

Katalog PLC MicroSmart FC6A



Rychlejší komunikace a vylepšená konektivita
Jednoduchá obsluha díky softwaru zdarma
Snadná změna konfigurace prostřednictvím přídavných modulů

MicroSmart FC6A nabízí výkon systému PAC v kombinaci s jednoduchým programováním

HMI Modul



Základní modul



Rozšířené moduly



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

Programovací paměť o 640kB s přehledem zvládne řízení velmi složitých aplikací. Programování je rychlé a jednoduché díky softwaru IDEC WindLDR. Vzdálený přístup je také otázka 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

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



Analogové karty

Zásuvné karty mají po dvou analogových vstupech/výstupech. Montují se na čelní stranu PLC.



Vyměnitelná baterie

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



OdjmateLNá svorkovnice

zjednodušuje 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.



RJ45 RS232C/RS485 sériový port

přepinatelný mezi RS232C nebo RS485, podporuje protokol Modbus RTU a uživatelské protokoly



Rozšiřující moduly

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

Vysoký výkon



16x

RychlosL zpracování požadavku

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



Rozšířená paměť

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



Vysokorychlostní výstupy

Umožňují implementaci vlastností podobných PAC systémů včetně:
ARAMP – generátor rampy
JOG – ovládání JOG
ABS – absolutní hodnota čítače



Aktualizovatelný firmware

u všech CPU a rozšířených modulů přes software WindLDR nebo SD paměť.



Rychlá aktualizace I/O

Rozšířené I/O jsou 6x rychlejší než u PLC FC5A MicroSmart Pntra 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

Vzdálený přístup přes webový prohlížeč a emailové/textové zprávy se dá snadno konfigurovat díky přídavným HMI modulům.

Tvorba webových stránek

Software WindLDR

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

Nevyžaduje znalost HTML programování

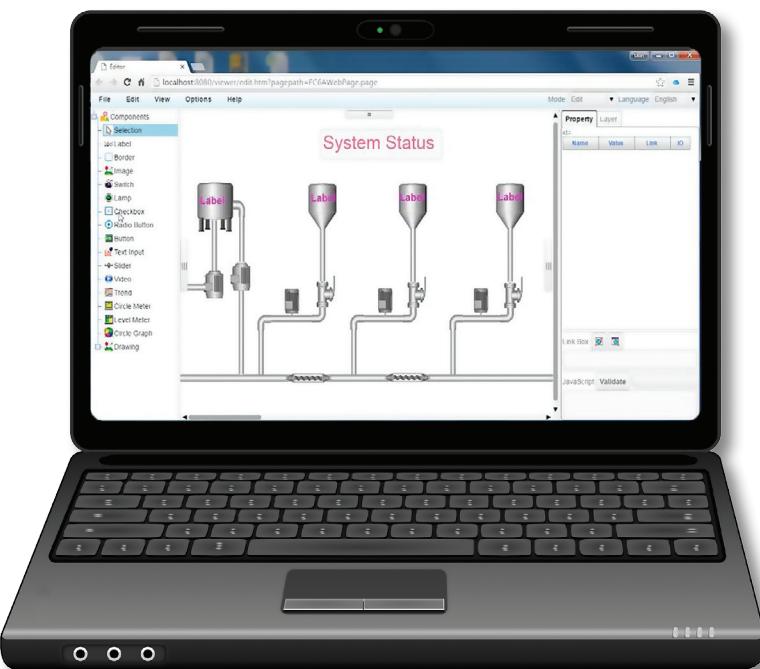
WindLDR verze 8.2 nebo vyšší disponuje novým editorem webových stránek, který zjednoduší tvorbu profesionálních a dynamických webových stránek k monitoringu a řízení MicroSmart FC6A. A to bez potřeby znalosti programování v HTML a Java.

Jednoduše „Drag-and-drop“

Nic není snadnější! 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

je k dispozici 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 do emailu pro zobrazení stavu. Je možné nastavit až 255 emailových šablon k různým příjemcům. Servery třetích stran jako Gmail nebo Yahoo jsou podporovány.



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.



Protokoly Modbus TCP a RTU

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

FC6A vás propojí se světem.

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

Klíčové vlastnosti

- integrovaný Ethernetový port
- integrovaný paměťový SD port
- 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 modul



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

CAN J1939 základní modul

Objednací kód	Celkem I/O	Napájen	Vstup	Typ výstupu	Max.počet dig. I/O	Max. počet analog. I/O
FC6A-C40R1AEJ		100–240 V AC		Reléový		
FC6A-C40R1CEJ				Reléový		
FC6A-C40P1CEJ	40	24 V DC		Tranzistorový PNP	520	126
FC6A-C40K1CEJ	(24 vstupů, 16 výstupů)			Tranzistorový NPN		
FC6A-C40R1DEJ				Reléový		
FC6A-C40P1DEJ		12 V DC		Tranzistorový PNP	40	6
FC6A-C40K1DEJ				Tranzistorový 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 zvlnění), 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	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-C40R1CE: 24 V DC 205 mA, 5,0 W FC6A-C40P1CE: 24 V DC 175 mA, 4,2 W FC6A-C40K1CE: 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
	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-C40R1CE: 24 V DC 205 mA, 5,0 W FC6A-C40P1CE: 24 V DC 175 mA, 4,2 W FC6A-C40K1CE: 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 zemnící svorkou: 1 500 V AC, 1 minuta Mezi vstupem/výstupem a zemnící svorkou: 1 500 V AC, 1 minuta			
Izolační odolnost	Mezi napájecí a zemnící svorkou: 100 MΩ minimálně Mezi vstupem/výstupem a zemnící 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			
Zapínací 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 zamrzání)			
Skladovací teplota	−25 až +70 °C (bez zamrzání)			
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 otresy 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: 560 g 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



Objednací kód	FC6A-C16R1AE	FC6A-C24R1AE	FC6A-C40R1AE	FC6A-C40R1AEJ
	FC6A-C16R1CE	FC6A-C24R1CE	FC6A-C40R1CE	FC6A-C40R1CEJ
	FC6A-C16P1CE	FC6A-C24P1CE	FC6A-C40P1CE	FC6A-C40P1CEJ
	FC6A-C16K1CE	FC6A-C24K1CE	FC6A-C40K1CE	FC6A-C40K1CEJ
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 Konec zpracování ³	příkaz 42 µs/1 000 kroků max. 1 ms		
Počet vstupů/výstupů	Vstupy Výstupy	9 7	14 10	24 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 Baterie Životnost baterie Vyměnitelnost		Vnitřní relé, posuvné registry, čítače, datové registry, data z hodin, speciální datové registry, speciální vnitřní relé Primární lithiová baterie (BR2032) cca 4 roky 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)	
Záhytný vstup / přerušovací vstup		I0, I1, I6, I7 Min. šířka on-pulsu: max. 5 µs Min. šířka offpulsu: max. 5 µs	I0, I1,I3, I4, I6, I7 Min. šířka on-pulsu: max. 35 µs Min. šířka off-pulsu: max. 35µs	
Vysokorychlostní čítač	Max. trvalá frekvence a vysokorychlostní čítačové vstupy Rozsah čítače	Celkem 6 vstupů volitelně jedno- nebo dvoufázový: 100 kHz (jednofázový: 4 vstupy, dvoufázový: 2 vstupy) Jednofázový: 5 kHz (2 vstupy)		
Analogový potenciometr	Provozní režim		Mód rotačního enkoderu, sčítacího čítače, měření frekvence	
Analogné napěťové vstupy	Počet Datový rozsah Počet Rozsah vstupního napětí Vstupní impedance Digitální rozlišení	1 0 až 1 000 1 0 až 10V cca. 100KΩ cca. 1 000 kroků (10 bitů)		
Pulzní výstupy	Počet Max. frekvence	4 Vysokorychlostní výstup: maximálně 100 kHz (2 výstupy) Štředně-rychlostní výstup: 5 kHz (maximálně 2 výstupy)		Vysokorychlostní výstup: maximálně 100 kHz
Externí napájení pro senzor (pouze střídavý proud)	výstupní napětí/proud Detekce přetížení		24 V (+10 %, -15 %) / 250 mA 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

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

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-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ
Typ Standardní USB	USB 2.0 plná rychlosť	USB mini-B		
Izolace	Neizolovaný od vnitřních obvodů			
Funkce komunikace	Obslužná komunikace do PC			

Ethernetový port 1, 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-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ
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, SNTP

Sériový port 1, specifikace CAN portu

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-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ
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 rychlosť, max. délka kabelu		115 200bps RS232C: 5 m, RS485: 200 m		J1939-15 SAE J1939-11: 250 bps: 40 m, zakončovací odpór, 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

CAN J1939 specifikace

Objednací kód	FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1DEJ
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		
Podporované SAE J1939		
Max. počet odesílaných zpráv Max. počet přijímaných zpráv Posílatelné PGN Max. délka odesílaných/přijímaných zpráv Typ přenosu Přenos události Metoda přenosu Cyklický přenos Metoda přenosu Přenosový cyklus ¹ Metoda příjmu Monitor přijímacího cyklu Funkce požadavku Funkce řízení sítě		
100 200 Volitelné 1 až 252 bajtů/zpráva Přenos události/pravidelný přenos Vnitřní relé Vnitřní relé 10 až 655 350 ms (po 10 ms) Příjem dotazování ² 0, 10 až 655 350 ms (deaktivován při 0) Ano Řízení statické adresy /dynamické adresy Volitelné (automatické přepínání statické/dynamické adresy prostřednictvím nejvyššího bitu 00EA00h: Požadavek PGN 00E800h: Potvrzení 00EB00h: TP.DT 00EC00h: TP.CM 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			
Zapínací čas		Vysokorychlostní vstup: 5 µs + čas filtru Středně rychlý vstup: 35 µs + čas filtru Normálně rychlý vstup: 35 µs + čas filtru		
Vypínací 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 zátižení 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 Použitý typ	1vodičový: AI 0,5–8 WH (Phoenix Contact) 2vodičový: AI-TWIN 2× 0,5 WH (Phoenix Contact)		

Specifikace tranzistorového výstupu

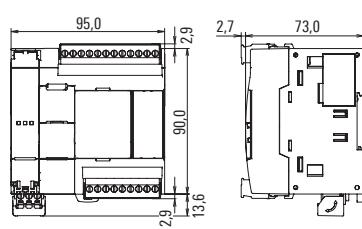
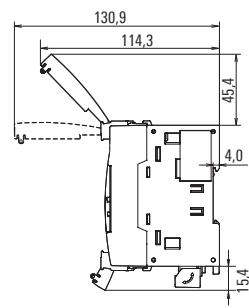
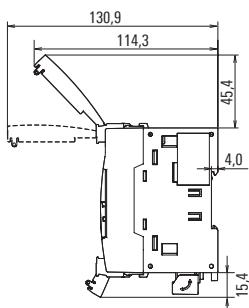
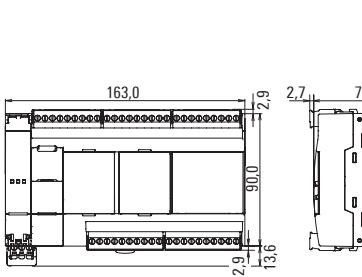
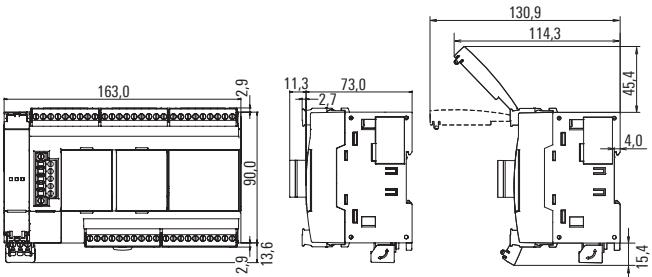
Objednací kód	FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
Počet tranzistorových výstupů	7 (7/1 společný)	10 (10/1 společný)		16 (8/1 společný)
Typ výstupu	Tranzistor NPN Tranzistor PNP	FC6A-C16K1CE/FC6A-C24K1CE/FC6A-C40K1CE/FC6A-C40K1DE/FC6A-C40K1CEJ/FC6A-C40K1DEJ 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 na společnou svorku	3,5 A 5 A	0,5 A	4 A
Pokles napětí (při sepnutém stavu)		max. 1V (napětí mezi společnou a výstupní svorkou když je zapnutý výstup)		
Zapínací 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 PNP výstup: 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 obvodami: Optočlen Mezi výstupními svorkami: Není		
Konektor	Životnost Použitý typ	1vodičový: AI 0,5–8 WH (Phoenix Contact); 2vodičový: AI-TWIN 2× 0,5–8 WH (Phoenix Contact)		
Zpoždění výstupu	Zapínací čas Vypínací čas	Vysokorychlostní vstup: 5 µs Středně rychlý vstup: 30 µs Normálně rychlý vstup: 300 µs Vysokorychlostní vstup: 5 µs Středně rychlý vstup: 30 µs Normálně rychlý vstup: 300 µs	Vysokorychlostní vstup: 5 µs Středně rychlý vstup: 300 µs Vysokorychlostní vstup: 5 µs Středně rychlý vstup: 300 µs	

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

Specifikace reléového výstupu

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 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 2 A ($\cos \phi = 0,4$), 30V DC 2 A ($L/R = 7 \text{ ms}$)	
Dielektrická pevnost				Mezi výstupní a zemní 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 Použitý typ			100 vsunutí / vysunutí 1vodičový: AI 0,5–8 WH (Phoenix Contact) 2vodičový: AI-TWIN 2× 0,5–8 WH (Phoenix Contact)	

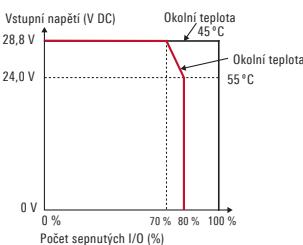
Rozměry (mm)

FC6A-C16R1AE/FC6A-C16R1CE
FC6A-C16P1CE/FC6A-C16K1CEFC6A-C24R1AE/FC6A-C24R1CE
FC6A-C24P1CE/FC6A-C24K1CEFC6A-C40R1AE/FC6A-C40R1CE
FC6A-C40P1CE/FC6A-C40K1CE
FC6A-C40R1DE/FC6A-C40P1DE
FC6A-C40K1DEFC6A-C40R1AEJ/FC6A-C40R1CEJ
FC6A-C40P1CEJ/FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40R1DEJ/FC6A-C40P1DEJ
FC6A-C40K1DEJ**IDEC**

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

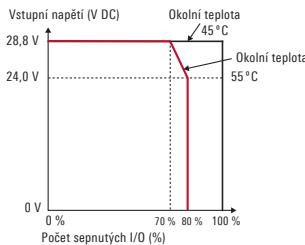
Vstup (s přídavnou kartou)

FC6A-C16K1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C40K1CE
FC6A-C40K1DE
FC6A-C40KDE
FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40K1DEJ



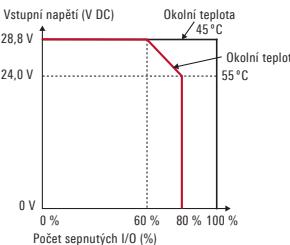
Výstup (s přídavnou kartou)

FC6A-C16K1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C40K1CE
FC6A-C40K1DE
FC6A-C40KDE
FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40K1DEJ



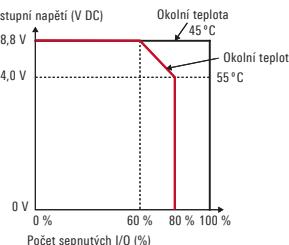
Vstup (bez přídavné karty)

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



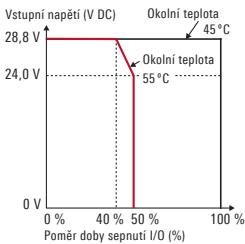
Výstup (bez přídavné karty)

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



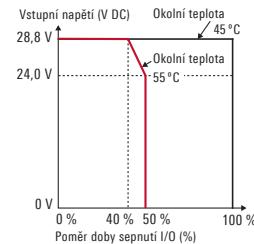
Vstup (s přídavnou kartou)

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



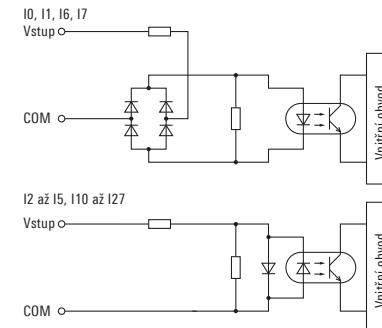
Výstup (bez přídavné karty)

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

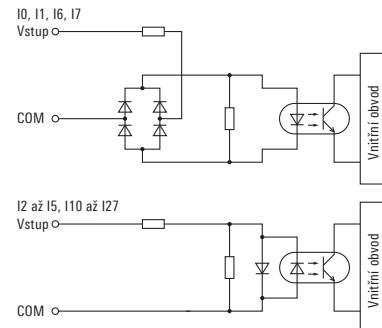


Vstup vnitřního obvodu

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

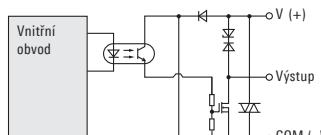


12V DC
tranzistorový NPN výstup

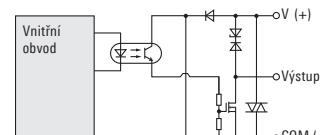


Výstup vnitřního obvodu

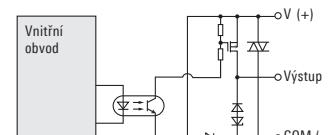
100 V až 240 V AC, 24 V DC
tranzistorový NPN výstup



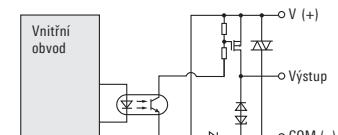
12 V DC
tranzistorový NPN výstup



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 2 A	5 900,-
FC6A-C24R1AE	100–240 V AC	Ethernet, USB, RS232C/RS485, 14 DI, 1 AI, 10 DO reléové 2 A	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 přídavnou 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 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, 0–10 V	1 950,-
FC6A-PK2AW	2 výstupy, 4–20mA	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,-