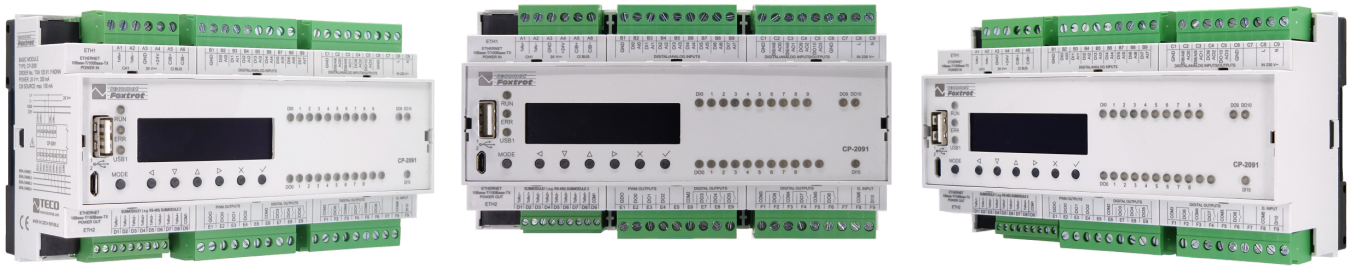


## CP-2091

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly



## Popis produktu - základní vlastnosti

Základní moduly CP-2091, jsou ze sortimentu základních modulů (ZM) modulárních programovatelných automatů řady Foxtrot 2.

- Základní moduly CP-2091,
- 8x víceúčelovými vstupy, z nichž každý je využitelný buď jako analogový vstup nebo jako binární bezpotenciálový kontakt,
  - 2x víceúčelovými výstupy binárními (24V DC) /analogovými výstupy (0-10V)
  - jedním binárním vstupem 230 V AC,
  - 3x binárními výstupy 24 V 0,5 A s volitelnou funkcí PWM
  - 3x samostatnými reléovými výstupy 230 V AC/5A.
  - 3x samostatnými reléovými výstupy 230 V AC/16A

Dále jsou k dispozici rozhraní:

2x Ethernet,


až 4x sériové kanály

1x master instalační sběrnice CIB pro připojení externích periférií

2x master systémové sběrnice TCL2 určené pro připojení rozšiřovacích I/O modulů, které zvyšují celkový počet I/O.

Základní modul CP-2091 obsahuje základní zobrazovací LCD displej 4 x 20 znaků a 6 uživatelských tlačítek.

## Varianty

Obrázek	Obj. číslo	Popis	Popis varianty
	TXN 120 91.11NDNN	CP-2091; CPU, 2xETH100/10, 128kB dbox, LCD, 1x RS-485, 1xCIB, CH1-4, 8xAI/DI, 2xAI/DI/AO, 1x DI(230VAC), 2xAO/DO (PWM), 3xDO (PWM), 6xRO, 24VDC/230VAC	Databox: 128 kB Procesor: 1 jádro, ARMv7 792 MHz Displej: OLED display velký 55 x 13 mm

## Přehled - Vstupy / výstupy / komunikace/senzory

<b>DI:</b>	6x DI/AI (HSC) 2x DI/AI 2x DI/AI/AO 1x DI (230 V AC)	<b>AO:</b>	2x DO/AO viz DO 2x DI/AI/AO viz DI
<b>DO:</b>	6x RO 3x DO (PWM) 2x DO/AO (PWM)	<b>COM:</b>	2x ETH 4x CH1-4, slot pro 2x submodul 1x RS-485 master 1x CIB master 1x USB device 1x USB host
<b>AI:</b>	6 AI/DI (HSC) viz DI 2x AI/DI viz DI 2x AI/DI/AO viz AO		

## Provozní podmínky, normy produktu

<b>Norma výrobku:</b>	ČSN EN 61131-2:2008 (idt IEC 61131-2:2007) - Programovatelné řídicí jednotky	<b>Třída ochrany elektrického předmětu:</b>	II, dle ČSN EN 61140 ed.3: 2016 (idt IEC 61140:2016)
-----------------------	--	---	--

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

<b>Stupeň krytí IP dle ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989):</b>	IP20
<b>Provozní prostory:</b>	Normální, dle ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 (mod IEC 60364-1: 2005)
<b>Stupeň znečištění:</b>	1, dle ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 (idt IEC 60664-1:2007)
<b>Přepětová kategorie instalace:</b>	II, dle ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 (idt IEC 60641-1:2007)

<b>Typ zařízení:</b>	Modul na DIN lištu
<b>Pracovní poloha:</b>	Svislá
<b>Druh provozu:</b>	Trvalý
<b>Provozní teploty okolí:</b>	-20 °C až +55 °C
<b>Provozní relativní vlhkost:</b>	10 % až 95 % bez kondenzace
<b>Provozní atmosférický tlak:</b>	min. 70 kPa (< 3 000 m n. m.)
<b>Skladovací teploty:</b>	-25 °C až +70 °C

**Elektromagnetická kompatibilita, mechanická odolnost**

<b>Elektromagnetická kompatibilita/ Emise:</b>	B, dle ČSN EN 55032 ed. 2: 2017 (idt CISPR 32: 2015)
<b>Emise - poznámka:</b>	V prostorech, kde lze předpokládat použití rozhlasových rádiových a televizních přijímačů do vzdálenosti 10 m, může tento výrobek způsobovat rádiové rušení. V takovém případě může být požadováno, aby uživatel přijal příslušná opatření

<b>Elektromagnetická kompatibilita/ Imunita:</b>	min. dle požadavku ČSN EN 61131-2:2008
<b>Odolnost vůči sinusovým vibracím:</b>	10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 1 G, dle Fc dle ČSN EN 60068-2-6:1997 (idt IEC 68-2-6:1995), 10 cyklů v každé ose.

**Napájení**

<b>Napájecí napětí, tolerance:</b>	24 V DC, +25%, -15%, SELV
<b>Pomocné napájení - napětí:</b>	Volitelné: ze sítě 230 V AC, 40-60 Hz
<b>Maximální příkon:</b>	10 W
<b>Tepelná/výkonová ztráta modulu:</b>	12 W
<b>Jištění interní:</b>	Ano, vratná pojistka

<b>Napájení z ETH, pasivní PoE - vstup (spotřebič):</b>	ETH1/Power In
<b>Napájení z ETH, pasivní PoE - výstup (zdroj):</b>	ETH2/Power out, konfigurace propojkou
<b>Napájení z ETH, pasivní PoE - parametry injektoru:</b>	24 V DC, 1A

**Rozměry a hmotnost**

<b>Hmotnost cca.:</b>	300 g
<b>Rozměry produktu (šířka x výška x hloubka):</b>	158 x 90 x 58 mm

<b>Šířka modulu v násobcích M (17,5 mm):</b>	9M
--	----

**Systémové parametry centrální jednotky**

<b>Řada centrální jednotky:</b>	I
<b>Paměť uživatelského programu:</b>	1 MB
<b>Paměť pro uživatelské proměnné / z toho RETAIN proměnné:</b>	320 kB/48 kB
<b>Délka instrukce:</b>	4 byty
<b>Zálohování zdrojového kódu programu v PLC:</b>	Ano, volitelné v prostředí Mosaic
<b>On-line změna programu v PLC:</b>	Ano, včetně změny I/O konfigurace

<b>DataBox – přídavná paměť dat interní:</b>	128/257 kB, volitelné
<b>Paměť pro I/O data:</b>	64 KB / 64 KB
<b>Souborový systém - Interní disk PLC:</b>	128 MB, žurnálovací File system
<b>Souborový systém - RAM disk PLC:</b>	16 MB
<b>Souborový systém - USB Flash disk:</b>	Podporováno
<b>Souborový systém - Micro SD karta:</b>	podporováno (s výjimkou variant s WLAN1)

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

Slot pro volitelnou paměťovou kartu:	microSD - Card Slot (<= 1TB)
Doba cyklu na 1k logických instrukcí:	0,036 ms
Doba cyklu na 1k integer operací:	0,044 ms
Doba cyklu na 1k floating point operací:	0,043 ms
Vývojové prostředí:	Mosaic v2018.2 nebo vyšší

Programovací jazyky:	ST, IL, LD, FBD, SFC, CFC
RTC - Obvod reálného času:	Ano
RTC - Zálohování:	typ. 500 hod
Integrovaný Web server:	Ano
Integrovaný Datalogger:	Ano
Přístup k proměnným PLC přes web API:	Ano

**COM - Komunikace - IP/Ethernet**

Rozhraní Ethernet 10/100 Mb (ETHx):	2
Rozhraní WLAN2 (externí přes USB host, volitelné):	1
Rozhraní LTE (LTeX, volitelné):	1
Dostupné systémové režimy na ETH a WLAN:	<b>UNI</b> výměna dat přes UDP, TCP a podporou SSL/TLS kódování; <b>PC</b> EPSNET UDP/EPSNET TCP; <b>PLC</b> sdílení dat mezi PLC (včetně CP-1xxx a CP-7xxx); <b>PLD</b> sdílení dat mezi PLC CP-2xxx a CP-8xxx včetně kryptování

Dostupné systémové režimy na LTE:	<b>UNI</b> výměna dat přes UDP, TCP a podporou SSL/TLS kódování; <b>PC</b> EPSNET UDP/EPSNET TCP
Protokol TCP/IP:	Ano
Protokol UDP:	Ano
Protokol HTTPS:	Ano
Protokol HTTP:	Ano
Protokol WebSocket:	Ano
Protokol MODBUS/TCP:	Ano
Protokol SMTP:	Ano
Protokol IEC 60870-5-104:	Ano
REST API:	Ano

**COM - Sériové a komunikační kanály**

max. počet celkem obsluhovatelých sériových kanálů:	10
max. počet interních sériových kanálů:	1
max. počet volitelných sériových kanálů v základním modulu:	4
počet slotů pro volitelné submoduly s rozhraním (MR-013x):	2
max. počet rozšiřujících sériových kanálů na sběrnici TCL2:	6x na každé lince TCL2

**COM - Sériové kanály interní**

Počet interních sériových kanálů:	1x RS-485
Dostupné systémové režimy na interním sériovém kanálu:	<b>UNI</b> obecný kanál s libovolnou asynchronní komunikací <b>PC</b> komunikace s nadřizovanými systémy protokolem EPSNET <b>MAS</b> komunikace s podřizovanými systémy protokolem EPSNET
Dostupné komunikační rychlosti systémových režimů:	1200 Bd, 2400 Bd, 4800 Bd, 9600 Bd, 14 400 Bd, 19 200 Bd, 28 800 Bd, 38 400 Bd, 57 600 Bd, 76 800 Bd, 115 200 Bd, 172 800 Bd, 230 400 Bd, 345 600 Bd

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

<b>Galvanické oddělení interního sériového kanálu:</b>	Ne
<b>Citlivost přijímače:</b>	min. ±200 mV
<b>Výstupní úroveň signálu:</b>	typ. 3 V
<b>Max. délka připojeného vedení:</b>	1200 m
<b>Poznámka k délce vedení:</b>	Maximální délka platí pro kroucený a stíněný kabel a komunikační rychlost max. 120 kBd.

**COM - Submoduly se sériovými kanály a volitelným rozhraním**

<b>Počet slotů pro submoduly s volitelným rozhraním (MR-013x):</b>	2
<b>RS-232 sériový kanál na submodulech:</b>	1x na MR-0130, 2x na MR-0134
<b>Dostupné komunikační rychlosti režimů na rozhraní RS-232:</b>	1200 Bd, 2400 Bd, 4800 Bd, 9600 Bd, 14 400 Bd, 19 200 Bd, 28 800 Bd, 38 400 Bd, 57 600 Bd, 76 800 Bd, 115 200 Bd, 172 800 Bd
<b>RS-485 sériový kanál na submodulech:</b>	1x na MR-0131, 2x na MR-0133
<b>Dostupné komunikační rychlosti režimů na rozhraní RS-485:</b>	1200 Bd, 2400 Bd, 4800 Bd, 9600 Bd, 14 400 Bd, 19 200 Bd, 28 800 Bd, 38 400 Bd, 57 600 Bd, 76 800 Bd, 115 200 Bd, 172 800 Bd, 230 400 Bd, 345 600 Bd
<b>Dostupné systémové režimy na submodulech MR-0130..MR-0134:</b>	UNI, PC, MAS
<b>Profibus DP sériový kanál na submodulech:</b>	1x na MR-0135
<b>Dostupné komunikační rychlosti systémového režimu PFB:</b>	9600 Bd, 19 200 Bd, 93 750 Bd, 187 500 Bd
<b>Dostupné systémové režimy na submodulech MR-0135:</b>	PFB - Profibus DP Master (<180 kbit/s)

**COM - Rozšiřující komunikační moduly na sběrnici TCL2**

<b>RS-232 sériový kanál na modulech:</b>	1x na SC-1101 (buď RS-232 nebo RS-485)
<b>RS-485 sériový kanál na modulech:</b>	1x na SC-1101 (buď RS-485 nebo RS-232)
<b>Wireless M-Bus bezdrátový komunikační kanál na modulech:</b>	1x na SC-1112.T
<b>RFox2 bezdrátový komunikační kanál na modulech:</b>	1x na SC-1111
<b>Dostupné komunikační režimy na modulech SC-1101, SC-1111, SC-1112:</b>	UNI - Univerzální
<b>Protokol Modbus RTU/ASCII master/slave dostupný na modulech s režimem:</b>	UNI - Univerzální
<b>CAN sériový kanál na modulech:</b>	1x na SC-1102
<b>Dostupné komunikační režimy na modulech SC-1102:</b>	CSJ - připojení sběrnice CAN
<b>OpenTherm komunikační kanál na modulech:</b>	1x na UC-1204
<b>MP-Bus komunikační kanál na modulech:</b>	1x na UC-1203

**COM - Rozšiřující komunikační moduly na sběrnici CIB-Common Installation Bus(R)**

<b>RFox2 bezdrátový komunikační kanál na modulech:</b>	1x na C-RF-0001M-A; 1x RFox2 master, max. 10 adres
<b>DALI Komunikační rozhraní na modulech:</b>	1x na C-DL-0064M; 1x Master pro 64 adres
<b>Wiegand komunikační rozhraní na modulech:</b>	1x na C-WG-0503S; 1x Master, formáty 42 bits , 34bits , 26 bits , 40bits transparent

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

**COM - USB**

Rozhraní USB device:	1x micro-USB	Dostupné systémové režimy na USB:	PC
Rozhraní USB host:	1x USB-A		

**COM - Systémové sběrnice**

CIB - Common Installation Bus (R): Instalační I/O sběrnice:	1x CIB master (100 mA)	ITCL - interní systémová sběrnice:	Ano
CIB - Rozsah adres jedné větve instalační sběrnice:	32 I/O modulů rodiny CFox	ITCL - počet výměnných submodulů:	2
		ETCL - externí systémová sběrnice:	1 (ETH1 nebo ETH2)

**DI - Organizace binárních vstupů**

Počet binárních vstupů celkem:	11	Organizace binárních vstupů do skupin:	4x DI/AI (DI0/AI0-DI7/AI7) 6x DI/AI (HSC) (DI0/AI0-DI5/AI5) 2x DI/AI/AO (DI8/AI8/AO0-DI9/AI9/AO1) 1x DI 230 V AC (DI10)
Počet skupin binárních vstupů:	2		

**DI - Parametry binárních vstupů DC (skupina A)**

Parametry platné pro vstupy na svorkách:	DI0-DI9	Diagnostika:	signalizace vybuzeného vstupu LED na panelu modulu
Počet vstupů ve skupině:	10	Pulzní přetížitelnost vstupu:	max. 30 V (t < 10 ms)
Společný vodič skupiny:	minus	Vstupní napětí pro log. 0:	+3 V DC min.
Typ vstupu:	aktivní (pro připojení pasivních kontaktů)	Vstupní napětí pro log. 1:	1 V DC max.
Typ kombinovaného vstupu:	DI/AI Aktivní, pro snímání bezpotenciálových kontaktů a měření odporových čidel	Vstupní proud při log. 1:	-1 mA
Galvanické oddělení vstupů od vnitřních obvodů:	Ne	Zpoždění z log. 0 na log. 1:	500 μs
		Zpoždění z log. 1 na log. 0:	500 μs
		Minimální šířka zachyceného impulsu:	500 μs

**DI - Parametry binárních vstupů AC**

Parametry platné pro AC vstupy na svorkách:	DI10	Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:	Ano
Počet binárních AC vstupů celkem:	1	Izolační napětí:	3750 V AC
Počet skupin AC vstupů:	1	Vstupní napětí pro log. 0:	0 v AC min., 50 V AC max.
Počet AC vstupů ve skupině:	1	Vstupní napětí pro log. 1:	230 V AC typ. 95 V AC min., 260 V AC max.
Organizace binárních vstupů do skupin:	1x DI (DI10)	Vstupní proud při log. 1:	5 mA typ.
Diagnostika:	Signalizace vybuzeného vstupu na panelu	Zpoždění z log. 0 na log. 1:	max. 20 ms
Typ vstupu:	běžný spínač	Zpoždění z log. 1 na log. 0:	max. 20 ms

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

**HSC - Parametry vstupů čítače**

Parametry jsou platné pro vstupy:	DI0-DI5	Šířka pulzu:	min. 500 $\mu$ s
Speciální funkce vstupů:	jednosměrný čítač	Zpoždění z log. 0 na log. 1:	500 $\mu$ s
Čítač: Vstupní kmitočty/rozlišovací schopnost:	1 kHz	Zpoždění z log. 1 na log. 0:	500 $\mu$ s
		Rozsah registrů:	max. 32 bitů, 0 až 4 294 967 296

**HSC - Parametry PWM vstupů**

Kmitočtový rozsah:	10 Hz - 1 kHz
Chyba PWM vstupu:	< 1 % (při 1 kHz)
Rozlišení vstupu:	10,4 $\mu$ s (DI0), 0,2 $\mu$ s (DI1)

**DO/RO - Organizace binárních výstupů**

Počet binárních výstupů celkem:	11	Organizace binárních výstupů do skupin:	6x RO (DO3-DO5, DO6-DO8) 3x DO (PWM) (DO0-DO2) 2x DO/AO (DO9/AO2 - DO10/AO3)
Počet skupin binárních výstupů:	4		

**DO - Parametry binárních tranzistorových výstupů (skupina A)**

Parametry platné pro výstupy na svorkách:	DO0-DO2, DO9-DO10	Diagnostika:	signalizace vybuzeného výstupu LED na panelu modulu
Počet tranzistorových výstupů:	5	Spínané napětí:	5 - 30 V DC
Počet skupin výstupů:	2	Spínaný proud, zatížení výstupu:	0,5 A max.
Počet výstupů ve skupině:	5	Krátkodobá přetížitelnost výstupu:	3 A max.
Organizace tranzistorových výstupů do skupin:	3x DO (DO0-DO2) + 2x DO (DO9-DO10)	Výstupní odpor:	typ. 0,16 $\Omega$ , max. 0,4 $\Omega$
Společný vodič skupiny:	minus	Doba sepnutí:	typ. 9 $\mu$ s
Typ výstupu:	MOSFET (Low-side switch)	Doba rozepnutí:	typ. 13 $\mu$ s
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:	Ne	Interní jištění:	ochrana proti přepětí, zkratu a přehřátí

**RO - Parametry binárních reléových výstupů (skupina A)**

Parametry platné pro výstupy na svorkách:	DO3-DO5	Diagnostika:	Signalizace vybuzeného výstupu na panelu modulu
Počet reléových výstupů:	3	Spínaný proud:	3 A max., 100 mA min.
Počet skupin výstupů:	1	Spínané napětí:	250 V AC max., 5 V AC min., 30V DC max.
Počet výstupů ve skupině:	3	Spínaný výkon:	1250 VA max. pro AC, 90 W max. pro DC
Organizace reléových výstupů do skupin:	3x RO (DO3-DO5)	Ochrana proti zkratu:	Ne
Typ výstupu:	elektromechanické relé, nechráněný výstup	Krátkodobá přetížitelnost výstupu - inrush:	4 A max.
Typ kontaktu:	Spínací (NO - Normally Open)	Proud společnou svorkou:	10 A max.
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:	Ano	Doba sepnutí kontaktu:	typ. 10 ms

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

<b>Doba rozeznutí kontaktu:</b>	typ. 4 ms	<b>Elektrická životnost při maximální zátěži odporové:</b>	min. 100 000 cyklů
<b>Mezní hodnoty spínané odporové zátěže:</b>	max. 3 A při 30 V DC nebo 230 V AC	<b>Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní DC13:</b>	min. 100 000 cyklů
<b>Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže DC13:</b>	max. 3 A při 30 V DC	<b>Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní AC15:</b>	min. 100 000 cyklů
<b>Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže AC15:</b>	max. 3 A při 230 V AC	<b>Ošetření induktivní zátěže:</b>	Vnější RC člen, varistor (AC), dioda (DC)
<b>Frekvence spínání bez zátěže:</b>	max. 300 sepnutí/min.	<b>Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody:</b>	3750 V AC
<b>Frekvence spínání se jmenovitou zátěží:</b>	max. 20 sepnutí/min	<b>Izolační napětí mezi skupinami výstupů navzájem:</b>	3750 V AC
<b>Mechanická životnost:</b>	min. 5 000 000 cyklů		

**RO - Parametry binárních reléových výstupů (skupina B)**

<b>Parametry platné pro výstupy na svorkách:</b>	DO6-DO8	<b>Mezní hodnoty spínané odporové zátěže:</b>	max. 10A při 30 V DC nebo 230 V AC
<b>Počet reléových výstupů:</b>	3	<b>Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže DC13:</b>	max. 10 A při 30 V
<b>Počet skupin výstupů:</b>	3	<b>Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže AC15:</b>	max. 10 A při 230 V AC
<b>Počet výstupů ve skupině:</b>	1	<b>Frekvence spínání bez zátěže:</b>	max. 300 sepnutí/min.
<b>Organizace reléových výstupů do skupin:</b>	1x RO (DO6) + 1x RO (DO7) + 1x RO (DO8)	<b>Frekvence spínání se jmenovitou zátěží:</b>	max. 6 sepnutí/min
<b>Typ výstupu:</b>	elektromechanické relé, nechráněný výstup	<b>Mechanická životnost:</b>	min. 5 000 000 cyklů
<b>Typ kontaktu:</b>	Spínací (NO - Normally Open)	<b>Elektrická životnost při maximální zátěži odporové:</b>	min. 100 000 cyklů
<b>Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:</b>	Ano	<b>Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní DC13:</b>	min. 100 000 cyklů
<b>Diagnostika:</b>	Signalizace vybuzeného výstupu na panelu modulu	<b>Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní AC15:</b>	min. 100 000 cyklů
<b>Spínaný proud:</b>	10 A max., 100 mA min.	<b>Ošetření induktivní zátěže:</b>	Vnější RC člen, varistor (AC), dioda (DC)
<b>Spínané napětí:</b>	max. 250 V AC; max. 30 V DC; min. 5 V	<b>Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody:</b>	3750 V AC
<b>Ochrana proti zkratu:</b>	Ne	<b>Izolační napětí mezi skupinami výstupů navzájem:</b>	3750 V AC
<b>Krátkodobá přetížitelnost výstupu:</b>	10A max.		
<b>Proud společnou svorkou:</b>	10 A max.		
<b>Doba sepnutí kontaktu:</b>	typ. 10 ms		
<b>Doba rozeznutí kontaktu:</b>	typ. 4 ms		

**AI - Organizace analogových vstupů**

<b>Počet analogových vstupů celkem:</b>	10	<b>Organizace analogových vstupů do skupin:</b>	10 (DIO/AIO-DI9/AI9)
<b>Počet vstupů ve skupině:</b>	10	<b>Typ vstupu:</b>	Se společnou svorkou
<b>Počet skupin analogových vstupů:</b>	1	<b>Společný vodič:</b>	Minus

**CP-2091**

Český

Foxtrot 2 - Základní moduly

<b>Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:</b>	Ne
<b>Diagnostika:</b>	signalizace přetížení ve stavovém slově
<b>Vnější napájení:</b>	Ne
<b>Číslíková rozlišovací schopnost:</b>	12 bit
<b>Typ převodníku:</b>	Aproximační

<b>Doba převodu:</b>	20 $\mu$ s
<b>Provozní režimy:</b>	periodické snímání vstupů
<b>Filtrace:</b>	dolní propust, digitální hřebenový filtr 50/60 Hz
<b>Izolační potenciál:</b>	500 V DC mezi vstupními a vnitřními obvody

**AI - Rozsahy analogových vstupů (skupina A)**

<b>Parametry platné pro vstupy na svorkách:</b>	DI0/AI0 - DI9/AI9
<b>Pasivní snímač:</b>	Pt1000, W100=1.385 (-90 až +400 °C)
<b>Pasivní snímač:</b>	Pt1000, W100=1.391 (-90 až +400 °C)
<b>Pasivní snímač:</b>	Ni1000, W100=1.500 (-60 až +200 °C)
<b>Pasivní snímač:</b>	Ni1000, W100=1.617 (-60 až +200 °C)
<b>Pasivní snímač:</b>	Odporový vysílač 0-2 kOhm
<b>Pasivní snímač:</b>	KTY81-121; PTC termistor (-55 až +125°C)
<b>Vstupní impedance v rozsahu signálu odporového snímače:</b>	> 4 k $\Omega$

<b>Max. dovolené trvalé přetížení analogového vstupu (bez poškození):</b>	-20 až +30 V (každá svorka AI proti AGND)
<b>Chyba měření odporu - maximální chyba při 25 °C:</b>	$\pm$ 0,5 % plného rozsahu
<b>Chyba měření odporu - teplotní koeficient:</b>	$\pm$ 0,05 % plného rozsahu / K
<b>Chyba měření odporu - nelinearita:</b>	$\pm$ 0,09 % plného rozsahu
<b>Chyba měření odporu - opakovatelnost při ustálených podmínkách:</b>	0,07 % plného rozsahu
<b>Detekce rozpojeného vstupu:</b>	Ne
<b>Detekce odpojeného čidla:</b>	ano, ve stavovém slově přetečením rozsahu

**AO - Parametry analogových výstupů**

<b>Počet analogových výstupů:</b>	4
<b>Počet skupin analogových výstupů:</b>	1
<b>Počet výstupů ve skupině:</b>	4
<b>Organizace výstupů do skupin:</b>	2x (DI8/AI8/AO0-DI9/AI9/AO1) + 2x AO (DO9/AO2-DO10/AO3)
<b>Parametry platné pro výstupy na svorkách:</b>	A00-AO3
<b>Společný vodič skupiny:</b>	minus
<b>Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:</b>	Ne
<b>Typ výstupu:</b>	aktivní napěťový výstup
<b>Max. dovolené trvalé přetížení (bez poškození):</b>	$\pm$ 20 V, každá svorka proti AGND
<b>Rozlišení převodníku:</b>	12 bitů
<b>Doba převodu:</b>	10 $\mu$ s

<b>Chyba analogového výstupu - maximální chyba při 25 °C:</b>	$\pm$ 2 % plného rozsahu
<b>Chyba analogového výstupu - teplotní koeficient:</b>	$\pm$ 0,3 % plného rozsahu/K
<b>Chyba analogového výstupu - linearita:</b>	$\pm$ 0,7 % plného rozsahu
<b>Chyba analogového výstupu - opakovatelnost při ustálených podmínkách:</b>	$\pm$ 0,5 % plného rozsahu
<b>Vnější napájení:</b>	Ne
<b>Napěťový výstup - Výstupní napětí:</b>	0 - 10,5 V
<b>Napěťový výstup - Rozlišení 1 LSB:</b>	20,5 mV
<b>Napěťový výstup - Maximální výstupní proud:</b>	10 mA

**Balení, přeprava, skladování**



**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

**Popis**

Modul je balen podle vnitřního balicího předpisu do papírové krabice. Součástí balení je i tato dokumentace. Vnější balení se provádí podle rozsahu zakázky a způsobu přepravy do přepravního obalu opatřeného přepravními etiketami a ostatními údaji nutnými pro přepravu. Přeprava od výrobce se provádí způsobem dohodnutým při objednávání. Přeprava výrobku vlastními prostředky odběratele musí být prováděna krytými dopravními prostředky, v poloze určené etiketou na obalu. Krabice musí být uložena tak, aby nedošlo k samovolnému pohybu a poškození vnějšího obalu. Výrobek nesmí být během přepravy a skladování vystaven přímému působení povětrnostních vlivů. Přepravu je dovoleno provádět při teplotách -25 °C až +70 °C, relativní vlhkosti 10 % až 95 % (nekondenzující) a minimálním atmosférickém tlaku vyšším než 70 kPa. Skladování výrobku je dovoleno jen v čistých prostorách bez vodivého prachu, agresivních plynů a par. Nejvhodnější skladovací teplota je 20 °C.

**Montáž****Popis montáže**

Montáž do rozvaděče

**Popis montáže**

Základní modul se montuje do svislé polohy na U lištu ČSN EN 50022. Instalace sestavy (základní modul a popř. periferní moduly) se provádí dle TXV 004 50.

**Výměnné submoduly**

Volitelné submoduly MR-013x sériového rozhraní se do základního modulu CP-2091 osazují na spodní desku, která je přístupná po sejmutí spodní části pouzdra. Manipulaci provádíme pouze na modulu bez napájení!

**Připojení****Připojení napájení a systémové komunikace**

konektor se šroubovací svorkou 2,5 mm<sup>2</sup>

**Připojení I/O - vstupů/výstupů**

konektor se šroubovací svorkou 2,5 mm<sup>2</sup>

**Připojení Ethernetu**

RJ-45

**Připojení sériových kanálů**

konektor se šroubovací svorkou 1,5 mm<sup>2</sup>

**Připojení USB device**

typ micro B

**Připojení USB host**

typ A

**Obsluha****Konfigurace modulu**

Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z vývojového prostředí Mosaic.

**Diagnostika modulu**

Základní diagnostický systém modulu je součástí jeho standardního programového vybavení. Je v činnosti od zapnutí napájení modulu a pracuje nezávisle na uživateli. Diagnostikované chybové stavy modulu a připojených periferních modulů sestavy jsou signalizovány ve stavovém slově modulu

**Údržba****Popis**

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu.

**Upozornění**

Protože modul obsahuje polovodičové součástky, je nutné při manipulaci se sejmutým krytem dodržovat zásady pro práci se součástkami citlivými na elektrostatický náboj. Není dovoleno se přímo dotýkat plošných spojů bez ochranných opatření !!!

**Záruka****Obecně**

Záruční a reklamační podmínky se řídí Obchodními podmínkami Teco a.s.

**CP-2091**

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

**Upozornění**

Před zapnutím systému musíte splnit všechny podmínky této dokumentace. Systém nesmí být uveden do provozu, pokud není ověřeno a potvrzeno, že strojní zařízení, jehož je systém součástí, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje. Změny dokumentace vyhrazeny.