



Tecomat Foxtrot

CFox
RFox
Inels

Vážení zákazníci, vážení projektanti!

Dostává se vám do ruky nové vydání katalogu řídicích systémů z produkce Teco a.s.

Vzhledem k celkovému rozsahu nabízeného sortimentu jsme tento katalog věnovali tzv. malé automatizaci, systémům TECOMAT FOXTROT, CFox, RFox a INELS.

Systémy založené na nové platformě FOXTROT jsou v porovnání s velkým modulárním systémem TECOMAT TC 700 menší svými rozměry, nikoliv však svojí funkcí. Naopak najdete zde prakticky všechny funkce jako u velkých programovatelných automatů.

Programovatelné automaty (PLC) FOXTROT jsou určeny do jakékoliv náročné průmyslové úlohy a vycházejí plně ze standardu IEC EN 61131.

Systémy INELS a CFox založené na sběrnici CIB a bezdrátový RFox vycházejí ze stejného základu. Jsou s FOXTROTEM kompatibilní, jsou však více orientovány do oblasti inteligentní elektroinstalace.

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

Teco a.s.



Foxtro
Základní moduly PLC
Základní modul INELS

Foxtro
Rozšiřovací moduly PLC

Foxtro
Komunikační moduly

Displeje
Operátorské panely

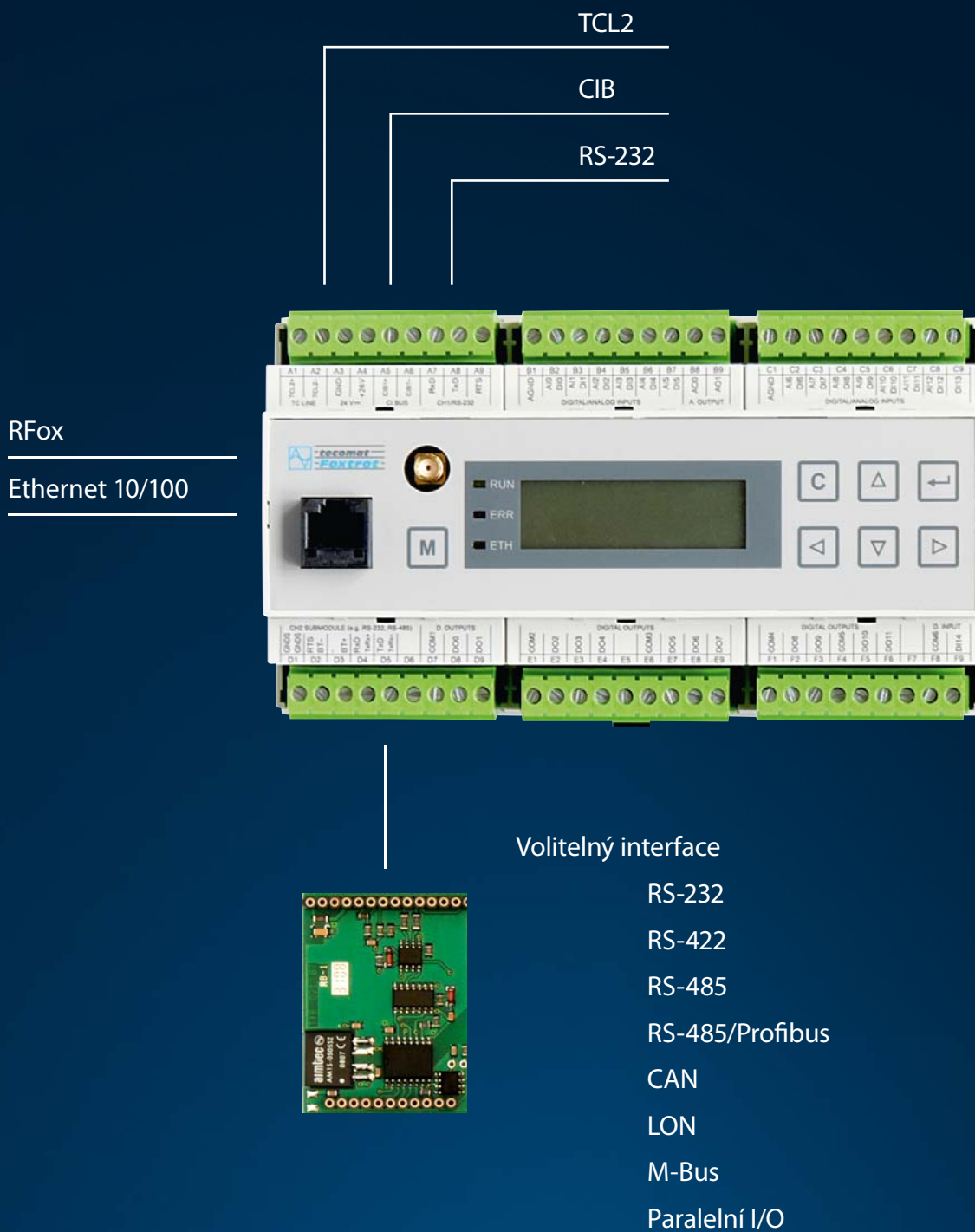
RFox
Bezdrátový systém
pro řízení budov

CIB
Čidla a akční členy
pro elektroinstalační sběrnici

Napájení

Příslušenství
Čidla, detektory apod.

PLC Foxtrot

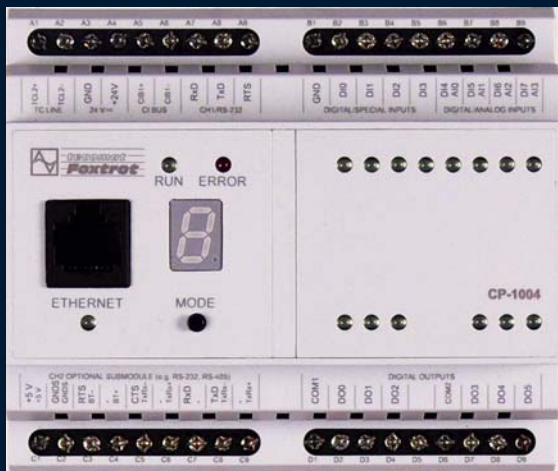


Principiální schéma komunikačních linek systému FOXTROT.

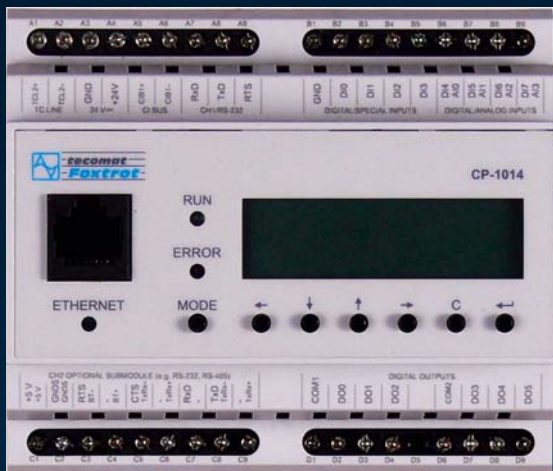
Jednotky připojované k systému jsou uvedeny v dalších oddílech katalogu.

PLC Foxtrot

Základní moduly 6M



CP-1004



CP-1014



CP-1005



CP-1015

PLC TECOMAT FOXTROT – základní moduly

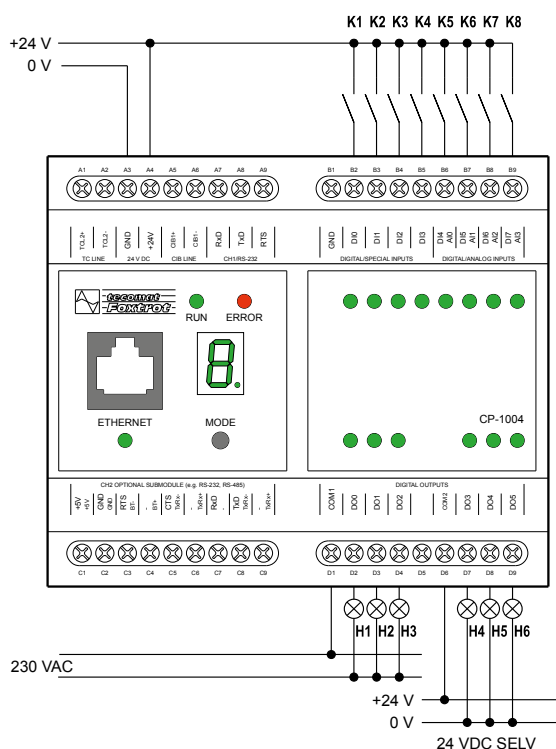
Základní modul se 14 I/O (max. 21 I/O) s čítačovými vstupy

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

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).
- 4 vstupy lze konfigurovat jako rychlé čítače (HSC) a 4 jako napětové 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

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32bit 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

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.
- 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.

Binární vstupy (DI0–DI17)

Počet vstupů x skupin	8 x 1
volitelně rychlý čítač	4 (DI0–DI3)
volitelně analogové vstupy	4 (DI4–DI7)
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Vstupní napětí pro log. 0 (U_L)	0 V DC; (–5 ÷ +5 V DC)
Vstupní napětí pro log. 1 (U_H)	+24 V DC; (+15 ÷ +30 V DC)
Vstupní proud při log. 1 (I_H)	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 napětových vstupů	4
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení/ Rozsah měření	10 bit/0–10V
Doba převodu	350 μs/1 vstup
Maximální chyba při 25 °C	± 3 % plného rozsahu

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 10/100BaseT; TCP/IP, UDP/IP, HTTP; SMTP; MODBUS TCP, BACnet
Sériové kanály	1x RS-232; 1x volný slot pro volitelné rozhraní (viz submodule 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

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)

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

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	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

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/ 3A, 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/ 3A, 1×CIB, prg. MOSAIC

PLC TECOMAT FOXTROT – základní moduly

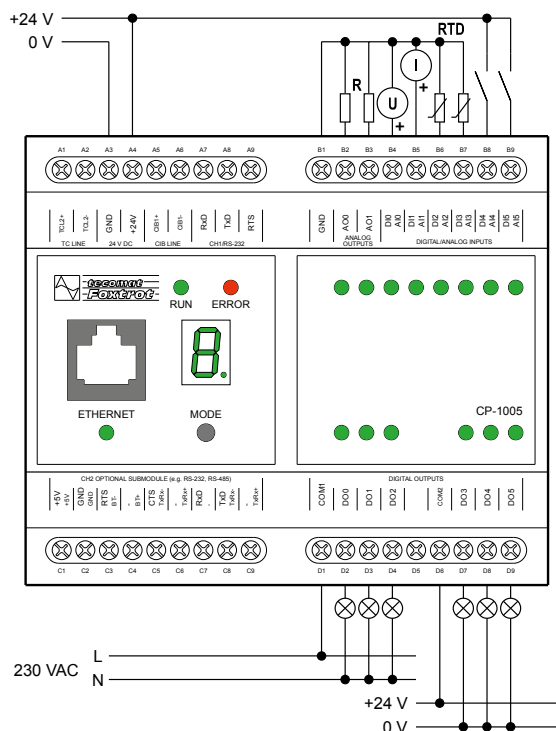
Základní modul se 14 I/O (max. 21 I/O) pro použití v řízení i v MaR

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

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). Ostatní vlastnosti jsou shodné s typem CP-1005
- Volitelný slot lze osadit dalšími 7xDI nebo 4xDO/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 (345kbit/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
- 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	32bit 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	6 x 1
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	integrovaná, přepětová

Binární vstupy

(DI0-DI5) Alternativní funkce

Počet vstupů x skupin	6 x 1
volitelně analogové vstupy	Viz Analogové vstupy
Společný vodič	minus (GND)
Galvanické oddělení	Ne
Vstupní napětí pro log.0 (U _L)	0 V 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	1ms/ 1ms

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 10/100BaseT; TCP/IP, UDP/IP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet
Sériové kanály	1x RS-232; 1x volný slot pro volitelné rozhraní (viz submodule MR-0xx)
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	integrováná 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

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 105 × 65 mm
Hmotnost	250 g

Objednací údaje

TXN 110 05	CP-1005, CPU, ETH100/10, 1×RS-232, 1×SCH, 6×AI/DI, 2×AO, 6×RO 230 V/ 3A, 1×CIB, prg. MOSAIC
TXN 110 15	CP-1015, CPU+LCD4x20, ETH100/10, 1×RS-232, 1×SCH, 6×AI/DI, 2×AO, 6×RO 230 V/ 3A, 1×CIB, prg. MOSAIC

PLC TECOMAT FOXTROT

Submoduly s binárními vstupy a výstupy

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
PX-7811	7				
PX-7812	4	3			

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-1016) o 7 vstupů nebo o kombinaci 4 vstupů a 3 polovodičových výstupů na svorkách C1-C9.

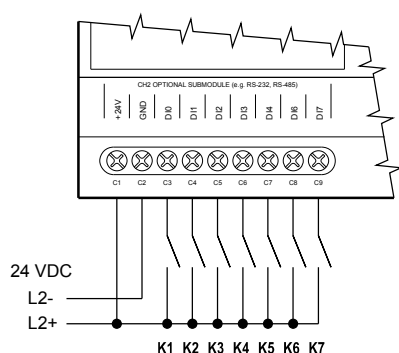
Připojení

- 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.

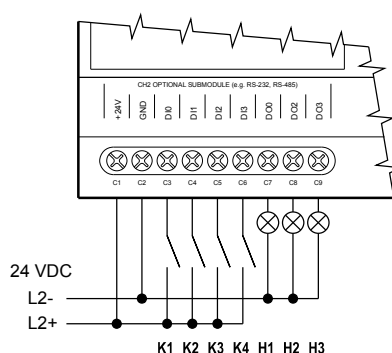
Použití

- 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	7	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	5ms / 5ms (DI4-DI7)	5ms / 5ms (DI4-DI7)

Binární výstupy	PX-7812
Počet výstupů x skupin	4 ¹⁾
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 rozepnutí	max. 300μA
Doba sepnutí / rozepnutí kontaktu	400 μs / 400 μs
Ochrana proti zkratu / Omezení zkratového proudu	Ano, vnitřní / <1,1 A
Ochrana proti přepólování	Ano
Ošetření indukční zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)

Objednací údaje

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



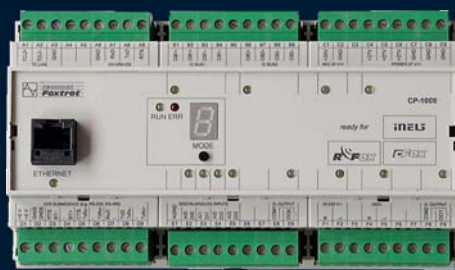
PX-7811



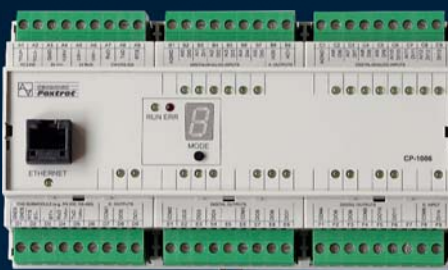
PX-7812

PLC Foxtrot

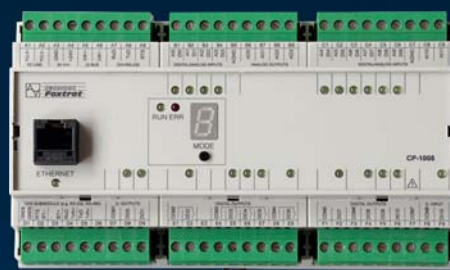
Základní moduly 9M



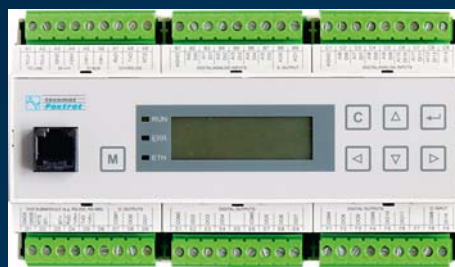
CP-1000



CP-1006



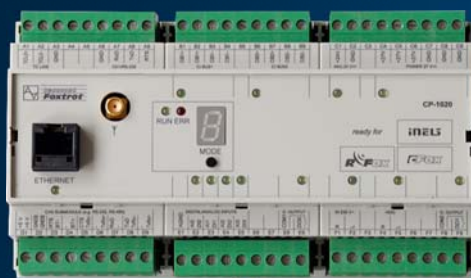
CP-1008



CP-1016



CP-1018



CP-1020



CP-1036

PLC TECOMAT FOXTROT – základní moduly

Centrální jednotky pro CFox, RFox a INELS

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
CP-1000 CP-1020	2x230 VAC	2	4xAI/DI		2xCIB, 1x Ethernet 10/100, 1xRS-232, 1x volitelne, TCL2

Základní charakteristiky

- Základní modul určený jako centrální jednotka pro systémy CFox, RFox a INELS.
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- Centrální jednotka se 4 univerzálními vstupy, 1 vstupem 230 V AC a se 2 reléovými výstupy.
- Univerzální vstupy mohou být konfigurovány jako analogové pro připojení teplotních snímačů Pt1000, Ni1000 nebo NTC termistoru 12kΩ 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 (345kbit/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 a INELS v libovolné kombinaci a v libovolném mechanickém provedení.
- Na svorkách CIB+ a CIB- již sběrnice s napájením (pro menší výkon není třeba osazovat oddělovací modul BPS2-02M)
- Počet větví CIB rozšiřitelný na max. 10 prostřednictvím masterů MI2-02M osazených na sběrnici TCL2, tj. celkem až na 320 modulů CFox a INELS
- CP-1020 obsahuje navíc vestavěný master bezdrátového systému RFox s obousměrnou komunikací pro připojení až 64 vstupních a výstupních modulů
- Volitelně připojení dalších až 4 RFox masterů RF-1131 přes TCL2 – radiový kanál 868 MHz

- Externí mastery sběrnice CIB MI2-02M 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 submodule 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 elektroinstalací rozvaděčů, montáž na DIN lištu
- Centrální jednotka je napájena ze zdroje 24 V DC. Při použití zdroje 27,2 V lze připojit olovené 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 jak v prostředí IDM, tak v prostředí Mosaic.

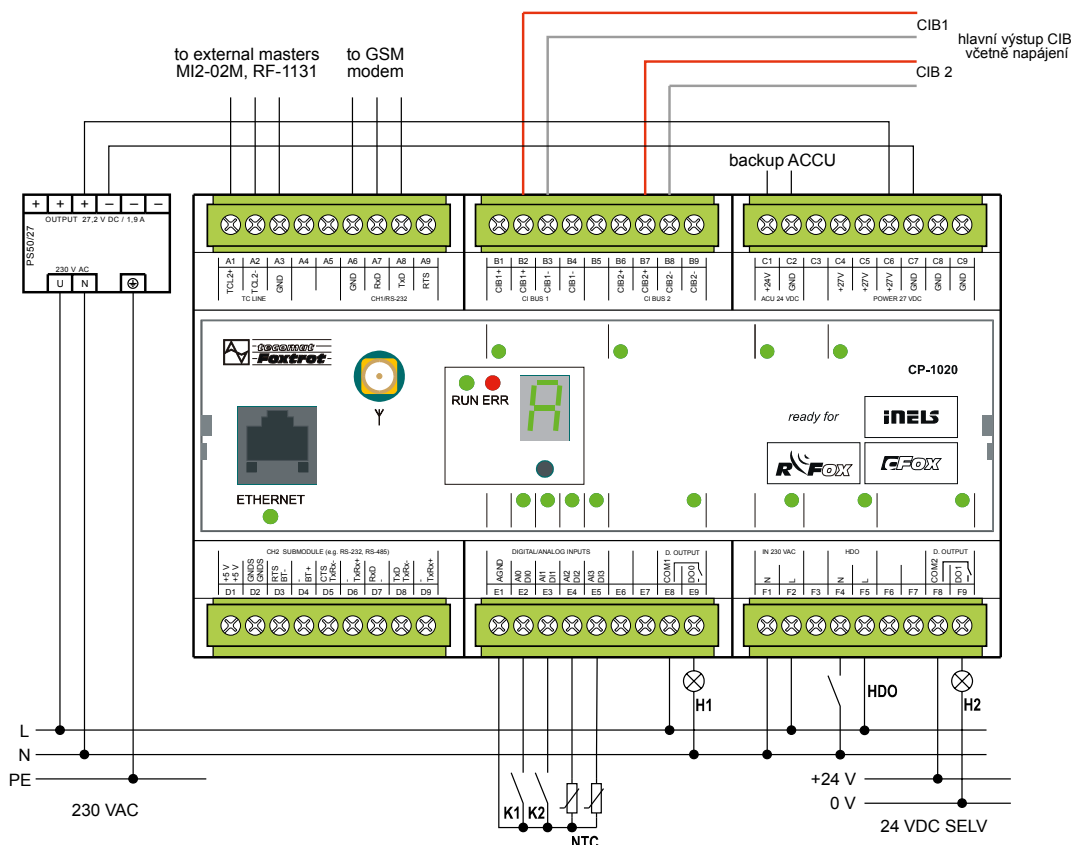


CP-1000



CP-1020

Příklad zapojení



Komunikace	
Ethernet; podporované protokoly	1× 100/10 Mbit/s; TCP/IP, UDP/IP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet
Sériové kanály	1× RS232; 1× volný slot, volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1× TCLK (RS485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly	8× CIB, 4× RFox, MPbus, Opentherm, GSM/SMS, GPRS
Sběrnice pro elektroinstalaci	1× CIB (19,2 kbit/s) (Common installation bus)
Bezdrátový systém	1× master pro RFox, 868,35 MHz, Obousměrná komunikace s potvrzením,

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	2MB
Slot pro paměťové karty	Ano, MMC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64kB/32kB remanentních

Univerzální 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	typ. 2 kΩ
Měřicí rozsah	Pt1000 1,385 (–90 až +270°C) Pt1000 1,391 (–90 až +2700°C) Ni1000 1,617 (–60 až +155°C) Ni1000 1,500 (–60 až +155°C) NTC 12k (–40 až +125°C) další typy NTC s odporem max. 100 kΩ
Maximální chyba při 25 °C	± 0,5 % plného rozsahu ± 0,8 % plného rozsahu pro Pt1000
Dovolené trvalé přetížení	±35 V (mezi AI a AGND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Funkce Binární vstupy (DI0–DI3)	
Min. odpor vstupního obvodu pro log. 0 (U_L)	1500 Ω
Max. odpor vstupního obvodu pro log. 1 (U_H)	100 Ω
Vstupní proud při log. 1 (I_H)	typ. 1,5 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	1 ms/1 ms

Binární vstupy 230V AC (HDO, IN 230 VAC)	
Galvanické oddělení	Ano, 4 kV
Vstupní napětí pro log.0 (U_L):	max. 80 V AC
Vstupní napětí pro log.1 (U_H):	min. 160 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. 100 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 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 (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11)

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	–15% +25% (20,4 .. 30V DC)
Max. příkon	10 W
Galvanické oddělení	Ne, pouze reléové výstupy, HDO, IN 230 VAC a CH2
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500hodin) Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000h)

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 ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	vertikální
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Konektory šroubovací
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 × 160 × 65 mm
Hmotnost	250 g

Objednací údaje	
TXN 110 00	CP-1000, CPU, ETH100/10, 2xCIB, 1xRS232, 1xSCH, 4xAI/DI, 2xDI 230 VAC, 2xRO, prg. MOSAIC/IDM
TXN 110 20	CP-1020, CPU, ETH100/10, 2xCIB, 1xRFox, 1xRS232, 1xSCH, 4xAI/DI, 2xDI 230 VAC, 2xRO, prg. MOSAIC/IDM

PLC TECOMAT FOXTROT – základní moduly

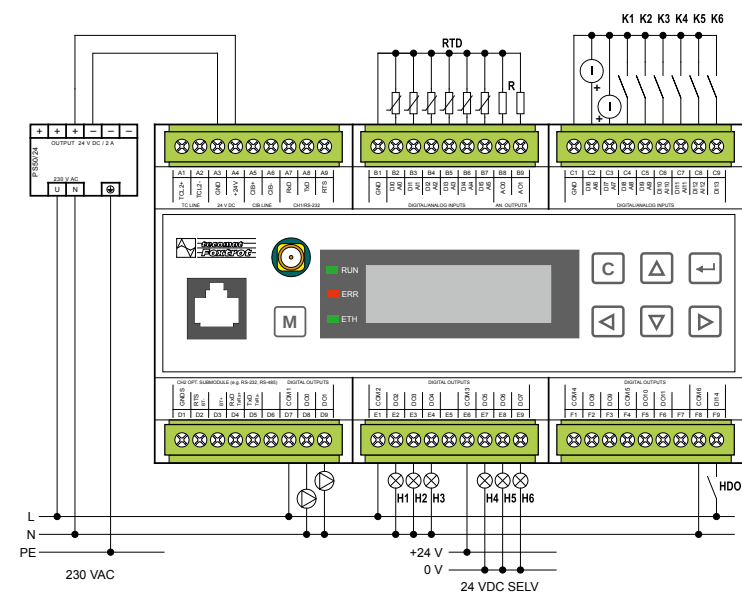
Základní moduly s 29 I/O pro použití v MaR

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
CP-1006	1× HSC	2× triak	13× AI/DI (AI/bezpotenciálový kontakt)	2	Ethernet 10/100, RS-232, 1× volitelný interface, TCL2, CIB RFox (vestavěný CP-1036, ostatní volitelně)
CP-1016	1× 230V	10× RO			
CP-1036					

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC EN 61131.
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- CP-1016 a CP-1036 má osazen displej 4×20 znaků a 6 kláves. Dostupné kódování ASCII, CP1250 (Central Europe), CP1251 (Cyrilic), CP1252 (West Europe), CP1253 (Greek).
- 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 134 resp. na 10 modulů na sériové sběrnici TCL2 (345kbit/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).
- Vestavěný master bezdrátového systému RFox, 868,35 MHz, obousměrná komunikace se vstupními a výstupními moduly RFox s potvrzováním (jen CP-1036).
- 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 data logger 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	32bit 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+64kB
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	1× 10/100BaseT; TCP/IP, UDP/IP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet
Sériové kanály	1× RS-232; 1× volný slot pro volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1× TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly na TCL2	CIB, RFox, MP-Bus, OpenTherm
Sběrnice pro elektroinstalaci	1× CIB (Common installation bus 19,2 kbit/s)



CP-1006



CP-1016



CP-1036

Universální vstupy (DI0/AI0–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	integrováná, 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 24V DC!!!)
Min. odpor vstupního obvodu pro log. 0 (UL)	1500 Ω
Max. odpor vstupního obvodu pro log. 1 (UH)	100 Ω
Vstupní proud při log. 1 (IH)	typ. 2 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	1 ms/ 1 ms

Rychlý čítač DI13	
Počet čítačových vstupů	1
Vstupní kmitočet /	5 Hz/ 20 hran/s
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

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	integrováná přepětová
Trvalé přetížení	±20 V (AI proti GND)

Objednací údaje	
TXN 110 16	CP-1016, CPU+LCD4×20, ETH100/10, 1×RS232, 1×SCH, 13×AI/DI, 1×DI/230V, 1×HSC, 2×AO, 10×RO, 2×SSR, 1×CIB, prg. MOSAIC
TXN 110 06	CP-1006, CPU, ETH100/10, 1×RS232, 1×SCH, 13×AI/DI, 1×DI/230V, 1×HSC, 2×AO, 10×RO, 2×SSR, 1×CIB, prg. MOSAIC
TXN 110 36	CP-1036, CPU+LCD4×20, ETH100/10, 1×RS232, 1×SCH, 13×AI/DI, 1×DI/230V, 1×HSC, 2×AO, 10×RO, 2×SSR, 1×CIB, 1×RFox, prg. MOSAIC

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. 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/rozeznutí 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/ 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 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

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	–15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	8 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)

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 × 160 × 65 mm
Hmotnost	250g

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	Konektory šroubovací
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

PLC TECOMAT FOXTROT – základní moduly

Základní modul s 28 I/O pro použití v MaR

Typ	DI	DO/RO	AI	AO	Comm
CP-1008 CP-1018	1x 230V	4x SSR 7x RO	10x AI/DI 2x AI	4	Ethernet 10/100, RS232, 1x volitelný interface, TCL2,CIB,

Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC 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 4 x 20 znaků s 6 klávesami (jen typ CP-1018). Dostupné kódování: ASCII, CP1250 (Central Europe), CP1251 (Cyrilic), CP1252 (West Europe), CP1253 (Greek).
- Každý z 10 univerzálních vstupů lze alternativně využít jako analogový nebo binární vstup.
- 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 čistě 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 149 připojením až 10 periferních modulů na sériové sběrnici TCL2 (345 kbit/s)
- Rozšíření I/O přes dvoudrátovou elektroinstalaci sběrnici CIB (19.2 kbit/s); rozšíření počtu větví CIB na max. 9
- Na svorkách CIB+ a CIB- již sběrnice s napájením (pro menší výkon není třeba osazovat oddělovací modul BPS2-01M)
- 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 345kbit/s), nastavitelný UART
- Volitelné připojení RFox Master RF-1131 přes TCL2 – radiový kanál 868,35 MHz
- 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 elektroinstalací rozvaděčů, montáž na DIN lištu

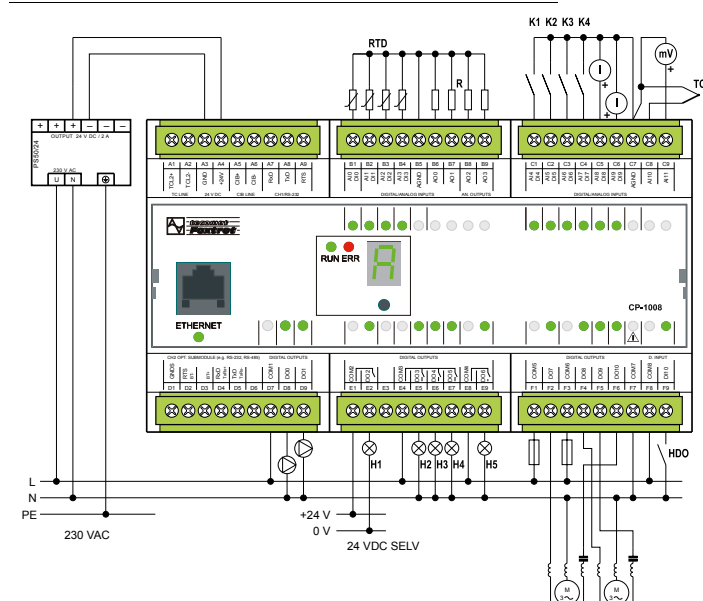


CP-1008



CP-1018

Příklad zapojení



Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0.2 ms/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	2MB
Slot pro paměťové karty	Ano, MMC/SD, SDHC
Paměť pro proměnné	64kB/32kB remanentních

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 100/10Mbit/s; TCP/IP, UDP/IP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet
Sériové kanály	1x RS232; 1x volný slot, volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx)
Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS485, 345kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly	8x CIB, 4x RFox, MPbus, Opentherm, GSM/SMS, GPRS
Sběrnice pro elektroinstalaci	1x CIB (19,2kbit/s) (Common 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	
Napětí	
Vstupní odpor	typ. 5 kΩ
Měřicí rozsah	0 .. +2 V
Maximální chyba při 25 °C	±0,3 % plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V (mezi AI a AGND)
Proud	
Vstupní odpor	100Ω
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 +2700°C) Ni1000 1,617 (-60 až +155°C) Ni1000 1,500 (-60 až +155°C) KTY81-121 (-55 až +125°C) NTC 12k (-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	±35 V (mezi AI a AGND)
Detekce odpojeného čidla	ano, ve stavovém slově

Funkce Analogové vstupy (AI10-AI11)	
Rozlišení	12 bit
Doba převodu	100 μs/1 vstup
Opakování měření	5 ms
Typ ochrany	integrováná, přepětová

Měřené rozsahy	
Napětí	
Vstupní odpor	typ. 100 kΩ
Měřicí rozsah	0 .. +2 V 0 .. +1 V -20 .. +100 mV -20 .. +50 mV
Maximální chyba při 25 °C	±0,8 % plného rozsahu
Dovolené trvalé přetížení	±35 V (mezi AI a AGND)

Funkce Binární vstupy (DI0-DI9)	
Min. odpor vstupního obvodu pro log. 0 (U_L)	1500 Ω
Max. odpor vstupního obvodu pro log. 1 (U_H)	100 Ω
Vstupní proud při log. 1 (I_{IH})	typ. 2 mA
Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0	1 ms/1 ms

Binární vstup 230V AC (DI10)	
Galvanické oddělení	Ano, 4 kV
Vstupní napětí pro log.0 (U_L):	max. 80 V AC
Vstupní napětí pro log.1 (U_H):	min. 160 V AC
Vstupní proud při log.1 (I_{IH}):	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	integrováná 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 Říditelný, 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 μs
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. 100 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. 100 mA; max. 16 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 160 A / 20 μs
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 10 ms/ 10 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. 3 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, říditelný, spínání v 0
Spínané napětí	max. 250 V AC
Spínaný proud	min. 5 mA; max. 2 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 2 A
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	typ. 1 μs

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. 100 mA; max. 3 A
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	max. 5 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 induktivní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)

Napájení	
Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	–15% +25% (20.4 .. 30V DC)
Max. příkon	10W
Galvanické oddělení	Ne, pouze reléové výstupy, DI10 a CH2
Zálohování pamět	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500hodin). Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000h)

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 ČSN EN 61131-2:	2
Pracovní poloha: vertikální	na DIN lištu
Instalace:	
Připojení	Konektory šroubovací
Průřez vodičů:	max. 2,5 mm ²

Rozměry a hmotnost	
Rozměry:	90 × 160 × 65 mm
Hmotnost:	250g

Objednací údaje	
TXN 110 08	CP-1008, CPU, ETH100/10, 1xRS232, 1xSCH, 10xAl/DI, 2xAl, 1xDI, 4xAO, 7xRO, 4xSSR, 1xCIB, prg. MOSAIC
TXN 110 18	CP-1018, CPU+LCD4x20, ETH100/10, 1xRS232, 1xSCH, 10xAl/DI, 2xAl, 1xDI, 4xAO, 7xRO, 4xSSR, 1xCIB, prg. MOSAIC

Typ	TC-700	FOXTROT	FOXTROT základní modul	SoftPLC
MOSAIC Lite+			CP-1004, CP-1005 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. Prostor je vyvíjeno ve shodě s mezinárodní 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
- 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) 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

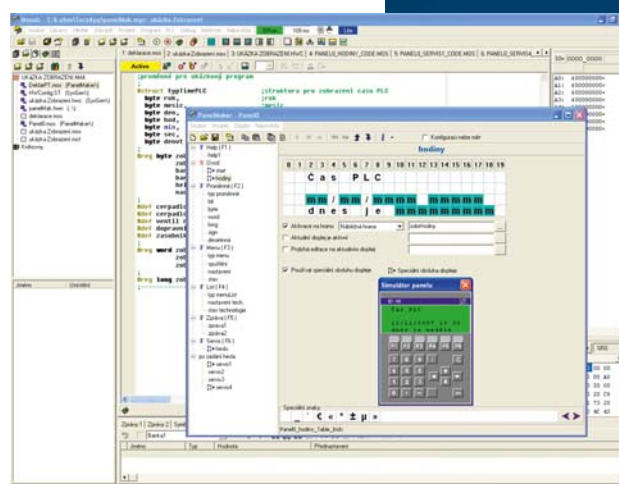
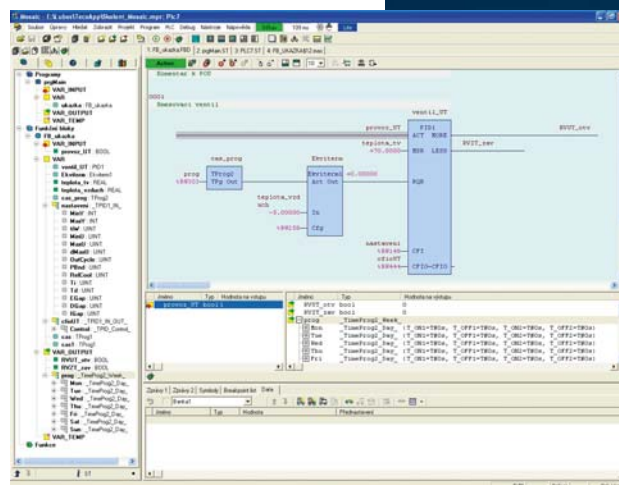
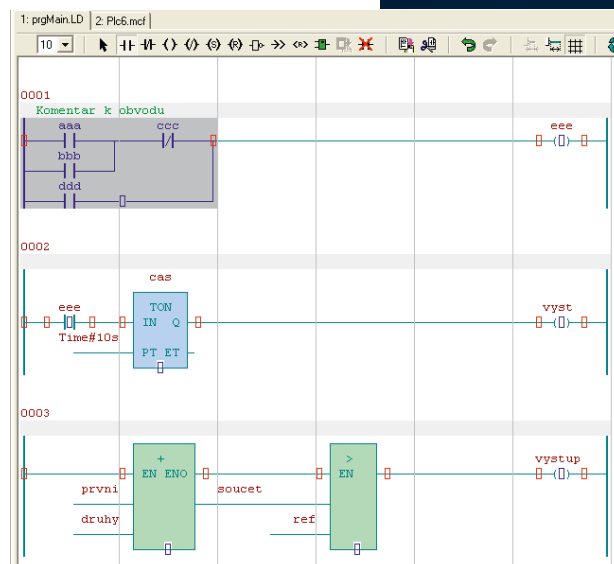
- Deklarace všech prvků programu pro PLC
- Správa standardních i uživatelských knihoven
- Přehledné zobrazení ve stromech

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)
- Ladicí 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 Teco 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

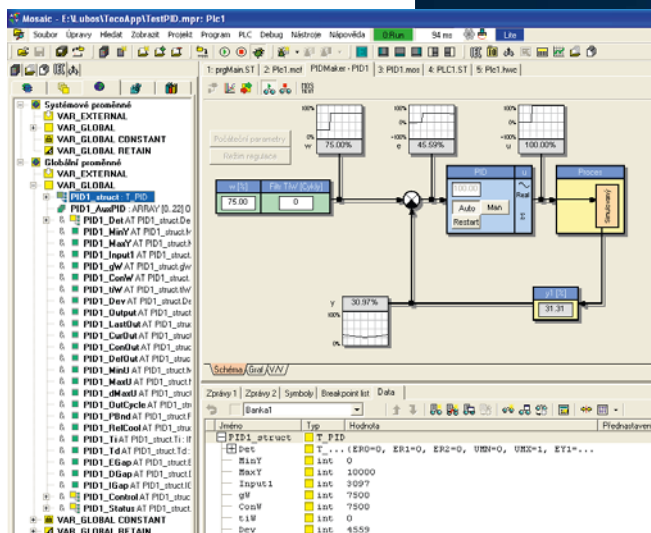
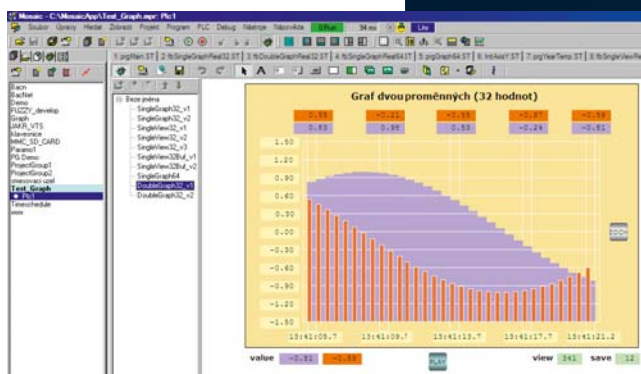
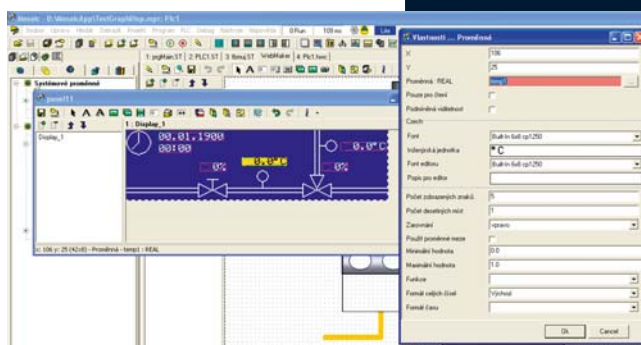
- Grafický nástroj k vytvoření www stránek pro systémy Tecomat Foxtrot a TC700
- Vygenerovaný kód v jazyce XML navázaný přímo na proměnné v PLC
- Stránky umožňují nejen vizualizovat, ale i řídit technologii.
- Do stránek je možné vkládat texty, obrázky statické i dynamické, sloupcové grafy, obrázky z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

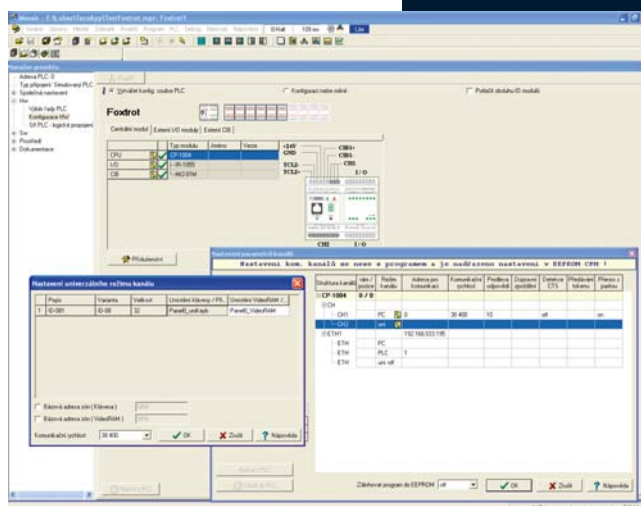
PIDMaker - nástroj pro definici a sledování regulačních smyček

- 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



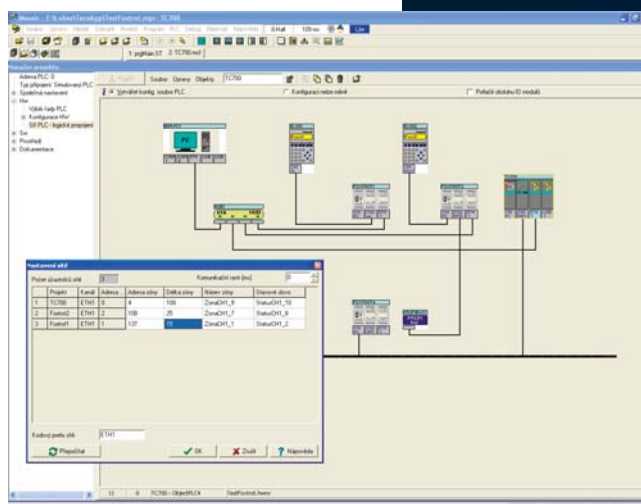
SelectPLC – definice hardwarové sestavy PLC

- 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



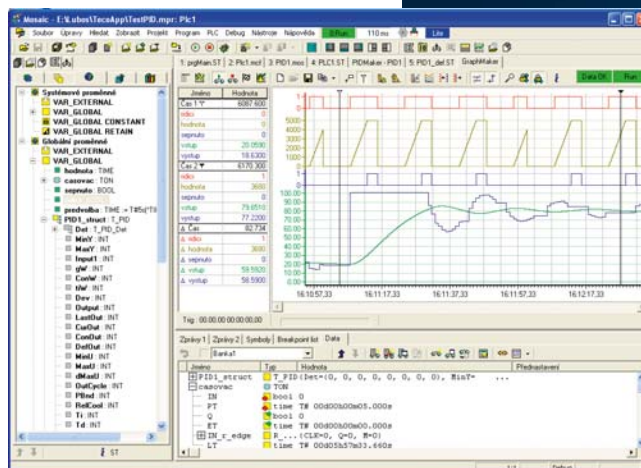
NetPLC – definice sítě PLC

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

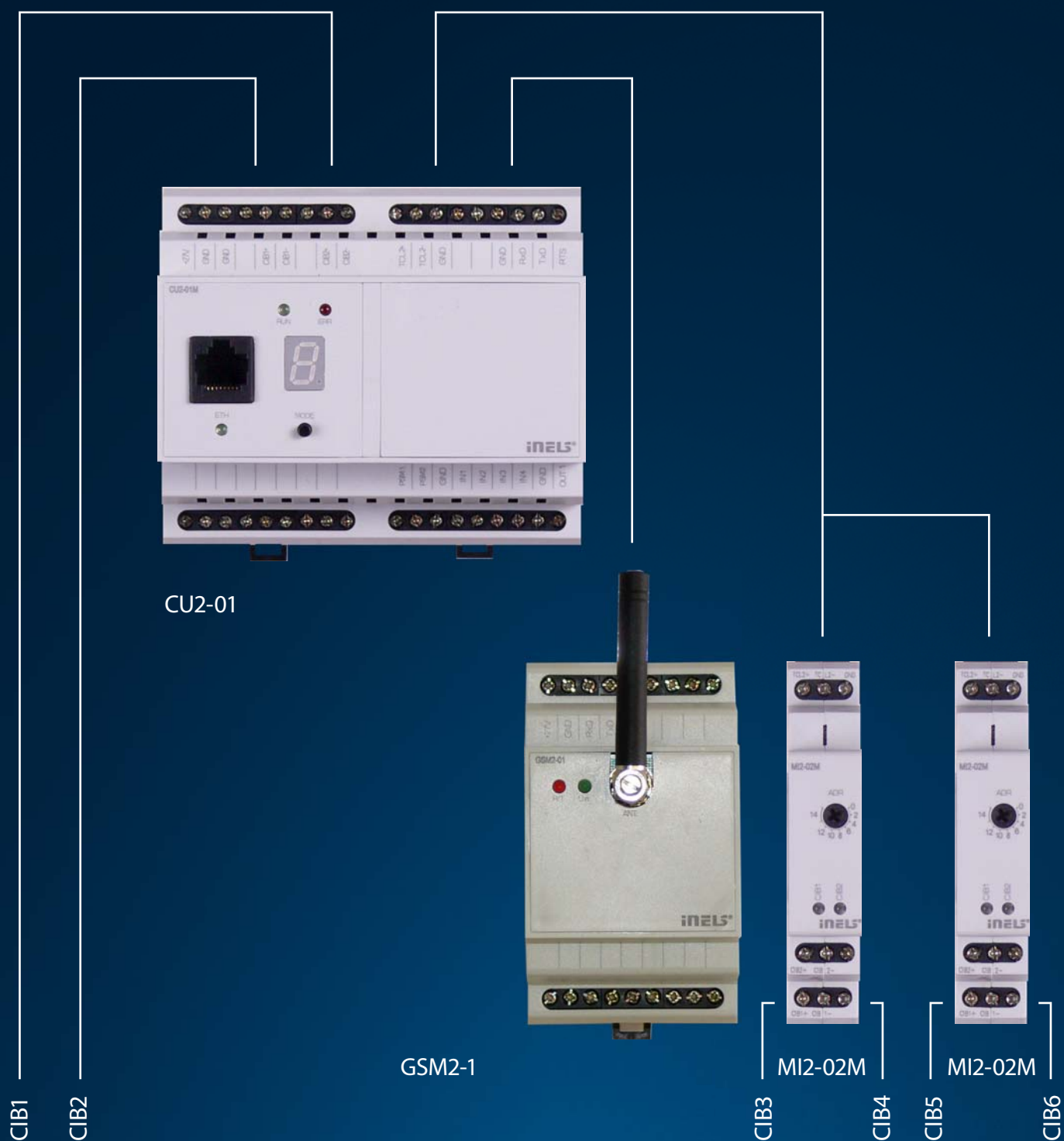


Knihovny funkčních bloků

- 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 – převod dat na řetězec
- CRCLib – výpočet kontrolní sumy
- SysLib – systémové funkce



INELS centrální jednotka



Principiální schéma komunikačních linek systému INELS.

Jednotky připojované k systému jsou uvedeny v oddílu CIB.

INELS – centrální jednotka

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
CU2-01M	4+1	1	1		2x CIB Ethernet 10/100, RS-232, TCL2

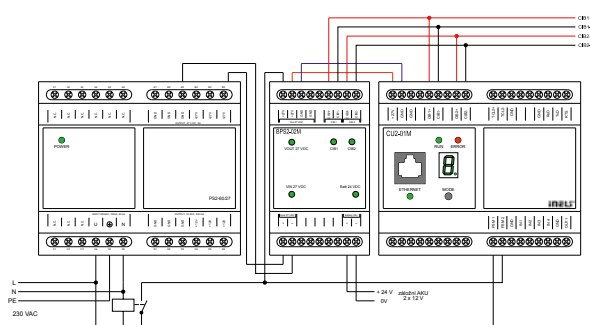
Základní charakteristiky

- Základní modul systému s obchodním označením INELS.
- Vychází z osvědčené konstrukce centrálního modulu FOX-TROT a z koncepce elektroinstalací sběrnice CIB.
- Centrální modul CU2-01 je orientován do řízení obytných domů i větších objektů s důrazem na rychlé nastavení – parametrizaci požadovaných funkcí i bez hlubších znalostí programování.
- Dostupné parametrizovatelné jsou nejvíce běžné a v řízení budov nejčastěji opakované funkce.
- Časový program požadované teploty pro každou místnost, vypnout/zapnout osvětlení ihned, se zpožděním, krátký/dlouhý stisk tlačítka, stmívání, zpracování alarmů odesílání a vyhodnocování SMS zpráv, zadávání korekce požadované teploty, skupinování osvětlení a výstupních relé apod.
- Všechny tyto funkce lze mezi sebou kombinovat s PC v programu IDM.
- Vestavěný web server umožňuje monitorovat a ovládat celý systém budovy přes síť internet.
- Základní modul se vyznačuje nízkým příkonem.

Připojení

- Centrální jednotka se připojuje na programovací PC přímo přes Ethernet běžným kabelem konektorem RJ45. Programování a monitorování přes Ethernet na rozdíl od jiných způsobů (USB, RS-232 apod.) umožňuje bez dalších převodníků a kabelů parametrizovat a servisovat nejen přímo v místě, ale i přes síť LAN nebo síť Internet.
- Centrální jednotka obsahuje 2 mastery sběrnice CIB. Po doplnění oddělovacím modulem BPS2-02 mezi CU2 a napájecí zdroj, umožňuje připojit až 64 jednotek vstupů a výstupů v libovolné kombinaci a v libovolném mechanickém provedení.
- Dále je zabudován seriový kanál RS-232 pro připojení GSM modemu pro přímou komunikaci s mobilními telefony přes SMS zprávy.
- Interní sběrnice označovaná jako TCL2 umožní připojit další dvojice masterů a tak rozšířit celkový počet větví CIB na 6 a tím připojit až 192 jednotek vstupů výstupů.
- Na samotné CU2-01M jsou k dispozici 4 bezpotenciálové vstupy.
- Centrální jednotka je napájena ze zdroje 24V DC. Při použití zdroje PS2-60/27 27,2 V lze přes modul BPS2-02M připojit 2 olověné akumulátory a udržet tak celý systém v provozu po dobu závislou jen na kapacitě použitých akumulátorů.

Příklad zapojení



Vstupy

Počet binárních vstupů	4x spínací/rozpínací kontakt
Počet vstupů pro sledování napájecího napětí (PSM)	1x DI 24 V 1x AI (0-30 V pro sledování stavu baterie)

Reléový výstup

Počet výstupů	1x, NC/GND
---------------	------------

Komunikace

Ethernet; podporované protokoly	1x 10/100baseTX; TCP/IP, UDP/IP, http
Přednastavená IP adresa	192.168.1.1
Systémová sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345kbit/s) max. 300 m
Sběrnice pro elektroinstalaci	2x CIB (19,2 kbit/s) (Common installation bus)
Max. počet jednotek na větvích CIB; max. rozšíření	192 celkem (64 na CPU + 2*2 *32 na masterech MI2-02M) max. 500 m

Použití

- Pro řízení automatizace v budovách a obytných objektech, kde je požadována standardní automatizace a není potřeba složitější integrace s jinými systémy přes komunikační rozhraní.
- Určeno pro nasazení bez hlubších znalostí programování.
- Možno použít i tam, kde je požadováno vytvořit dispečink a vizualizovat řízený objekt i jinými prostředky než Managemem vestavěným v programu IDM nebo přes WEB server.
- Pro CU2 existuje OPC server TECOMAT, z IDM je možno exportovat proměnné a jejich adresy pro komunikaci s profesionálními SCADA systémy, např. systém RELIANCE.

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V (27,2 V) DC
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. nap. proud	110 mA
Galvanické oddělení	Ne
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin)

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 105 x 65 mm
Hmotnost	250 g

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, IP40 v zákrytu v rozvaděči
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²



CU2-01M



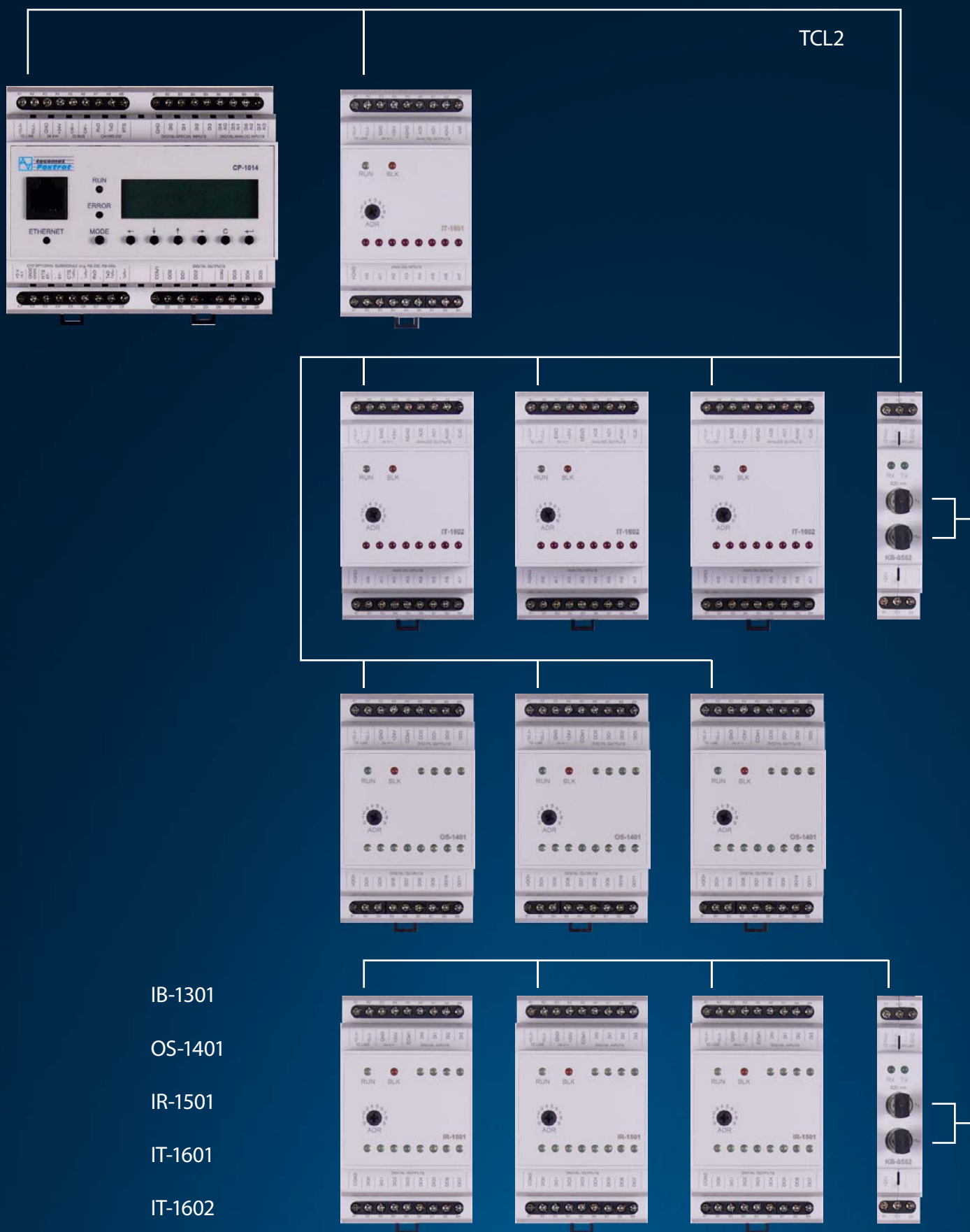
IDM – Programovací software

Objednací údaje

CU2-01M	CU2-01M, CPU - ETH100/10, 1xRS-232, 2x CIB, 4x DI, 2x PSM (monitor napájení), 1x RO, param. v IDM
---------	---

Foxtrot

rozšiřovací moduly PLC



PLC TECOMAT FOXTROT – rozšiřující moduly

Rozšiřující modul s binárními vstupy

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
IB-1301	12x (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.

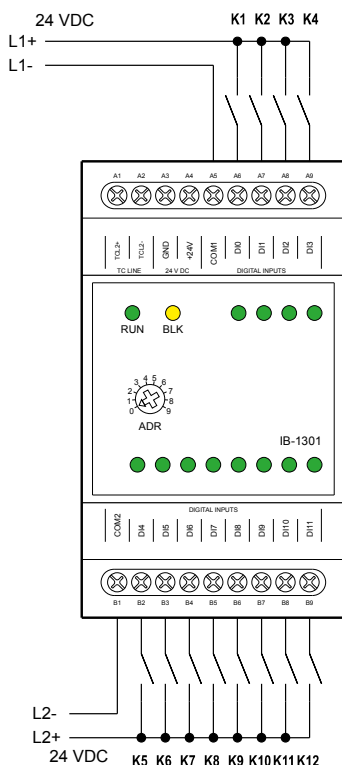
Použití

- 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 x skupin	8 x 1, 4 x 1
Volitelně rychlý čítač	4 (DI0–DI3)
Společný vodič	minus (GND)
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 x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)

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

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 x 53 x 65 mm
Hmotnost	80 g

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 mm²

Objednací údaje

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

PLC TECOMAT FOXTROT – rozšiřující moduly

Rozšiřující modul s binárními výstupy

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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.

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.

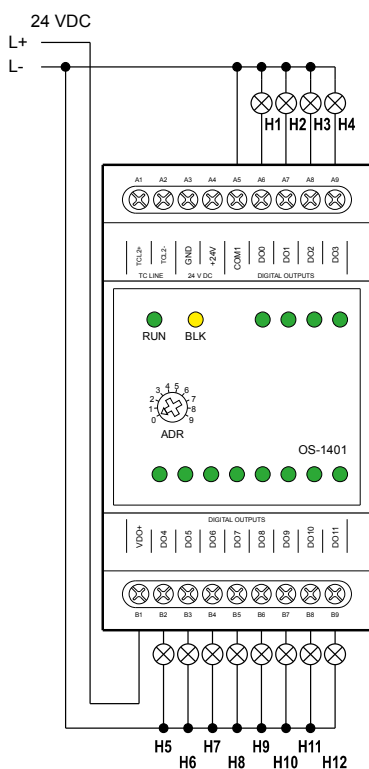
Použití

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



OS-1401

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 (DO0–DO11) max. 4,4 A (DO0–DO3)
Zbytkový proud při rozeznutí	<300 µA
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu	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)
------------------------	------------------------------

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 53 × 65 mm
Hmotnost	80 g

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 mm²

Objednací údaje

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

PLC TECOMAT FOXTROT – rozšiřující moduly

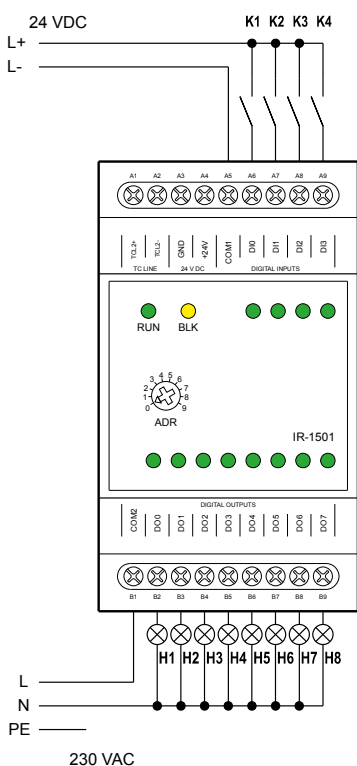
Rozšiřující modul s binárními vstupy a reléovými výstupy

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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–DI03)
Počet vstupů × skupin	4 × 1
volitelně rychlý čítač	4 (DI0–DI3)
Společný vodič	minus (GND)
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)

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

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 × 53 × 65 mm
Hmotnost	80 g

Objednací údaje	
TXN 115 01	IR-1501, 4xDI 24 V AC/DC, 8xRO, spol. svorka, 230 V/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 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 × skupin	8 × 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 / rozeznutí 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. 300×/min.
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 20×/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	1× TCL2 (RS-485, 345kbit/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



IR-1501

PLC TECOMAT FOXTROT – rozšiřující moduly

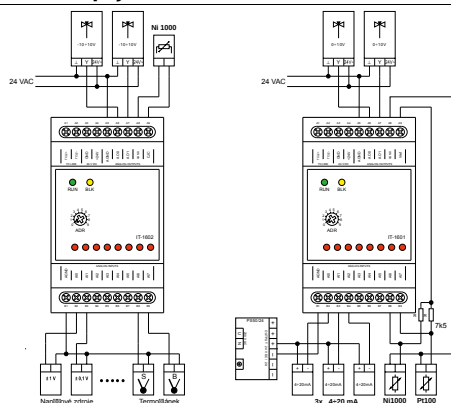
Rozšiřující moduly s analogovými vstupy a výstupy

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
IT-1601					
IT-1602			8	2	TCL2

Základní charakteristiky

- Modul s kombinací analogových galvanicky oddělených vstupů a výstupů (AI/AO).
- IT-1601 je určen pro 16bitové měření proudů, napětí a odporů/odporových snímačů teploty. Má vestavěný zdroj referenčního napětí.
- IT-1602 je určen pro 16 bitové 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 napětové, 10bit
- Výstupní hodnota předávána v binární podobě, v procentech nebo přímo v jednotkách teploty
- Přetížení, odlehčení nebo rozpojení na vstupu indikováno na čelním panelu.

Příklad zapojení



Měřené rozsahy IT-1601

Napětí	
Vstupní odpor	> 100 kΩ (1 V; 2 V) > 20 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 rozpojení vstupu	ano, ve stavovém slově

Odporové snímače (RTD)

Doporučena externí odporová síť-MT- 1690 (TXN 116 90)

Vstupní odpor	>100 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

Komunikace

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 53 x 65 mm
Hmotnost	80 g

Objednací údaje

TXN 116 01	IT-1601, 8xAI 16 bit/20 mA/ 2 V/Ni1000, 2xAO 10 bit/0÷10 V, GO
TXN 116 02	IT-1602, 8xAI 16 bit,J,K,R,(S),B, Ni1000, Pt100, 2xAO 10 bit/0÷10 V, 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 šroubovací svorkovnici.

Použití

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

Analogové vstupy

(AI0–AI7)

Počet vstupů x skupin	8 x 1
Volitelná funkce vstupu	Měření napětí/ měření odporu/ měření proudu. 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	integrováná, 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
Max. chyba při 25 °C	±2 % plného rozsahu
Typ ochrany	integrováná přepětová
Trvalé přetížení	±20 V (AI proti AGND)

Měřené rozsahy IT-1602

Napětí	
Vstupní odpor	> 1 MΩ
Měřicí rozsah	-1 ÷ +1 V; -0,1 ÷ +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

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	IT-1601 4,5 W; IT-1602 2,5 W
Galvanické oddělení	Ne

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 mm²



IT-1601



IT-1602

Rozhraní/Protokol



RS-232



RS-422



RS-485



Profibus
DP Slave



M-Bus



LON

TCL2



CIB

MI2-02M



MP-Bus

UC-1203



OpenTherm

UC-1204



RFox

RF-1131



Fibre optic multimode

KB-0552

CIB

RS-232

RS-485



BPS2-01M



BPS2-02M



DTNVEM/CIB



M-Bus SX-1181



SMM-33

Submoduly s komunikačním interface

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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-0159					LON
MR-0160					CAN
MR-0161					2x CAN

Základní charakteristiky

- Submoduly řady MR jsou určeny k osazení do volného slotu označovaného u Foxtroty 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 Foxtrotrem 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 odpor přijímače	Min. 7 kΩ	Min. 7 kΩ	Min. 7 kΩ	Citlivost ±200 mV	Citlivost ±200 mV	Citlivost ±200 mV
Výstupní úroveň signálu	±8 V	±8 V	±8 V	Typ 3,7 V	Typ 3,7 V	Typ 3,7 V
Max. délka připojeného vedení	15m	15m	15m	1200m	1200m	1200m

Charakteristika	MR-0152	MR-0158	MR-0159	MR160/161
Rozhraní	Profibus DP Slave	M bus, Master interface pro připojení až 20 měřičů (tepla apod.)	LON Uzel sítě LON s 25 vstupními a 25 výstupními síťovými proměnnými	CAN, 2xCAN
Galvanické oddělení (GO)	Ano	Ano	Ano	Ano
Izolační napětí GO	1000 V DC	1000 V DC	Dle specifikace LON	1000 V DC
Max. přenosová rychlost	12 Mbit/s	9,6 kbit/s	Dtto	0,5 Mbit/s
Vstupní odpor přijímače	Citlivost ±200 mV		Dtto	+200 mV
Výstupní úroveň signálu	Typ 3,7 V	Typ 24 V napájení	Dtto	Typ 5 V
Max. délka připojeného vedení	1200 m (<187 kbit/s)	200m	Dtto	100m

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 59	MR-0159, LON interface
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



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



MR-0158 M bus
MR-0159, LON
MR-0161, 2x CAN



MR-0152, Profibus

Externí master sběrnice CIB

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
MI2-02M					TCL2, 2x CIB

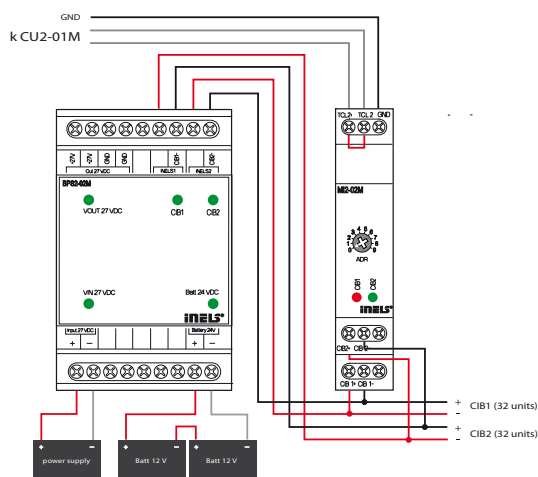
Základní charakteristiky

- Modul je určen k rozšíření počtu větví elektroinstalační sběrnice CIB připojených pod jeden základní modul FOXTROT nebo pod jednu základní jednotku systému INELS.
- Obsahuje 2x master sběrnice CIB a umožňuje tak rozšířit počet připojených jednotek o dalších 64 (2x32).
- Modul zajišťuje pouze komunikaci po sběrnici CIB. Pro napájení obou větví sběrnice CIB, je třeba připojit napájecí zdroj přes modul BPS2-02M.
- K základním modulům FOXTROT lze připojit max. 4 tyto moduly tj. 256 dalších CIB jednotek, k jednotce CU2-01 lze připojit max. 2 takové moduly tj. 128 dalších CIB jednotek.
- Stav chyba/chod je indikován LED na čelním panelu.

Připojení

- Připojení k základnímu modulu po sběrnici TCL2 do max. vzdálenosti 400 m metalickým kabelem. Unikátní adresa na sběrnici TCL2 se nastavuje manuálně pomocí přepínače adres na čelním panelu.
- Moduly MI2-02M se nezapočítávají do limitu max. 10 modulů na sběrnici TCL2.
- Napájení modulu je přímo ze sběrnice CIB.
- Každou sběrnici CIB na modulu MI2-02M je třeba připojit k napájecímu zdroji přes oddělovací jednotku BPS2-02M. Přes ni jsou napájeny i ostatní jednotky na příslušné větvi sběrnice.

Příklad zapojení



Komunikace

Systémová I/O sběrnice	1x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Sběrnice pro elektroinstalaci	2x CIB pro celkem 64 jednotek (19,2 kbit/s) (Common installation bus)

Napájení

Vstupní jmenovité vstupní napětí (SELV)/ vlastní spotřeba.	+24 ÷ 27,2 V DC / 25 mA ze sběrnice CIB
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	2,5 W
Galvanické oddělení	Ne

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 18 x 65 mm
Hmotnost	75 g

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	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²



MI2-02M

Související produkty



BPS2-02M



BPS2-01M

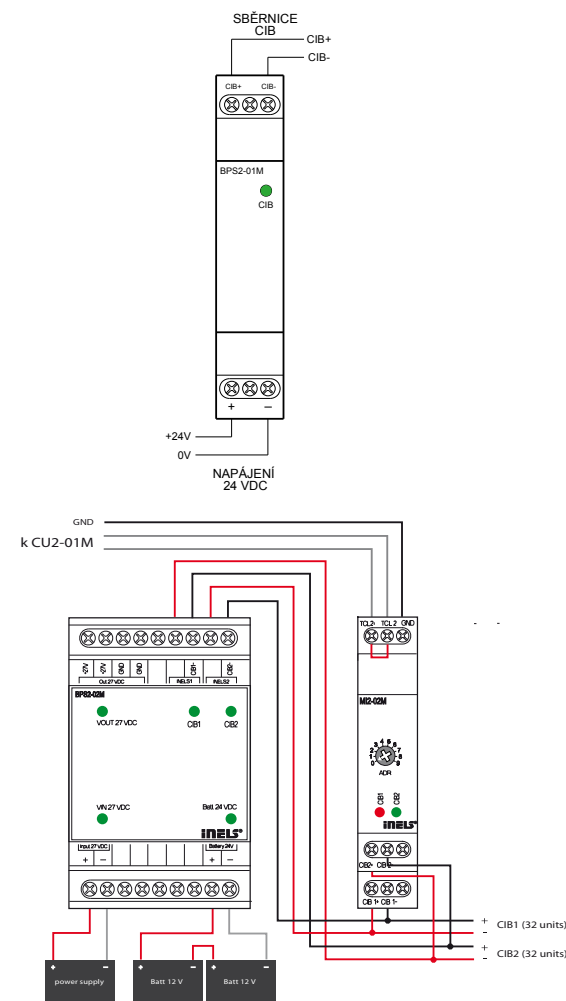
Oddělovací modul sběrnice CIB

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
BPS2-01M					
BPS2-02M					

Základní charakteristiky

- Moduly impedančního přizpůsobení napájení sběrnice CIB.
- **BPS2-01M** je určený pro napájení jedné větve sběrnice, typicky ve spojení se základními moduly FOXTROT vybavené jedním masterem CIB.
- **BPS2-02M** je určený pro napájení dvou větví sběrnice, typicky ve spojení s každým MI2-02M a CU2-01M. Modul má svorky pro přímé připojení dvojice 12 V zálohovacích akumulátorů.
- Na výstupních svorkách je k dispozici 24 V DC napájení dvojice CIB sběrnic. V případě použití akumulátorů je k dispozici zálohované napájení 27,2 V DC.
- Stav napájení je indikován LED na čelním panelu.

Příklad zapojení



Napájení

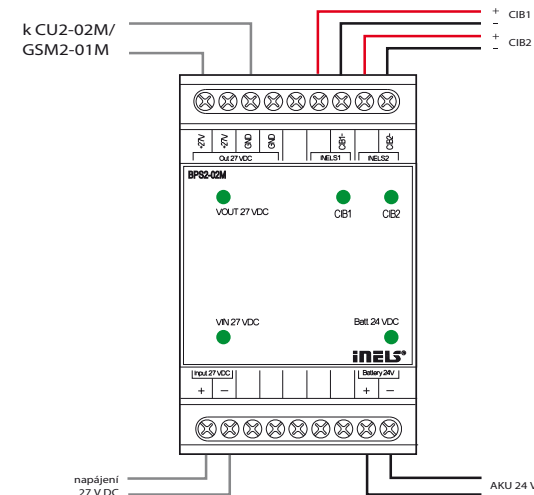
Vstupní jmenovité vstupní napětí (SELV)	+24 ÷ 27,2 V DC / ze sběrnice CIB
Výstupní napětí CIB	2x 27 V DC, 1 A
Výstupní napětí pro napájení centrální jednotky	1x 27 V DC, 1 A
Výstupní napětí zálohované	1x 24 V DC
Připojené akumulátory	2x 12 V v sérii

Připojení

- Při projektování napájení sběrnice CIB je třeba brát v úvahu rozložení zátěží na sběrnici, průřezy použitých vodičů a úbytky napájení na delších větvích a jejich kombinacích při volné topologii.
- Akumulátory zajišťují nepřerušované napájení v případě výpadku sítě. Tato funkce předpokládá použití síťového napájecího zdroje PS2-60/27 od firmy Teco a.s.

Použití

- Moduly jsou určeny pro základní napájení sběrnice CIB a je možné využít (především BPS2-01M) pro posílení napájení sběrnice. To je možné jejich připojením v rozeztupech větších než 200 m.
- Modul je dodáván s obchodním označením řady INELS II, která je kompatibilní se sběrnicí CIB.



Rozměry a hmotnost

BPS2-01M	
Rozměry	90 x 18 x 65 mm
Hmotnost	75 g
BPS2-02M	
Rozměry	90 x 52 x 65 mm
Hmotnost	100 g

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	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

BPS2-01M	BPS2-01M, CIB, 1x oddělovací modul sběrnice
BPS2-02M	BPS2-02M, CIB, 2x oddělovací modul sběrnice, připojení akumulátoru



BPS2-02M



BPS2-01M

Přepětová ochrana pro sběrnici CIB

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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.

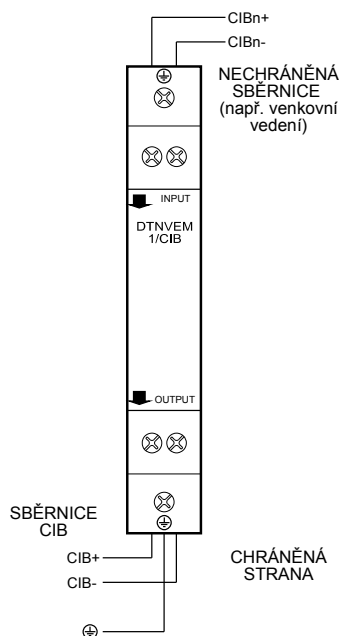
Připojení

- 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 nejblíže 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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 13 × 65 mm
Hmotnost	75 g

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



DTNVE-1/CIB



DTNVE-1/CIB

Objednací údaje

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

PLC TECOMAT FOXTROT

Komunikační moduly MP-Bus a OpenTherm

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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 24V 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. 50 m, odpor kabelu max. 2x 5 Ω, libovolná polarita.

Použití

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

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

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /25 mA
Tolerance	-15 % ÷ +25 % (20,4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	0,6 W
Galvanické oddělení	Ne

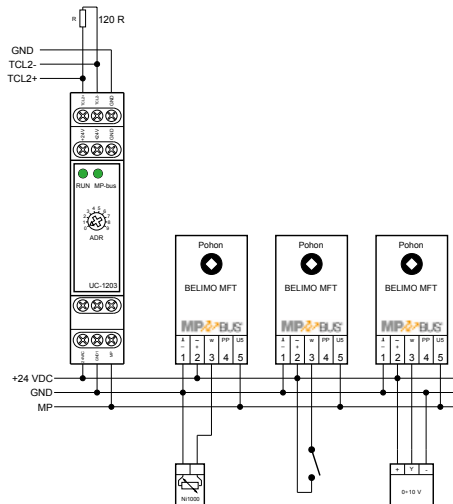
Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 18 x 65 mm
Hmotnost	75g

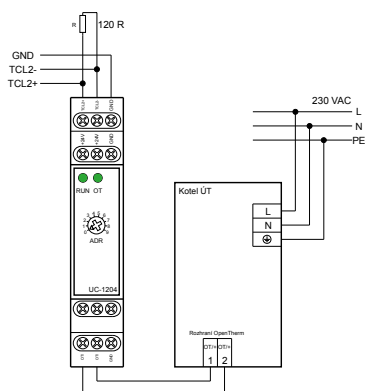
Provozní a instalační podmínky

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 mm²

Příklad zapojení UC-1203 (MP-Bus)



Příklad zapojení UC-1204 (OpenTherm)



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

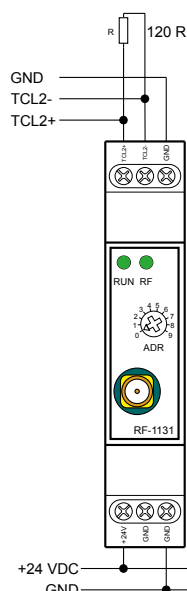
Komunikační modul RFox

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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 60 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

Příklad zapojení



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.

Komunikace

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

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /30 mA
Tolerance	-15% +25% (20.4 ÷ 30 V DC)
Max. příkon	0,75 W
Galvanické oddělení	Ne

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 18 x 65 mm
Hmotnost	75 g

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



RF-1131

Objednací údaje

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

PLC TECOMAT FOXTROT

Modul optického propojení sběrnice TCL2

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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.

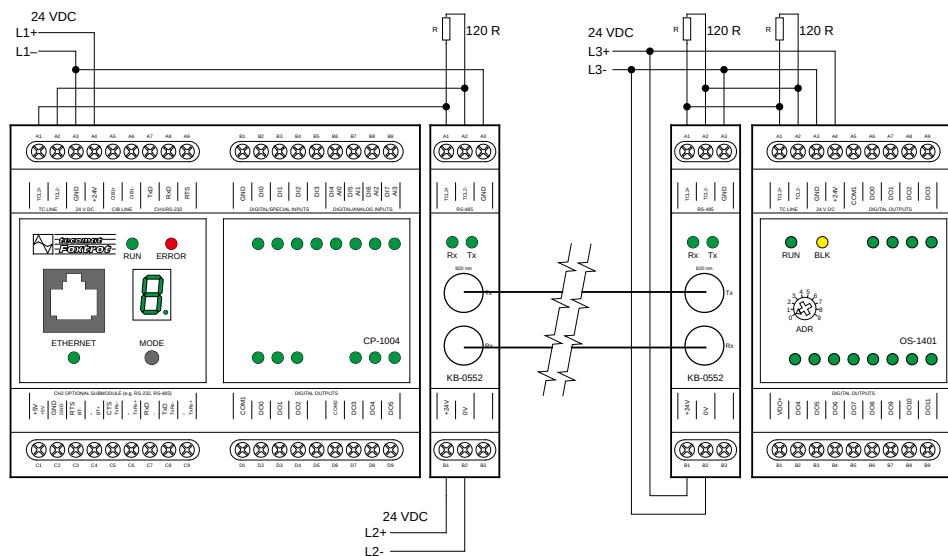
Připojení

- 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 62,5/125mm	15 dB, min. 8 dB
Optický výkon vysílače	-12 dBm, min. -15 dBm
Celkový optický výkon vysílače	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

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 18 × 65 mm
Hmotnost	75 g

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 mm²



KB-0552

Objednací údaje

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

PLC TECOMAT FOXTROT

Komunikační modul M-bus

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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 izolačním 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 9.6kBd
Vysílač:	
Výstupní napětí UMark	typ. 36V (min.24V max.40V)
Výstupní napětí USpace	typ. 24V (max. UMark -10V)
Přijímač	
Detekce dat – značka	Proud sběrnice < klid proud +6mA
Detekce dat – meze	Proud sběrnice > klid. Proud +9mA

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

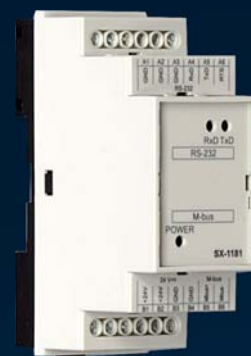
Rozměry:	90 × 36 × 65 mm
Hmotnost:	7 5g

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 mm²

Objednací údaje

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



SX-1181

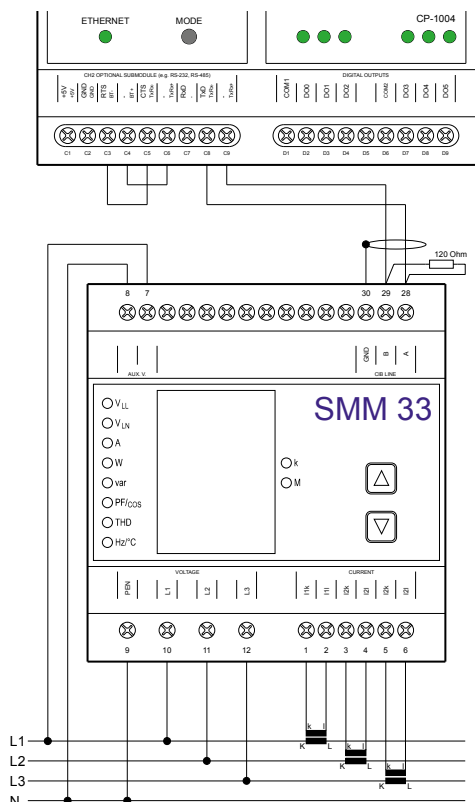
Multifunkční měřicí modul 3fázové sítě

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
SMM-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



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 (I, k) I2 (I, k) a I3 (I, 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 submodule MR-0114.

Použití

- Určeno pro monitorování 1 a 3 fázové napájecí sítě 230 V AC.
- Kromě napětí a proudů je možno získat údaj 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 umožní 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× 5–500V AC
Přesnost měření napětí	±1 % ±1 digit
Zapojení	Hvězda
Trvalé přetížení/špičkové	2× / 4× <1s
Frekvence	45–65 Hz
Měřený proud	0,02 – 7A _{AC}
Přesnost měření proudu	±1 % ±1 digit
Příkon	< 0,25 VA
Galvanické oddělení	Ano
Trvalé přetížení	14A _{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)

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 53 × 89 mm
Hmotnost	300 g

Objednací údaje

SMM-33	SMM-33, multifunkční měřicí modul 3fázové sítě.
---------------	---



SMM-33

Související produkty



MR-0114– komunikační submodule RS-485 do Foxtrotu

LAN/Ethernet



SX-1162



105FX



306FX2

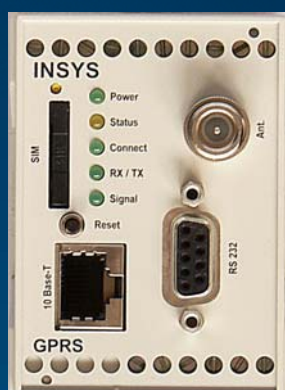
GSM



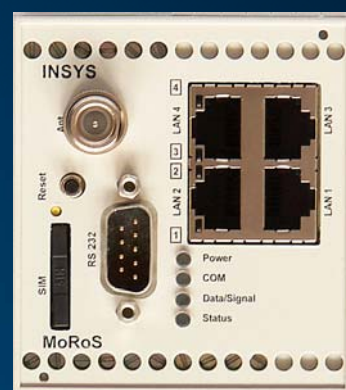
GSM2-1



INSYS GSM



INSYS GPRS
Ethernet



MoRoS 1.3 Pro

Ethernet switch 10/100 Mbit na DIN lištu

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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 24VDC šroubovými svorkami

Použití

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

Komunikace

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 36 x 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

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 mm²



SX-1162

Objednací údaje

TXN 111 62	SX-1162, ETH switch, 5x 10/100base TX, IEEE802.3
-------------------	--

Ethernet switch 10/100 s porty pro optickou síť

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

Základní charakteristiky

- 4x UTP port 10/100BaseTX dle normy IEEE 802.3.
- 1x 100BaseFX u modelu 105FX, optická síť
- 2x 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 kompatibilními 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)	4x 10/100BaseTX RJ-45, IEEE 802.3	4x 10/100BaseTX RJ-45, IEEE 802.3
FX porty (optika)	1x 100BaseFX (SC)	2x 100BaseFX (SC)

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

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

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

Objednací údaje

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



105FX



306FX2

GSM brána pro SMS komunikaci

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
GSM2-01					RS-232/GSM(SMS)

Základní charakteristiky

- GSM brána - Dual-band – pracuje v sítích 800 a 1800MHz
- Určena pro monitorování a ovládání systémů INELS a FOXTROT pomocí mobilního telefonu.
- Modul montážně přizpůsoben do elektroinstalačních rozvaděčů s trvalým připojením šroubovými svorkami.

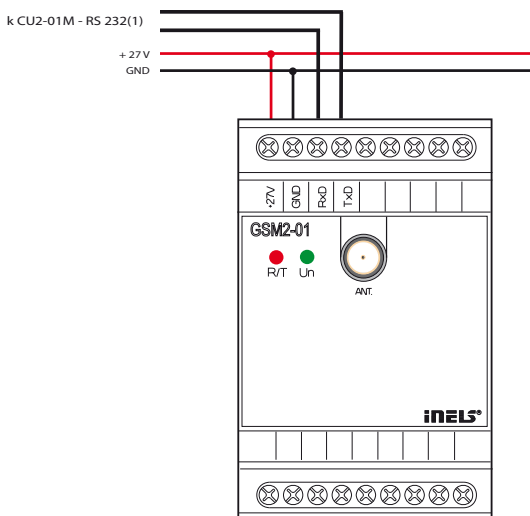
Připojení

- Napájení a sériový kanál RS-232 se připojuje šroubovými svorkami.
- SIM karta se vkládá do konektoru pod odejmutým čelním panelem.
- Externí anténu lze připojit konektorem SMA(F) jak přímo na modul, tak i přes kabel na optimální místo např. mimo rozvaděč.

Použití

- Modul je určený jako obousměrná komunikační brána do sítí mobilních telefonů pro centrální jednotky FOXTROT a INELS.
- Přenos zpráv na pulty centrální ochrany (PCO).
- V systému INELS se odesílání a příjem zpráv konfiguruje v programu IDM. Lze nastavit např. 48/32 odchůzích/příchozích zpráv, 32 různých telefonních čísel, na která jsou odchůzí zprávy zasílány, maximální počet odeslaných SMS pro zvolenou časovou periodu apod.
- V systému FOXTROT je pro příjem a odesílání SMS zpráv k dispozici knihovna funkce a do programu se vkládá v programovacím prostředí MOSAIC.

Příklad zapojení



Komunikace

Připojení k centrální jednotce	1x RS-232 na CH1
GSM síť	Dual Band EGSM800, GSM1800

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	+24 V DC /250 mA
-------------------------	------------------

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 52 x 65 mm
Hmotnost	125 g

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 zákrytem v rozvaděči
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



GSM2-01



Související produkt – externí antena

GSM brána pro SMS komunikaci

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

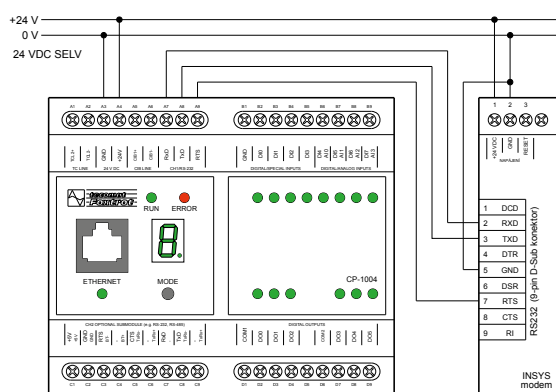
Základní charakteristiky

- GSM brána – Dual-band – pracuje v sítích 800 a 1800MHz
- Určena pro monitorování a povelování systémů INELS a 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 a INELS.
- Přenos zpráv na pultu centrální ochrany (PCO).
- V systému INELS se odesílání a příjem zpráv konfiguruje v programu IDM. Lze nastavit např. 48/32 odchodů/příchozích zpráv, 32 různých telefonních čísel, na která jsou odchodní zprávy zasílány, maximální počet odeslaných SMS pro zvolenou časovou periodu apod.
- V systému FOXTROT je pro příjem a odesílání SMS zpráv k dispozici knihovna funkce a do programu se vkládá v programovacím prostředí MOSAIC.
- V prostředí MOSAIC lze využít modul jako datový modem řízený AT příkazy.

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	120 x 23 x 75 mm
Hmotnost	125 g

Komunikace

Připojení k centrální jednotce	1 x 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

Objednací údaje

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



INSYS GSM Small

GSM brána pro SMS komunikaci

Typ	DI	DO/RO	AI	AO	Comm
INSYS GPRS Ethernet		2x RO			Ethernet 10base-T GSM GPRS, CSD, EDGE

Základní charakteristiky

- GSM GPRS/EDGE brána pro průmyslové aplikace.
- Propojuje síť Ethernet 10Base-T se sítí GPRS pomocí IP adres.
- Quad-band – pracuje v sítích 850, 900, 1800 a 1900 MHz.
- Kompaktní design, montáž na DIN lištu.
- Služby GSM GPRS Class 12, GSM/CSD data connection, Edge Clas 12 (Pouze INSYS GPRS 5.0 Ethernet).
- NAT (Network Address Translation) routovací funkce pro propojení lokální sítě s Internetem přes GPRS.

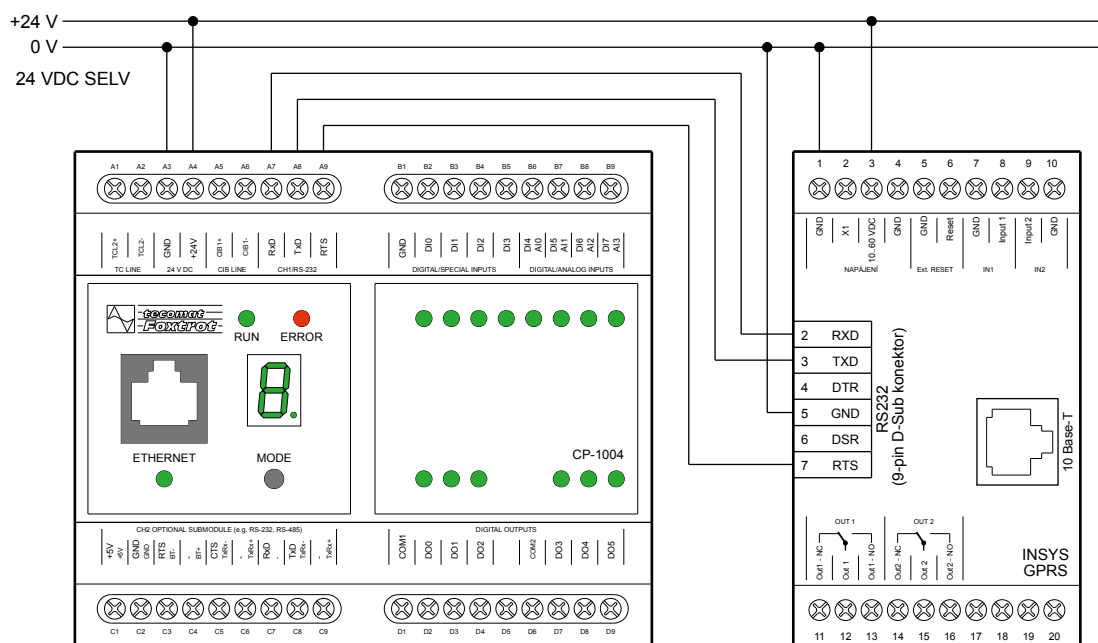
Připojení

- Napájení a vstupy výstupy se připojuje šroubovými svorkami.
- Ethernet se připojuje přímým kabelem UTP do RJ45 konektoru na čelním panelu.
- SIM karta se vkládá do konektoru umístěného na čelním panelu.
- Externí anténu lze připojit konektorem FME jak přímo na modul, tak i přes kabel na optimální místo např. mimo rozvaděč.

Použití

- Modul je určený pro FOXTROT jako komunikační brána do internetu přes bezdrátové síť GSM GPRS 5.0.
- K použití všude tam, kde je třeba rychle vybudovat spojení na Internet pro centrální moduly řady TC 700 nebo FOXTROT a využít všech výhod protokolů přenášejících ethernetem.

Příklad zapojení



Komunikace

Připojení k centrální jednotce	Ethernet 10base T RJ45 konektor
GSM síť	Dual Band EGSM800, GSM1800

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	10 ÷ +60 V DC
Max. spotřeba při přenosu	2,9 W

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55 x 110 x 75 mm
Hmotnost	250 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Stupeň krytí IP	IP 40 přední panel
IEC 529	IP20 svorkovnice
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Napájení a reset šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Objednací údaje

INSYS GPRS	INSYS GPRS, GSM brána, připojení na Ethernet-GSM (quad-band)-Internet
------------	---



INSYS GPRS Ethernet

GSM router s Ethernet switchem

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
MoRoS GPRS 1.3 PRO		2			Ethernet 10base-T GSM GPRS, CSD

Základní charakteristiky

- GSM GPRS brána pro průmyslové aplikace.
- Připojuje síť Ethernet 10Base-T se sítí GPRS pomocí IP adres.
- Quad-band – pracuje v sítích 850, 900, 1800 a 1900 MHz.
- Služby GSM:
 - GPRS Class 12, coding scheme 1–4
 - SMS
 - CSD data connection
- NAT (Network Address Translation) routovací funkce pro propojení lokální sítě s Internetem přes GPRS.
- NTP – synchronizace času.
- PPP server pro vytáčené připojení a řadou dalších funkcí.
- Open VPN server a klient umožňuje vytvořit zabezpečenou virtuální privátní síť přes GSM síť.
- Vestavěný Firewall.
- Integrovaný konfigurovatelný Ethernet switch.
- Redundantní komunikace (Ethernet/RS-232).

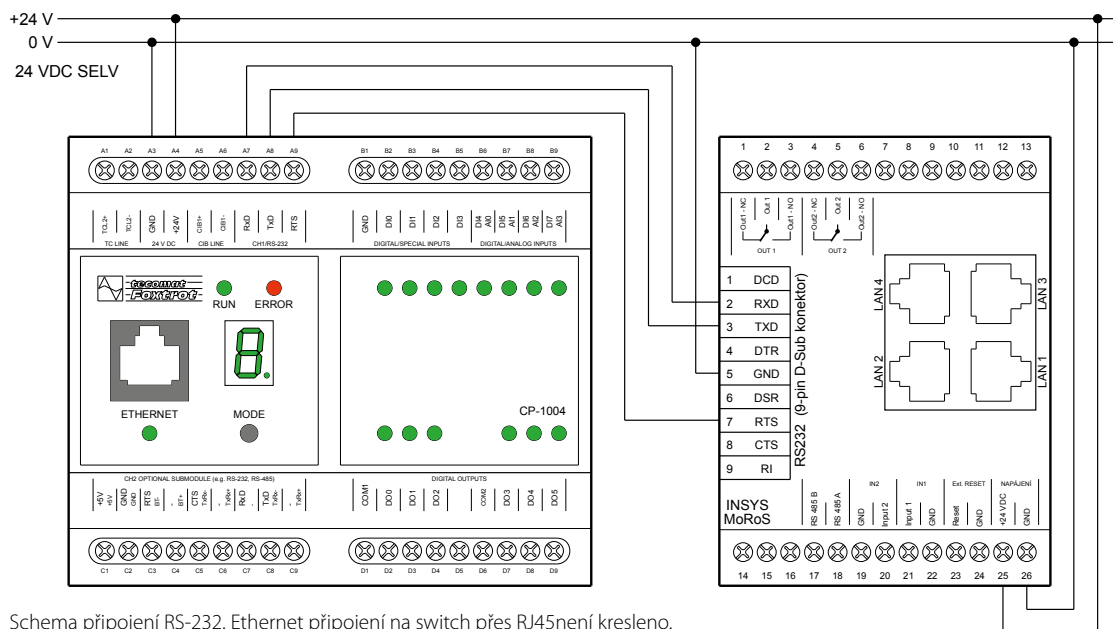
Připojení

- Kompaktní design, montáž na DIN lištu.
- Napájení a vstupy výstupy se připojuje šroubovými svorkami.
- Ethernetové zařízení se připojuje přímým kabelem UTP do 4x RJ45 konektoru – switche – na čelním panelu.
- RS-232 se připojuje přes DSub9 konektor na čelním panelu.
- SIM karta se vkládá do konektoru umístěného na čelním panelu.
- Externí anténu lze připojit konektorem FME jak přímo na modul, tak i přes kabel na optimální místo např. mimo rozvaděč.

Použití

- Modul je určený pro FOXTROT jako komunikační brána do internetu přes bezdrátové sítě GSM GPRS 5.0., lze využít i pro komunikaci SMS.
- K použití všude tam, kde je třeba rychle vybudovat spojení na Internet pro centrální moduly řady TC 700 nebo FOXTROT a využít všech výhod protokolů přenášejících ethernetem.

Příklad zapojení



Schema připojení RS-232. Ethernet připojení na switch přes RJ45 není kresleno.

Komunikace

Připojení k centrální jednotce	Ethernet 10base T RJ45 konektor RS-232; PPP protokol
GSM síť	Dual Band EGSM800, GSM1800

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55 × 110 × 75 mm
Hmotnost	250 g

Napájení

Jmenovité napětí (SELV)	10 ÷ +60 V DC
Max. spotřeba při přenosu	3,5 W

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	0 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Stupeň krytí IP	IP 40 přední panel
IEC 529	IP20 svorkovnice
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	Napájení a reset šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

Objednací údaje

MoRoS GPRS 1.3 PRO	MoRoS GPRS 1.3 PRO, GSM brána, připojení 4x Ethernet-GSM (quad-band)-Internet
---------------------------	---

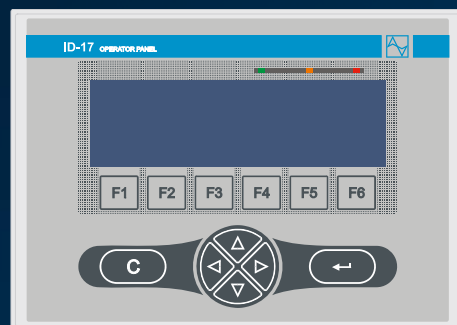


MoRoS GPRS 1.3 PRO

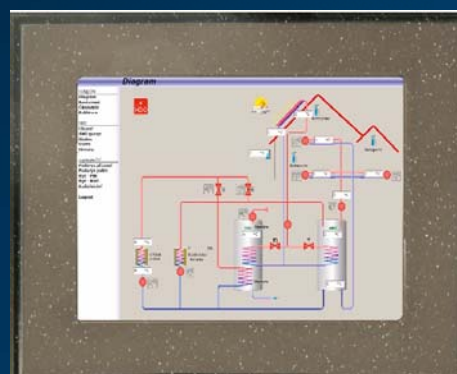
Displeje



ID-14



ID-17



ID-18, ID28

PLC TECOMAT – Displeje, operátorské panely

Alfanumerický displej s uživatelskými klávesami

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
ID-14					TCL2

Základní charakteristiky

- Operátorský alfanumerický panel je určený pro řídicí systémy TECOMAT FOXTROT a TECOMAT TC700.
- Je osazen podsvíceným monochromatickým displejem 4x20 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 PanelMaker. PLC TECOMAT s displejem komunikuje pomocí funkčního bloku TER (Terminal)

Připojení

- Připojení k centrálnímu modulu po sběrnici TCL2 do max. vzdálenosti 300m 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.

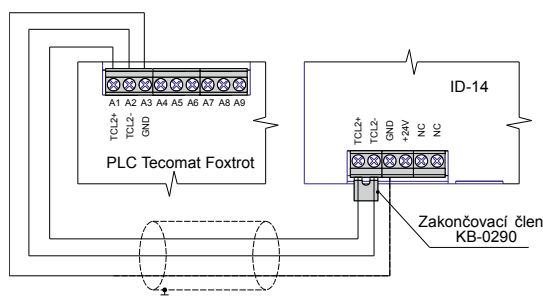


ID-14



ID-14 + CP-1004

Příklad zapojení



Komunikace

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

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

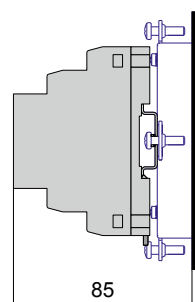
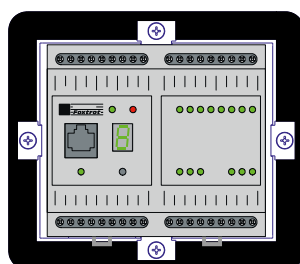
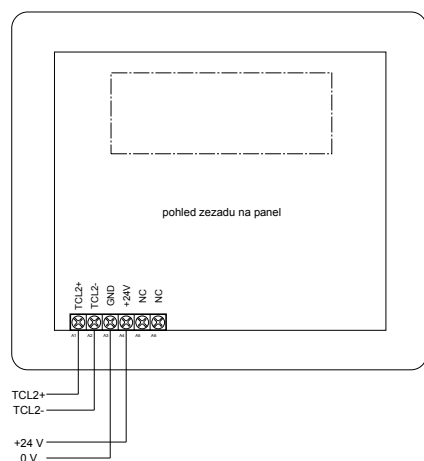
Rozměry	123 x 141 x 25 mm
Hmotnost	560 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-20 ÷ +60 °C
Stupeň krytí IP	IP 54 – čelní panel
IEC 529	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

Displej a klávesnice

Velikost písma v mm	3,5 mm
Počet znaků	4x20 znaků
Klávesnice	Membránová
Klávesy	25 kláves 10x numerické 4x kurzor 6x funkční 5x ostatní



Objednací údaje

TXN 054 33	ID-14 25 tlačítek, displej 4x20 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

PLC TECOMAT – Displeje, operátorské panely

Grafický panel s klávesnicí

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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 1 grafický displej ID-17, který není započítáván 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.

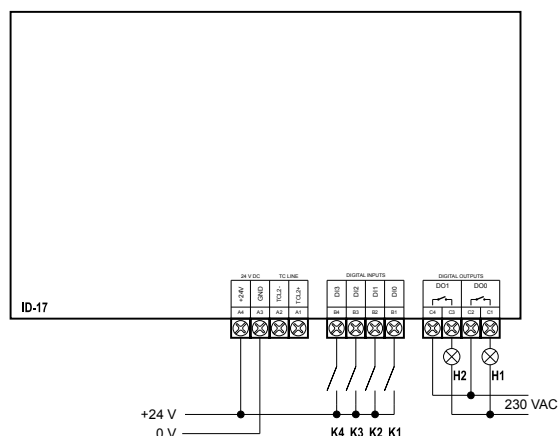
Použití

- Pro stroje, technologie, pro ovládání komponentů měření a regulace.
- Tvorba grafiky v GP makeru – 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



Binární vstupy

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

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	143 × 202 × 36 mm
Hmotnost	1100 g

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

Displej

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

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

Objednací údaje

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

Displeje, operátorské panely

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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 mikrobrower. Interpretuje přímo vestavěné WEB stránky ve 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 společné.
- Je osazen TFT displejem 5,6" s rozlišením 640x480 bodů (VGA)
- Provedení předního rámečku – plastový s rozměry 180x150 mm. Černý a bílý. Jiné barvy podle dohody dle vzorníku.

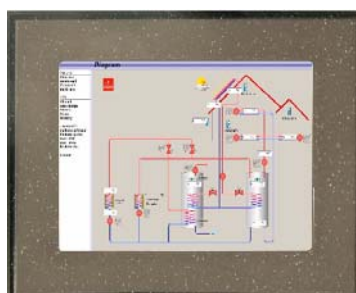
Připojení

- 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 interiérů jako komfortní Room/House manager a to jak v kancelářských, tak i obytných prostorách.

Ukázky obrazovek vytvořených ve WebMakeru



Obrazovka

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

Napájení

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

Komunikace

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	180 x 150 x 55 mm
Hmotnost	1015 g

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 mm²

Objednací údaje

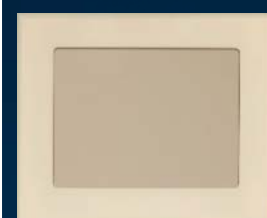
TXN 054 39	ID-18; 5,7" TFT 640x480; dotykový panel; 100/10 Ethernet; vestavný do zdi
TXN 054 40	ID-28; 5,7" TFT 640x480; dotykový panel; 100/10 Ethernet; do rozvaděče



ID-18



ID-18



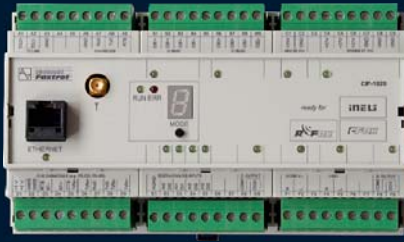
ID-28



ID-28

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 univerzálnější, 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 FOXTROTu 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), ruční ovladač s displejem, dotykový displej s barevnou obrazovkou, modul s 4 beznapěťovými vstupy, modul s jedním relé a sada čidel kvality vzduchu.



CP-1020



CP-1036



RF-1131



R-KF-0500T
R-KF-0400T



R-WS-0200R



R-WS-0400R



R-RC-0001R



R-AQ-000xR



R-ID-0002T



R-IB-0400B



R-OR-0001B



R-HC-0101F



R-HM-1113M



R-HM-1121M

pokojeový ovládací modul

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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.

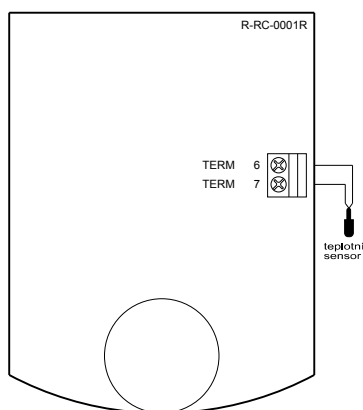
Použití

- 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	Točítka 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 12k)
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

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

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

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

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
R-KF-0500T	5				RFox
R-KF-0400T	4				RFox
R-ID-0001T	3				RFox
R-ID-0002T					RFox

R-KF-0500T, R-KF-0400T – klíčenky

Základní charakteristiky

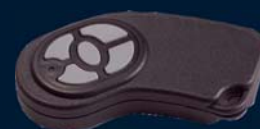
- Přenosný osobní ovladač ve tvaru klíčenky.
- Vybaven 5 resp. 4 tlačítky, jejichž funkce nebo sekvence příkazů je programově libovolně nastavitelná.
- Hlídkání stavu baterie.

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.



R-KF-0500T



R-KF-0400T

R-ID-0001T – ovladač s displejem

Základní charakteristiky

- Přenosný osobní ovladač do ruky s OLED monochromatickým displejem
- Vybaven 3 tlačítky, jejichž funkce resp. sekvence příkazů je programově libovolně nastavitelná.
- Vestavěný akumulátor je určen k dobíjení.

Připojení

- Ovladač je přenosný, bezdrátově připojitelný do datové rádiové sítě RFox.
- Pro dobíjení akumulátoru je dodáván adaptér.

Použití

- Personální ovladač se zobrazovačem pro interaktivní zadávání a zobrazování více různých, uživatelsky konfigurovatelných povelů a hodnot přes síť Rfox.



R-ID-0001T

R-ID-0002T - ovladač s dotykovou obrazovkou

Základní charakteristiky

- Přenosný bezdrátový ovladač s interaktivní barevnou dotykovou obrazovkou.
- Rozlišení displeje: QVGA
- Vestavěný akumulátor je určen k dobíjení.

Připojení

- Ovladač je přenosný, bezdrátově připojitelný do datové rádiové sítě RFox.
- Pro dobíjení akumulátoru je dodáván adaptér.

Použití

- Ovladač se zobrazovačem pro interaktivní zadávání a zobrazování více různých, uživatelsky konfigurovatelných povelů a hodnot, přes síť RFox
- Používá se tam, kde je třeba ovládat z hierarchicky uspořádaných povelů.



R-ID-0002T

	R-KF-0500T R-KF-0400T	R-ID-0001T	R-ID-0002T
Binární vstupy			
Počet vstupů	5 x tlačítko 4 x tlačítko	3 x tlačítko	Dotyková obrazovka
Komunikace			
Frekvence	868 MHz	868 MHz	868,MHz
Přenos signálu	Obousměrný s potvrzením	Obousměrný s potvrzením	Obousměrný s potvrzením
Dosah	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru ¹⁾	Cca 30 m v budově, 300 m ve volném prostoru ¹⁾	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.			
Napájení			
Napájení	CR2032 lithiová baterie	Akumulátor	Akumulátor
Životnost baterie	cca 2 až 4 roky (dle četnosti používání ovladače)	Dobíjení přes adapter	Dobíjení přes adapter
Provozní podmínky			
Provozní teplota	0 až +55 °C	0 až +55 °C	0 až +55 °C
Skladovací teplota	-30 až +70 °C	-30 až +70 °C	-30 až +70 °C
Elektrická pevnost	Libovolná	Libovolná	Libovolná
Objednací údaje			
TXN 132 08	R-KF-0500T, RF, klíčenka, 5 tlačítek		
TXN 132 35	R-KF-0400T, RF, klíčenka, 4 tlačítka		

PŘIPRAVUJEME



R-ID-0002T

RFox

RFox – bezdrátové skupinové ovladače Time, Element (ABB)

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
R-WS-0200R-Time	2	2 LED	2		RFox
R-WS-0400R-Time	4	–	2		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.
- Rámečky a kryty je nutno objednat na zakázku především v barvách jiných než bílé.



R-WS-0200R-Element



R-WS-0400R Time



R-WS-0400R-Time

Komunikace	R-WS-0200R	R-WS-0400R
Bezdrátová sběrnice	RFox	RFox
Antena	Integrovaná	Integrovaná
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	9 min (bez aktivace vstupů), při aktivaci vždy	9 min (bez aktivace vstupů), při aktivaci vždy

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

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

Rozměry a hmotnost	R-WS-0200R	R-WS-0400R
Rozměry	80 x 80 x 35 mm	80 x 80 x 35 mm
Hmotnost	68 g	68 g

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

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením CFox

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

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

RFox – bezdrátová čidla teploty interiérová

Pro designy ABB řady Time, Element

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
R-IT-0100R			1		RFox

Základní charakteristiky

- R-IT-0100R- jsou bezdrátové, snímače teploty ve vybraných interiérových designech firmy ABB připojitelné přímo do sítě RFox.
- Každá jednotka má jeden integrovaný snímač teploty

Připojení

- Modul čidla nemá externí připojení
- V interiéru se upevní na hladkou plochu přilepením nebo přišroubováním
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky a přístroji Time aElement ABB a lze je s nimi libovolně kombinovat

Použití

- V oboru řízení budov a obytných prostor
- V oboru měření a regulace
- V oborech vzduchotechniky, klimatizace, ventilace a lokální i centralizované vytápění, chlazení.
- Možno umístit v provozních interiérech i exteriérech

Komunikace

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

Analogové vstupy

Hlavní vstup/měřená veličina	Teplota interního čidla
Rozsah měřené teploty	- 20 °C ÷ + 80 °C
Rozlišení	0,1 °C
Základní přesnost měření	+/-0,6 °C
Kalibrace	Z výroby

Napájení

Napájení/Napětí	CR2032-lithiová baterie
Životnost baterie	cca 1 rok

Rozměry a hmotnost

Rozměry	80 x 80 x 15 mm
Hmotnost	100 g

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	IP20
instalace	Na plochu lepením nebo přišroubováním, nebo jako přenosné zařízení

Objednací údaje

TXN 132 33	R-IT-0100R RFox, čidlo teploty interiérové v designu Time, Element ABB. Jako nedílnou součást nutno objednat kryt a rámeček dle vlastního výběru. viz kapitola Kryty a rámečky v ceníku nebo na internetové stránce Modul je určen pro designové řady Time, Time Arbo, Element
-------------------	--



R-IT-0100R-Time

RFox – proporcionální hlavice radiátorového ventilu

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

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 M30x1,5 nebo přes redukci.

Příklad zapojení

Komunikace

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

Vstup

Vstup/měřená veličina	1 x 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%
-------------------	-------------------------

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	47x 75 x 65 mm
Hmotnost	350 g

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	IP20
Stupeň znečištění	2
instalace	Plastová hlavice, upevnění na radiátorový ventil M30x 1,5 mm, jinak s redukcí.



C-HC-0101F

Objednací údaje

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

RFox – bezdrátový vstupní modul

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
R-IB-0400B					RFox

Základní charakteristiky

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

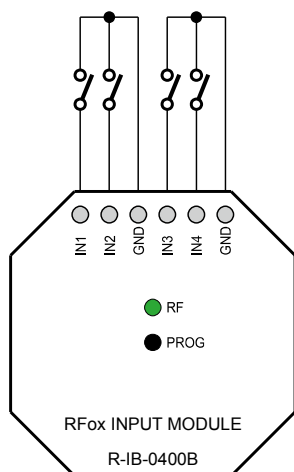
Připojení

- Modul je realizovaný jako standardní koncové zařízení datové rádiové 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.

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.

Napájení

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

Rozměry a hmotnost

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

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



R-IB-0400B

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	Comm
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.

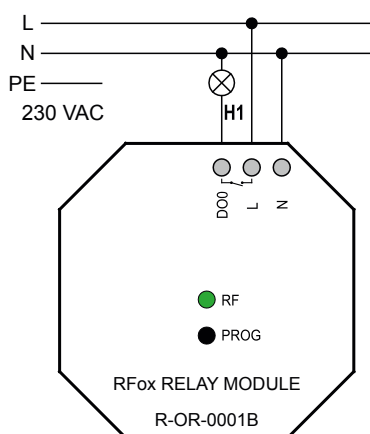
Připojení

- 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.

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.

Napájení

Napájecí napětí	230 V AC, 50 Hz
Přívodní vodiče	plný Cu vodič, délka 120 mm, připojovací průřez 2,5 mm²
Jištění napájení	jistič 16 A, charakteristika B

Rozměry a hmotnost

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

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



R-OB-0001B

Objednací údaje

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

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
R-HM-1113M	8	10	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 0-10V 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 5A a 1 výkonové relé pro 16A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- R-HM-1121M obsahuje 6 od sebe galvanicky oddělených skupin relé pro 5A a 3 výkonové relé pro 16A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- Výkonová relé pro 16A 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 24V DC, R-HM-1121M je napájen ze síťového napájení 230V AC.
- Moduly se připojují přes vyjímatelné konektory, silové výstupy R-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
- Regulace solárních a kombinovaných systémů vytápění.

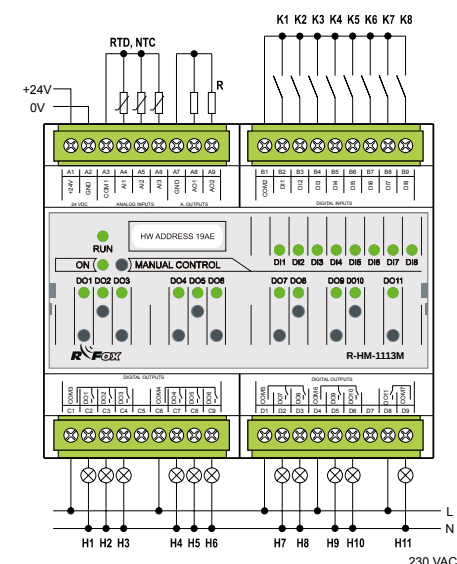


R-HM-1113M

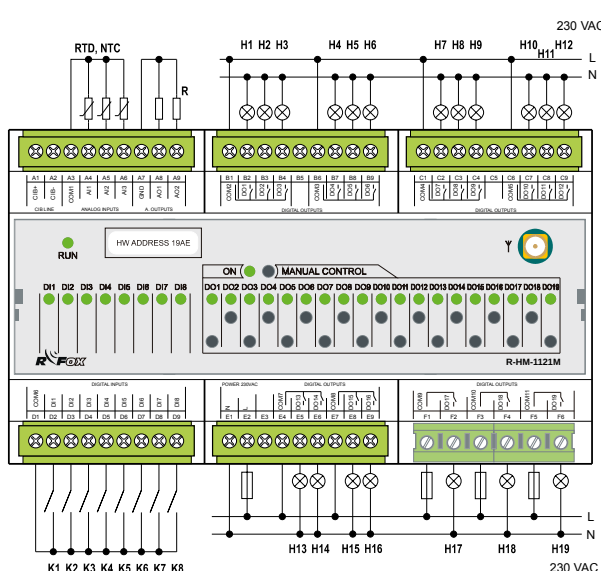


R-HM-1121M

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 30m v budově, 300m ve volném prostoru	Cca 30m v budově, 300m 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)	12kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ	12kΩ, volitelně 5 až 20 kΩ

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

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 5A 2x2 relé 5A 1x relé 16A	Celkem 19 4x3 Relé 5A 2x2 Relé 5A 3x1 relé 16A
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)	ano (i skupiny navzájem)
Spínané napětí	min. 5 V DC; 24V DC; max. 250 V AC	min. 5 V DC; 24V DC; max. 250 V AC
Reléové výstupy skupinové:	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6, DO7 ÷ DO8, DO9 ÷ DO10	DO1 ÷ DO3, DO4 ÷ DO6, DO7 ÷ DO9, DO10 ÷ DO12, DO13 ÷ DO14, DO15 ÷ DO16
Spínaný proud	Min. 100mA; max. 5A	Min. 100mA; max. 5A
Špičkový proud	5 A/ <3s	5 A/ <3s
Doba sepnutí/ rozepnutí 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 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵	5 × 10 ⁶ / 1 × 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	Není	Není
Ošetření indukivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	3750V AC	3750V 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	16A	16A
Špičkový proud	160 A/ <10ms	160 A/ <10ms
Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu	max. 10 ms/ 4 ms	max. 10 ms/ 4 ms
Minimální spínaný proud	100mA	100mA
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. (RC člen, varistor, dioda)	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	3750V AC	3750V AC
Připojení/ Průřez vodičů	Pevné svorky / max. 4 mm ²	Pevné svorky / max. 4 mm ²

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

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

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 zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění	2
ČSN EN 61131-2	
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu

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

RFox – bezdrátová čidla kvality vzduchu do interiéru

Typ	■ DI	■ DO	■ AI	■ AO	■ Comm
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 radiové 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 radiové 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 radiové 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 znečištění 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.

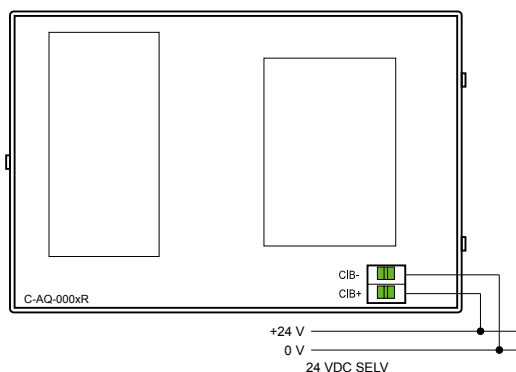


R-AQ-0004R

Charakteristika

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

Příklad zapojení



Rozměry a hmotnost

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

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 mm²

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

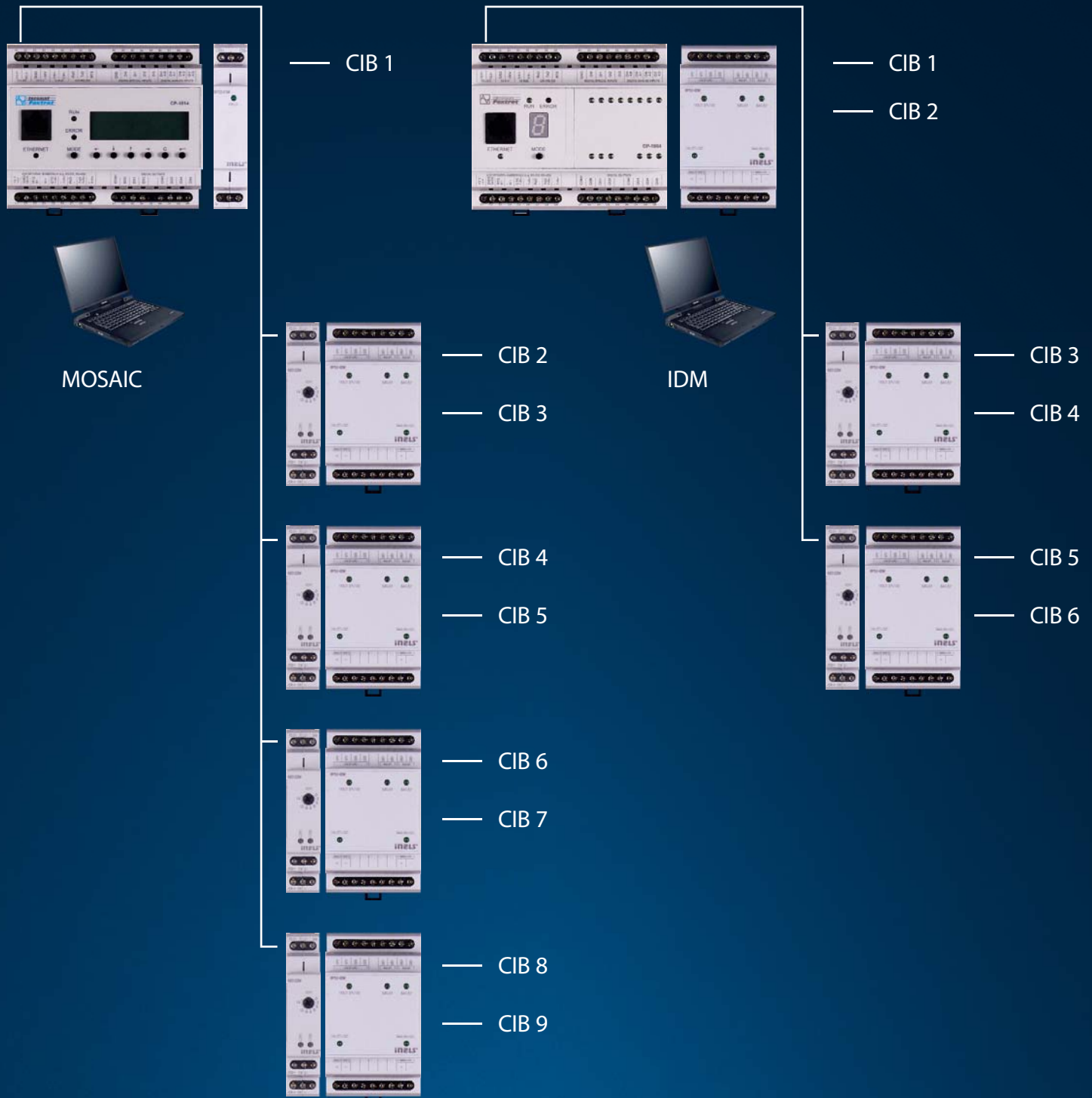
Sběrnice CIB je podporována dvěma typy centrálních jednotek Foxtrot a Inels

FOXTROT

- až 9 větví
- volné programování v MOSAIC

INELS

- až 6 větví CIB
- parametrizace v IDM



- Firma Teco přišla v roce 2007 na trh s novou koncepcí systému řízení budov založené na principu centralizované správy periferních jednotek připojených do systému co nejjednodušším způsobem pouhými dvěma vodiči a s libovolnou topologií.
- Protokol této sběrnice jsme zoptimalizovali tak, aby byla při plném obsazení sběrnice garantována doba odezvy od vstupu přes centrální modul na výstup do 150 ms. Dobu, která je kratší než 300 ms totiž člověk nevnímá jako prodlení. Jde tedy o řešení vhodné i k řízení osvětlení
- Sběrnice CIB není svojí koncepcí omezena pouze na budovy a elektroinstalaci, ale lze ji použít kdekoli v oblasti MaR a průmyslu, kde stačí odezva do 150 ms.
- Tento koncept sběrnice jsme nazvali CIB – Common Installation Bus a plně jsme ho integrovali do centrálních modulů PLC Foxtrot a po dohodě s firmou ELKO EP i do společného projektu INELS II, který firma ELKO EP pojala jako inovaci první generace systému INELS.
- Firma Teco je dodavatelem jak centrálních jednotek, tak i komunikačního firmware všech jednotek INELS II. Garantuje tím kompatibilitu obou systémů FOXTROT a INELS se sběrníci CIB.
- Firma Teco a.s. je dodavatelem sortimentu systému INELS II kompatibilního se sběrníci CIB.
- Zároveň Teco a.s. vyvíjí a dodává vlastní jednotky pro sběrnici CIB pod označením CFox.

CIB jednotky Interiérové ovladače rozšířený sortiment

Pro atraktivitu systému založeném na sběrnici CIB jsme rozšířili jeho technické možnosti tak, aby bylo možno bez problémů připojit i ovladače dalších firem, především těch, které je dodávají kompatibilní se systémem KNX/EIB. Vzhledem k tomu, že sortiment barev, rámečků a samotných ovladačů je velmi široký, uvádíme zde pouze ukázkou základních možností.

V rámci dodávky na projekt je možno konkrétní kombinace sladit se záměrem investora i architekta.

B.
Berker



JUNG



ABB



Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-KX-0200R-Bxxx	2	2 LED	1		CIB
C-KX-0400R-Bxxx	4	2 LED	1		CIB
C-KX-0800R-Bxxx	8	2 LED	1		CIB
C-KX-1000R-Bxxx	1× pohyb	2 LED	1		CIB

Základní charakteristiky

- Firma Berker je renomovanou německou firmou a zaujímá přední postavení na německém trhu s luxusními domovními vypínači a zásuvkami. Dodává široký sortiment skupinových ovladačů pro standard KNX.
- Vybrané prvky z těchto designových řad jsou nyní dostupné i pro sběrnici CIB. Jde především o 1, 2 a 4 násobné ovladače a snímače pohybu.
- Protože se u firmy Berker jedná o velmi rozsáhlou škálu kombinovatelných prvků a designů, které si architekt nebo investor skládá až podle konkrétní situace, jsou zde uvedené prvky,

jejich označení a zobrazené prvky pouze informativní a v praxi jsou nabízeny formou poptávky/nabídky na konkrétní projekt.

- Jednotlivé skupinové ovladače jsou dodávány pouze na objednávku v kompletu rámeček+ovladač/senzor+jednotka připojení na sběrnici CIB.



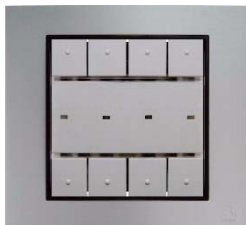
Modul 2



Sa



B.1



B.3



B.7 GLAS



K.1



ARSYS



TWINPOINT



1930

C-KX-0200R-Bxxx
1násobný ovladačC-KX-0400R-Bxxx
2násobný ovladačC-KX-0800R-Bxxx
4násobný ovladačC-KX-1000R-Bxxx
detektor pohybu

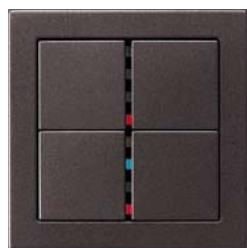
Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-KX-0200R-Jxxx	2	2 LED	1		CIB
C-KX-0400R-Jxxx	4	4 LED	1		CIB
C-KX-0800R-Jxxx	8	8 LED	1		CIB
C-KX-1100R-Jxxx	16	16 LED	1		CIB

Základní charakteristiky

- Firma JUNG je další renomovanou německou firmou na trhu s luxusními domovními vypínači a zásuvkami. Dodává široký sortiment skupinových ovladačů pro standard KNX.
- Vybrané prvky z těchto designových řad jsou nyní dostupné i pro sběrnici CIB. Jde především o 1, 2 a 4 násobné ovladače a snímače pohybu.
- Protože se u firmy JUNG jedná o velmi rozsáhlou škálu kombinovatelných prvků a designů, které si architekt nebo investor skládá až podle konkrétní situace, jsou zde uvedené prvky,

jejich označení a zobrazené prvky pouze informativní a v praxi jsou nabízeny formou poptávky/nabídky na konkrétní projekt.

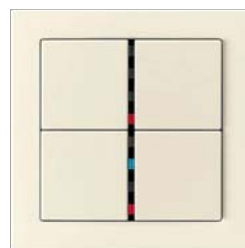
- Jednotlivé skupinové ovladače jsou dodávány pouze na objednávku v kompletu rámeček+ovladač/senzor+jednotka připojení na sběrnici CIB.



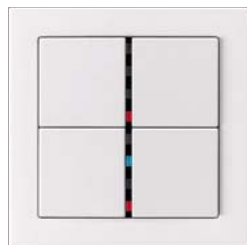
Antracit



Nerez



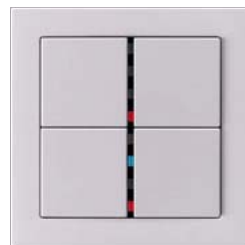
Bílá



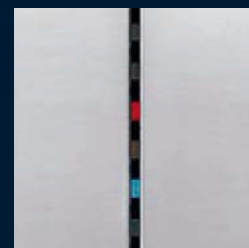
Polární bílá



Aluminium



Světle šedá

C-KX-0200R-Jxxx
1násobný ovladačC-KX-0400R-Jxxx
2násobný ovladačC-KX-0800R-Jxxx
4násobný ovladačC-KX-1100R-Jxxx
8násobný ovladač

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-KX-0200R-ABBxxx	2	2 LED	1		CIB
C-KX-0400R-ABBxxx	4	2 LED	1		CIB
C-KX-0800R-ABBxxx	6	2 LED	1		CIB

Základní charakteristiky

- Firma ABB je působící dlouhodobě na domovních vypínačů a zásuvek. Je jednou z nejvýznamnějších firem, která dodává sortiment skupinových ovladačů pro standard KNX.
- Vybrané prvky z těchto designových řad jsou nyní dostupné i pro sběrnici CIB. Jde především o 1, 2, 3 a 4 násobné ovladače.
- Protože se u firmy ABB jedná o velmi rozsáhlou škálu kombinovatelných prvků a designů, které si architekt nebo investor skládá až podle konkrétní situace, jsou zde uvedené prvky, jejich označení a zobrazené prvky pouze informativní a v praxi jsou nabízeny formou poptávky/nabídky na konkrétní projekt.
- Jednotlivé skupinové ovladače jsou dodávány pouze na objednávku v kompletu rámeček+ovladač/senzor+jednotka připojení na sběrnici CIB.



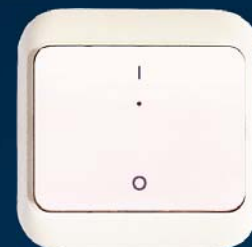
Alpha exclusive bronz



Alpha exclusive jantar



Alpha exclusive hansam odrá

Alpha Exclusive
4násobný ovladačAlpha Exclusive
2násobný ovladačAlpha Exclusive
1násobný ovladač

CIB jednotky

Interiérové ovladače

základní sortiment



RCM2



IDRT2



IART2



SOPHY2L



WSB2-20



WSB2-40



WSB2-80



WMR2-11



KEY2-01



SOPHY2-L-G



WSB2-40-G



WSB2-20-G



WMR2-11-G_01



C-WS-0400R-Time



-WS-0400R-Time-Arbo



WS-0200R-Element

CIB – Interiérová ovládací jednotka

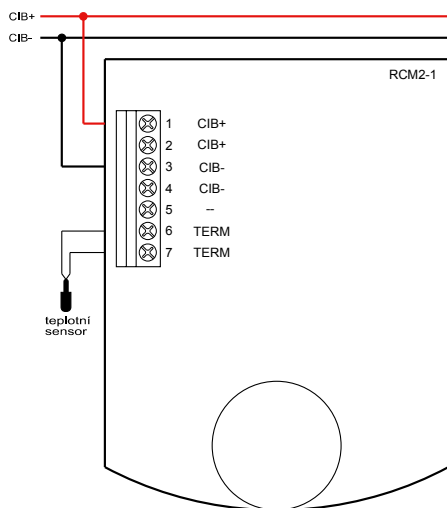
Room Control Manager

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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	Točítka 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 mm²



RCM2-01



RCM2-01

Objednací údaje

TXN 131 57

RCM2-1, CIB, interiérová ovládací jednotka

CIB – Skupinové ovladače, design ELEGANT a LOGUS

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
WSB2-20/E -/G	2	2 LED	1		CIB
WSB2-40/E -/G	4	4 LED	1		CIB
WSB2-80/E	8	8 LED	1		CIB

Základní charakteristiky

- Nástěnné skupinové ovladače s krátkocestným ovládáním. Každý ovládací element má Tlačítko v horní a ve spodní části a signalizaci 2 LED, červenou a zelenou.
- Jsou dodávány varianty s jedním, dvěma a čtyřmi elementy.
- Každému tlačítku a každé LED lze v SW projektu nakonfigurovat libovolný význam. Nastavit lze např. vyhodnocení délky stisku. Každému tlačítku lze přiřadit sekvenci vykonaných povelů např. Zatahnout žaluzie, rozsvítit, nastavit intenzitu osvětlení, zapnout TV apod.
- Ve všech variantách ovladače je integrován snímač teploty, který lze použít pro informativní zjištění vnitřní teploty.

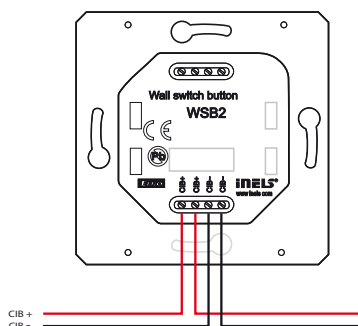
Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.

Použití

- V interiérech do standardních instalačních krabic pod omítku
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky a přístroji ELEGANT (Obzor Zlín) a lze je s nimi libovolně kombinovat.
- Dalším možným designem jsou rámečky LOGUS.

Příklad zapojení



	WSB2-20	WSB2-40	WSB2-80
Binární vstupy			
Typ vstupu	2x tlačítko	4x tlačítko	8x tlačítko
	WSB2-20	WSB2-40	WSB2-80
Analogové vstupy			
Typ vstupu	NTC senzor teploty vestavěný	NTC senzor teploty vestavěný	NTC senzor teploty vestavěný
	WSB2-20	WSB2-40	WSB2-80
Binární výstupy			
Typ vstupu	1x LED červená, 1x LED zelená	2x LED červená, 2x LED zelená	4x LED červená, 4x LED zelená
Napájení			
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	25 mA	25 mA	25 mA
Rozměry a hmotnost			
Rozměry	84 x 89 x 30 mm	84 x 89 x 30 mm	84 x 89 x 30 mm
Hmotnost	68 g	68 g	70 g

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 dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

WSB2-20/G	WSB2-20/G, CIB, Ovladač s krátkocestnými tlačítky - 2 tlačítka Design LOGUS
WSB2-40/G	WSB2-40/G, CIB, Ovladač s krátkocestnými tlačítky - 4 tlačítka Design LOGUS
WSB2-20/E	WSB2-20/G, CIB, Ovladač s krátkocestnými tlačítky - 2 tlačítka Design Elegant
WSB2-40/E	WSB2-40/G, CIB, Ovladač s krátkocestnými tlačítky - 4 tlačítka Design Elegant
WSB2-80/E	WSB2-80, CIB, Ovladač s krátkocestnými tlačítky - 8 tlačítek

Upozornění! K jednotkám je nutno objednat samostatně kryt a rámeček Elegant nebo LOGUS – viz kapitola Kryty a rámečky



WSB2-20/E



WSB2-40/E



WSB2-80/E



WSB2-20/G



WSB2-40/G

CIB – Skupinové ovladače Time, Element (ABB)

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-WS-0200R-Time	2	2 LED	2		CIB
C-WS-0400R-Time	4	–	2		CIB

Základní charakteristiky

- Nástěnné skupinové ovladače s krátkocestným ovládáním. Každý ovládací element má tlačítko v horní a ve spodní části.
- C-WS-0200R má signalizaci 2 LED, červenou a zelenou.
- Každému tlačítku a každé LED lze v SW projektu nakonfigurovat libovolný význam. Nastavit lze např. vyhodnocení délky stisku. Každému tlačítku lze přiřadit sekvenci vykonaných povelů např.: Zatahnout žaluzie, rozsvítit, nastavit intenzitu osvětlení, zapnout TV apod.
- Oba ovladače mají svorky pro připojení 2 externích čidel teploty. Např. pro měření teploty v prostoru a teploty podlahy.

Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.

Použití

- V interiérech do standardních instalačních krabic pod omítku.
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky a přístroji Time a ELEMENT (ABB) a lze je s nimi libovolně kombinovat.
- Rámečky a kryty je nutno objednat na zakázku především v barvách jiných než bílé.



C-WS-0200R-Element



C-WS-0400R-Time

Příklad zapojení

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
Instalace	Na instalační krabici
Připojení	Šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²

Binární vstupy	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Typ vstupu	2 x Tlačítko	4 x Tlačítko
Analogové vstupy	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Typ vstupu	2x externí čidlo teploty NTC nebo Pt1000	2x externí čidlo teploty NTC nebo Pt1000
Binární výstupy	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Typ vstupu	1x LED červená, 1x LED zelená	
Napájení	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Napájení a komunikace	24V (27V) ze sběrnice CIB	24V (27V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	10 mA	10 mA
Rozměry a hmotnost	C-WS-0200R	C-WS-0400R
Rozměry	80 x 80 x 35 mm	80 x 80 x 35 mm
Hmotnost	68 g	68 g

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením CFox

Objednací údaje

TXN 132 30	C-WS-0200R-Time, Element, CIB, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 2 tlačítka
TXN 132 31	C-WS-0400R-Time, Element, CIB, Ovladač s krátkocestným ovládáním, 4 tlačítka

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

CIB – Interiérové ovládací jednotky pro termoregulaci, design ELEGANT

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
IART2-1	2	2 LED	1		CIB
IDRT2-1	4	LCD	1		CIB

Základní charakteristiky

- Nástěnné ovladače určené pro zadávání korekce žádané teploty a dalších hodnot související s individuální tepelnou regulací v místnosti.
- Je dodávána varianta IART2-1 se zadáváním korekce teploty otočným elementem a dvěma tlačítky.
- Varianta IDRT2-1 slouží k zadávání pomocí LCD displeje a 4 tlačítek. Ta umožňuje průběžně zobrazovat číselnou hodnotu, především měřenou teplotu.
- Tlačítka umožňují volit režim vytápění/chlazení.
- Ovladače tepelného okruhu pouze korigují hodnoty přiřazené tepelnému okruhu v programu centrální jednotky.
- Obecně však každému tlačítku a každé LED lze v SW projektu nakonfigurovat libovolný význam.
- Ve všech variantách ovladače je integrován snímač teploty, který lze použít pro orientační zjištění teploty.

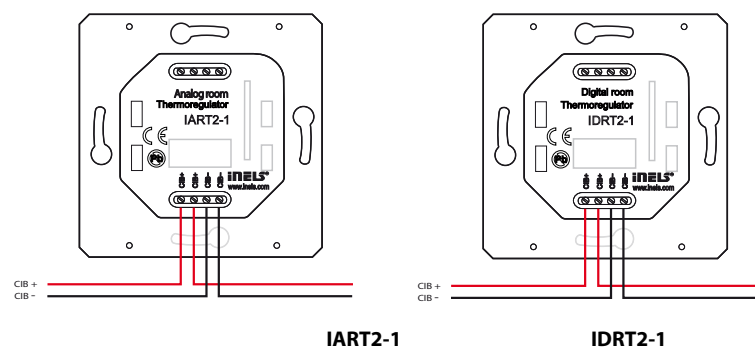
Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.

Použití

- V interiérech do standardních instalačních krabic pod omítku.
- Pro individuální korekci žádané teploty v každé místnosti.
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky a přístroji ELEGANT (Obzor Zlín) a lze je s nimi libovolně kombinovat.

Příklad zapojení



	IART2-1	IDRT2-1
Binární vstupy		
Typ vstupu	2×Tlačítko	4×Tlačítko
Analogové vstupy		
Typ vstupu	NTC senzor teploty vestavěný	NTC senzor teploty vestavěný
Binární výstupy		
Typ vstupu	2× LED červená, 2× LED zelená	LCD
Napájení		
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	20 mA	20 mA
Rozměry a hmotnost		
Rozměry	90 × 52 × 65 mm	90 × 52 × 65 mm
Hmotnost	75 g	75 g

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 dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

IART2-1	IART2-1, CIB, Analogový pokojový termoregulátor, ovládací panel
IDRT2-1	IDRT2-1, CIB, Digitální pokojový termoregulátor, ovládací panel

Upozornění! K jednotkám je nutno objednat samostatně kryt a rámeček Elegant – viz kapitola Kryty a rámečky



IART2-1



IDRT2-1

CIB – Multifunkční jednotka, design ELEGANT

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
SOPHY2-L	4× DI, 2× tlačítko	2× LED	1× osvětlení 1× teplota		CIB

Základní charakteristiky

- Multifunkční jednotka obsahuje
 - 2násobné tlačítko
 - Vestavěný senzor intenzity osvětlení
 - Vestavěný teplotní senzor
 - Přijímač/vysílač IR signálu
 - 4 univerzální vstupy pro beznapěťové kontakty

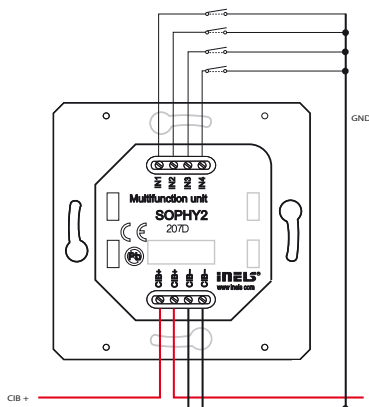
Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Vzhledem ke směrovosti IR signálu doporučujeme umístit přijímací jednotku v nejčastěji užívaném směru míření ovladačem.
- Pokud bude jednotka použita pro vysílání IR signálu, je třeba ji umístit proti předpokládaným přijímačům.

Použití

- Snímání intenzity osvětlení v interiéru. Systém může z jednotky získat informaci o osvětlení okolí.
- Snímání teploty. Zabudovaný senzor teploty lze využít k informaci o teplotě okolí.
- Přijímač a vysílač infračerveného signálu. Přes tuto jednotku se systém může naučit většinu IR dálkových ovladačů zařízení AUDIO/VIDEO a následně je vyslat. Vysílání IR signálu je možno přiřadit a synchronizovat v programu IDM libovolné aktivující události nebo sekvenci událostí.
- Tlačítkový ovladač. Jednotka se při stisku na horní nebo dolní polovinu chová jako dvojnásobný ovladač s funkcí podobnou WSB2-20.
- 4 univerzální vstupy možno využít pro snímání libovolných bezpotenciálových kontaktů.

Příklad zapojení



Binární vstupy

Typ vstupu	2× tlačítko
	4× kontakt proti GND

Analogové vstupy

Snímač osvětlení	1× vestavěný
Rozsah snímání osvětlení	1–50 000 lx
NTC senzor teploty	vestavěný

Signalizace

Typ výstupu	1× LED červená, 1× LED zelená
-------------	-------------------------------

Komunikace

Sběrnice systémová	CIB
Infračervený signál (IR)	Vysílač, přijímač
Úhel snímání/vlnová délka	±45° prostorových/ 950 nm

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	60 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	84 × 89 × 30 mm
Hmotnost	84 g

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 dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 0,5–1 mm²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

SOPHY2L/G	SOPHY2-L/G,CIB, Multifunkční jednotka - IR vysílač/přijímač, Thermo vstup, světelný senzor, ovl. tlačítko, design LOGUS
SOPHY2L/E	SOPHY2-L/G,CIB, Multifunkční jednotka - IR vysílač/přijímač, Thermo vstup, světelný senzor, ovl. tlačítko, design Elephant
Dle nabídky	IR C, dálkový ovladač – pro spojení s jednotkou Sophy

Upozornění! K jednotkám je nutno objednat samostatně kryt a rámeček Elegant nebo Logus a průhledy – viz kapitola Kryty a rámečky



SOPHY2-L/E



SOPHY2-L/G



Související produkt

Dálkový ovladač IR
(dle aktuální nabídky)

CIB – Nástěnná čtečka karet, design ELEGANT

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
WMR2-11	2× TI	1× relé 2× LED	1× teplota		CIB, RFID

Základní charakteristiky

- Čtečka bezkontaktních karet/médií pracující na 125 kHz, (Unique 64bit AskManchester)
- Vestavěna do designu ELEGANT. Vizuelně i funkčně je jednotka shodná s jednotkou WSB2-20, má navíc čtečku a 1 výstupní relé s prepínacím kontaktem
- Každému tlačítku a každé LED lze v SW projektu nakonfigurovat libovolný význam. Nastavit lze např. vyhodnocení délky stisku.
- Dále je integrován snímač teploty, který lze použít pro informativní zjištění teploty okolí.

Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.

Použití

- K bezkontaktní identifikaci klíčenek nebo čipových karet v jednoduchém přístupovém nebo zabezpečovacím systému.
- K přímému ovládání zámku nebo jiného spotřebiče pomocí výstupního relé.
- Jednotku lze použít jako 2 tlačítkový ovladač.
- Ovladače jsou designově kompatibilní s rámečky a přístroji ELEGANT (Obzor Zlín) a lze je s nimi libovolně kombinovat.
- Dalším možným designem jsou rámečky LOGUS.

Čtečka karet

Typ	RFID 125kHz ±6kHz
Podporované karty/media	ISO Card Unique
IC typ	Unique 64Bits RF/64 ASK Manchester

Binární vstupy

Typ vstupu	2×Tlačítko
------------	------------

Analogové vstupy

Typ vstupu	NTC senzor teploty vestavěný
------------	------------------------------

Binární výstupy

Indikace optická	1× LED červená, 1× LED zelená
Zvukový výstup	Piezo měnič
Reléový výstup	1× prepínací 8A/AgSnO ₂
Spínané napětí	230 V AC/ 30 V DC
Spínaný výkon	2000 VA AC1/ 240 W DC
Špičkový proud	20 A/<3 s
Izolační napětí	SELV dle EN 60950
Frekvence spínání se jm. zátěží	15×/min

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	50 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	84 × 89 × 30 mm
Hmotnost	75 g

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 dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

WMR2-11/E	WMR2-11 /E, CIB, Čtečka RFID karet (design Elegant)
WMR2-11/G	WMR2-11/G, CIB, Čtečka RFID karet design Logus

Upozornění K jednotkám je nutno objednat samostatně kryt a rámeček Elegant nebo Logus – viz kapitola Kryty a rámečky



WMR2-11/E



WMR2-11/G

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
KEY2-01	16 kláves	2 LED			CIB
KEY2-01R	16 kláves	2 LED			CIB, RFID

Základní charakteristiky

- Klávesnice se 16 klávesami a LCD znakový displej.
- K dispozici klávesy 0–9, END, NEXT, BACK, ENTER, a *, #
- Displej 2×16 bílý na modrém pozadí. 2 signálky LED.
- Klávesnice KEY2-01R má zabudovaný bezkontaktní snímač karet RFID.

Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Na sběrnici lze připojit více klávesnic KEY2-01.

Použití

- Klávesnice určená pro zadávání hesla do systému INELS, ve kterém jsou na sběrnici CIB namontovány další prvky s funkcí zabezpečení jako snímače pohybu, vratové, dveřní a okenní kontakty, detektory rozbití skla apod. Nastavení funkcí se provádí v programu IDM.
- Připojena k systému FOXTROT se KEY2-01 jeví jako volně programovatelná 16tlačítková klávesnice s 2 řádkovým displejem.
- Integruje v sobě možnost ovládání a monitorování dalších částí jako jsou světla a vytápění.

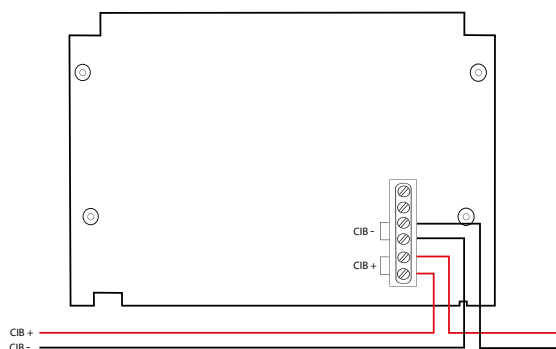


KEY2-01



KEY2-01R

Příklad zapojení



Binární vstupy

Typ vstupu	16x tlačítko
------------	--------------

Displej

Počet znaků/výška znaku	2x16/ 9,66 mm
Velikost displeje	99x24 mm
Podsvícení	aktivní

Signalizace

Typ výstupu	1x LED červená, 1x LED zelená
-------------	-------------------------------

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	80 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	148 x 122 x 32 mm
Hmotnost	300 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-10 ÷ +40 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 40
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Na stěnu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

KEY2-01	KEY2-01, CIB, Zabezpečovací klávesnice
KEY2-01R	KEY2-01R, CIB, Zabezpečovací klávesnice se čtečkou karet

CIB jednotky do instalační krabice

Vstupy



IB2-20B



IB2-40B



IB2-80B

Spínání



SA2-01B



SA2-02B



HC2-01B

Stmívání



LM2-11B



DAC2-04B

Ostatní



C-IT-0200S



C-IR-0202S



C-DL-0012S

CIB – Jednotky binárních vstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
IM2-20B	2		1		CIB
IM2-40B	4		1		CIB
IM2-80B	8		1		CIB

Základní charakteristiky

- Jednotky jsou určeny pro připojení a snímání stavu zařízení s výstupním beznapětovým kontaktem.
- Vybrané vstupy je možno použít jako vyvážené pro připojení zabezpečovacích čidel. Lze tak rozpoznat 4 stavy: Klid, Alarm, Přerušený obvod a Tamper – sabotážní kontakt.
- Vestavěný zdroj 12 V DC možno využít k lokálnímu napájení např. zabezpečovacích čidel.
- Vstup pro externí čidlo teploty NTC.
- Stav chyba/chod je indikován LED na jednotce.

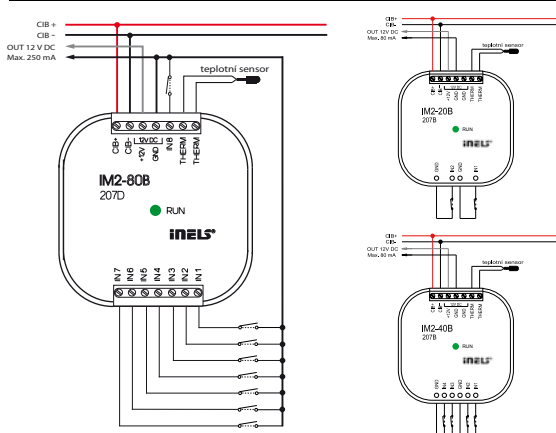
Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.

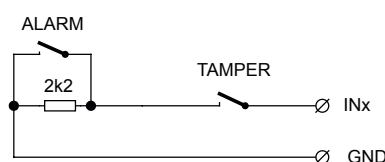
Použití

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

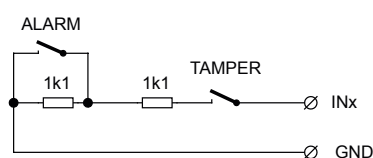
Příklad zapojení



Připojení jednoduše vyvážených vstupů



Připojení dvojité vyvážených vstupů



Binární vstupy

Typ vstupu pro	IM2-20B	IM2-40B	IM2-80B
Vyvážený vstup	2x (IN1–IN2)	4x (IN1–IN4)	8x (IN1–IN8)

Analogový vstup

Typ čidla	IM2-20B	IM2-40B	IM2-80B
Rozsah	Termistor NTC	Termistor NTC	Termistor NTC
Přesnost	–20 ÷ 100 °C	–20 ÷ 100 °C	–20 ÷ 100 °C
	0,8 °C	0,8 °C	0,8 °C

Napájení

Napájení a komunikace	IM2-20B	IM2-40B	IM2-80B
Jmenovitý odběr	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Odběr při zatížení zdroje 12 V DC	15 mA	15 mA	15 mA
	60 mA	60 mA	100 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	IM2-20B	IM2-40B	IM2-80B
Hmotnost	49 × 49 × 13 mm	49 × 49 × 13 mm	49 × 49 × 13 mm
	30g	32g	24g

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	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do elektro instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

IM2-20B	IM2-20B, CIB, jednotka vstupů 2xDI, 2 z nich vyvážené, externí čidlo teploty
IM2-40B	IM2-40B, CIB, jednotka vstupů 4xDI, 2 z nich vyvážené, externí čidlo teploty
IM2-80B	IM2-80B, CIB, jednotka vstupů 8xDI, 5 z nich vyvážených, externí čidlo teploty



IM2-20B



IM2-40B



IM2-80B

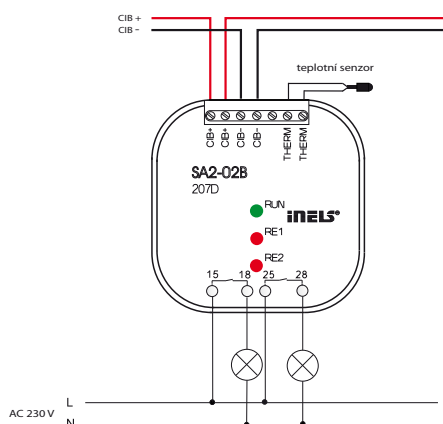
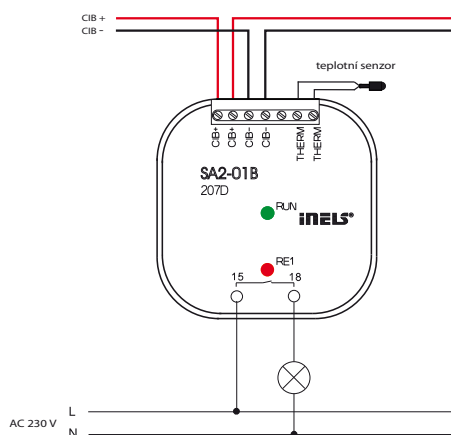
CIB – Jednotky reléových výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
SA2-01B		1	1		CIB
SA2-02B		2	1		CIB

Základní charakteristiky

- Spínací aktory s jedním resp. dvěma spínacími reléovými kontakty pro výkonové zátěže.
- Jednotky jsou určeny pro spínání nezávislých zátěží/spotřebičů pomocí reléového výstupu.
- Každé relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné.
- Vstup pro externí čidlo teploty.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Příklad zapojení



Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Jednotky jsou určeny především k montáži do standardních elektroinstalačních krabic např. pod omítku.

Použití

- Jednotky jsou určeny pro spínání nezávislých zátěží a spotřebičů pomocí reléového výstupu.
- Při projektování je třeba vycházet ze zatížitelnosti kontaktů a jejich ochrany při různých typech zátěže.



SA2-01B



SA2-02B

Analogový vstup

(THERM)

Typ čidla	Termistor NTC
Rozsah	-20 ÷ 100 °C
Přesnost	0,8 °C

Reléové výstupy

	SA2-01B	SA2-02B
Počet výstupů	1x spínací 16 A/AC1	2x spínací 8A/AC1
Galvanické oddělení	ano	ano
Spínané napětí	min. 5 V DC; max. 250 V AC	min. 5 V DC; max. 250 V AC
Spínaný výkon	4000 VA/AC1, 384 W/DC	2000 VA/AC1, 192 W/DC
Špičkový proud	30 A/ <3s	30 A/ <3s
Doba sepnutí/ rozepnutí	typ. 10 ms/ 4 ms	typ. 10 ms/ 4 ms
Minimální spínaný proud	100 mA	100 mA
Frekvence spínání bez zátěže	max. 1200 min ⁻¹	max. 1200 min ⁻¹
Frekvence spínání se zátěží	max. 6 min ⁻¹	max. 6 min ⁻¹
Mechanická životnost	3 × 10 ⁷	3 × 10 ⁷ / 0,7 × 10 ⁵
Elektrická životnost	0,7 × 10 ⁵	0,7 × 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	Není	Není
Ošetření induktivní zátěže	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)	Vnější. (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	1000 V AC	1000 V AC

Napájení

	SA2-01B	SA2-02B
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	40 mA	60 mA

Rozměry a hmotnost

	SA2-01B	SA2-02B
Rozměry	49 × 49 × 21 mm	49 × 49 × 21 mm
Hmotnost	43 g	63 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	-20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	-30 ÷ +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP	IP 30
IEC 529	
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²
Silové výstupy	4x vodič CY; 2,5 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

SA2-01B	SA2-01B, CIB, 1x spínací kontakt 16 A, AgSnO ₂
SA2-01B/Ni	SA2-01B/Ni, CIB, 2x spínací kontakt 8 A, kontakt AgNi pro menší min. proud
SA2-02B	SA2-02B, CIB, 2x spínací kontakt 16 A, AgSnO ₂
SA2-02B/Ni	SA2-02B/Ni, CIB, 2x spínací kontakt 8 A, kontakt AgNi pro menší min. proud

CIB – Jednotky polovodičových výstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
HC2-01B/DC		1	1		CIB
HC2-01B/AC		1	1	1	CIB

Základní charakteristiky

- Spínací jednotka – aktor – s jedním polovodičovým spínačem pro tiché ovládání malovýkonové zátěže, především termohlavice.
- HC2-01B/AC je určena pro spínání střídavého napětí a proudu v rozsahu 24 V AC/0,5 A až 230 V AC/0,15 A. Není určena pro spínání vyšších proudů.
- HC2-01B/DC je určena pro ovládání termohlavice připojených buď na binární výstup na úrovni 24 V DC (18), tak i na spojitě řízený signál 0 ÷ 10 V (OUT).
- Jednotka je schopná na výstupu „+24 V“ dodat trvalé napájení hlavice ze sběrnice CIB. Je však třeba počítat s trvalým proudovým zatížením sběrnice.
- Vstup pro externí čidlo teploty NTC.
- Stav a chyba/chod je indikován LED na jednotce.

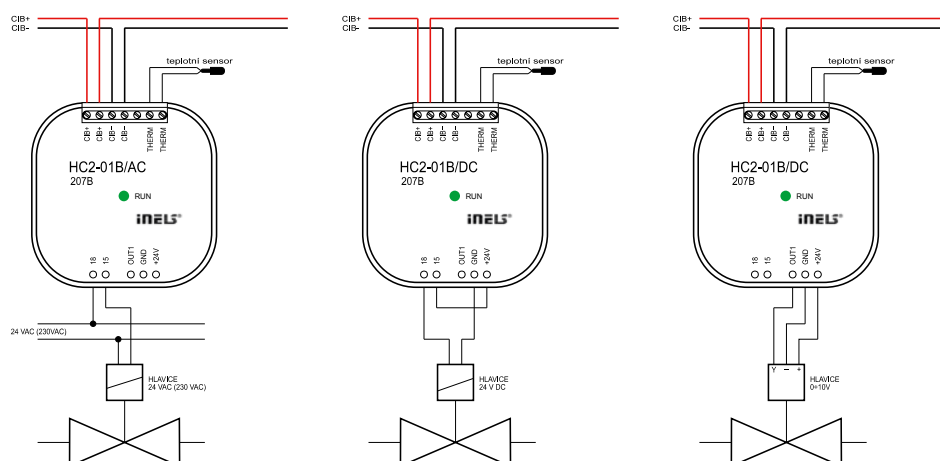
Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Jednotky jsou určeny především k montáži do standardních elektroinstalačních krabic např. pod omítku.

Použití

- Jednotky jsou určeny především pro tiché spínání termohlavice.
- Za předpokladu, že nebudou překročeny proudové limity, lze jednotky použít i pro jiné zátěže.

Příklad zapojení



Binární výstupy	HC2-01B/AC	HC2-01B/DC
Počet/typ výstupu	1× Optomos relé (polovodičový)	1× Optomos relé (polovodičový)
Galvanické oddělení	ano	ano
Spínané napětí	max. 250 V AC	max. 30 V DC
Proud zátěže	max. 0,15 A /230 V AC	Max. 0,5 A /30 V DC
Odpor v sepnutém stavu		0,34 ohm
Doba sepnutí/ rozepnutí	typ. 10 ms	typ. 1,5 ms
Spínání v 0	Ano	

Analogový vstup (THERM)	(THERM)
Typ čidla	Termistor NTC
Rozsah	–20 ÷ 100 °C
Přesnost	0,8 °C

Analogový výstup Ne	(OUT)
Rozsah	0 ÷ 10 V, 1 ÷ 10 V
Výstupní proud	10mA

Rozměry a hmotnost	HC2-01B/AC	HC2-01B/DC
Rozměry	49 × 49 × 13 mm	49 × 49 × 22 mm
Hmotnost	27 g	39 g

Napájení	HC2-01B/AC	HC2-01B/DC
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	20 mA	20 mA
Odběr při plném zatížení výstupu +24V		270 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 30
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do elektro instalační krabice
Připojení	Vstupy šroubové svorky Výstupy Kabel CY 0,5 mm ² , délka 90 mm
Průřez vodičů	max. 1 mm ²
Silové výstupy	4× vodič CY, 2,5 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

HC2-01B/DC	HC2-01B/DC; CIB, 1× bezhluchý spínač termohlavice 24VDC a 1× výstup 0(1)–10 V
HC2-01B/AC	HC2-01B/AC; CIB, 1× bezhluchý spínač termohlavice 24 V AC ÷ 230 V AC



HC2-01B/AC



HC2-01B/DC

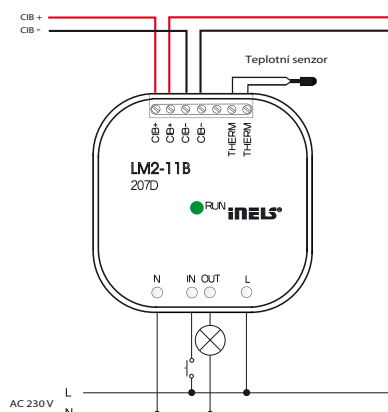
CIB – Jednotka stmívací

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
LM2-11B	1 (230 V AC)			1 (230 V AC)	CIB

Základní charakteristiky

- Stmívací jednobanální jednotka určená pro stmívání a spínání zátěží RLC.
- Jednotka podporuje autodetekci typu zátěže.
- Sdružuje 1 vstup ovládaný potenciálem 230 V AC a jeden polovodičový řízený výstup také na 230 V AC.
- Maximální výstupní výkon je 250 VA.
- Obsahuje elektronickou vratnou pojistku.
- Jednotka obsahuje měření teploty. Vstup pro externí čidlo teploty NTC.
- Stav chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Příklad zapojení



Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Jednotky jsou určeny především k montáži do standardních elektroinstalačních krabic např. pod omítku.

Použití

- Stmívání a spínání zátěží typu R, L, nebo C.
- Určena pro vytváření scén a přechodů pomocí plynulého stmívání a rozsvícení.
- Pro centrální jednotku se jednotka jeví jako analogový výstup. Lze tak programově ovládat výslednou intenzitu osvětlení a rychlosti náběhu/doběhu.
- Vstupy THERM umožňují umístit externí čidlo teploty do prostoru na požadované místo.



LM2-11B

Binární vstupy	1x (IN)
Typ vstupu	230 V AC

Analogový vstup	1x (THERM)
Typ čidla	Termistor NTC
Rozsah	-20 ÷ 100 °C
Přesnost	0,8 °C

Spojité výstup	
Typ výstupu	1x 230V AC, 0 ÷ 100 % řízený polovodič
Typ zátěže	Odporová (Žárovka, Halogeny 230 V) Induktivní (Transformátor klasický pro halogeny) Kapacitní (Elektronický transformátor pro halogeny)
Minimální spínaný výkon	10 VA
Maximální spínaný výkon	250 VA
Jištění	Vnitřní elektronická vratná pojistka
Galvanické oddělení výstupu	ano
Izolační napětí mezi výstupem a vnitřními obvody	SELV dle EN 60950

Napájení	
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	25 mA

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	49 × 49 × 21 mm
Hmotnost	45 g

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	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	Do elektro instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²
Silové vstupy/výstupy	4x plný vodič/0,5 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

LM2-11B	LM2-11B, CIB, Stmívací modul, 1 × 250 VA, externí čidlo teploty
----------------	---

CIB – Jednotka analogových výstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
DAC2-04B			1	4	CIB

Základní charakteristiky

- Jednotka se 4 nezávislými napěťovými výstupy $0 \div 10\text{ V}$ resp. $1 \div 10\text{ V}$.
- Každý analogový výstup je adresovatelný a ovládaný nezávisle. Výstupní rozsah je volitelný programově.
- Jednotka obsahuje měření teploty. Vstup pro externí čidlo teploty NTC.
- Stav chyba/chod je indikován LED na jednotce.

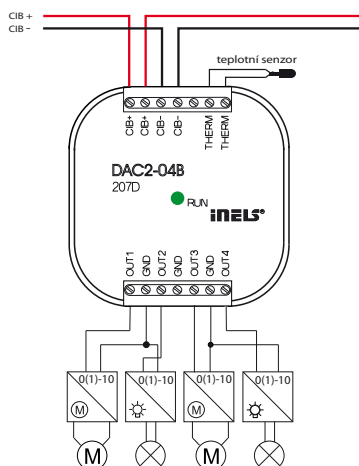
Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Zapojení výstupů viz. obrázek/schema.

Použití

- Určeno pro vestavbu do instalační krabice např. pod omítku.
- Pro ovládání zařízení, které jako ovládací vstup mají spojitý napěťový signál např.:
 - Termostatická hlavice
 - Spojité pohony regulačního ventilu
 - Frekvenční měnič
 - Řízené stmívače a stmívatelné předřadníky
 - apod.

Příklad zapojení



Analogové výstupy

Rozsah	$4 \times 1 \div 10\text{ V}$ nebo $0 \div 10\text{ V}$
Výstupní proud	$4 \times 10\text{ mA}$

Analogový vstup

Typ čidla	Termistor NTC
Rozsah	$-20 \div 100\text{ °C}$
Přesnost	$0,8\text{ °C}$

Rozměry a hmotnost

Rozměry	$49 \times 49 \times 13\text{ mm}$
Hmotnost	33 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	50 mA

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	$-20 \div +55\text{ °C}$
Skladovací teplota	$-30 \div +70\text{ °C}$
Stupeň krytí IP IEC 529	IP20, IP40 se zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Libovolná
Instalace	Do instalační krabice
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm^2



DAC2-04B

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

DAC2-04B	DAC2-04B, CIB, $4 \times$ AO, Převodník digital-analog $0(1)-10\text{ V}$
-----------------	---

CIB – vestavné moduly kombinovaných vstupů, výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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 TZ, TC s termistorem NTC 12k nebo NTC 160k 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 230V AC
- Ovládání předřadníků zářivek (1-10V + 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
- Pro snímání kontaktních výstupů z různých ovladačů osvětlení, detektorů nebo čidel EZS.

Reléové výstupy	C-IR-0202S	C-IT-0200S
Počet výstupů / skupin	1	–
Galvanické oddělení	ano	
Spínané napětí	Max 230 V AC	
Spínaný proud	Min. 100mA; max. 3A	
Špičkový proud	45 A / <3s	
Doba sepnutí / rozeznutí 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 induktivní 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	12bit	12bit
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

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

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

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

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

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením CFox

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



C-IR-0202S



C-IT-0200S

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
C-DL-0012S					CIB, DALI

Základní charakteristiky

- Modul je určený pro řízení elektronických předřadníků zářivek po sběrnici DALI.
- Modul umožňuje řídit nezávisle max. 12 předřadníků.
- Modul je v miniaturním vestavném provedení.
- Chod modulu je indikován LED.

Připojení

- Moduly se připojují vyvedenými lankovými vodiči na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.
- Výstupy na sběrnici DALI se připojují rovněž přes vyvedené lankové vodiče.

Použití

- Řízení zářivkových svítidel s předřadníky DALI.
- Nezávislé zapínání, vypínání, plynulé stmívání svítidel, vytváření světelných scén.

Komunikace

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

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	45 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	55 × 26 × 16 mm
Hmotnost	40 g

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



C-DL-0012S

CIB čidla

vestavné moduly



C-HC-0101F

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-HC-0101F			1	0–100 % poloha ventilu	CIB

Základní charakteristiky

- Motoricky ovládaná hlavice na radiátorový ventil.
- Obsahuje vstup pro externí čidlo teploty.

Připojení

- Hlavice se připojuje přímo na dvou vodičovou sběrnici CIB, odkud je také napájena.
- Externí čidlo teploty se připojuje přes přívodní kabel hlavice.

Použití

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



C-HC-0101F

Vstup

Vstup/měřená veličina	1 x externí čidlo teploty NTC nebo Pt1000
Rozsah měřené teploty	0 °C ÷ + 50 °C
Rozlišení	0,1 °C
Základní přesnost měření	± 0,5 °C
Kalibrace	Z výroby

Výstup

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

Napájení

Napájení/Napětí	Ze sběrnice CIB/24 (27) VDC
Odběr ze sběrnice CIB	15 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	47 x 75 x 65 mm
Hmotnost	350 g

Provozní a instalační podmínky

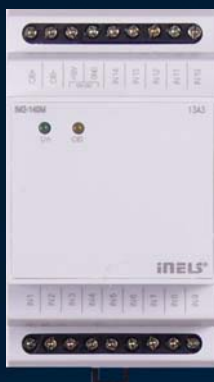
Provozní teplota	0 až + 55 °C
Teplota při sklad. a dopravě	–20 až + 70 °C
Relativní vlhkost	< 80 %
Stupeň krytí IP dle IEC 529:	IP20
Instalace	Plastová hlavice, upevnění na radiátorový ventil M30x 1,5mm, jinak s redukcí.
Stupeň znečištění	2
Montáž přívodních kabelů	1 x průchodka
Připojení (CIB)	Kabel délky 0,5m zakončený izolovanými lankami zakončenými návlečkou.
Průřez vodičů:	0,8 mm ²

Objednací údaje

TXN 133 28	C-HC-0101F, CIB, Proporcionální pohon radiátorového ventilu (0-100%), 1x AI, Redukce na ventil na zakázku
------------	---

CIB jednotky na DIN lištu

Vstupy



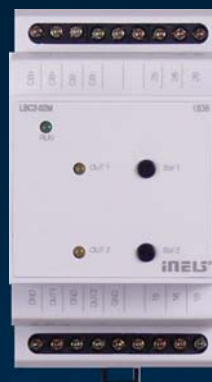
IM2-140M

Spínání



SA2-02M

Stmívání



LBC2-02M



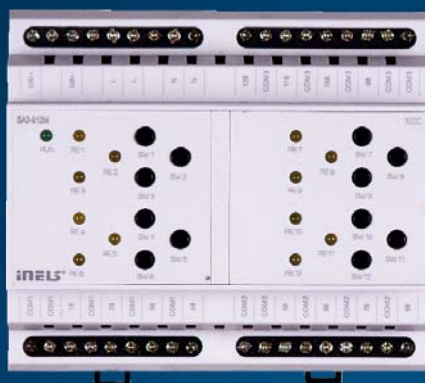
ADC2-40M



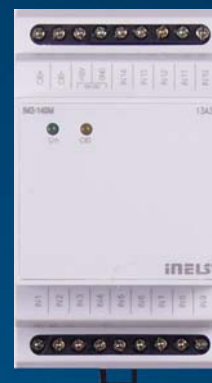
SA2-04M



DA2-22M



SA2-012M



DAC2-04M

CIB – Jednotka binárních vstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
IM2-140M	14				CIB

Základní charakteristiky

- Jednotka je určena pro připojení a snímání stavu zařízení s výstupním beznapětovým kontaktem.
- Vybrané vstupy je možno použít jako vyvážené pro připojení zabezpečovacích čidel. Lze tak rozpoznat 4 stavy: Klid, Alarm, Přerušený obvod a Tamper – sabotážní kontakt.
- Vestavěný zdroj 12V DC možno využít k napájení např. zabezpečovacích čidel.
- Stav chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Připojení

- Jednotka se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Určena k montáži na DIN lištu do rozvaděče.

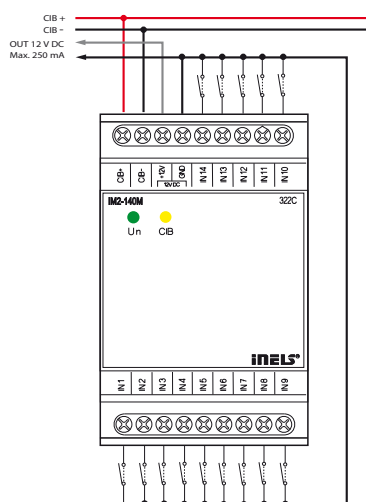
Použití

- Do rozvaděče pro centralizované připojení nejrůznějších zařízení s kontaktním výstupem.
- Připojení kontaktních vypínačů v libovolném designu, libovolných čidel, které svůj stav signalizují beznapětovým kontaktem, především čidel EZS, EPS, apod.

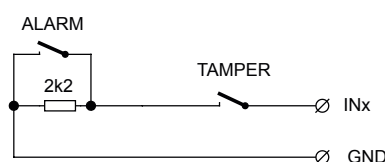


IM2-140M

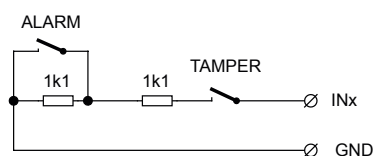
Příklad zapojení



Připojení jednoduše vyvážených vstupů:



Připojení dvojité vyvážených vstupů:



Binární vstupy

(IN1–IN14)

Typ vstupu	Beznapětový kontakt
Vyvážený vstup	7x (IN1–IN7)

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	25 mA
Odběr při zatížení zdroje 12 V DC	150 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 x 52 x 65 mm
Hmotnost	100 g

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	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

IM2-140M	IM2-140M, CIB, 14xIN-univerzální vstupy, 7 z nich vyvážených
----------	--

CIB – Jednotka analogových vstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
ADC2-40M			4		CIB

Základní charakteristiky

- Jednotka je určena pro připojení a snímání stavu zařízení s výstupním analogovým signálem nebo měřicím odporem.
- Obsahuje 4 analogové vstupy se společnou svorkou GND. Rozlišení převodníku je 14bit.
- Vstupy jsou nezávisle konfigurovatelné v SW nastavení (MOSAIC/IDM).
- Pro napájení odporových čidel teploty je k dispozici referenční napětový výstup +5,4 V.
- Vestavěný referenční zdroj je určen pro napájení odporových čidel teploty.
- Stav každého analogového vstupu mimo rozsah (přetížení, odlehčení, rozpojení) a chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Připojení

- Jednotky se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Určena k montáži na DIN lištu do rozvaděče.

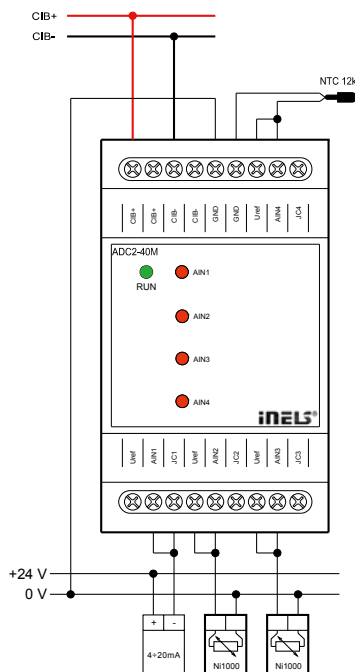
Použití

- Do rozvaděče centralizované připojení čidel a převodníků s analogovým výstupem typu napětí, proud nebo odpor.



ADC2-40M

Příklad zapojení



Analogové vstupy

Počet vstupů	4
Společný vodič	minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ne
Rozlišení	14 bit/Aproximační převodník
Typ ochrany	integrovaná, přepětová

Měřené rozsahy

Napětí	
Vstupní odpor	> 200 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 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	> 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) Termistor (TC, TZ)
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

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 52 × 65 mm
Hmotnost	108 g

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	50 mA
Odběr při zatížení zdroje V _{ref}	55 mA

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	–20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	–30 ÷ +70 °C
Stupeň krytí IP	IP 30
IEC 529	
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

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

ADC2-40M	ADC2-40M, CIB, 4x AI, 14bitů, Měření U, I, RTD
----------	--

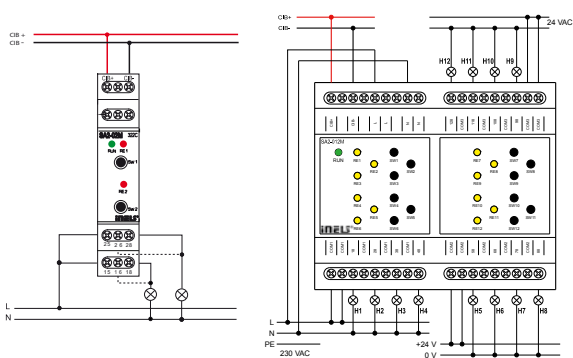
CIB – Jednotky reléových výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
SA2-02M		2			CIB
SA2-04M		4			CIB
SA2-012M		12			CIB

Základní charakteristiky

- Jednotky jsou určeny pro spínání nezávislých zátěží/ spotřebičů kontaktem relé.
- Jednotky SA2-02M a SA2-04M mají k dispozici přepínací kontakty.
- Jednotka SA2-012M obsahuje 3 skupiny relé se společnou svorkou a spínacím kontaktem. Každou skupinu lze připojit na jiný potenciál.
- Každé relé je samostatně adresovatelné a ovladatelné.
- Každé relé má na čelním panelu samostatné tlačítko, které v režimu bez komunikace přímo ovládá příslušné relé. V režimu komunikace se tlačítka chovají jak nezávislé vstupy.
- Každá jednotka je k dispozici ve verzi s kontaktem AgSn pro 16A a AgNi pro 8A spínacího proudu.
- Stav výstupů a chyba/chod je indikován LED na čelní straně jednotky.

Příklad zapojení



Připojení

- Jednotky SA2-02M a SA2-04M se připojují na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Jednotka SA2-012M je napájena z připojeného síťového napájení 230 V AC. Sběrnice CIB zajišťuje komunikaci.

Použití

- Kontaktní spínání zátěží typu R, L, nebo C.
- Pro instalace, kde se předpokládá centralizované připojení (do hvězdy) a ovládání zátěží kontaktem.

Binární vstupy	SA2-02M	SA2-04M	SA2-012M
Typ vstupu	2x tlačítko	4x tlačítko	12x tlačítko

Komunikace

Sběrnice pro elektroinstalaci	CIB
-------------------------------	-----

Napájení	SA2-02M	SA2-04M	SA2-012M
Vstupní jmenovité Vstupní napětí (SELV)/	+24 ÷ 27,2 V DC / ze sběrnice CIB	+24 ÷ 27,2 V DC / ze sběrnice CIB	230 V AC
Jmenovitý odběr	55 mA	100 mA	50 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 zákrytem v rozvaděči
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 mm²

Reléové výstupy	SA2-02M	SA2-04M	SA2-012M
Počet výstupů / skupin	2/2 – přepínací	4/4 – přepínací	12/3 – spínací
Galvanické oddělení		ano (i skupiny navzájem)	
Spínané napětí		min. 5 V DC; 24 V DC; max. 250 V AC	
Spínaný výkon	4000 VA/AC1, 384 W/DC	4000 VA/AC1, 384 W/DC	2000 VA/AC1; 240 W/DC
Špičkový proud	30 A/ <3s	30 A/ <3s	20 A/ <3s
Doba sepnutí/ rozeznutí kontaktu		typ. 10 ms/ 4 ms	
Proud společnou svorkou			max. 20 A
Minimální spínaný proud pro odporovou zátěž	100 mA	100 mA	10 mA/10 V
pro induktní zátěž DC13	max. 3 A při 30 V DC		
pro induktní zátěž AC15	max. 3 A při 230 V AC		
Frekvence spínání bez zátěže	max. 1200 min ⁻¹	max. 1200 min ⁻¹	max. 300 min ⁻¹
Frekvence spínání se jmenovitou zátěží	max. 6 min ⁻¹	max. 6 min ⁻¹	max. 15 min ⁻¹
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	3 × 10 ⁷ / 0,7 × 10 ⁵	3 × 10 ⁷ / 0,7 × 10 ⁵	1 × 10 ⁷ / 1 × 10 ⁵
Ochrana proti zkratu	Není	Není	Není
Ošetření induktní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	1000 V AC	1000 V AC	1000 V AC

Rozměry a hmotnost	SA2-02M	SA2-04M	SA2-012M
Rozměry	90 × 18 × 65 mm	90 × 52 × 65 mm	90 × 105 × 65 mm
Hmotnost	82 g	161 g	440 g

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

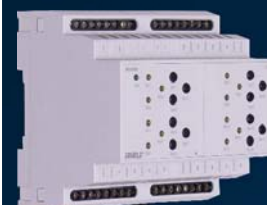
SA2-02M	SA2-02M, CIB, 2x přepínací kontakty 16 A, ruční ovládání, kontakt AgSnO ₂ , pouze na zakázku
SA2-02M/Ni	SA2-02M/Ni, CIB, 2x přepínací kontakty 8 A, ruční ovládání, kontakt AgNi pro menší min.proud
SA2-04M	SA2-04M, CIB, 4x přepínací kontakty 16 A, ruční ovládání, kontakt AgSnO ₂ , pouze na zakázku
SA2-04M/Ni	SA2-04M/Ni, CIB, 4x přepínací kontakty 8 A, ruční ovládání, kontakt AgNi pro menší min.proud
SA2-012M	SA2-012M, CIB, 12x spínací kontakt 8 A, ruční ovl., kontakt AgSnO ₂ , pouze na zakázku
SA2-012M/Ni	SA2-012M/Ni, CIB, 12x spínací kontakt 8 A, ruční ovl., kontakt AgNi



SA2-02M



SA2-04M



SA2-012M

CIB – Dvoukanálová jednotka ovládání stmívatelných předřadníků (1–10V)

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
LBC2-02M	2 (tlačítko)	2		2	CIB

Základní charakteristiky

- Ovládací dvoukanálová jednotka určená pro stmívání a spínání stmívatelných předřadníků žárovek analogovým napětím 1–10 V.
- Každý kanál 1–10 V je adresovatelný a ovládaný nezávisle.
- Obsahuje 2 reléové výstupy pro odpojení napájecího napětí předřadníku. Sepnutí relé je řízeno závisle na výstupním napětí 1–10 V.
- Maximální zatížitelnost kontaktu je 16 A/4 kVA/AC1.
- Tlačítka lze ovládat příslušný kanál v případě, že jednotka není připojena na komunikaci.
- Stav sepnutí kanálu a chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Připojení

- Jednotka se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Zapojení výstupů viz. obrázek/schema.

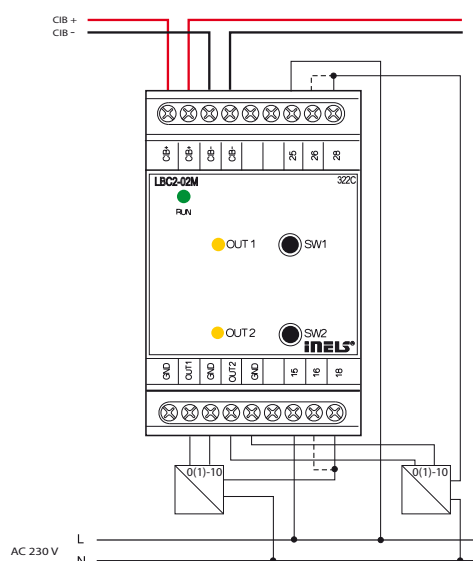
Použití

- Stmívání a spínání stmívatelných předřadníků pro žárovková svítidla.
- Určeno pro vytváření scén a přechodů pomocí plynulého stmívání a rozsvěcení.
- Pro centrální jednotku se jednotka jeví jako analogový výstup. Lze tak programově ovládat výslednou intenzitu osvětlení a rychlosti náběhu/doběhu.



LBC2-02M

Příklad zapojení



Binární vstupy

Typ vstupu	2x tlačítko na předním panelu
------------	-------------------------------

Analogové výstupy

Rozsah	2x 1 ÷ 10 V
Výstupní proud	2x 10 mA

Reléové výstupy

Počet výstupů	2x přepínací kontakt – 16 A/AC1
Ovládání výstupního relé	Závislé na výstupu 1 ÷ 10 V
Galvanické oddělení	ano
Spínané napětí	250 V AC1
Spínaný výkon	4000 VA/AC1, 384 W/DC
Špičkový proud	30 A/ <3 s
Minimální spínaný proud	100 mA
Frekvence spínání bez zátěže	max. 1200 min ⁻¹
Frekvence spínání se zátěží	max. 6 min ⁻¹
Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži	3 × 10 ⁷ /0,7 × 10 ⁵
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	1000 V AC

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	60 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 52 × 65 mm
Hmotnost	129 g

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 zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm ²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

LBC2-02M	LBC2-02M, CIB, 2kanálová jednotka ovládání elektronických předřadníků
-----------------	---

CIB – Dvoukanálová stmívací jednotka

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
DA2-22M	2 (230 V AC)			2 (230 V AC)	CIB

Základní charakteristiky

- Stmívací dvoukanálová jednotka určená pro stmívání a spínání zátěží typu RLC.
- Jednotka podporuje autodetekci typu zátěže.
- Sdružuje 2 vstupy ovládané potenciálem 230 V AC a dva polovodičové řízené výstupy také na 230 V AC.
- Maximální výstupní výkon je 500 VA na každý výstup/kanál.
- Tlačítka lze ovládat příslušný kanál v případě, že jednotka není připojena na komunikaci.
- Jednotka obsahuje vstup pro externí čidlo teploty NTC.
- Stav sepnutí kanálu a chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Připojení

- Jednotka se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Potenciál L je nutno chránit vnějším jističím prvkem podle charakteru zátěže.

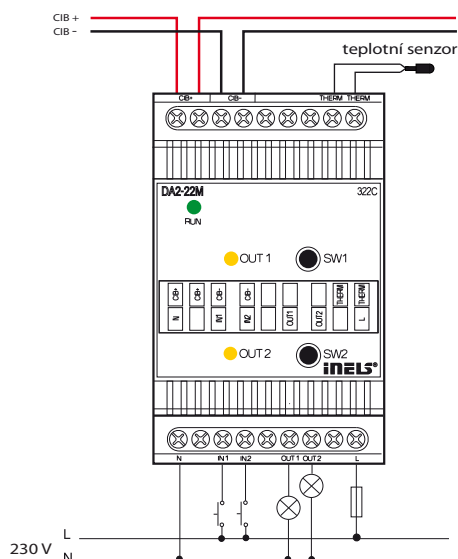
Použití

- Stmívání a spínání zátěží typu R, L, nebo C.
- Určena pro vytváření scén a přechodů pomocí plynulého stmívání a rozsvěcení.
- Pro centrální jednotku se jednotka jeví jako analogový výstup. Lze tak programově ovládat výslednou intenzitu osvětlení a rychlosti náběhu/doběhu.
- Vstupy THERM umožňují umístit externí čidlo teploty do prostoru na požadované místo.



DA2-22M

Příklad zapojení



Binární vstupy	(IN1, IN2)
Typ vstupu	2x 230 V AC

Analogový vstup	(THERM)
Typ čidla	1x termistor NTC
Rozsah	-20 ÷ 100 °C
Přesnost	0,8 °C

Spojité výstupy	
Typ výstupu	2x 230 V AC, 0–100% řízený polovodič
Typ zátěže	Odporová (Žárovka, Halogeny 230 V) Induktivní (Transformátor klasický pro halogeny) Kapacitní (Elektronický transformátor pro halogeny)
Minimální spínaný výkon	10 VA
Maximální spínaný výkon	2x 500 VA
Galvanické oddělení výstupu	ano
Izolační napětí mezi výstupem a vnitřními obvody	SELV dle EN 60950

Napájení	
Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	30 mA

Rozměry a hmotnost	
Rozměry	90 × 52 × 65 mm
Hmotnost	136 g

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 zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

DA2-22M	DA2-22M, CIB, 2x stmívací jednotka 500 W/kanál, 2x DIN, externí čidlo teploty
----------------	---

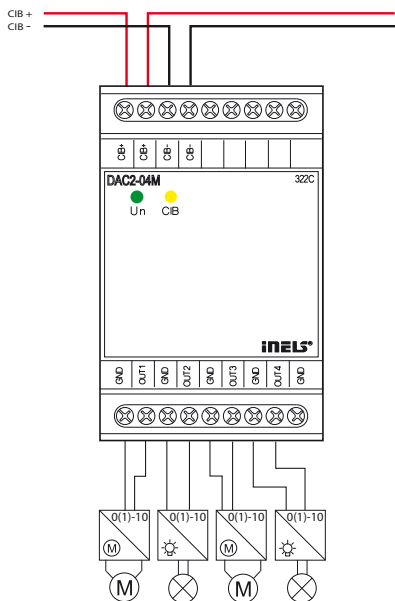
CIB – Jednotka analogových výstupů

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
DAC2-04M				4	CIB

Základní charakteristiky

- Jednotka se 4 nezávislými napěťovými výstupy 0 ÷ 10 V resp. 1÷10 V
- Každý analogový výstup je adresovatelný a ovládaný nezávisle. Výstupní rozsah je volitelný programově
- Stav chyba/chod je indikován LED na jednotce.

Příklad zapojení



Připojení

- Jednotka se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení jednotky.
- Zapojení výstupů viz. obrázek/schema

Použití

- Pro ovládání zařízení, které jako ovládací vstup mají spojitý napěťový signál např
 - Termostatická hlavice
 - Spojitý pohon regulačního ventilu
 - Frekvenční měnič
 - Řízené stmívače a stmívatelné předřadníky
 - Apod.

Analogové výstupy

Rozsah	4x 1 ÷ 10 V nebo 0 ÷ 10 V
Výstupní proud	4x 10 mA

Napájení

Napájení a komunikace	24 V (27 V) ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	50 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 52 × 65 mm
Hmotnost	102 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	−20 ÷ +55 °C
Skladovací teplota	−30 ÷ +70 °C
Stupeň krytí IP	IP 20, IP40 se zákrytem v rozvaděči
IEC 529	
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²



DAC2-04M

Jednotky dodává Teco a.s. pod obchodním označením INELS

Objednací údaje

DAC2-04M	DAC2-04M, CIB, 4x AO,Převodník digital-analog 0(1)–10 V
----------	---

CIB – Moduly kombinovaných vstupů/výstupů

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
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 32x 32 = 1024 analogových i binárních vstupů/výstupů v kombinaci.
- 3 analogové vstupy pro odporové snímače teploty a 2 analogové výstupy 0-10V 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 24V DC nebo 230 V AC.
- C-HM-1113M obsahuje 4 od sebe galvanicky oddělené skupiny relé pro 5A a 1 výkonové relé pro 16A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- C-HM-1121M obsahuje 6 od sebe galvanicky oddělených skupin relé pro 5A a 3 výkonové relé pro 16A se samostatně vyvedeným spínacím kontaktem. Každou skupinu lze nezávisle použít buď ke spínání 24V DC nebo 230 V AC v různých fázích.
- Výkonová relé pro 16A 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 230V 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 – regule topných okruhů, řízení FanCoilů, vzdušného vytápění, ventilace, kvality vzduchu, rekuperace apod.

Komunikace

Sběrnice pro elektroinstalaci CIB



C-HM-0308M

PŘIPRAVUJEME



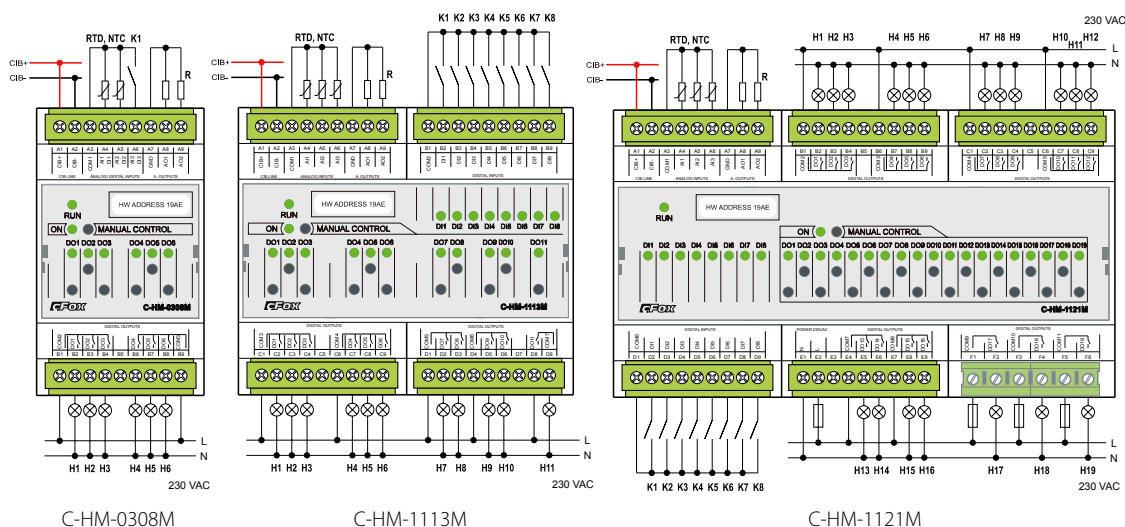
C-HM-1113M

PŘIPRAVUJEME



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	8bit	8bit	8bit
Výstupní rozsahy	0÷10 V, 1÷10 V	0÷10 V, 1÷10 V	0÷10 V, 1÷10 V

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 každé 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 2x3 relé 5A	Celkem 11 2 × 3 relé 5A 2 × 2 relé 5A 1 × relé 16A	Celkem 19 4 × 3 Relé 5A 2 × 2 Relé 5A 3 × 1 relé 16A
Galvanické oddělení	ano (i skupiny navzájem)	ano (i skupiny navzájem)	ano (i skupiny navzájem)
Spínané napětí		min. 5 V DC; 24V 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. 100mA; max. 5A	Min. 100mA; max. 5A	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 induktní zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy	3750V AC	3750V AC	3750V 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/ <10ms	160 A/ <10ms
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 induktní zátěže		Vnější	Vnější
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy		3750V AC	3750V 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)/	+24 - 27,2 V DC / ze sběrnice CIB	+24 - 27,2 V DC / ze sběrnice CIB	230V AC
Jmenovitý odběr	80 mA	160 mA	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 zákrytem 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 3x AI/DI, 2x AO, 6x RO 230V 5A
TXN 133 10	C-HM-1113M – CIB – kombinovaný modul 3x AI, 8xDI (kontakt), 2x AO, 10xRO 230V 5A, 1x RO 230V 16A
TXN 133 11	C-HM-1121M – CIB – kombinovaný modul 3x AI, 8xDI (kontakt), 2x AO, 16xRO 230V 5A, 3x RO 230V 16A

Typ	DI	RO	AI	AO	Comm
C-IE-0100M			1 (I _{ef} 230 V AC)		CIB

Základní charakteristiky

- Modul měří protékající proud obvodu připojeného na svorky K-L.
- Na sběrnici CIB předává okamžitou efektivní hodnotu měřeného proudu a vypočítaný orientační odběr.

Připojení

- Modul se připojuje na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení modulu.
- Modul se měřicími svorkami K/P1 a L/P2 zapojuje na fázový vodič do série s měřenou zátěží.

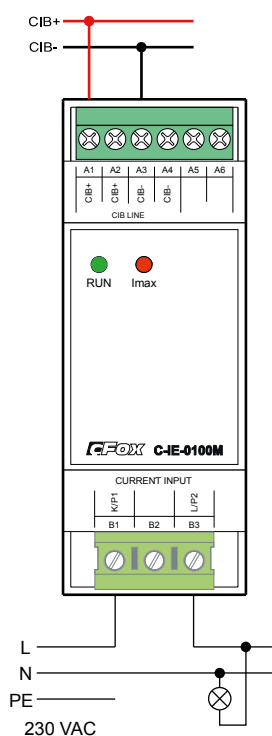
Použití

- Měření proudu vybraných obvodů nebo celé elektrické instalace (domácnost).
- Řízení odepínání obvodů – omezení max. souběhu odběru proudu z důvodu úspory max. příkonu.
- Monitoring odběru vybraných obvodů napájených z rozvodné sítě.



C-IE-0100M

Příklad zapojení



Komunikace

Sběrnice pro elektroinstalaci	CIB
-------------------------------	-----

Měřicí vstupy

Typ vstupu	Měření 1 fázového proudu 230 V AC
Měřené rozsahy	Max. 32A, efektivní hodnota proudu
Max. trvalý proud svorkami K,L	32A

Rozměry a hmotnost

Rozměry	90 × 37 × 65 mm
Hmotnost	90 g

Napájení

Vstupní jmenovité vstupní napětí (SELV)/	+24 – 27,2 V DC / ze sběrnice CIB
Jmenovitý odběr	20 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 zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	libovolná
Instalace	na DIN lištu
Průřez vodičů CIB	Max. 2,5 mm ²
Průřez vodičů měřicích svorek K-L	Max. 6,0 mm ²

Objednací údaje

TXN 133 21	C-IE-0100M, CIB, měření okamžitého efektivního proudu 230V AC
------------	---

CIB čidla s komunikací

Teplota



C-IT-0200R-Time



Teplota



Kvalita vzduchu



CO₂



Těkavé látky



Kouř



Vlhkost

CIB – Čidla teploty interiérová

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-IT-0200R-Time			2x teplota		CIB
C-IT-0200R-Element			2x teplota		CIB
C-IT-0200R-Impuls			2x teplota		CIB
C-IT-0200R-Alpha			2x teplota		CIB
C-IT-0200R-Future Linear			2x teplota		CIB
C-IT-0200R-Solo			2x teplota		CIB

Základní charakteristiky

- C-IT-0200R- jsou jednotky, snímáče teploty ve vybraných interiérových designech firmy ABB připojitelné přímo na elektroinstalační sběrnici CIB.
- Každá jednotka má dva měřicí vstupy. Jeden je trvale připojen na interní čidlo teploty. Druhý vstup je vyveden na svorkovnici a lze k němu připojit samostatné externí čidlo TZ, TC (viz příslušenství).
- Odpor je převáděn v jednotce přímo na číselnou hodnotu teploty a přenášen do centrální jednotky po sběrnici CIB. Programové vybavení – firmware – je optimalizováno na zvýšení přesnosti a linearizaci měřícího rozsahu čidla přímo v jednotce.
- Princip zpracování eliminuje zkreslení resp. chyby měření při připojení externího čidla na velkou vzdálenost.

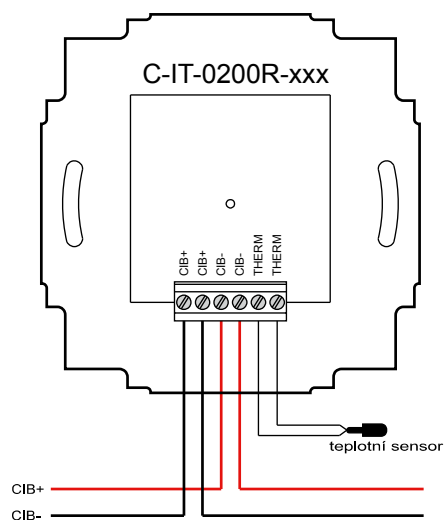
Připojení

- Čidla s převodníkem jsou realizována 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 jednotka FOXTROT nebo modul MI2-01M.

Použití

- V oboru řízení budov a obytných prostor.
- V oboru měření a regulace.
- V oborech vzduchotechniky, klimatizace, ventilace a lokální i centralizované vytápění, chlazení.
- Možno umístit v provozních interiérech i exteriérech.

Příklad zapojení



Analogové vstupy

Hlavní vstup/měřená veličina	1x Teplota čidla vestavěného
Doplňkový vstup	Teplota externího čidla
Rozsah měřené teploty	-20 °C ÷ + 80 °C
Rozlišení	0,1 °C
Základní přesnost měření	0,6 °C
Kalibrace	Z výroby

Napájení

Napájení/Napětí	Ze sběrnice CIB/24 (27) V DC
Odběr ze sběrnice CIB	20 mA

Rozměry a hmotnost

Rozměry	Dle konkrétního designu Max 87 x 89 x 18 mm
Hmotnost	100 g

Provozní a instalační podmínky

Provozní teplota	-20 ÷ + 70 °C
Teplota při sklad. a dopravě	-20 ÷ + 70 °C
Relativní vlhkost	< 80 %
Stupeň krytí IP dle IEC 529	Min. IP 20
instalace	Na instalační krabici pod omítku.
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 1 mm ²

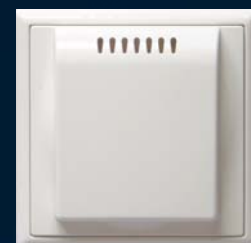
Objednací údaje

TXN 133 19.01	C-IT-0200R-Time, CIB, čidlo teploty interiérové v designu Time (ABB)
TXN 133 19.02	C-IT-0200R-Element, CIB, čidlo teploty interiérové v designu Element (ABB)
TXN 133 19.03	C-IT-0200R-Impuls, CIB, čidlo teploty interiérové v designu Impuls (ABB)
TXN 133 19.04	C-IT-0200R-alpha, CIB, čidlo teploty interiérové v designu alpha (ABB)
TXN 133 19.05	C-IT-0200R-future linear, CIB, čidlo teploty interiérové v designu future linear (ABB)
TXN 133 19.06	C-IT-0200R-solo, CIB, čidlo teploty interiérové v designu Solo (ABB)

Jako nedílnou součást nutno objednat kryt a rameček dle vlastního výběru. viz kapitola Kryty a ramečky v ceníku nebo na internetové stránce



C-IT-0200R-Time



C-IT-0200R-Impuls



C-IT-0200R-Alpha



C-IT-0200R-Future Linear



C-IT-0200R-Solo

CIB – Čidla teploty s krytím IP54, analogové vstupy pro měření a regulaci

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
C-IT-0100H-A			1x teplota		CIB
C-IT-0100H-P			1x teplota		CIB
C-IT-0200I			2		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
- C-IT-0200I 2 kanálová jednotka analogových vstupů v plastové krabici. Volba typu měřeného čidla/proudu a rozsahu je prováděna v konfiguraci sítě CIB obsahuje zdroj pro místní napájení obou proudových smyček
- 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 zesílení 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 jednotka FOXTROT nebo modul MI2-01M.

Použití

- V oboru měření a regulace k měření teploty
- Jednotka C-IT-0200I je určena pro připojení např. tlakových snímačů a všech senzorů s výstupním signálem 0 ÷ 10 V.
- 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	C-IT-0200I,
Hlavní vstup/měřená veličina	1x Teplota čidla ve stonku	1x Teplota čidla ve stonku	2x univerzální analogové vstupy Teplota dle připojeného čidla Proudová smyčka Jednotka má zdroj napájení obou smyček
Doplňkový vstup	Teplota v hlavici převodníku	Teplota v hlavici převodníku	Teplota v krytu (teplota studeného konce)
Rozsah měřené teploty	-20 °C ÷ + 80 °C	-20 °C ÷ + 80 °C	-20 °C ÷ + 80 °C
Rozlišení	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Základní přesnost měření	0,6 °C	0,6 °C	Dle připojeného čidla
Kalibrace	Z výroby	Z výroby	Z výroby

Napájení	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P	C-IT-0200I,
Napájení/Napětí	Ze sběrnice CIB/24 (27) V DC	Ze sběrnice CIB/24 (27) V DC	Ze sběrnice CIB/24 (27) V DC
Odběr ze sběrnice CIB	20 mA	20 mA	20 mA 60 mA při napájení 2 proudových smyček 4–20 mA

Rozměry a hmotnost	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P	C-IT-0200I,
Rozměry	86 × 80 × 72 mm	65 × 65 × 35 mm (bez průchodky)	65 × 65 × 35 mm (bez průchodek)
Standardní délka stonku	120 mm (jiné délky viz další varianty)	120 mm (jiné délky viz další varianty)	bez stonku
Hmotnost	350 g	200 g	100 g

Provozní a instalační podmínky	C-IT-0100H-A	C-IT-0100H-P	C-IT-0200I,
Provozní teplota	-20 ÷ + 70 °C	-20 ÷ + 70 °C	-20 ÷ + 70 °C
Teplota při sklad. a dopravě	-20 ÷ + 70 °C	-20 ÷ + 70 °C	-20 ÷ + 70 °C
Relativní vlhkost	< 80 %	< 80 %	< 80 %
Stupeň krytí IP dle IEC 529	IP54	IP54	IP54
instalace	Do potrubí, do jímky, na stěnu (viz volitelné příslušenství)	Do potrubí, do jímky, na stěnu (viz volitelné příslušenství)	Na stěnu apod. (otvory v okrajích krabíčky)
Montáž přívodních kabelů	1x průchodka	1x průchodka	3x průchodka PG 9
Připojení (CIB)	Pevná svorkovnice	Pevná svorkovnice	Pevná svorkovnice
Průřez vodičů	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Doporučený průměr kabelu	5 ÷ 7 mm	4 ÷ 8 mm	4 ÷ 8 mm

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
TXN 133 09	C-IT-0200I, CIB, 2x AI, pro odporová čidla; termočlánky; 4–20 mA, senzor interní teploty



C-IT-0100H-A



C-IT-0100H-P



C-IT-0200I

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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, pěstitelny 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 znečištění 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.

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-0003R



C-AQ-0004R

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.

Charakteristika

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

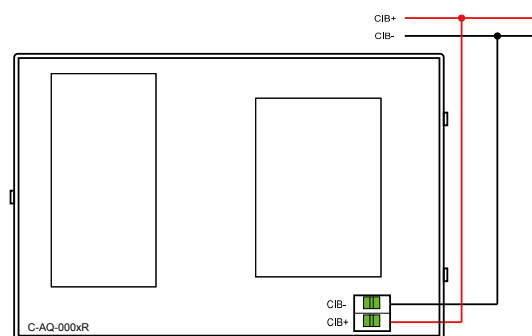
Napájení

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

Rozměry a hmotnost

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

Příklad zapojení



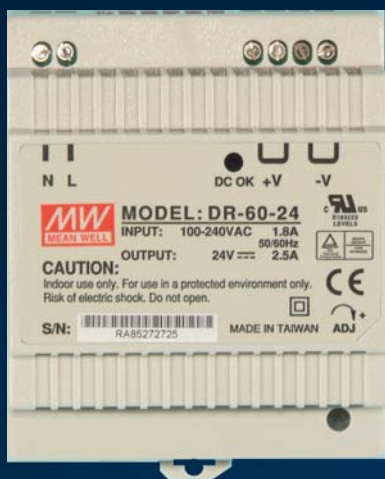
Provozní a instalační podmínky

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 mm²

Objednací údaje

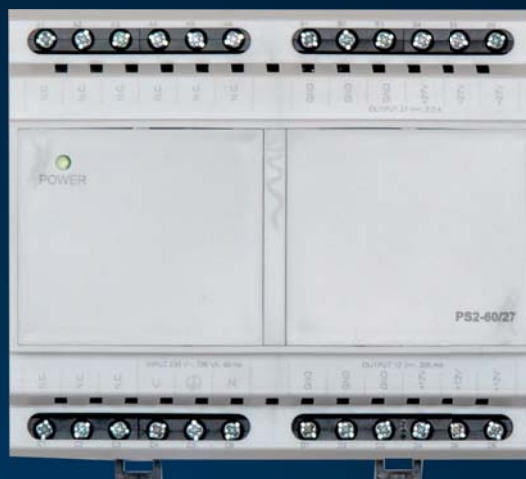
TXN 133 12	C-AQ-0001R, Prostorové čidlo koncentrace CO ₂
TXN 133 13	C-AQ-0002R, Prostorové čidlo plynných znečišťujících látek (VOC)
TXN 133 14	C-AQ-0003R, Prostorové čidlo znečištění vzduchu (tabákový kouř)
TXN 133 15	C-AQ-0004R, Prostorové čidlo relativní vlhkosti vzduchu

Napájení



24 V DC

DR-60-24



27,2 V DC, 12 V DC

PS2-60-27

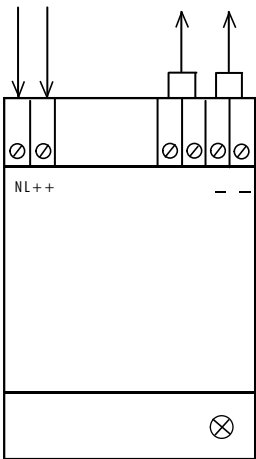
Síťový napájecí zdroj 24 V DC

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
DR-60-24					

Základní charakteristiky

- Napájecí zdroj 24 V DC s výkonem 60 W.
- 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.

Příklad zapojení



Připojení

- Primární i sekundární napájení šroubovacími svorkami.

Použití

- Napájení systému FOXTROT – napájení centrálních a rozšiřovacích modulů a obvodů vstupů, výstupů,
- Napájení centrální jednotky CU2-01 systému INELS.
- V součinnosti s modulem impedančního přizpůsobení BPS2-01M a BPS2-02M k nezálohovanému napájení sběrnice CIB pro řadu FOXTROT a INELS.

Napájení

Vstupní napájecí napětí	100 ÷ 230 V AC, 47 ÷ 63 Hz
Výstupní napětí	24 V DC
Max. zatížení	2,5 A (60 W)
Přetížení	105–160 % jmenovitého výkonu
Zvlnění výst. Napětí	120 mV
Tolerance výst. napětí	±1%
Dostavění výst. napětí	±10% trimrem
Účinnost	82 %

Rozměry a hmotnost

Rozměry	78 × 93 × 56 mm
Hmotnost	300 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	–20 ÷ +45 °C
Skladovací teplota	–40 ÷ +85 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP IEC 529	IP 20, IP40 se zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění dle ČSN EN 61131-2	2
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²



DR-60-24

Objednací údaje

DR-60-24	DR-60-24 Napájecí zdroj 230VAC/24VDC, 2,5 A v 4M
----------	--

Síťový napájecí zdroj 2hladinový (27,2 V DC, 12 V DC)

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
PS2-60/27					

Základní charakteristiky

- Modul napájecího zdroje PS2-60/27 je spínaný zdroj s dvěma hladinami pevného výstupního napětí 27,2 V a 12 V DC.
- Je určený pro zálohované napájení řídicích systémů FOXTROT a INELS.
- Zdroj svojí konstrukcí výstupních obvodů umožňuje přímé připojení zálohovacích akumulátorů 2x 12 V přímo nabíjených z tohoto zdroje.
- Napětí 12 V DC slouží pro napájení zabezpečovacích prvků.
- Nevyžaduje nucené chlazení.

Připojení

- Primární i sekundární napájení šroubovacími svorkami.

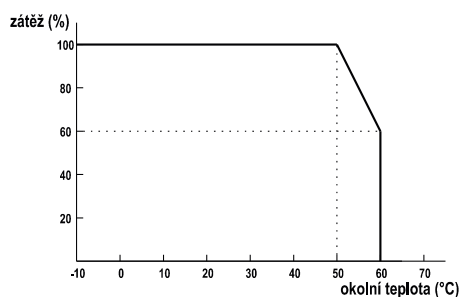
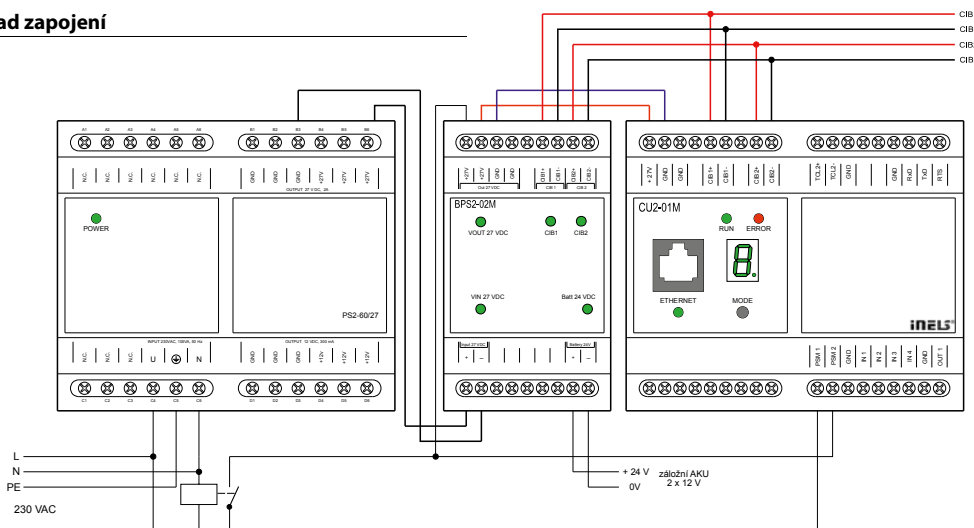
Použití

- Napájení systému FOXTROT – napájení centrálních a rozšiřovacích modulů a obvodů vstupů, výstupů
- Napájení centrální jednotky CU2-01 systému INELS.
- V součinnosti s modulem impedančního přizpůsobení BPS2-01M a BPS2-02M k zálohovanému napájení sběrnice CIB pro řadu FOXTROT a INELS.

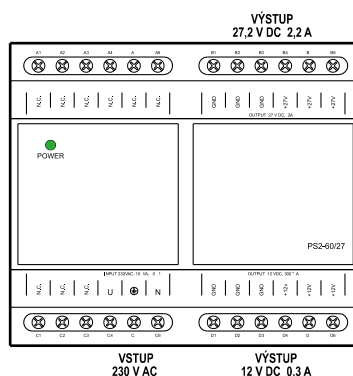


PS-60-24

Příklad zapojení



Graf zatížitelnost v závislosti na pracovní teplotě



Napájení

Vstup	
Vstupní napájecí napětí	230 V AC; +15 ÷ 25 %
Minimální vstupní napětí	110 V AC při sníženém výkonu do 45 W
Frekvence vstupního napětí	47–63 Hz
Maximální příkon	106 VA
Jištění vstupu	T2,5/250 V
Výstup	
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	
Max. celkový výstupní výkon	60 W
Ochrana proti zkratu	elektronická
Účinnost	87 %

Rozměry a hmotnost

Rozměry	105 × 90 × 65 mm
Hmotnost	340 g

Provozní a instalační podmínky

Pracovní teplota	–10 ÷ +60 °C
Skladovací teplota	–40 ÷ +85 °C
Relativní vlhkost vzduchu	20–90% bez kondenzace
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Třída ochrany elektrického předmětu	I
Stupeň krytí IP	dle ČSN EN 61140
ČSN EN 60529	IP 20, IP40 se zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí	II
ČSN EN 60664-1	
Stupeň znečištění	2
ČSN EN 60664-1	
Pracovní poloha	Svislá
Instalace	Do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubové svorky
Průřez vodičů	max. 2,5 mm²

Objednací údaje

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

Příslušenství

EZS detektory, sirény
Čidla teploty a termopohony



Jednotky pro zabezpečovací techniku

Čidla pohybu

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
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 12 V DC.
- Na sběrnici CIB se připojují pomocí jednotek IM2-20B, IM2-40B, IM2-80B nebo IM2-140M, které v sobě nesou zdroj 12 V 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

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

GBS-210 VIVO	Detektor rozbití 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

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

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

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

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

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 rozbití 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



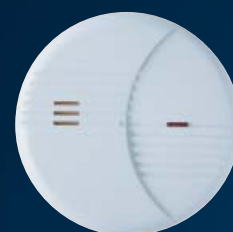
JS-20 LARGO



GBS-210 VIVO



SA-200, SA-220



SD-212SP



GS-133



SA-913

Sensory – NTC snímač teploty

Typ	DI	DO	AI	AO	Comm
TC					
TZ					

Základní charakteristiky

- Termistorový snímač teploty NTC 12 k Ohm
- TC provedení: snímač zalitý v PVC hmotě. Vývod volitelné délky je proveden kabelem CYSY 2Dx0.5 mm s dvojitou izolací
- TZ provedení: snímač zalit v kovové dutince obalené teplovodivým tmelem. Vývod volitelné délky je proveden kabelem VO3SS-F 2Dx0.5mm s dvojitou silikonovou izolací

Připojení

- Čidla TC a TZ jsou přednostně určeny pro připojení na svorky THERM u modulů na sběrnici CIB, určených pro vestavění do elektroinstalační krabice.

Použití

- Univerzální použití.
- Měření prostorové teploty. Doporučeno umístit do krytu s dostatečným prouděním okolního vzduchu
- Měření teploty podlahy. Čidlo lze zalít nebo jinak umístit do podlahy

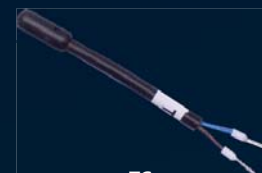
Technické parametry snímače TC

Rozsah měřených teplot	0..+70 °C
Snímací prvek	NTC 12K 5%
Časová konstanta t65	92 s ve vzduchu 23 s ve vodě
Časová konstanta t95	306 s ve vzduchu 56 s ve vodě
Materiál krytky	PVC teplotně odolný
Materiál kabelu	PVC teplotně odolný
Krytí	IP67
Třída ochrany	II (dvojitá izolace)
Rozměry krytky	Ø 8.2 mm x 20 mm
Hmotnost	TC- 0: 5 g TC-3: 108 g TC-6: 213 g TC-12: 466 g

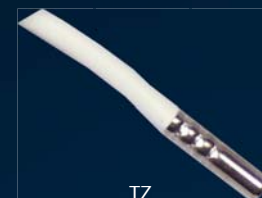
Technické parametry snímače TZ

Rozsah měřených teplot	-40..+125°C
Snímací prvek	NTC 12K 5%
Časová konstanta t65	62 s ve vzduchu 8 s ve vodě
Časová konstanta t95	216 s ve vzduchu 23 s ve vodě
Materiál krytky	Poniklovaná měď
Materiál kabelu	silikon
Krytí	IP67
Třída ochrany	II (dvojitá izolace)
Rozměry krytky	Ø 8.2 mm x 20 mm
Hmotnost	TZ- 0: 4,5 g TZ-3: 106 g TZ-6: 216 g TZ-12: 418 g

t65 – doba za kterou se čidlo ohřeje z 20 °C na 65 °C v prostředí do něhož je umístěno



TC



TZ

Objednací údaje

TC-0	TC-0, Teplotní čidlo NTC, 0..+70 °C (kabel 100 mm)
TC-3	TC-3, Teplotní čidlo NTC, 0..+70 °C (kabel 3 m)
TC-6	TC-6, Teplotní čidlo NTC, 0..+70 °C (kabel 6 m)
TC-12	TC-12, Teplotní čidlo NTC, 0..+70 °C (kabel 12 m)
TZ-0	TZ-0, Teplotní čidlo NTC, -40..+125 °C (kabel 100 mm)
TZ-3	TZ-3, Teplotní čidlo NTC, -40..+125 °C (kabel 3 m)
TZ-6	TZ-6, Teplotní čidlo NTC, -40..+125 °C (kabel 6 m)
TZ-12	TZ-12, Teplotní čidlo NTC, -40..+125 °C (kabel 12 m)

Poznámky:

Poznámky:

Poznámky:

Poznámky:

