravního zpoždění) Simulace nemění uživatelský program nasazený do reálné technologie



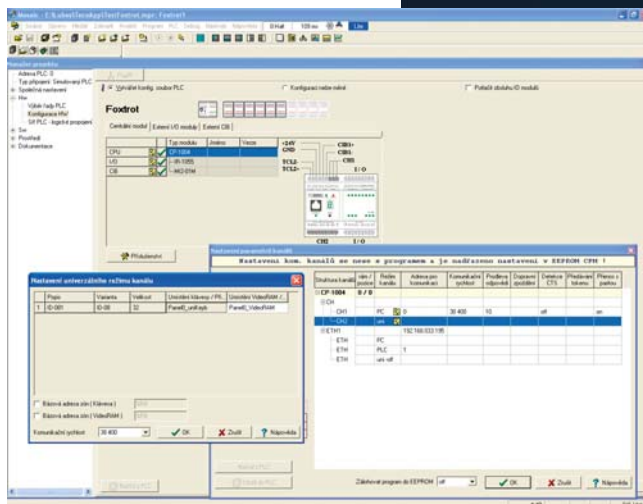
Datalogger – nástroj pro ukládání dat do souboru

- Data se ukládají do csv souborů na paměťovou kartu
- Jeden datalogger může obsahovat až 4 kolekce po 16 signálech
- Hodnoty jsou ukládány periodicky (periodická kolekce) nebo na základě určité události (událostní kolekce)
- Třetím typem je kolekce signálová, kde signály jsou ukládány nezávisle na ostatních
- Hodnoty jsou ukládány s asovou značkou
- Ukládání dat může být řízeno z uživatelského programu, např. přes rozhraní ve webové stránce
- Hodnoty z csv souboru lze načíst a zobrazit nástrojem GraphMaker



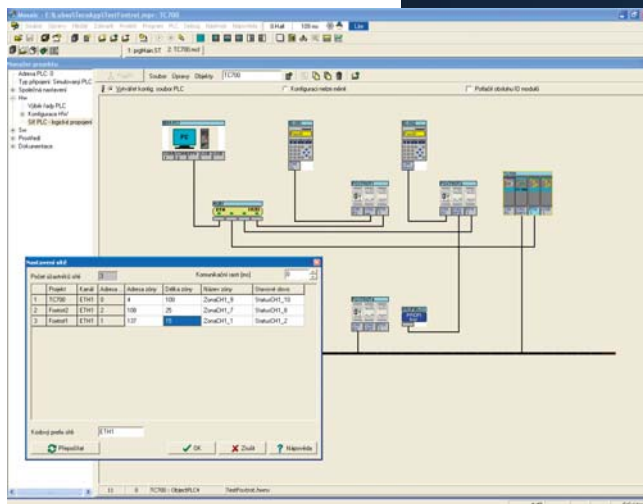
SelectPLC – definice hardwarové sestavy PLC

- Výběr typu PLC a snadná definice konkrétní sestavy PLC
- Ruční konfigurace vyplněním přehledné tabulky nebo automatická načtením dat z připojeného PLC
- Každý modul má vlastní formulář pro konfiguraci
- Prohlížeč aktuálního stavu všech proměnných jednotlivých modulů včetně komunikačních kanálů
- Možnost fixování pevné hodnoty vstupů a výstupů nezávisle na uživatelském programu i okolí – simulace vybuzení vstupů při ladění uživatelského programu a snadná kontrola připojení akčních členů k výstupům



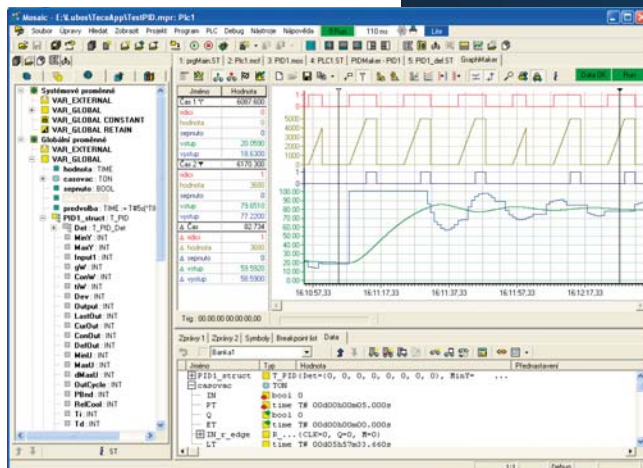
NetPLC – definice sítě PLC

- Snadná definice komunikace v síti PLC, připojení operátorského panelu na sériovou linku nebo připojení externích zařízení standardními protokoly (PROFIBUS DP, Modbus, CAN)



Knihovny funkčních bloků

- FileLib – knihovna pro práci se soubory na paměťové kartě
- DataboxLib – práce s vnitřní pamětí Databox
- FlashLib – ukládání dat do interní flash paměti
- GSMLib – knihovna pro příjem a odesílání SMS
- ComLib – příjem a vysílání zpráv přes Ethernet a sériovou linku
- InternetLib – knihovna služeb sítě internet – SMTP, SNMP, http
- ModbusRTULib – komunikace protokolem Modbus RTU a Modbus TCP master
- BACnetLib – komunikace protokolem BACnet
- BuildingLib – knihovna funkcí pro BMS
- RegoLib – knihovna pro regulaci – regulátory, časové programy, historie poruch, poruchové signalizace
- RexLib – knihovna pro pokročilou regulaci
- ModelLib – knihovna pro modelování
- MotionControl – knihovna pro polohování
- ToStringLib – převedení dat na řetězců
- CRCLib – výpočet kontrolní sumy
- SysLib – systémové funkce



Jednotky pro zabezpečovací techniku

Čidla pohybu

Typ	DI	DO	AI	AO	Co mm
Detektory EZS, sirény					

Základní charakteristiky

- Detektory jsou určeny jako specializované snímače těch veličin a událostí, které bezprostředně souvisí s narušením nebo ohrožením zabezpečovaného prostoru.
- Jednotky dávají binární informaci o stavu hlídané veličiny/ události a lze je využít pro vyhlášení poplachu v případě zastřežení prostoru.
- V prostoru řízeném systémem Foxtrot nebo iNELS lze tyto signály využít i v situaci, kdy prostor je odemknut a tyto detektory poskytují užitečnou informaci pro další automatické zásahy.
- Jde především o snímače otevřených oken a pohybu.

Připojení

- Detektory EZS jsou napájeny napětím 12V DC.
- Na sběrnici CIB se připojují pomocí jednotek IM2-20B, IM2-40B, IM2-80B nebo IM2-140M, které v sobě nesou zdroj 12V napětí. Tyto jednotky umožňují připojit snímače s vyváženým vstupem. Viz technické parametry těchto jednotek
- Siréna se připojuje na vybrané výstupní relé v systému, kterému se přiřadí v SW funkci alarmového výstupu.

Použití

- Doplnění systému automatizace budovy o specializované detektory událostí souvisejících se zabezpečením prostoru, které lze využít i pro další úkony při vytápění a osvětlení.

Charakteristika

Charakteristika	Detektor pohybu
JS-20 LARGO	Detektor pohybu
Detekční vzdálenost	12 m
Napájení	12 V DC/35 mA
Pracovní teplota	-10 ÷ +55 °C
Instalace	Na rovnou plochu
Průřez připojovacích vodičů	1 mm ²
Rozměry	110×60×55 mm
Hmotnost	120 g

Charakteristika

Charakteristika	Detektor rozbítí skla
GBS-210 VIVO	Detektor rozbítí skla
Detekční vzdálenost	< 9 m
Napájení	12 V DC/35 mA
Pracovní teplota	-10 ÷ +55 °C
Instalace	Na rovnou plochu
Průřez připojovacích vodičů	1 mm ²
Rozměry	100×40×23 mm
Hmotnost	120 g

Charakteristika

Charakteristika	Dveřní magnetický detektor
SA-200	Dveřní magnetický detektor
Detekční vzdálenost	15 mm
Instalace	Na rovnou plochu
Průřez připojovacích vodičů	1 mm ²
Rozměry	35×15×9 mm
Hmotnost	30 g

Charakteristika

Charakteristika	Detektor kouře optický
SD-212SP	Detektor kouře optický
Napájení	12 V DC/3 mA
Pracovní teplota	-10 ÷ +55 °C
Instalace	Na rovnou plochu
Průřez připojovacích vodičů	1 mm ²
Rozměry	120×120×40 mm
Hmotnost	150 g

Charakteristika

Charakteristika	Detektor hořlavých plynů
GS-133	Detektor hořlavých plynů
Napájení	12 V DC/150 mA
Pracovní teplota	-10 ÷ +55 °C
Instalace	Na rovnou plochu
Průřez připojovacích vodičů	1,5 mm ²
Rozměry	100×120×40 mm
Hmotnost	112 g

Charakteristika

Charakteristika	SA-913 Interiérová piezosiréna
SA-913	SA-913 Interiérová piezosiréna
Intenzita zvuku	110 dB/m
Napájení	12 V DC/250 mA
Pracovní teplota	-10 ÷ +55 °C
Instalace	Na rovnou plochu
Průřez připojovacích vodičů	1,5 mm ²
Rozměry	120×72×40 mm
Hmotnost	140 g

Charakteristika

Charakteristika	Přejezdový magnetický detektor
SA-220	Přejezdový magnetický detektor
Detekční vzdálenost	75 mm
Rozměry	106×38×10 mm
Hmotnost	230 g

Objednací údaje

JS-20 LARGO	JS-20 LARGO, PIR detektor pohybu
GBS-210 VIVO	GBS-210 VIVO, Duální detektor rozbítí skla
GS-133	GS-133, Detektor hořlavých plynů, napájení 12 Vss
SD-212SP	SD-212SP, Optický detektor kouře s reléovým výstupem a napájením 12 Vss
SA-200A	SA-200A, Magnetický kontakt se svorkovnicí, velikost 49×14×13 mm
SA-201A	SA-201A, Magnetický kontakt mini s vyvedeným vodičem
SA-203	SA-203, Magnetický kontakt mini samolepící s vyvedeným vodičem, velikost 33×8×9 mm
SA-220	SA-220, Mag. kontakt přejezdový kovový i na kovová vrata s přívodem v pancéřovém krku, 106×38×10 mm, prac. vzdál. max. 75 mm
SA-913	SA-913 Interiérová piezosiréna, bílý plast
OS-365	OS-365, Venkovní zálohovaná magnetodynamická siréna včetně NiCd akumulátoru 4,8 V 1,8 Ah, LED blikáč



JS-20 LARGO



GBS-210 VIVO



SA-200, SA-220



SD-212SP



GS-133



SA-913

Poznámky:

Poznámky:

