

Katalog PLC MicroSmart FC6A



rychlejší komunikace a vylepšená konektivita
jednoduchá obsluha díky softwaru zdarma
snadná změna konfigurace prostřednictvím přídatných modulů

MicroSmart FC6A nabízí výkon systému PAC v kombinaci s jednoduchým programováním

HMI Modul



Základní modul



Rozšiřující moduly



Rozšiřující modul montovaný z čelní strany

Nový FC6A MicroSmart PLC vám poskytuje výborný výkon PAC (programmable automation controller), přitom svým kompaktním rozměrem zapadne i do nejnáročnějších podmínek vašeho provozu.

Programovací paměť až 640kB s přehledem zvládne řízení velmi složitých aplikací. Programování je rychlé a jednoduché díky softwaru IDEC WindLDR. Vzdálený přístup je také otázkou okamžiku. Jednoduše si pomocí „drag-and-drop“ vytvoříte vlastní uživatelské webové stránky určené ke vzdálenému monitoringu a řízení. Snadnost tvorby webových stránek bez nutnosti znát HTML je unikátním znakem této třídy PLC.

FC6A MicroSmart PLC tedy přináší konkurenční výhody se zjednodušeným programováním a tvorbou webových stránek, více cenově dostupných řešení pro vaše zákazníky a snadnou obsluhu přes vzdálený přístup. To jsou vlastnosti, jichž nedosahuje žádné jiné micro PLC.




<http://produkt.rem-technik.cz/fc6a>

Adaptabilní design



SD Karta

Umožňuje zápis dat, uchování nebo přenos programu, aktualizaci firmwaru nebo uchování návodů.



Analogové a digitální karty

Zásuvné karty obsahují buď 2 analogové kanály nebo 4 digitální kanály. Montují se na čelní stranu PLC.



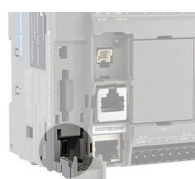
Vyměnitelná baterie

Varování před vybitou baterií na CPU prostřednictvím LED kontrolky, vzdálená aktivace HMI alarmu nebo zaslání výstražného e-mailu.



Odnímatelná svorkovnice

Pro jednoduché zapojení, instalaci a výměnu modulu. Pouze zapojíte blok svorek a zasunete do modulu.



USB port

Slouží jak k napájení a přenosu softwaru z PC do CPU, tak k monitoringu CPU z PC.



Dva konektory RJ45

1x konektor RJ45 pro Ethernet, 1x konektor RJ45 přepínatelný mezi RS232C a RS485, podporující Modbus RTU a uživatelský protokol.



Rozšiřující moduly

Je možné přidat až 15 modulů bez omezení co do počtu analogových nebo digitálních modulů.

Vysoký výkon



Rychlost zpracování požadavku

MicroSmart FC6A je 16× rychlejší než FC5A MicroSmart Pentra. Doba zpracování: příkaz 42 μs/1 000 kroků



Rozšířená paměť

Programová paměť až 640kB (80 000 kroků) s 1 024 časovači a 512 čítači a 6 vysokorychlostními I/O do rychlostí až 100kHz. Dvojnásobná kapacita než u typického micro PLC umožňuje obsluhu velkých programů s komplexními požadavky na řízení jako PID, receptury a sumace průtoků.



Vysokorychlostní výstupy

Umožňují přímé ovládání krokových motorů a servomotorů (JOG, RAMP, ARAMP a ABS)



Aktualizovatelný firmware

Aktualizace pro všechna CPU a rozšiřující moduly pomocí software WindLDR nebo SD karty.



Rychlá aktualizace I/O

Rozšířené I/O jsou 6x rychlejší než u PLC FC5A MicroSmart Pentra a díky tomu je rychlejší celá sestava.



Až 520 digitálních a analogových I/O

Až 126 analogových I/O převyšuje počet I/O u typického PLC a blíží se tak kapacitě PAC systému.



Aplikace založená na funkci času

Využijte výhod zabudovaných hodin reálného času či přesného času ze SNTP serveru.



Webový server a e-mail

Pomocí přidavného HMI modulu lze vzdáleně monitorovat a ovládat FC6A s využitím webového prohlížeče. Můžete využít předpřipravené webové stránky nebo si vytvořit stránky vlastní za použití web editoru. HMI modul také umožňuje zaslání emailů.

Tvorba webových stránek

Software WindLDR

Tento programovací nástroj založený na ikonách kombinuje logiku a intuici do neuvěřitelně jednoduchého rozhraní. WindLDR je nejen intuitivní, ale také disponuje rozsáhlým souborem příkazů.

Nevyžaduje znalost HTML programování

WindLDR verze 8.2 nebo vyšší disponuje novým editorem webových stránek, který zjednodušuje tvorbu profesionálních a dynamických webových stránek k monitoringu a řízení MicroSmart FC6A. A to bez potřeby znalosti programování v HTML a Java.

Jednoduše „Drag-and-drop“

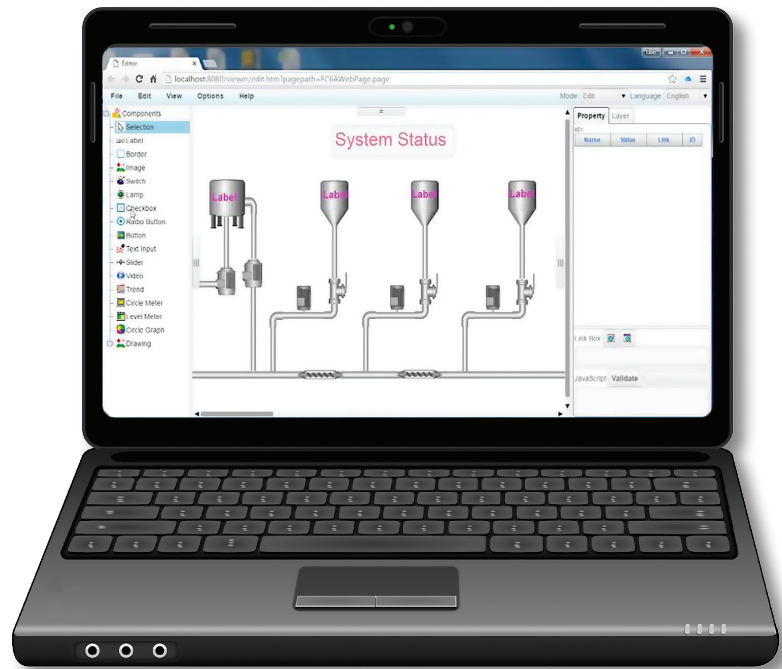
Nic není snadnějšího! Text, objekty, obrázky, zobrazení dat, vstupní data a další informace mohou být umístěny kdekoli na webovou stránku využitím funkce Drag-and-drop.

Přes 7 000 obrázků

K dispozici bohatá knihovna obrázků k vytvoření profesionální webové stránky v několika málo minutách. Obrázky jsou shodné s těmi v programovacím softwaru WindO/I-NV HMI od IDEC.

Rozsáhlá knihovna objektů

Chcete vytvořit histogram, měřidlo, koláčový nebo trendový graf, kontrolku, tlačítko nebo jiný objekt na své webové stránce? Pouze si vyberte objekt, přetáhněte jej na obrazovku a vyplněním prázdných polí propojte s odpovídajícím zdrojem dat. Tento postup může být využit k zobrazení dat z MicroSmart FC6A na webové stránce nebo naopak pro jejich zadání do MicroSmart FC6A z webu.



Paleta možností komunikace



E-mailové a SMS upozornění

Dynamické hodnoty z PLC mohou být vloženy a odeslány emailem pro kontrolu aktuálního stavu. Je možné nastavit až 255 emailových šablon k různým příjemcům a jsou podporovány i servery třetích stran jako Gmail nebo Yahoo.



Protokoly Modbus TCP a RTU

Podporuje oba protokoly a může být konfigurován jako Klient (master) nebo Server (slave).



Protokol CAN J1939

je běžně užíván jako komunikační síť v kamionech, autobusech, zemědělských a lesnických strojích, vojenských a obytných vozech a v námořních navigačních systémech.



FC6A vás propojí se světem.

Přesvědčte se jak na <http://produkt.rem-technik.cz/fc6a>

Klíčové vlastnosti

- integrovaný Ethernetový port
- integrovaný slot pro SD paměťovou kartu
- komunikace Modbus TCP a RTU
- integrovaný uživatelsky nastavitelný port RS232C/RS485
- až 520 digitálních I/O
- až 126 analogových I/O
- logování dat
- web server
- velká paměť pro program a pro data
- varianty s protokolem CAN J1939 CPU
- integrovaný editor pro uživatelskou webovou stránku

Standardní základní moduly



Objednací kód	Celkem I/O	Napájení	Vstupy	Typ výstupů	Max. digitální I/O	Max. analogové I/O		
FC6A-C16R1AE	16 (9 vstupů, 7 výstupů)	100–240 V AC	24 V DC NPN/PNP	reléové	400	100		
FC6A-C16R1CE		24 V DC		reléové				
FC6A-C16P1CE				tranzistorové PNP				
FC6A-C16K1CE				tranzistorové NPN				
FC6A-C24R1AE	24 (14 vstupů, 10 výstupů)	100–240 V AC		reléové	504	124		
FC6A-C24R1CE		24 V DC		reléové				
FC6A-C24P1CE				tranzistorové PNP				
FC6A-C24K1CE				tranzistorové NPN				
FC6A-C40R1AE	40 (24 vstupů, 16 výstupů)	100–240 V AC		reléové	520	126		
FC6A-C40R1CE		24 V DC		reléové				
FC6A-C40P1CE				tranzistorové PNP				
FC6A-C40K1CE				tranzistorové NPN				
FC6A-C40R1DE		12 V DC		reléové			40	6
FC6A-C40P1DE				tranzistorové PNP				
FC6A-C40K1DE	tranzistorové NPN							

CAN J1939 základní moduly

Objednací kód	Celkem I/O	Napájení	Vstupy	Typ výstupů	Max. digitální I/O	Max. analogové I/O
FC6A-C40R1AEJ	40 (24 vstupů, 16 výstupů)	100–240 V AC	24 V DC NPN/PNP	reléové	520	126
FC6A-C40R1CEJ		24 V DC		reléové		
FC6A-C40P1CEJ				tranzistorové PNP		
FC6A-C40K1CEJ				tranzistorové NPN		
FC6A-C40R1DEJ		12 V DC	reléové	40	6	
FC6A-C40P1DEJ			tranzistorové PNP			
FC6A-C40K1DEJ	tranzistorové NPN					

Specifikace



Objednací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Jmenovité napájecí napětí	AC: 100 až 240 V AC, DC: 24 V DC, 12 V DC			
Povolený rozsah napětí AC:	85 až 264 V AC, DC: 20,4 až 28,8 V DC (včetně zvlňení), 12 V DC: 10,2 až 18,0 V			
Jmenovitý síťový kmitočet AC:	50/60 Hz (47 až 63 Hz)			
Max. příkon (CPU modul)	AC	FC6A-C16R1AE: 100–240 V AC, 33 VA FC6A-C24R1AE: 100–240 V AC, 35 VA FC6A-C40R1AE: 100–240 V AC, 41 VA FC6A-C40R1AEJ: 100–240 V AC, 37 VA		
	DC	FC6A-C16R1CE: 24 V DC 140 mA, 3,36 W FC6A-C24R1CE: 24 V DC 155 mA, 3,72 W FC6A-C40R1CE: 24 V DC 195 mA, 4,68 W FC6A-C16P1CE: 24 V DC 190 mA, 4,6 W FC6A-C24P1CE: 24 V DC 200 mA, 4,8 W FC6A-C40P1CE: 24 V DC 205 mA, 5,0 W	FC6A-C16K1CE: 24 V DC 190 mA, 4,6 W FC6A-C24K1CE: 24 V DC 200 mA, 4,8 W FC6A-C40K1CE: 24 V DC 205 mA, 5,0 W FC6A-C40R1DE: 12 V DC 345 mA, 4,14 W FC6A-C40P1DE: 12 V DC 260 mA, 3,12 W FC6A-C40K1DE: 12 V DC 260 mA, 3,12 W	FC6A-C40R1CEJ: 24 V DC 205 mA, 5,0 W FC6A-C40P1CEJ: 24 V DC 175 mA, 4,2 W FC6A-C40K1CEJ: 24 V DC 175 mA, 4,2 W FC6A-C40R1DEJ: 12 V DC 340 mA, 4,08 W FC6A-C40P1DEJ: 12 V DC 320 mA, 3,9 W FC6A-C40K1DEJ: 12 V DC 320 mA, 3,9 W
Povolená doba výpadku proudu 10 ms (při jmenovitém napětí)	10 ms (při jmenovitém napětí)			
Dielektrická pevnost	Mezi napájecí a zemnicí svorkou: 1 500 V AC, 1 minuta Mezi vstupem/výstupem a zemnicí svorkou: 1 500 V AC, 1 minuta			
Izolační odolnost	Mezi napájecí a zemnicí svorkou: 100 MΩ minimálně Mezi vstupem/výstupem a zemnicí svorkou: 100 MΩ minimálně			
Odolnost vůči rušení	AC nebo DC napájecí svorka: 1,5 kV (DC typ: 1 kV), 50 ns až 1 μs Odnímatelná svorkovnice: 1,5 kV, 50 ns až 1 μs spojovací adaptér			
Spínací proud	AC: max. 40 A 24 V DC: max. 35 A 12 V DC: max. 35 A			
Napájecí kabel	AWG22, AWG18			
Provozní teplota	–10 až +55 °C (bez zamrznání)			
Skladovací teplota	–25 až +70 °C (bez zamrznání)			
Relativní vlhkost	Úroveň RH1 (IEC 61131-2-10 do 95 % (bez kondenzace))			
Nadmořská výška	V provozu: 0 až 2 000 m, 795 až 1 013 hPa, při převozu: 0 až 3 000 m, 701 až 1 013 hPa			
Stupeň znečištění	2 (IEC 60664-1)			
Odolnost proti korozi	Atmosféra bez korozivních plynů			
Stupeň ochrany	IP20 (IEC 60529)			
Uzemnění	typu D (3. třídy)			
Ochranný uzemňovací přívod	AWG16			
Odolnost vůči vibracím	5 až 8,4 Hz amplituda 3,5 mm, 8,4 až 150 Hz zrychlení 9,8 m/s ² (1G), 2 hodiny na každou ze tří vzájemně kolmých os (IEC 61131-2)			
Odolnost vůči nárazům	147 m/s ² (15G), trvání 11 ms, 3 otřesy na každou ze tří vzájemně kolmých os			
Montážní provedení	DIN lišta nebo panel			
Hmotnost	AC: 350 g DC: 340 g	AC: 420 g DC: 400 g	AC: 560 g DC (relé): 530 g DC (tranzistor): 480 g	AC: 560g DC (relé/24 V DC): 530 g DC (relé/12 V DC): 560 g DC (tranzistor/ 24 V DC): 480 g DC (tranzistor/12 V DC): 530 g

Produktový list



Objednáací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Řídicí systém	Systém s uloženým programem			
Instrukční list	Základní	42		
	Pokročilé	124		
Kapacita programu ¹	384 KB (48 000 kroků)/72 KB (9 000 kroků)			2 640 KB (80 000) 72 KB (9 000 kroků) ²
Uložení uživatelského programu		Sériová flash paměť (100 000 × přepsatelná)		
Doba zpracování	Základní	příkaz 42 μs/1 000 kroků		
	Konec zpracování ³	max. 1 ms		
Počet vstupů/ výstupů	Vstupy	9	14	24
	Výstupy	7	10	16
Rozšiřitelné moduly	4 moduly		7 modulů	
Počet rozšiřitelných I/O prostřednictvím modulů	128		224	
Počet rozšiřitelných modulů při použití modulu pro rozšíření sběrnice	8 modulů			
Počet rozšiřitelných I/O při použití modulu pro rozšíření sběrnice	256			
Vnitřní relé	12 400			
Speciální vnitřní relé	256			
Posuvný registr	256			
Datový registr	54 000			
Speciální datový registr	500			
Čítač	512			
Časovač (1ms, 10ms, 100ms, 1s)	1 024			
Hodiny	Přesnost: ±30 sec/měsíc při 25 °C			
Zálohování na RAM	Zálohovaná data	Vnitřní relé, posuvné registry, čítače, datové registry, data z hodin, speciální datové registry, speciální vnitřní relé		
	Baterie	Primární lithiová baterie (BR2032)		
	Životnost baterie	cca 4 roky		
Vyměnitelnost	ano			
Funkce vlastní diagnostiky	Uchování dat, kontrola uživatelského programu (EEPROM), kontrola uživatelského programu (RAM), kontrola chyby změny nastavené hodnoty na časovači/ čítači, kontrola syntaxe uživatelského programu, kontrola provedení uživatelského programu, kontrola WDT, kontrola zápisu uživatelského programu, výpadek napájení, chyba hodin, kontrola připojení sběrnice datalink, kontrola počátečního nastavení vstupní/výstupní sběrnice			
Vstupní filtr	0 ms (bez filtru), 3 až 15 ms (lze volit po 1 ms)			
Záchytný vstup / přerušovací vstup	I0, I1, I6, I7 Min. šířka on-pulsu: max. 5 μs Min. šířka off-pulsu: max. 5 μs		I0, I1, I3, I4, I6, I7 Min. šířka on-pulsu: max. 35 μs Min. šířka off-pulsu: max. 35 μs	
Vysokorychlostní čítač	Max. trvalá frekvence a vysokorychlostní čítačové vstupy	Celkem 6 vstupů volitelně jedno- nebo dvoufázový: 100 kHz (jednofázový: 4 vstupy, dvoufázový: 2 vstupy) Jednofázový: 5 kHz (2 vstupy)		
	Rozsah čítače	0 až 4 294 967 295 (32 bitů)		
Analogový potenciometr	Provozní režim	Mód rotačního enkoderu, sčítacího čítače, měření frekvence		
	Počet	1		
Analogové napěťové vstupy	Datový rozsah	0 až 1 000		
	Počet	1		
	Rozsah vstupního napětí	0 až 10V		
	Vstupní impedance	cca. 100KΩ		
Pulzní výstupy	Digitální rozlišení	cca. 1 000 kroků (10 bitů)		
	Počet	4		
Externí napájení pro senzor (pouze střídavý proud)	Max. frekvence	Vysokorychlostní výstup: maximálně 100 kHz (2 vstupy) Středně-rychlostní výstup: 5 kHz (maximálně 2 vstupy)		Vysokorychlostní výstup: maximálně 100 kHz
	výstupní napětí/proud	24 V (+10 %, -15 %) / 250 mA		
Detekce přetížení	Detekce přetížení	nelze		
	Izolace od vnitřních obvodů	izolačním transformátorem		
USB Port	USB mini-B (obslužná komunikace)			
Sériový port 1, CAN port	RS232C nebo RS485 ⁴			CAN J1939
Ethernetový port 1	Ethernet (obslužná komunikace, uživatelská komunikace, Modbus TCP server/klient)			
Slot na SD kartu	vestavěný			
Karta (volitelná)	možnost přidání 1 karty		možnost přidání karet	
HMI modul (volitelný)	ano	ano	ano	ano

Pozn.: Maximální počet relé výstupů, které mohou být zapnuty zároveň, je omezený.

Pozn. 1: 1 krok je roven 8 bajtům.

Pozn. 2: Pokud je vybrána možnost 72KB, je možné nahrát program během činnosti RUN

Pozn. 3: Kromě obsluhy rozšiřujících vstupů/výstupů, doby kdy pracuje čítač a časovač, doby datového spojení, a doby zpracování přerušení.

Pozn. 4: Obslužná komunikace, uživatelská komunikace, datové spojení, komunikace Modbus RTU master/slave.

Specifikace USB portu

Objednávací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Typ Standardní USB	USB USB mini-B			
Izolace	USB 2.0 plná rychlost			
Funkce komunikace	Neizolovaný od vnitřních obvodů			
Funkce komunikace	Obslužná komunikace do PC			

Specifikace Ethernetového portu 1

Objednávací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Typ komunikace	vyhovující IEEE802.3			
Přenos dat	10BASE-T, 100BASE-TX			
Konektor	RJ45			
Kabel	CAT.5STP			
Max. délka kabelu	100 m			
Izolace	izolace přenosu pulzů			
Funkce komunikace	Obslužná komunikace, obsluha uživatelské komunikace, Modbus TCP (server/klient), PING, SNMP			

Specifikace Sériového portu 1 a CAN portu

Objednávací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Typ portu	Sériový port 1		CAN port	
Typ komunikace	RS232C nebo RS485		CAN	
Konektor	RJ45		Terminálový blok (5-pólový)	
Kabel	CAT. 5STP		SAE J1939-11/SAE	
Max. přenosová rychlost, max. délka kabelu	115 200bps RS232C: 5 m, RS485: 200 m		J1939-15 SAE J1939-11: 250 bps: 40 m, zakončovací odpor, max. 1 m SAE J1939-15: 250bps: 40 m, zakončení, max. 3 m	
Izolace	Neizolovaný od vnitřních obvodů		Izolovaný od vnitřních obvodů	
Funkce komunikace	Obslužná komunikace, uživatelská komunikace, Modbus RTU (master/slave))		J1939	

Specifikace CAN J1939



Objednávací kód	FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40R1DEJ
Podporované SAE J1939	SAE J1939-11: Physical Layer, 250 Kbitů/s, kroucený krytý pár SAE J1939-15: Reduced Physical layer, 250 Kbits/s, nekrytý kroucený pár SAE J1939-21: Data Link Layer SAE J1939-71: Vehicle Application Layer SAE J1939-73: Application Layer – Diagnostics SAE J1939-75: Application Layer – Generator Sets and Industrial SAE J1939-81: Network Management	
Odesílání/přijímání zpráv	Max. počet odesílaných zpráv	100
	Max. počet přijímaných zpráv	200
	Posílatelné PGN	Volitelné
	Max. délka odesílaných/přijímaných zpráv	1 až 252 bajtů/zpráva
Funkce odesílání	Typ přenosu	Přenos události/pravidelný přenos
	Přenos události	Metoda přenosu Vnitřní relé
	Cyklický přenos	Metoda přenosu Vnitřní relé
	Přenosový cyklus ¹	10 až 655 350 ms (po 10 ms)
Funkce příjmu	Metoda příjmu	Příjem dotazování ²
	Monitor přijímacího cyklu	0, 10 až 655 350 ms (deaktivován při 0)
Funkce požadavku		Ano
Funkce řízení sítě		Řízení statické adresy /dynamické adresy
	Jméno	Volitelné (automatické přepínání statické/dynamické adresy prostřednictvím nejvyššího bitu)
	Počet ovladatelných uzlů	128 uzlů
Vnitřně užívaná PGN	00EA00h: Požadavek PGN	
	00E800h: Potvrzení	
	00EB00h: TP.DT	
	00EC00h: TPCM	
	00EE00h: Požadavek adresy	

Pozn. 1: Zpráva se odesílá na konci cyklu. Aktuální odesílací cyklus je ovlivněn cyklem zpracování programu.
Pozn. 2: Přijímaná zpráva je přenesena z interní paměti do datového registru na konci cyklu.

Specifikace vstupů

Objednací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Počet vstupů	9 (9/1 společný)	14 (14/1 společný)	24 (24/1 společný)	
Stanovené vstupní napětí ¹	24 V DC: 24 V DC NPN/PNP vstupní signál; 12 V DC: 12 V DC NPN/PNP vstupní signál			
Rozsah vstupního napětí	24 V DC: 0 až 28,8V DC; 12 V DC: 0 až 18,0 V DC			
Stanovený vstupní proud	24V DC: rychlý vstup: 5 mA, normální vstup: 7 mA; 12 V DC: rychlý vstup: 5 mA, normální vstup: 6 mA			
Spínací čas	Vysokorychlostní vstup: 5 μs + čas filtru Středně rychlý vstup: 35 μs + čas filtru Normálně rychlý vstup: 35 μs + čas filtru			
Rozpínací čas	Vysokorychlostní vstup: 5 μs + čas filtru Středně rychlý vstup: 35 μs + čas filtru Normálně rychlý vstup: 100 μs + čas filtru			
Izolace	Mezi vstupními svorkami: ne			
Typ vstupu	Typ 1 (IEC 61131-2)			
Externí zatížení pro I/O	Není potřeba			
Metoda vyhodnocování signálu	Statická			
Důsledek nevhodného zapojení	V případě záměny mezi NPN a PNP zapojením nedojde k poškození vstupů. Pokud je překročeno povolené napětí, mohou být vstupy poškozeny.			
Délka kabelu	3 m splňující normu o odolnosti vůči elektromagnetickému rušení			
Konektor	Životnost minimálně 100 vsunutí/vysunutí			
Použitý typ	1vodičový: AI 0,5–8 WH (Phoenix Contact) 2vodičový: AI-TWIN 2× 0,5 WH (Phoenix Contact)			

Specifikace tranzistorových výstupů



Objednací kód	FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Počet tranzistorových výstupů	7 (7/1 společný)	10 (10/1 společný)	16 (8/1 společný)	
Typ výstupu	Tranzistor NPN: FC6A-C16K1CE/FC6A-C24K1CE/FC6A-C40K1CE/FC6A-C40K1DE/FC6A-C40K1CEJ/FC6A-C40K1DEJ Tranzistor PNP: FC6A-C16P1CE/FC6A-C24P1CE/FC6A-C40P1CE/FC6A-C40P1DE/FC6A-C40P1CEJ/FC6A-C40P1DEJ			
Stanovené zátěžové napětí	24V DC: 24V DC 12V DC: 12V DC			
Přípustná odchylka napětí	24V DC: 19.2 to 28.8V DC 12V DC: 10.2 to 18.0V DC		24V DC: 19.2 to 28.8V DC 12V DC: 10.2 to 16.0V DC	
Stanovený zátěžový proud	na 1 výstup: 0,5 A na společnou svorku: 3,5 A 5 A 4 A			
Pokles napětí (při sepnutém stavu)	max. 1V (napětí mezi společnou a výstupní svorkou, když je zapnutý výstup)			
Spínací proud	1 A			
Svodový proud	max. 0,1 mA			
Svorkové napětí	24 V DC: 39 V ±1 V 12 V DC: 27 V ±1 V			
Max. zatížení signálkou	12 W			
Indukční zátěž	24V DC: L/R=10ms (28.8V DC, 1Hz) 12V DC: FC6A-C40P1DE/FC6A-C40K1DE, L/R=10ms (18,0V DC 1Hz), FC6A-C40P1DEJ/FC6A-C40K1DEJ, L/R=10ms (16,0V DC, 1Hz)			
Nadproudová ochrana	Tranzistorový výstup NPN: není Tranzistorový výstup PNP: nadproud je detekován proudovým limitem na odporu 1			
Externí odběr proudu	24V DC: max. 100mA, 24V DC (napájecí napětí připojeno mezi svorkami +V a -V) 12V DC: max. 100mA, 12V DC (napájecí napětí je připojeno mezi svorkami +V a -V)			
Izolace	Mezi výstupní svorkou a vnitřními obvody: optočlen; Mezi výstupními svorkami: není			
Konektor	Životnost min. 100 vsunutí / vysunutí Použitý typ 1vodičový: AI 0,5–8 WH (Phoenix Contact); 2vodičový: AI-TWIN 2× 0,5–8 WH (Phoenix Contact)			
Zpoždění výstupu	Spínací čas: Vysokorychlostní vstup: 5 μs; Středně rychlý vstup: 30 μs Normálně rychlý vstup: 300 μs		Vysokorychlostní vstup: 5 μs Středně rychlý vstup: 300 μs	
	Vypínací čas: Vysokorychlostní vstup: 5 μs; Středně rychlý vstup: 30 μs Normálně rychlý vstup: 300 μs		Vysokorychlostní vstup: 5 μs Středně rychlý vstup: 300 μs	

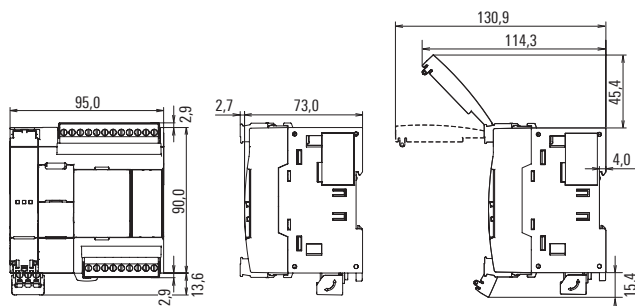
Pozn. 1: Tento nadproudový signál je vyhodnocen na skupině 4 výstupů. Pokud mikroprocesor obdrží signál o nadproudu na svém přerušovacím vstupu, vypne všechny 4 výstupy v dané skupině současně (cca 1sec.)

Specifikace reléových výstupů

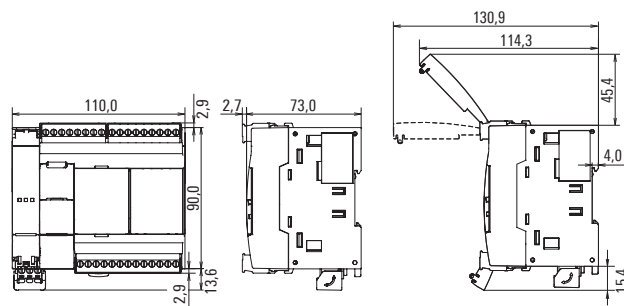
Objednací kód	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40R1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40R1DEJ
Počet reléových výstupů	7	10	16	
Počet výstupů v řadě	COM1	4	4	4
	COM2	3	4	4
	COM3	–	2	4
	COM4	–	–	4
Typ výstupu	1 NO			
Max. zátěžovací proud	Na výstup	2 A		
	Na společnou svorku	COM1: 7 A COM2: 6 A	COM1: 7 A COM3: 4 A COM2: 7 A	COM1: 7 A COM3: 7 A COM2: 7 A COM4: 7 A
Min. spínací zátěž	1 mA/5 V DC (referenční hodnota)			
Vstupní odpor kontaktů	Max. 30 mΩ			
Elektrická životnost	Min. 100 000 operací (odporová zátěž 1 800 operací/h)			
Mechanická životnost	Min. 20 000 000 operací (bez zátěže 18 000 operací/h)			
Jmenovitá zátěž	Odporová zátěž: 240 V AC 2 A, 30V DC 2 A Induktivní zátěž: 240 V AC 2A (cos φ = 0,4), 30V DC 2 A (L/R = 7 ms)			
Dielektrická pevnost	Mezi výstupní a zemnicí svorkou: 1 500 V AC, 1 minuta			
	Mezi výstupní svorkou a vnitřním obvodem: 1 500 V AC, 1 minuta			
	Mezi výstupními svorkami (COM): 1 500 V AC, 1 minuta			
Konektor	Životnost	100 vsunutí / vysunutí		
	Použitý typ	1vodičový: AI 0,5–8 WH (Phoenix Contact) 2vodičový: AI-TWIN 2× 0,5–8 WH (Phoenix Contact)		

Rozměry (mm)

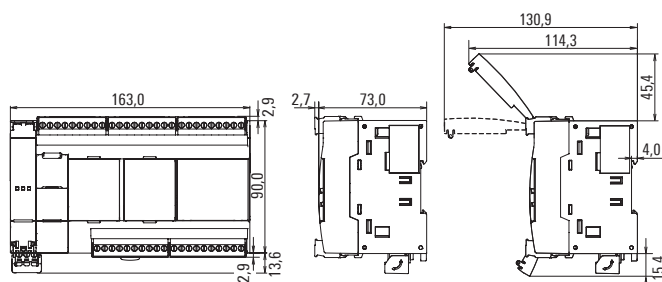
FC6A-C16R1AE/FC6A-C16R1CE
FC6A-C16P1CE/FC6A-C16K1CE



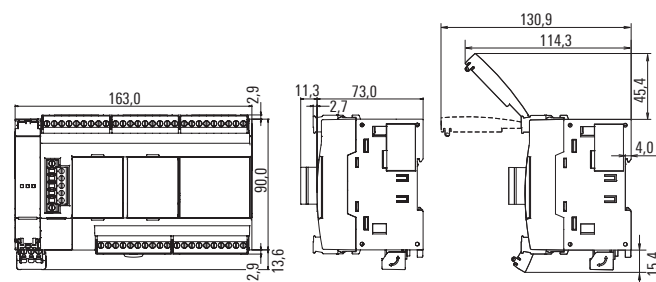
FC6A-C24R1AE/FC6A-C24R1CE
FC6A-C24P1CE/FC6A-C24K1CE



FC6A-C40R1AE/FC6A-C40R1CE
FC6A-C40P1CE/FC6A-C40K1CE
FC6A-C40R1DE/FC6A-C40P1DE
FC6A-C40K1DE



FC6A-C40R1AEJ/FC6A-C40R1CEJ
FC6A-C40P1CEJ/FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40R1DEJ/FC6A-C40P1DEJ
FC6A-C40K1DEJ



Teplotní derating: Vstupní napětí vs. počet sepnutých I/O (%)

Vstup (s přídatnou kartou)

FC6A-C16K1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C40K1CE
FC6A-C40K1DE
FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40K1DEJ

Výstup (s přídatnou kartou)

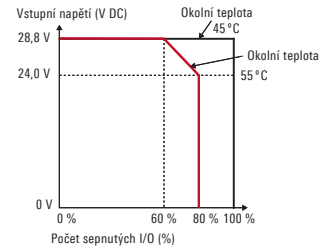
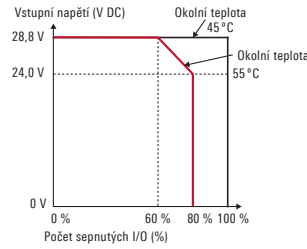
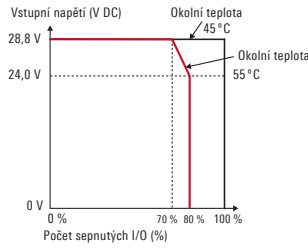
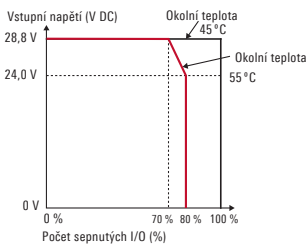
FC6A-C16K1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C40K1CE
FC6A-C40K1DE
FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40K1DEJ

Vstup (bez přídatné karty)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ

Výstup (bez přídatné karty)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ



Vstup (s přídatnou kartou)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40K1DEJ
FC6A-C40P1DEJ

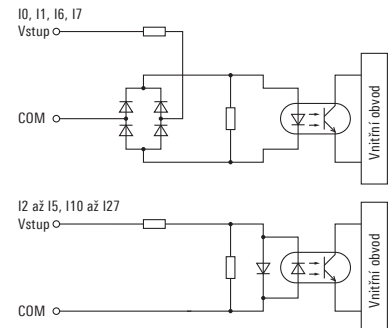
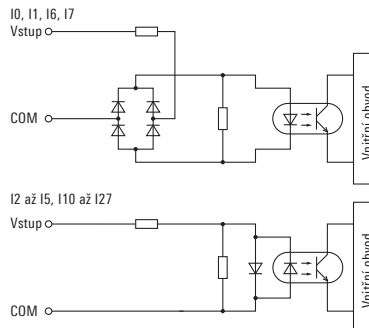
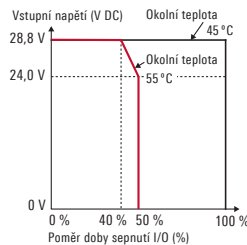
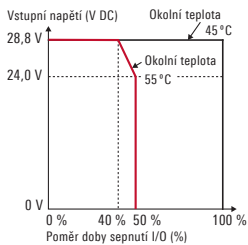
Výstup (bez přídatné karty)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ

Vstup vnitřního obvodu

100V až 240V AC, 24V DC
tranzistorový NPN výstup

12V DC
tranzistorový NPN výstup



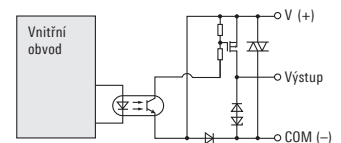
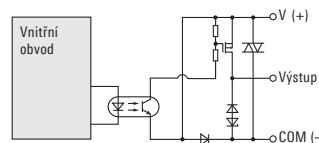
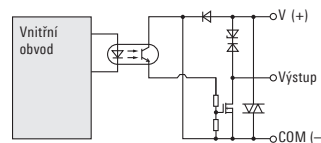
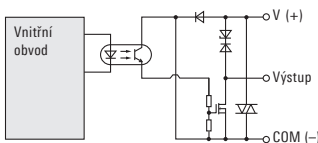
Výstup vnitřního obvodu

100 V až 240 V AC, 24 V DC
tranzistorový NPN výstup

12 V DC
tranzistorový NPN výstup

100 V až 240 V AC, 24 V DC
tranzistorový PNP výstup

12 V DC
tranzistorový PNP výstup



Ceník PLC Microsmart FC6A

Typ	Napájení	Popis	Cena
FC6A-C16P1CE	24VDC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 9 DI, 1 AI, 7 DO tranzistorové PNP	4 800,-
FC6A-C16R1CE	24VDC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 9 DI, 1 AI, 7 DO reléové 2 A	4 800,-
FC6A-C16R1AE	100–240 V AC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 9 DI, 1 AI, 7 DO reléové 2 A	4 800,-
FC6A-C24P1CE	24VDC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 14 DI, 1 AI, 10 DO tranzistorové PNP	5 900,-
FC6A-C24R1CE	24VDC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 14 DI, 1 AI, 10 DO reléové 2A	5 900,-
FC6A-C24R1AE	100–240 V AC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 14 DI, 1 AI, 10 DO reléové 2A	5 900,-
FC6A-C40P1CE	24VDC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 24 DI, 1 AI, 16 DO tranzistorové PNP	8 000,-
FC6A-C40R1CE	24VDC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 24 DI, 1 AI, 16 DO reléové 2 A	8 000,-
FC6A-C40R1AE	100–240 V AC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 24 DI, 1 AI, 16 DO reléové 2 A	8 000,-

Ceník rozšiřujících modulů a karet pro PLC MicroSmart FC6A



I/O moduly digitální

Typ	Popis	Cena
FC6A-N08B1	8 vstupů (24 V DC, PNP/NPN)	1 800,-
FC6A-N16B1	16 vstupů (24 V DC, PNP/NPN)	2 900,-
FC6A-N08A11	8 vstupů (120 V AC, PNP/NPN)	3 300,-
FC6A-R081	8 reléových výstupů, 2A	2 000,-
FC6A-R161	16 reléových výstupů, 2A	2 900,-
FC6A-T08P1	8 tranzistorových PNP výstupů, 24 V DC	1 800,-
FC6A-T16P1	16 tranzistorových PNP výstupů, 24 V DC	2 900,-
FC6A-M08BR1	4 vstupy a 4 reléové výstupy, 2A	2 000,-
FC6A-M24BR1	16 vstupů a 8 reléových výstupů, 2A	4 000,-

I/O moduly analogové

Typ	Popis	Cena
FC6A-J2C1	2 vstupy (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA), rozlišení 16 bit	2 400,-
FC6A-J4A1	4 vstupy (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA), rozlišení 12 bit	2 300,-
FC6A-J4CN1	4 vstupy (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA, Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 nebo termočlánek K, J, T, R, S, N, B), rozlišení 16 bit	3 100,-
FC6A-J8A1	8 vstupů (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA), rozlišení 12 bit	3 000,-
FC6A-J8CU1	8 vstupů (Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 nebo termočlánek K, J, T, R, S, N, B), rozlišení 16 bit	3 700,-
FC6A-K4A1	4 výstupy (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA), rozlišení 12 bit	2 900,-
FC6A-L03CN1	2 vstupy (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA, Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000 nebo termočlánek K, J, T, R, S, N, B) 1 výstup (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA), rozlišení 16 bit	3 700,-
FC6A-L06A1	4 vstupy a 2 výstupy (0–10 V DC, -10–10 V DC, 0/4–20 mA), rozlišení 12 bit	4 300,-

PID moduly

Typ	Popis	Cena
FC6A-F2MR1	2 analogové vstupy (typ K, J, R, S, B, E, T, C, N, PL-II, PT100, 0/4–20mA, 0-1/5/10V, 1-5V) 2 reléové výstupy 5A	7 000,-
FC6A-F2M1	2 analogové vstupy (typ K, J, R, S, B, E, T, C, N, PL-II, PT100, 0/4–20mA, 0-1/5/10V, 1-5V) 2 analogové výstupy (12V, 4–20mA)	7 000,-

HMI modul

Typ	Popis	Cena
FC6A-PH1	displej pro čtení a zápis registrů, web server, podpora emailů, další ethernetový port, slot pro přídatnou kartu	3 600,-

Modul pro rozšíření sběrnice MicroSmart FC6A

Typ	Popis	Cena
FC6A-EXM2	umožňuje rozšířit sběrnici o dalších 8 modulů; modul pro rozšíření sběrnice o více jak 7 modulů u FC6A-C24 a FC6A-C40 a o více jak 4 moduly u FC6A-C16	5 400,-

Analogové/Digitální karty (připojují se k CPU z čelní strany)

Typ	Popis	Cena
FC6A-PJ2CP	2 vstupy, PT100, PT1000, NI100, NI1000, 3 drátový termočlánek	1 950,-
FC6A-PJ2A	2 vstupy, 0–10 V a 4–20 mA	1 950,-
FC6A-PK2AV	2 výstupy, 0–10V	1 950,-
FC6A-PK2AW	2 výstupy, 4–20mA	1 950,-
FC6A-PN4	4 vstupy, 24 V DC	1 950,-
FC6A-PTS4	4 tranzistorové výstupy, 24 V DC	1 950,-

Komunikační karty (připojují se k CPU z čelní strany)

Typ	Popis	Cena
FC6A-PC1	RS232C, šroubové svorky	1 100,-
FC6A-PC3	RS485, šroubové svorky	1 100,-