

LOGO! a SIMATIC S7-200

Malé řídicí systémy



Přehledový prospekt

mikrosystémy

2003

www.siemens.cz/micro



SIEMENS



Mikrosystémy

Standardní přístroje?

Ještě nedávno byly rozváděče vybavovány téměř výhradně standardními jednoúčelovými spínacími přístroji. Jedná se o časová a pomocná relé, ministrykače a převodníky signálů. Pro tato řešení má Siemens stále v nabídce celou škálu přístrojů různých napěťových tříd i výkonů s vynikajícími parametry.

SIMIREL jsou přístroje pro spínání, monitorování a převod signálů.

Jedná se o relé, časová a termistorová relé, převodníky, ovládací relé atd.

SIRIUS je řada nízkonapěťových spínacích prvků až do výkonu 250 kW.

Řada obsahuje motorové jističe, stykače, nadproudová elektronická i standardní relé a kompaktní softstartéry.

Samozřejmostí je široká škála doplňků.

Dnes však existují i jiná řešení.

Proč mikrosystémy?

Protože na jednoduché věci je třeba jít jednoduše a tedy i levně. A přitom univerzálně. Proto vytvořila firma Siemens již v roce 1996 novou třídu řídicích prvků, kterou pojmenovala mikrosystémy. Dnes je to již několikátá generace tohoto úspěšného zařízení, která je neustále vylepšována.

Mikrosystémy jsou založeny na základní myšlence jednoduchosti.

Programování a konfigurace těchto systémů je proto jednoduchá a přehledná. Mikrosystémy mají však překvapivě velké možnosti uplatnění, neboť jsou vybaveny výkonnými a inteligentními funkcemi.

Vývojový software je navržen tak, aby se základní práce se systémem s trochou znalosti práce na PC dala zvládnout za několik málo hodin systematické práce.

Čím se liší vyšší řídicí systémy?

V rámci automatizační techniky firma SIEMENS prosazuje myšlenku tzv. **plně integrované automatizace (Totally Integrated Automation)**. Tento pojem se vztahuje na vlastní řídicí členy (PLC / průmyslová PC), dále na přístroje pro ovládání a sledování procesu (HMI – Human Machine Interface) a síťová řešení. Klíčovou vlastností je tzv. trojí průchodnost systému: sdílená databáze objektů řídicího systému, síťové propojení mezi hierarchickými úrovněmi a jednotnost softwarových prostředků pro konfiguraci celého systému.

Sama tato myšlenka naznačuje, že zařízení, která takové požadavky splňují, nemohou být zároveň vzorem jednoduchosti. Naopak je možné pomocí těchto zařízení zvládnout i ty nejnáročnější aplikace.

Konfigurační a programovací software STEP 7 je poměrně komplexním vývojovým prostředím, jehož zvládnutí vyžaduje proškolení a určité zkušenosti.

Informace o produktech této třídy najdete v českém prospektu „Komponenty pro Plně Integrovanou Automatizaci“.

Jednoúčelové přístroje



SIMIREL

SIRIUS

Mikrosystémy



LOGO!

TP 070

S7-200

Plně Integrovaná automatizace



S7-400

S7-300C

S7-300

C7-300

1000 Kč

5000 Kč

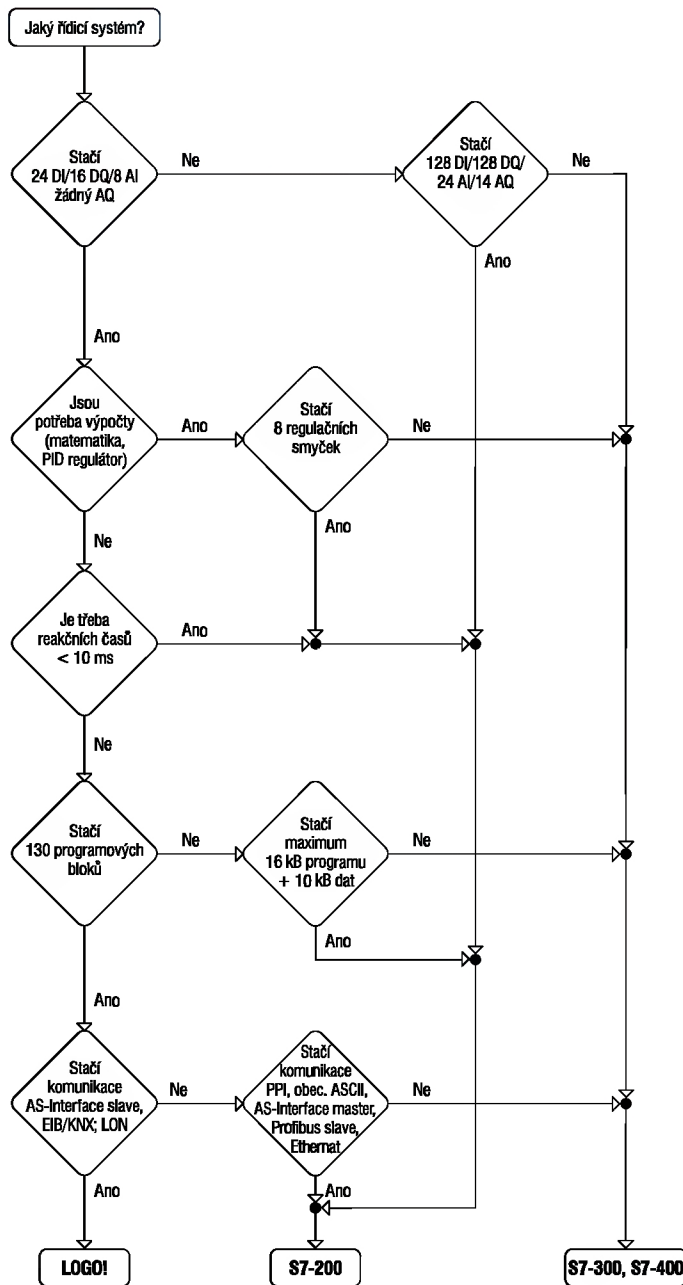
15000 Kč

50000 Kč

výkon, orientační cena

Rozhodovací strom

Mikrosystémy nebo vyšší PLC?



LOGO!

- nejmenší spínací a řídicí modul
- spojování funkcí namísto drátování
- zobrazení zpráv a proměnných
- programování přímo na modulu nebo pomocí PC
- nejjednodušší a nejlevnější řešení



SIMATIC S7-200

- tam, kde nestačí LOGO!
- matematické výpočty, až 8 PID regulátorů
- možnost připojení různých operátorských panelů
- rozsáhlé komunikační možnosti
- jednoduché a cenově dostupné

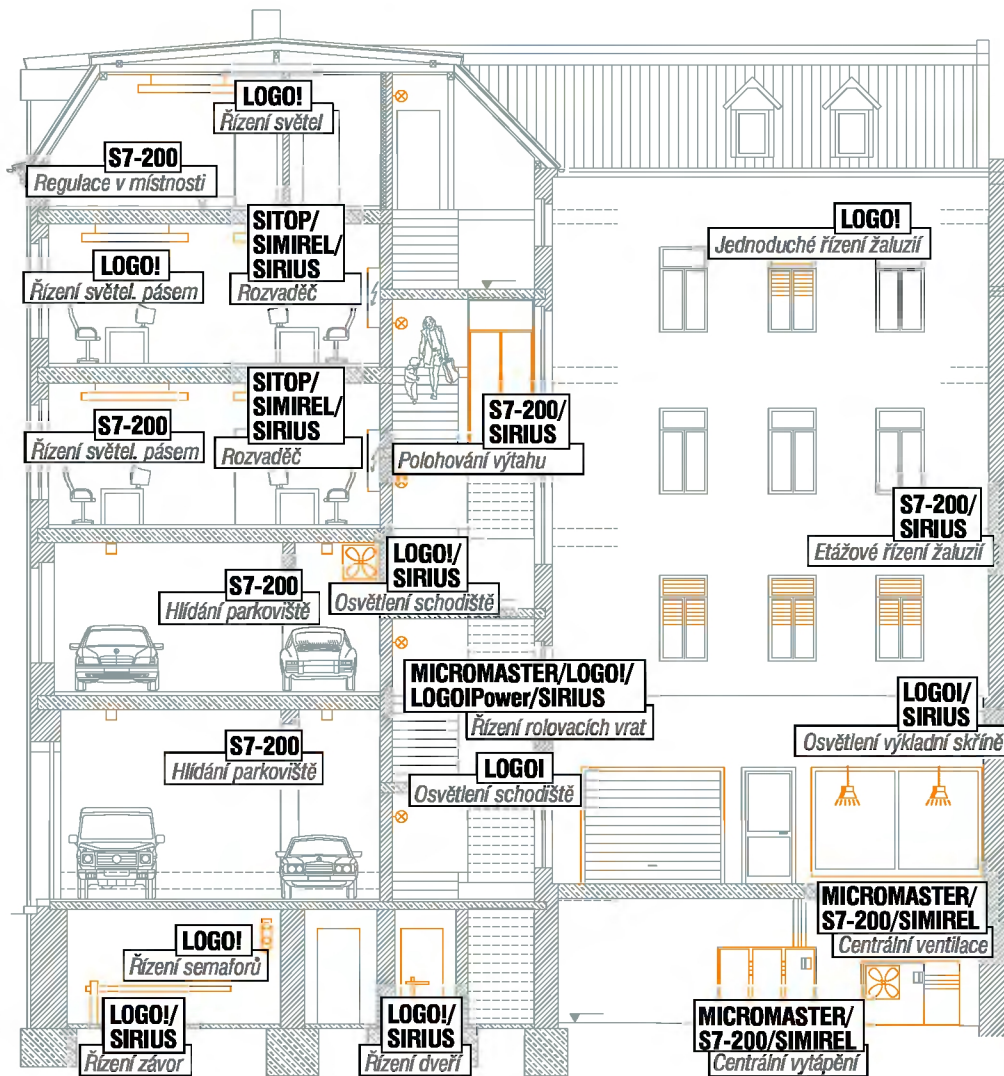


SIMATIC S7-300 / S7-400

- nejvýkonnější automaty pro střední a náročnější aplikace
- vysoký výpočetní výkon
- zpracování i velmi rychlých dějů
- komplexní komunikace, síťové propojení
- rozsáhlý vývojový software s mnoha možnostmi
- široká škála rozšiřovacích karet
- tzv. plně integrovaná automatizace splňuje nejvyšší požadavky na řízení



Příklady aplikací v budovách

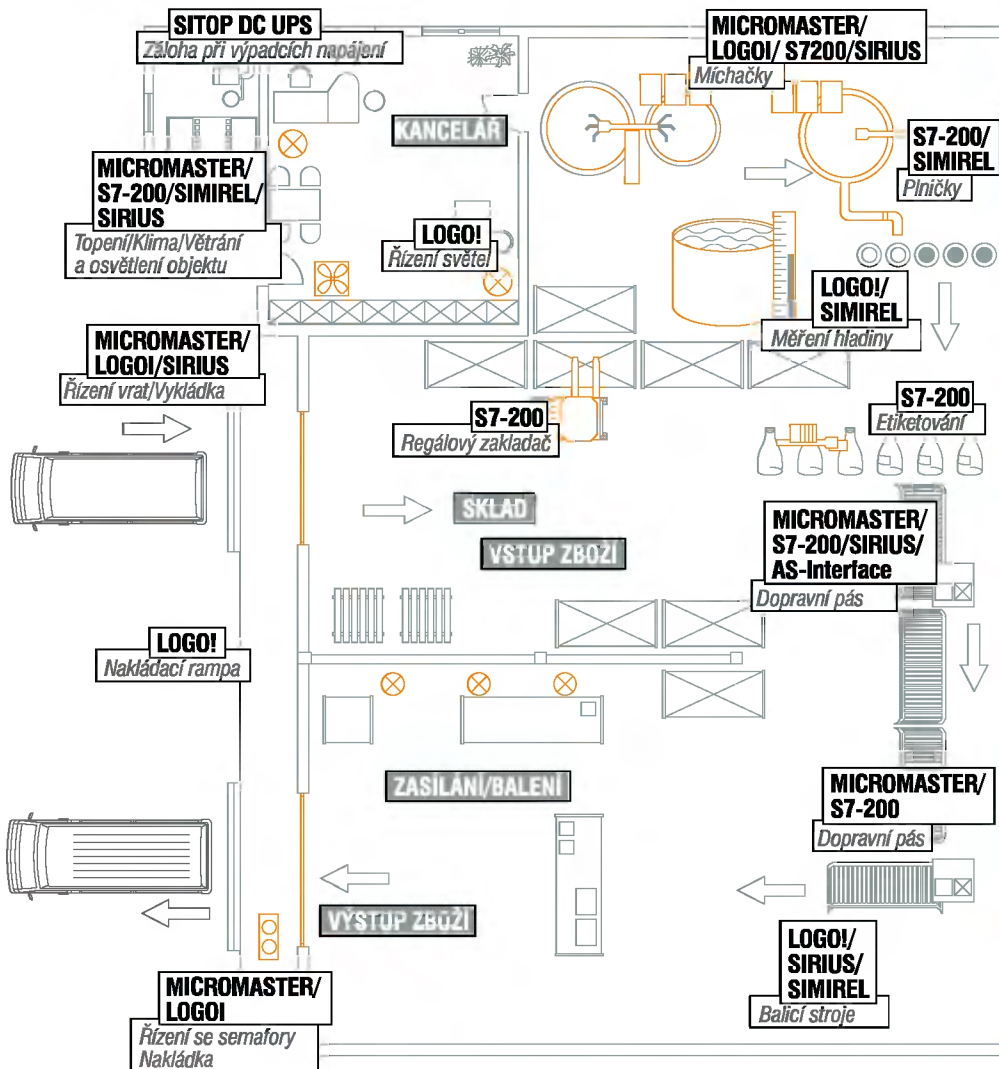


Typické použití LOGO!

Pro ty nejjednodušší aplikace, často jako náhrada klasických reléových zapojení. LOGO! má integrovaný displej a navíc dokáže vyhodnotit teplotu, tlak atd., čímž se jeho použití značně rozšiřuje. LOGO! najde použití v budovách i v průmyslu.

- řízení motorů, čerpadel, kompresorů a pil
- hlídání hladin v nádržích
- automatické záskoky
- řízení osvětlení
- řízení žaluzií či markýz
- řízení vrat a dveří
- topení, chlazení, klimatizace
- dopravníkové pásy, výtahy
- zavlažování, řízení skleníků

Příklady aplikací v průmyslu



Typické použití SIMATIC S7-200

Aplikace automatu začínají u jednoduchých zařízení a sahají až po složité řídicí aplikace. S7-200 se svou cenou dostává i do aplikací, kde bylo dříve nutné z finančních důvodů použít jednoúčelovou elektroniku. Vzhledem k jeho vysokému výkonu je naopak nasazován často i pro komplexní řízení včetně možnosti komunikace a vizualizace.

- jednoúčelové stroje
- lis, míchače, odsávací jednotky
- čističky odpadních vod
- automatické myčky
- dopravníkové systémy, výtahy
- stroje na zpracování dřeva, plastů
- řízení motorů, polohování
- dálková komunikace (monitorování)

Sady typických aplikací

Řízení motorů	Snímače a měření	Komunikace	Dálkové řízení
<p>Řízení rychlosti s použitím standardních motorů</p> <p>KOMPONENTY</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S7-200 Programovatelný automat pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce. Je možné řídit otáčky i polohu. Možnost komunikace s ostatními zařízeními. • TD 200 Textový displej pro zobrazení stavu a ovládání procesu. Spuštění a zastavení motoru, nastavení parametrů a diagnostika. • MICROMASTER 420 Frekvenční měnič, který převádí pokyny z automatu na otáčky motoru. Zprostředkovává dodatečnou ochranu motoru. <p>VÝHODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrované komunikační funkce v S7-200 umožňují přímé připojení frekvenčního měniče bez nutnosti použít analogový modul. • Jednoduché příkazy pro řízení, monitorování a parametrizaci pohonu znamenají jednoduchou obsluhu a rychlé naprogramování. 	<p>Snímání a vyhodnocování analogových hodnot</p> <p>KOMPONENTY</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOGO! Zpracovává a zobrazuje naměřené hodnoty, řídí akční členy. • LOGO! AM2 Snímá analogový signál a naměřenou hodnotu předává do řídicího modulu LOGO! • SIMIREL Převodník signálů. Funguje také jako galvanické oddělení. • SITRANS T/P Snímač teploty a tlaku, převodník na standardní rozsah 4-20 mA. <p>VÝHODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naměřené analogové hodnoty jsou vyhodnoceny inteligentním modulem LOGO!. Modul má pro zpracování analogových signálů speciální funkce. • Naměřené hodnoty je možné zobrazit na displeji LOGO! • Zařízení lze parametrovat přímo na displeji. Komfortnější cesta je pomocí PC. 	<p>Servis zařízení pomocí telefonní linky</p> <p>KOMPONENTY</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S7-200 Programovatelný automat řídí celý stroj. Přímé spojení s modemovým modulem EM 241. • EM 241 Rozšiřovací modemový modul pro komunikaci pomocí klasické telefonní linky. Umožňuje předávat data a dálkově spravovat systém. • TP 070 Dotykový grafický displej pro komfortní zobrazování stavu a řízení procesu. <p>VÝHODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přímé a jednoduché spojení programovatelného automatu s telefonní linkou. Teleservis, výměna dat a zaslání zpráv nebylo nikdy tak jednoduché. • Funkce pro přenos dat mezi dvěma automaty popř. mezi automatem a PC jsou integrovány ve vývojovém prostředí. 	<p>Bezdrátová signalizace a spínání pomocí SMS</p> <p>KOMPONENTY</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S7-200 Programovatelný automat řídí celý stroj. Přímé spojení s GSM modemem TC 35. • TC 35 GSM modem pro komunikaci s jinými zařízeními pomocí bezdrátové mobilní sítě GSM. Umožňuje také zaslání a přijímání SMS. <p>VÝHODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • S7-200 komunikuje s ostatními zařízeními bezdrátově. • V případě potřeby může řídicí systém poslat SMS na mobilní telefon. Naopak je možné pomocí SMS ovlivnit řízený proces. • Přenášené zprávy mohou obsahovat procesní proměnné a stavové hodnoty.

Rychlé řešení pro malé aplikace

Pro typické aplikace jsou k dispozici tzv. sady, které obsahují příklady použití mikrosystémů. Ukáží Vám obrovské možnosti, které nabízejí malé řídicí systémy Siemens. Každá sada obsahuje popis dané aplikace a použitých prvků, vzorový příklad programu včetně zapojení hardwaru a objednávací čísla jednotlivých komponent.

Sady jsou užitečným vodítkem při řešení Vaší aplikace. Můžete je použít pro inspiraci a čerpat z nich cenné zkušenosti.

Sady pokrývající celé spektrum automatizačních úloh:

- řízení motorů
- HMI
- dálkové řízení
- komunikace
- snímače a měření

LOGO!

Podsvětlený LCD displej

- **Při programování:**
zobrazení funkčních bloků
- **Při provozu:**
zobrazení stavu vstupů/výstupů, paměťových bitů, času a dne v týdnu, zobrazení zpráv a hodnot proměnných
- **Při parametrování:**
nastavení parametrů

Napájení

- **Možnosti napájecího napětí:**
12 V DC
24 V AC, 24 V DC
110 V až 230 V AC/DC

Digitální/Analogové vstupy

- 8 digitálních vstupů (rozšiřitelné až na 24)
- až 8 analogových vstupů (u variant 24 a 12/24 RC 2 integrované)

Konektor pro rozšiřovací moduly

Konektor pro PC/modul

Možnosti:

- konektor pro PC:
upload/download,
online testování programu
- připojení paměťového modulu,
kopírování, archivace,
ochrana know-how

Klávesnice

- Programování přímo na modulu
- Změna parametrů (např. času, hodnoty čítače atd.)
- 4 další vstupy jako tlačítka

Digitální výstupy

- 4 výstupy, rozšiřitelné až na 16
- Verze:
Relé (až 10 A, 230 V AC)
Tranzistor (až 0,3 A, 24 V DC)



LOGO! je univerzální řídicí a spínací modul určený pro nejjednodušší aplikace.

LOGO! zahrnuje: řídicí jednotku, ovládací tlačítka a displej, zdroj, rozhraní pro rozšiřovací moduly a rozhraní pro spojení s PC.

LOGO! má předprogramováno 34 základních a speciálních funkcí: logické funkce, zpožděné zapnutí/vypnutí, čítače, pulzní relé, posuvný registr a další.

LOGO! nemá žádná programová omezení. Můžete použít libovolný počet časových funkcí, čítačů apod.

Jediným omezením je max. počet 130 bloků uživatelského programu. Rychlé čítače zpracují signály až 2 kHz. K dispozici jsou i ekonomické verze LOGO!Pure bez tlačítek a displeje.

Kromě 8 integrovaných vstupů a 4 výstupů je možné použít čtyři kurzorové klávesy na modulu jako další čtyři vstupy. LOGO! je možné dále rozšiřovat pomocí rozšiřovacích modulů až do maximální konfigurace 24 vstupů, 16 výstupů a 8 analogových vstupů.

Modulární struktura nabízí přesné přizpůsobení požadavkům aplikace. LOGO! navíc poskytuje možnost integrace sběrnic AS-Interface, KNX/EIB a LON.

Dvě varianty:

LOGO!Basic a LOGO!Pure



LOGO!Basic

LOGO!Pure

- 8 integrovaných vstupů (2 možno použít jako analogové), 4 integrované výstupy
- max. rozšíření: 24 vstupů, 16 výstupů, 8 analogových vstupů
- různá napájecí napětí: 12 V DC, 24 V AC/DC, 110/230 V AC/DC
- paměť na 130 bloků uživatelského programu
- 34 integrovaných funkcí
- automatický přechod na zimní/letní čas
- ochrana uživatelského programu heslem
- zobrazení až 10 textových zpráv včetně proměnných a parametrů
- uložení hodnot všech parametrů i po výpadku napájení
- programování přímo na klávesnici nebo pomocí software LOGO!Soft Comfort
- ekonomická varianta LOGO!Pure bez klávesnice a displeje

LOGO!Power

Spínaný napájecí zdroj v designu LOGO! existuje v několika provedeních lišících se výstupním proudem a výstupním napětím. Je možno jej řídit paralelně a jemně doladit výstupní napětí.



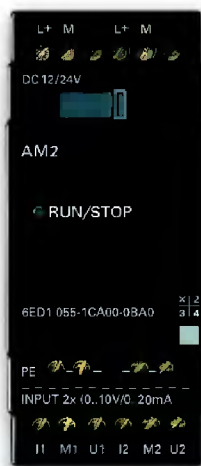
LOGO!Contact

Velmi tichý stykač v designu LOGO! pro přímé spínání zátěží větších, než zvládne samo LOGO! (až 20 A nebo 4 kW). Existuje ve dvou variantách lišících se ovládacím napětím:

- 24 V DC
- 230 V AC



Rozšiřovací moduly



LOGO!DM

Digitální moduly

- DM8 230R
 - napájecí napětí 110/230 V AC/DC
 - čtyři digitální vstupy 110/230 V AC/DC
 - čtyři digitální reléové výstupy, 5A
- DM8 24
 - napájecí napětí 24 V DC
 - čtyři digitální vstupy 24 V DC
 - čtyři digitální tranzistorové výstupy, 0,3 A
- DM8 12/24R
 - napájecí napětí 12/24 V DC
 - čtyři digitální vstupy 12/24 V DC
 - čtyři digitální reléové výstupy, 5 A
- DM8 24R
 - napájecí napětí 24 V AC/DC
 - čtyři digitální vstupy 24 V AC/DC
 - čtyři digitální reléové výstupy, 5 A

LOGO!AM

Analogové vstupní moduly

- AM2
 - napájecí napětí 12/24 V DC
 - 2 analogové vstupy
 - 0-10 V nebo 4-20 mA
- AM2 Pt100
 - napájecí napětí 12/24 V DC
 - 2 vstupy pro Pt 100
 - měřicí rozsah -50 °C až +200 °C

LOGO!CM

Komunikační moduly

- EIB/KNX (Instabus EIB)
 - napájecí napětí 24 V AC/DC
 - 16 DI, 12 DO, 8AI
- AS-Interface Slave
 - napájecí napětí 24 V DC
 - 4 DI, 4 DO
- LON
 - napájecí napětí 24 V AC/DC
 - 16 DI, 12 DO, 8AI

Přístroje SIPLUS do „tvrdších podmínek“

Logický modul LOGO! i mikro-PLC SIMATIC S7-200 se dodává také pod označením SIPLUS. Tyto přístroje mají teplotní rozsah -25 °C až +70 °C, zvýšenou odolnost proti vlhkosti a dalším vlivům. Přístroje SIPLUS jsou uvedeny v ceníku LOGO! a S7-200. Jedná se o standardně dostupné typy. Máte-li však přesně definované požadavky na technickou specifikaci okolních podmínek, které se neshodují se standardními typy SIPLUS, obraťte se na SIEMENS s.r.o.

s Vaší specifikací. Ve spolupráci se SIEMENS AG Vám vytvoříme nabídku „šitou na míru“, a to s ohledem na žádaný potenciální počet odebraných přístrojů.



Integrované funkce LOGO!

26 speciálních funkcí (SF)

	Zpožděné zapnutí			Čítač provozních hodin	
	Zpožděné vypnutí			Porovnávač frekvence	
	Zpožděné zap/vyp			Analogový komparátor	
	Zpožděné zapnutí s pamětí			Analogový spínač	
	Impulzní relé			Analogový zesilovač	
	Hranou spouštěné relé			Analogový sledovač	
	Asynchronní pulzní generátor			Analogový rozdílový spínač	
	Náhodný generátor			Samodržné relé	
	Schodišťový spínač			Pulzní proudové relé	
	Komfortní spínač			Textová zpráva	
	Týdenní spínací hodiny			Programovatelné tlačítko	
	Roční spínací hodiny			Posuvný registr	
	Dopředný a zpětný čítač				

8 základních funkcí (GF)

	AND Sériové zapojení – zapínací kontakty			NOR Sériové zapojení – rozpinací kontakty	
	OR Paralelní zapojení – zapínací kontakty			XOR – dvojitý přepínací kontakt	
	NOT invertor			AND s vyhodnocením hrany (náběžná hrana)	
	NAND Paralelní zapojení – rozpinací kontakty			NAND s vyhodnocením hrany (sestupná hrana)	

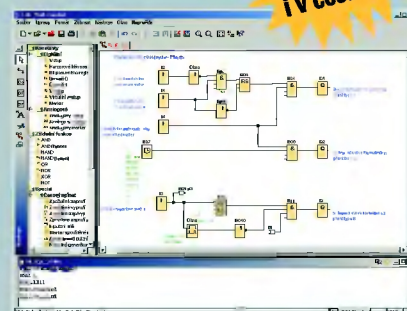
Příslušenství k LOGO!

<p>LOGO! News Box</p> <p>Obj. č. 6ED1057-3BA00-0BA2 6ED1057-3AA00-0BA7</p> <p>Kompletní nabídka pro začínající uživatele a nové zákazníky</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOGO! • Software • Kabel • Manuál 	<p>LOGO! manuál</p> <p>Obj. č. na vyžádání</p> <p>Detailní uživatelská příručka včetně příkladů aplikací</p>	<p>LOGO! PC kabel</p> <p>Obj. č. 6ED1057-1AA0-0BA0</p> <p>Přenos programu PC <--> LOGO!</p>	<p>LOGO! paměťový modul</p> <p>Obj. č. 6ED1056-5CA00-0AA0</p> <p>Pro kopírování a archivaci programu, pro ochranu Vašeho know-how</p>
<p>LOGO! Prom</p> <p>Obj. č. 6AG1057-1AA01-0AA0</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopírování paměťových modulů • přenos z paměťového modulu nebo z PC 	<p>LOGO! Contact</p> <p>Obj. č. 6ED1057-4CA00-0AA0 6ED1057-4EA00-0AA0</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 verze stykače (24 V DC, 230 V AC) • kompaktní rozměry 36 x 72 x 55 mm • přímé spínání zátěží 20 A nebo 4 kW 	<p>LOGO! Power</p> <p>Obj. č. 6EP1331-1SH01</p> <ul style="list-style-type: none"> • napájecí zdroj • k dispozici různé výstupní proudy a výstupní napětí 	<p>Rámeček pro montáž</p> <p>Obj. č. 6AG1057-1AA00-0AA0 6AG1057-1AA00-0AA1 6AG1057-1AA00-0AA2</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP65 s předním krytem, IP30 bez krytu • krátký rámeček pro LOGO! • dlouhý rámeček pro LOGO! a 2 rozšiřovací moduly; možno i s klávesami

LOGO! Soft Comfort V 4.0

obj. č.: 6ED1058-0BA00-0YAO

Software pro snadné a uživatelsky přívětivé programování modulu LOGO!. Současně je možné otevřít více projektů a kopírovat bloky mezi nimi. Program je možné tvořit pomocí funkčních bloků (Function Block Diagram) nebo pomocí kontaktního schématu (Ladder Diagram). Velmi užitečná je off-line simulace, která umožňuje vyzkoušet funkci vytvořeného programu přímo na PC. Simulovat je možné také reálný čas a havarijní stavy. Při simulaci je znázorněn i displej se zobrazovanými zprávami. On-line monitorování programu umožňuje testování programu běžícího v LOGO!. Užitečná je také funkce porovnávání dvou programů.



**K dispozici
i v češtině**

Technické údaje

Základní přístroje

Typ LOGO!	LOGO! 12/24RC LOGO! 12/24RCo	LOGO! 24 LOGO! 24o	LOGO! 24RC LOGO! 24RCo	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo
Obj. č.	6ED1052-1MD00-0BA4 6ED1052-2MD00-0BA4	6ED1052-1CC00-0BA4 6ED1052-2CC00-0BA4	6ED1052-1HB00-0BA4 6ED1052-2HB00-0BA4	6ED1052-1FB00-0BA4 6ED1052-2FB00-0BA4
Vstupy Analogové vstupy	8 2 (0 až 10 V)	8 2 (0 až 10 V)	8 –	8 –
Vstupní a napájecí napětí	12 V DC 24 V DC	24 V DC	24 V AC/DC	115/230 V AC/DC
Připustný rozsah	10,8 V až 28,8 V DC	20,4 V až 28,8 V DC	20,4 V až 28,4 V AC 20,4 a6 28,8 V DC	85 V až 285 V AC 100 až 253 V DC
Při signálu „0“ Při signálu „1“	max. 5 V DC min. 8 V DC	max. 5 V DC min. 8 V DC	max. 5 V AC min. 12 V AC	max. 40 V AC/30 V DC min. 79 V AC/79 V DC
Vstupní proud	1,5 mA (11 až 18) 0,1 mA (17 až 18)	1,5 mA (11 až 18) 0,1 mA (17 až 18)	2,5 mA	0,08 mA
Výstupy	4 relé	4 tranzist.	4 relé	4 relé
Trvalý proud	10 A při ohmické zátěži 3 A při induktivní zátěži	0,3 A	10 A při ohmické zátěži 3 A při induktivní zátěži	10 A při ohmické zátěži 3 A při induktivní zátěži
Zkratová ochrana	Vnější jištění (do 16 A)	Elektronická (asi 1 A)	Vnější jištění (do 16 A)	Vnější jištění (do 16 A)
Spínací frekvence	2 Hz při ohmické zátěži 0,5 Hz při induktivní zátěži	10 Hz	2 Hz při ohmické zátěži 0,5 Hz při induktivní zátěži	2 Hz při ohmické zátěži 0,5 Hz při induktivní zátěži
Ztrátový výkon	0,3 až 1,7 W (12 V DC) 0,4 až 1,8 W (24 V DC)	0,7 až 1,3 W	0,9 až 2,7 W (24 V AC) 0,4 až 1,8 W (24 V DC)	1,1 až 4,8 W (115 V AC) 2,4 až 8 W (240 V AC) 0,5 až 2,9 (115 V DC) 1,2 až 3,6 (240 V DC)
Přívodní vodiče	2 x 1,5 mm ² nebo 1 x 2,5 mm ²			
Rozsah provoz. teplot	0 až 55 °C			
Rozsah sklad. teplot	–40 až +70 °C			
Vysokofrekv. odrušení	podle EN 55011 – Třída B			
Krytí	IP 20			
Osvědčení	ESČ, dále podle VDE 0631, IEC 1131, UL, FM, CSA			
Montáž	na DIN lištu 35 mm, 4-násobek modulové šířky / na panel			
Rozměry	72 x 90 x 55 mm			

V názvu LOGO! figurují tato písmena: R=reléové výstupy, C=hodiny reálného času, o=bez displeje

LOGO! Power

Typ LOGO! Power	24 V/1,3 A	24 V/2,5 A	12 V/1,9 A	12 V/4,5 A	5 V/3 A	5 V/6,3 A	15 V/1,65 A	15 V/4 A
Obj. č.	6EP1331-1SH01	6EP1332-1SH41	6EP1321-1SH01	6EP1322-1SH01	6EP1311-1SH01	6EP1311-1SH11	6EP1351-1SH01	6EP1352-1SH01
Primární napětí	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC	120 / 230 V AC
Jmen. výstupní napětí	24 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC	5 V DC	5 V DC	15 V DC	15 V DC
Výstupní proud	1,3 A	2,5 A	1,9 A	4,5 A	3 A	6,3 A	1,85 A	4 A
Proudové omezení	1,6 A	2,8 A	2,4 A	>4,5 A	3,5 A	>6,3 A	2,4 A	4,5 A
Zkratová odolnost	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Rozměry (š x v x h)	72 x 90 x 55 mm	126 x 90 x 55 mm	72 x 90 x 55 mm	126 x 90 x 55 mm	72 x 90 x 55 mm	126 x 90 x 55 mm	72 x 90 x 55 mm	126 x 90 x 55 mm
Hmotnost cca	0,2 kg	0,4 kg	0,2 kg	0,4 kg	0,2 kg	0,4 kg	0,2 kg	0,4 kg

Rozšiřovací digitální moduly

Typ LOGO!	LOGO! DM 8 12/24R	LOGO! DM 24R	LOGO! DM 8 24	LOGO! DM 8 230 R
Obj. č.	6ED1055-1MB00-0BA0	6ED1055-1HB00-0BA0	6ED1055-1CB00-0BA0	6ED1055-1FB00-0BA0
Vstupy	4	4	4	4
Vstupní a napájecí napětí	12/24 V DC	24 V AC/DC sink/source	24 V DC	115/240 V AC/DC
Připustný rozsah	10,8 až 28,8 V DC	20,4 až 26,4 V AC 20,4 až 28,8 V DC	20,4 až 28,8 V DC	85 až 265 V AC 100 až 253 V DC
Při signálu „0“ Při signálu „1“	max. DC 5 V min. DC 8 V	max. 5 V AC/DC min. 12 V AC/DC	max. 5 V DC min. 8 V DC	max. 40 V AC / 30 V AC min. 79 V / 79 V DC
Vstupní proud	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA	0,08 mA
Výstupy	4 relé	4 relé	4 tranzist.	4 relé
Trvalý proud	5 A při ohmické zátěži 3 A při indukční zátěži a max. 20 A přes 4 relé	5 A při ohmické zátěži 3 A při indukční zátěži a max. 20 A přes 4 relé	0,3 A	5 A při ohmické zátěži 3 A při indukční zátěži a max. 20 A přes 4 relé
Zkratová ochrana	Vnější jištění (do 16 A)	Vnější jištění (do 16 A)	Elektronická (asi 1 A)	Vnější jištění (do 16 A)
Ztrátový výkon	0,3 až 1,7 W (při 12 V DC) 0,4 až 1,8 W (při 24 V DC)	0,9 až 3,7 W (při 12 V DC) 0,4 až 1,8 W (při 24 V DC)	0,8 až 1,1 W	1,1 až 3,5 W (AC 115 V) 2,4 až 4,8 W (AC 240 V) 0,5 až 1,8 W (DC 115 V) 1,2 až 2,4 W (DC 240 V)
Rozměry	36 (2 jednotky) x 90 x 55 mm			

Rozšiřovací analogové vstupní moduly

Typ LOGO!	LOGO! AM2	LOGO! AM2 P100
Obj. č.	6ED1 055-1MA00-0BA0	6ED1 055-1MD00-0BA0
Napájecí napětí	12/24 V DC	12/24 V DC
Připustný rozsah	10,8 až 28,8 V DC	10,8 až 28,8 V DC
Počet analogových vstupů	2	2
Rozsah měření	0 až 10 V 0 až 20 mA 4 až 20 mA	-50 °C až +200 °C
Rozlišení	10 bitů, normováno na 0-1000	0,25 °C
Vedení	až 10 m (kroucené/stíněné)	2-drát nebo 3-drát
Rozměry	38 (2 jednotky) x 90 x 55 mm	

Rozšiřovací komunikační moduly

Typ LOGO!	LOGO! CM KNX	LOGO! CM AS-I (slave)	LOGO! CM LDN
Obj. č.:	6BK1700-0BA10-0AA0	3RK1400-0CE10-0AA2	6BK1700-0BA10-0AA0
Napájecí napětí	24 V AC/DC	24 V DC	24 V AC/DC
Připustný rozsah	20,4 až 28,8 V DC 20,4 až 28,4 V DC	19,2 až 28,8 V DC	20,4a6 28,8 V DC 20,4 a6 28,4 V AC
Digitální vstupy	16	4	18
Analogové vstupy	8	–	8
Digitální výstupy	12	4	12
Rozměry	36 (2 jednotky) x 90 x 55 mm	36 (2 jednotky) x 90 x 55 mm	36 (2 jednotky) x 90 x 55 mm

LOGO! Contact

Typ LOGO! Contact	LOGO! Contact 24	LOGO! Contact 230
Obj. č.	6ED10574CA00-0AA0	6ED10574EA00-0AA0
Ovládací napětí	24 V DC	120 / 230 V AC
Ohmická zátěž, při 55 °C, spotřebiče kategorie AC-1: Max. spínaný proud při 400 V, max. přikon spotřebiče	20 A, 13 kW	
Spotřebiče kategorie AC-2, AC-3, asynchronní motory: Max. spínaný proud při 400 V, max. přikon spotřebiče	8,4 A, 4 kW	
Rozměry (š x v x h)	36 x 72 x 55 mm	

LOGO!

objednací čísla



Základní přístroje	
6ED1052-1CC00-0BA4	LOGO! 24
6ED1052-1HB00-0BA4	LOGO! 24 RC
6ED1052-1MD00-0BA4	LOGO! 12/24 RC
6ED1052-1FB00-0BA4	LOGO! 230 RC
6ED1052-2CC00-0BA4	LOGO! 24o
6ED1052-2HB00-0BA4	LOGO! 24 RCo
6ED1052-2MD00-0BA4	LOGO! 12/24 RCo
6ED1052-2FB00-0BA4	LOGO! 230 RCo
Rozšiřovací moduly	
6ED1055-1CB00-0BA0	DM8 24
6ED1055-1MB00-0BA0	DM8 12/24 R
6ED1055-1FB00-0BA1	DM8 230 R
6ED1055-1HB00-0BA0	DM8 24R AC
6ED1055-1MA00-0BA0	AM2
6ED1055-1MD00-0BA0	AM2 PT 100
3RK1400-OCE10-0AA2	CM AS-Interface
6BK1700-0BA00-0AA0	CM EIB/KNX
6BK1700-0BA10-0AA0	CM LON
Příslušenství	
k dostání u distributorů	Příručka LOGO!; v českém jazyce
6ED1058-0BA00-0YA0	LOGO! Soft Comfort V4.0
ke stažení na internetu	LOGO! Soft Comfort Upgrade na verzi 4.0
6ED1056-5CA00-0AA0	Prog. modul pro LOGO! OBA4
6ED1056-1BA00-0AA0	Prog. modul žlutý
6ED1056-4BA00-0AA0	Prog. modul červený
6ED1057-1AA00-0BA0	LOGO! - PC kabel
6ED1057-4CA00-0AA0	LOGO! Contact 24
6ED1057-4EA00-0AA0	LOGO! Contact 230
6AG1057-1AA01-0AA0	LOGO! Prom
6AG1057-1AA00-0AA0	LOGO! čelní rámeček, 4 jednotky
6AG1057-1AA00-0AA1	LOGO! čelní rámeček, 8 jednotek
6AG1057-1AA00-0AA2	LOGO! čelní rámeček, 8 jednotek s klávesami
Napájecí zdroje	
6EP1331-1SH01	spínaný napájecí zdroj 24 V / 1,3 A
6EP1332-1SH41	spínaný napájecí zdroj 24 V / 2,5 A
6EP1321-1SH01	spínaný napájecí zdroj 12 V / 1,9 A
6EP1322-1SH01	spínaný napájecí zdroj 12 V / 4,5 A
Pakety	
6ED1057-3BA00-0BA2	LOGO! News Box: LOGO! 24RC, software, kabel, příručka atd.
6ED1057-3AA00-0BA7	LOGO! News Box: LOGO! 230RC, software, kabel, příručka atd.

SIMATIC S7-200

Analogové potenciometry

Na CPU jsou jeden či dva potenciometry, jejichž nastavení přímo ovlivňuje hodnoty v datové oblasti. Uživatel tak může snadno šroubovákem nastavit hodnotu časovače, čítače nebo jiných parametrů velmi přesně, bez zásahu do programu a bez nutnosti využití analogového vstupu nebo připojení ovládacího panelu.

Signalizace stavu výstupů pomocí LED a výstupní svorkovnice (od CPU 224 odnímatelná)

Přepínač módů RUN/TERM/STOP, konektor pro rozšiřovací moduly, analogový potenciometr. Plochý kabel pro připojení rozšiřovacích modulů je možno „prodloužit“ tzv. rozšiřovacím kabelem délky 0,8 m.

Signalizace provozního stavu, šachta s konektorem pro modul EEPROM či modul reálného času



Zásuvné paměťové moduly

Malý EEPROM modul (11 x 29 x 17mm) ušetří spoustu času a peněz. Programátor jej snadno využije k povýšení, obnovení či úpravě aplikačního programu u zákazníka, případně mu jej může zaslat poštou. Koncový zákazník si jej může schovat jako zálohu aplikačního programu.

Signalizace stavu vstupů pomocí LED a vstupní svorkovnice (od CPU 224 odnímatelná)

SIMATIC S7-200 je řada malých programovatelných automatů (mikro-PLC) určených k řízení v jednodušších automatizačních aplikacích. S7-200 sleduje stav vstupů a podle uživatelského programu řídí výstupy. Uživatelský program může obsahovat Booleovu logiku, čítače, časovače, složité matematické operace a komunikaci s jinými inteligentními zařízeními. Kompaktní design, flexibilní konfigurace, výkonný instrukční soubor a skvělá cena jsou důvody, proč je S7-200 výborným řešením pro řízení široké škály automatizačních aplikací.

Výjimečné vlastnosti S7-200:

- malý a kompaktní design
- výkonná instrukční sada stejná pro všechny modely CPU
- systém časových přerušení i přerušení od události
- vysokorychlostní čítače (do 30 kHz) a pulzní výstupy (do 20 kHz)

Pro lepší splnění požadavků vaší aplikace má řada S7-200 širokou škálu rozšiřovacích modulů. Těmito rozšiřovacími moduly můžete do S7-200 přidat další funkce nebo rozšířit počet vstupů a výstupů.

Produktové spektrum SIMATIC S7-200

Na výběr je pět centrálních jednotek, které se liší v možnostech dalšího rozšíření, ve velikosti paměti pro program/data a v počtu integrovaných vstupů/výstupů.

Centrální jednotku je možné rozšířit určitým počtem rozšiřovacích modulů, kterých existuje několik typů:

- digitální vstupy a výstupy
- analogové vstupy a výstupy
- komunikační procesory
- speciální moduly

Dále je možné automat rozšířit o operátorské panely. V zásadě je možné použít jakýkoliv panel z řady SIMATIC, pro řadu S7-200 jsou však speciálně vyvinuty dva modely:

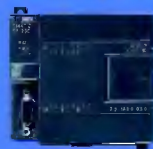
- dvouřádkový textový panel TD 200, jehož výhodou je možnost konfigurace přímo ve vývojovém prostředí pro S7-200 (STEP 7 - Micro/WIN)
- dotykový grafický panel TP 070, který upoutává svou velmi zajímavou cenou

CPU 221



6 vstupů / 4 výstupy
4 Kb program / 2 Kb data

CPU 222



8 vstupů / 6 výstupů
+ max. 2 moduly = 78 I/O
4 Kb program / 2 Kb data

CPU 224



10 vstupů / 14 výstupů
+ max. 2 moduly = 168 I/O
8 Kb program / 5 Kb data

CPU 226



24 vstupů / 16 výstupů
+ max. 7 modulů = 248 I/O
8 Kb program / 5 Kb data

CPU 226 XM



24 vstupů / 16 výstupů
+ max. 7 modulů = 248 I/O
16 Kb program / 10 Kb data

Digitální a analogové rozšiřovací moduly



Vstupní modul



Výstupní modul



Vstupní/výstupní modul

Software

STEP 7 - Micro/WIN

Vývojovým prostředím pro automaty SIMATIC S7-200 je software STEP 7 – Micro/WIN. Tento software byl navržen tak, aby i začátečník, který má alespoň základní znalosti práce s PC, dokázal během několika hodin systematické práce automat naprogramovat. Obrovskou výhodou jsou tzv. průvodci, kteří automatizují rutinní a složitější úlohy, jako např. PID regulátor, komunikace, polohování apod.

Programování probíhá metodou drag & drop. Uživatel má výběr mezi třemi režimy editace: LAD (kontaktní schéma), FBD (funkční bloky) a STL (výpis instrukcí).

Speciální rozšiřovací moduly

Komunikace

Ovládání a zobrazování



Modul pro odporové teploměry



AS-Interface Master CP 243-2



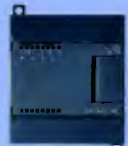
Modul pro termočlánky



PROFIBUS-DP Slave EM 277



Položovací modul EM 253



Modemový modul EM 241



Ethernet modul CP 243-1



IT modul CP 243-1 IT



TD 207



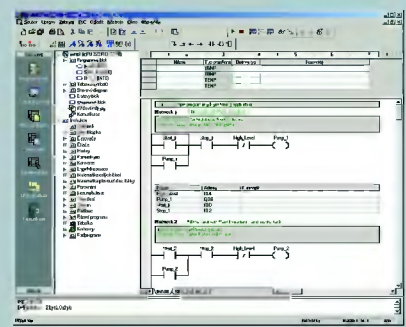
TP 070

Kromě těchto dvou speciálních panelů je možné k S7-200 připojit jakýkoliv jiný operatorský panel SIMATIC HMI

Mezi těmito režimy je možné kdykoliv přepínat.

Software má rozsáhlé možnosti ladění programu, on-line sledování stavu, přímé vnucení hodnot apod. Nezanedbatelná je i možnost změny uživatelského programu za běhu – bez nutnosti zastavení automatu.

Pro zjednodušení programování je možné vytvořit vlastní knihovny, které obsahují často používané podprogramy. Takto ušetříte spoustu času při programování. Knihovny je možné opatřit heslem, aby byla zajištěna ochrana Vašeho know-how.



Komunikační možnosti SIMATIC S7-200

Komunikace na všech úrovních

Komunikační možnosti automatu S7-200 jsou opravdu unikátní:

Rozhraní RS-485

Integrovaný port RS-485 umožňuje datové přenosy až do rychlosti 187,5 kbit/s. Systémová sběrnice může mít až 126 stanic. Takto můžete mít bez problémů propojen dostatečný počet řídicích stanic včetně operátorských panelů. Automaty S7-200 můžete propojovat vzájemně pomocí protokolu PPI. Je také možné spojit S7-200 s vyššími automaty S7-300/400. V tomto případě se chová S7-200 jako **MPI slave**.

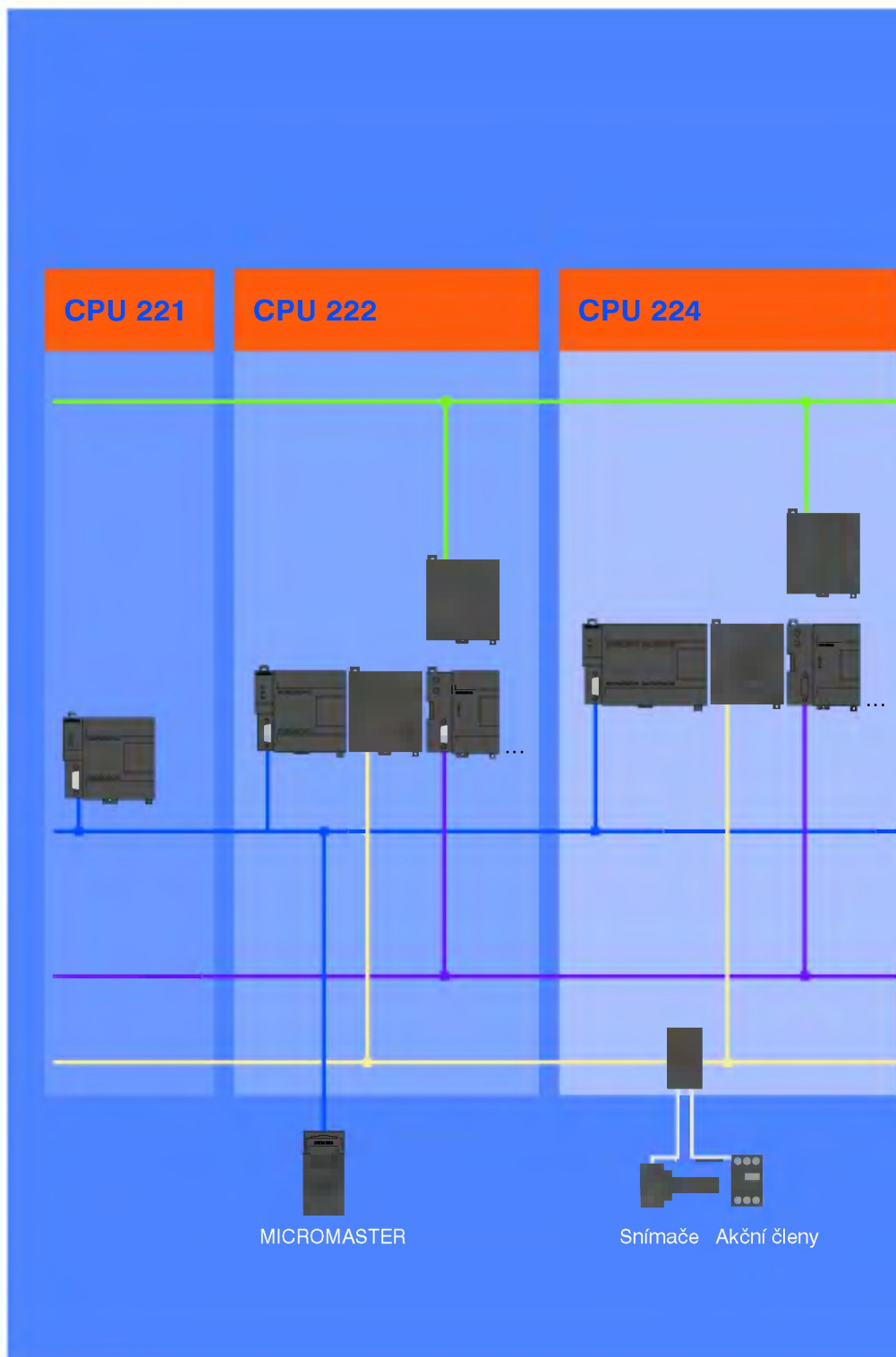
Pomocí volně programovatelného sériového protokolu (tzv. **Freepport**) můžete spojit S7-200 s libovolným zařízením, které komunikuje sériově. Takto můžete připojit např. tiskárnu, GSM modem, čtečku čárového kódu apod.

Speciální **USS protokol** umožňuje řídit současně až 31 frekvenčních měničů MICROMASTER bez žádných dalších zařízení.

Doplňková knihovna instrukcí umožňuje propojení se sítí **Modbus RTU**.

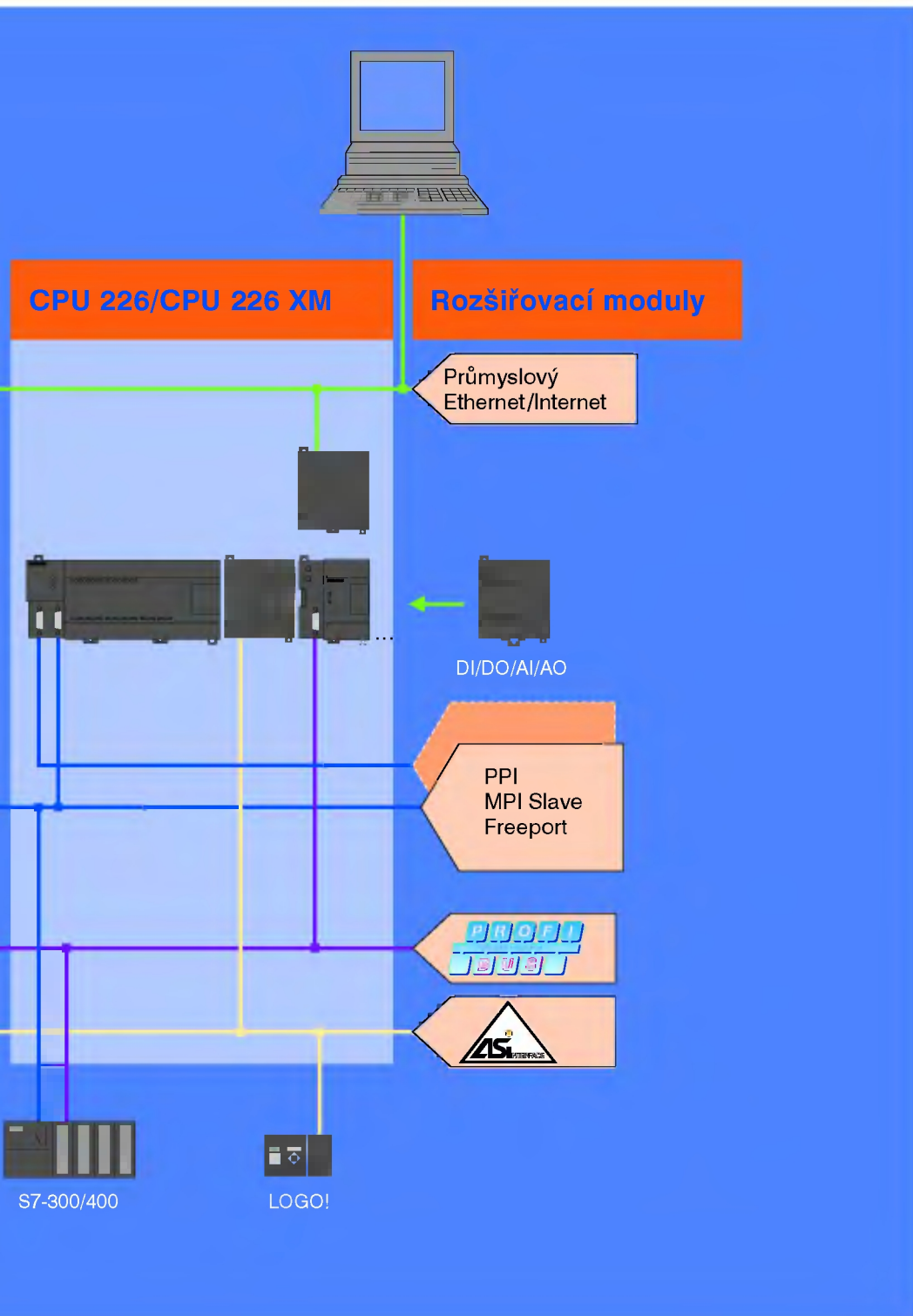
Ethernet a Internet

Pro spojení automatu s průmyslovým Ethernetem slouží rozšiřovací modul CP 243-1.



PROFIBUS-DP

S7-200 s příslušným rozšiřovacím modulem může fungovat jako stanice slave na sběrnici PROFIBUS-DP. Takto lze dosáhnout přenosové rychlosti až 12 Mbit/s. S7-200 může být tedy podřízenou stanicí některého vyššího řídicího systému, např. S7-300/400. S7-200 není možné použít jako PROFIBUS master.



Tento modul otevírá spoustu možností, neboť s jeho použitím můžete komunikovat prakticky s kteroukoliv stanicí na síti Ethernet, ať už je to jiný automat S7-200 nebo S7-300/400 popř. PC s OPC serverem nebo vizualizačním nástrojem WinCC.

Pokud potřebujete, aby automat dokázal poslat e-mail, soubor dat nebo zprostředkovat jednoduchou vizualizaci, použijte modul CP 243-1 IT. Tento výjimečný modul má stejné funkce jako CP 243-1 a navíc pracuje jako FTP server, E-mailový klient a HTTP server. S vestavěnou 8 MB flash pamětí může uložit rozsáhlé soubory nasbíraných procesních dat, které jedním příkazem můžete poslat do nadřazeného systému. V případě potřeby může S7-200 poslat na určenou adresu e-mail. A dokonce může automat zprostředkovávat internetové stránky ostatním uživatelům, kteří na těchto stránkách mohou vidět stav řízeného procesu. Nejjednodušší a nejlevnější varianta vizualizace.

Modem

Připojením modemu k S7-200 můžete bez problémů komunikovat s automatem, který je třeba stovky kilometrů vzdálený.

- Dálkový servis: přes telefonní linku můžete přehrát uživatelský program v automatu, sledovat jeho stav včetně vnitřních proměnných nebo ladit.
- Dálkové řízení: přes telefonní linku můžete vzájemně vyměňovat data mezi dvěma CPU. Ve spojení s GSM modemem můžete také posílat SMS na mobilní telefon nebo naopak pomocí SMS řízený proces ovlivnit.

AS-Interface

Pomocí rozšiřovacího modulu CP 243-2 dokáže být S7-200 masterem na síti AS-Interface. Tato průmyslová síť je určena pro inteligentní propojení akčních členů a snímačů. Tímto způsobem můžete k S7-200 připojit např. několik modulů LOGO!. Na síti může být až 62 stanic, přičemž pro konfiguraci slouží jednoduchý a přehledný průvodce ve vývojovém prostředí STEP 7 - Micro/WIN.

Příslušenství



TD 200 – nejjednodušší displej

Obj. č. 6ES7272-0AA30-0XA0

Textový displej TD 200 je ideální přístroj pro jednoduché zobrazení textů a základní ovládání aplikace. Nabízí přehlednou parametrizaci pomocí průvodce v prostředí STEP 7-Micro/WIN, možnost zobrazit až 80 hlášení, napájení přímo z PLC a možnost zapojit více panelů k jednomu PLC.



TP 070 – grafický dotykový panel

Obj. č. 6AV6545-0AA15-2AX0

Pro jednoduché grafické znázornění, ovládání pomocí tlačítek na displeji, zobrazení hlášení apod. Cenově velmi výhodný panel pro jednoduché aplikace se programuje pomocí zvláštního software TP designer.



**SITOP Power 3,5 A
– zdroj v designu S7-200**

Obj. č. 6EP1332-1SH31

Optimální spínaný napájecí zdroj, pokud již vnitřní zdroj CPU nestačí na připojené zátěže. Montáž na DIN lištu, v designu S7-200.



Kabel PC/PPI

Obj. č. 6ES7901-3CB30-0XA0
6ES7901-3DB30-0XA0

Propojení PC a S7-200 se uskutečňuje přes převodník RS 232 / RS 485, který je v kabelu integrován. Kabel též obsahuje optické oddělení obou komunikačních linek. Kabel lze použít nejen pro programování S7-200 (PPI mód), ale také při datové komunikaci s PC nebo jiným zařízením se sériovým rozhraním RS 232. Existuje i varianta pro USB.



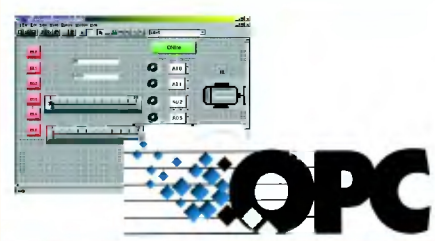
True Power Box

Obj. č. 6ES7298-0AA20-0BA2

Kompletní nabídka pro začínající uživatele za skvělou cenu.

Sada obsahuje:

- CPU 222
- software STEP 7 - Micro/WIN
- PPI kabel pro propojení s PC
- systémový manuál
- praktický box



Microcomputing / OPC Server

Obj. č. 6ES7810-2MU00-0XY0
6ES7810-2MS00-0XY0

Software pro PC, který obsahuje Active-X komponenty, které se používají při tvorbě vlastní vizualizace pomocí vyššího programovacího jazyka (Visual C, Visual Basic, Delphi apod.). OPC je standardní prostředí pro přenos dat z S7-200 do PC.

Systémový manuál

Nejpodrobnější informace o programovatelném automatu S7-200 obsahuje systémový manuál, který je i v češtině. Manuál je k dispozici tištěný nebo v elektronické podobě na internetu, na CD-ROM „Mikrosystémy – Software a řešení“ u distributorů nebo přímo u firmy Siemens s.r.o.

Manuál popisuje:

- instalaci hardwaru
- návrh systému
- vývojový software
- principy programování
- síťovou komunikaci
- detailní technická data



SIMATIC S7-200

objednací čísla



CPU	
6ES7211-0AA22-0XB0	CPU 221, DC-DC-DC
6ES7211-0BA22-0XB0	CPU 221, AC-DC-Relé
6ES7212-1AB22-0XB0	CPU 222, DC-DC-DC
6ES7212-1BB22-0XB0	CPU 222, AC-DC-Relé
6ES7214-1AD22-0XB0	CPU 224, DC-DC-DC
6ES7214-1BD22-0XB0	CPU 224, AC-DC-Relé
6ES7216-2AD22-0XB0	CPU 226, DC-DC-DC
6ES7216-2BD22-0XB0	CPU 226, AC-DC-Relé
6ES7216-2AF22-0XB0	CPU 226 XM, DC-DC-DC
6ES7216-2BF22-0XB0	CPU 226 XM, AC-DC-Relé
Rozlišovací moduly	
6ES7221-1BF22-0XA0	EM 221, 8DI 24V DC
6ES7221-1EF22-0XA0	EM 221, 8DI 120/230V AC
6ES7221-1BH22-0XA0	EM 221, 16DI 24V DC
6ES7222-1BD22-0XA0	EM 222, 4DO 24V DC tranzistor, 5A
6ES7222-1HD22-0XA0	EM 222, 4DO relé, 10A
6ES7222-1BF22-0XA0	EM 222, 8DO 24V DC
6ES7222-1HF22-0XA0	EM 222, 8DO relé
6ES7222-1EF22-0XA0	EM 222, 8DO 120/230V AC
6ES7223-1BF22-0XA0	EM 223, 4DI 24VDC + 4DO tranzistor
6ES7223-1HF22-0XA0	EM 223, 4DI 24VDC + 4DO relé
6ES7223-1BH22-0XA0	EM 223, 8DI 24VDC + 8DO tranzistor
6ES7223-1PH22-0XA0	EM 223, 8DI 24VDC + 8DO relé
6ES7223-1BL22-0XA0	EM 223, 16DI 24VDC + 16DO tranzistor
6ES7223-1PL22-0XA0	EM 223, 16DI 24VDC + 16DO relé
6ES7231-0HC22-0XA0	EM 231, 4AI/12 Bit
6ES7231-7PB22-0XA0	EM 231, RTD, 2AI/15 bit+ zn.
6ES7231-7PD22-0XA0	EM 231, termočlánky 4AI/15 bit+ zn.
6ES7232-0HB22-0XA0	EM 232, 2 AO/12 Bit
6ES7235-0KD22-0XA0	EM 235, 4AI/12 Bit + 1 AO/12 Bit
6ES7277-0AA22-0XA0	EM 277, Profibus-DP slave
6GK7243-1EX00-0XE0	CP 243-1, Ethernet
6GK7243-1GX00-0XE0	CP 243-1 IT, Ethernet, HTTP server, FTP server, E-MAIL klient
6GK7243-2AX01-0XA0	CP 243-2, AS-Interface master
6ES7241-1AA22-0XA0	EM 241, modem
6ES7253-1AA22-0XA0	EM 253, polohovací, výstupní frekvence až 200 kHz
Software	
6ES7810-2BC02-0YX0	STEP 7-Micro/WIN
6ES7810-2BC02-0YX3	STEP 7-Micro/WIN V3.2, upgrade
6ES7830-2BC00-0YX0	STEP 7-Micro/WIN ADD-ON Knihovna instrukcí Uss protokol + Modbus slave
6ES7850-2BC00-0YX0	TP-Designer V1.0, pro projektování TP070
Příslušenství	
6ES7901-3CB30-0XA0	PC/PPI-kabel, 5m
6ES7901-3DB30-0XA0	USB/PPI-kabel, 5m
6EP1332-1SH31	Zdroj SITOP 24V / 3,5A
6ES7291-8BA20-0XA0	Bateriový modul
6ES7291-8GE20-0XA0	Paměťový modul
6ES7297-1AA20-0XA0	Modul s hodinami + baterií pro CPU 221 a 222
HMI	
6ES7272-0AA30-0YA0	TD 200, Text Display
6AV6545-0AA15-2AX0	TP 070, Touch panel
6AV6574-1AE00-4AX0	Ochranný kryt pro TP 070
Pakety	
6ES7298-0AA20-0BA2	True power box: CPU 222, PC/PPI kabel, software, simulátor vstupů atd.

Technické údaje

CPU					
Modely	CPU 221	CPU 222	CPU 224	CPU 226	CPU 226 XM
Integrované dij. vstupy/výstupy	6 DI/4 DO	8 DI/6 DO	14 DI/10 DO	24 DI/16 DO	24 DI/16 DO
Digitální vstupy/výstupy/maximum	–	40/38/78	94/82/168	128/120/248	128/120/248
Analogové vstupy/výstupy/maximum	–	8/4/10	28/14/35	28/14/35	28/14/35
Paměť pro program	4 kByte	4 kByte	8 kByte	8 kByte	16 kByte
Paměť pro data	2 kByte	2 kByte	5 kByte	5 kByte	10 kByte
Zálohování paměti dynamických dat	typ. 50 h	typ. 50 h	typ. 190 h	typ. 190 h	typ. 190 h
Vysokorychlostní čítače	4 x 30 kHz (z nich 2 x 20 využitelné A/B počítadlo)		6 x 30 kHz (z nich 4 x 20 využitelné A/B počítadlo)		
Komunikační porty RS 485	1	1	1	2	2
Podporované protokoly:				oba porty	oba porty
(PPI master-slave/MPI slave/Freeport)	(ano/ano/ano)	(ano/ano/ano)	(ano/ano/ano)	(ano/ano/ano)	(ano/ano/ano)
Volitelné komunikační možnosti	nerozšířitelné	ano, PROFIBUS DP Slave/AS-interface/Master/Ethernet/Internet/Modem			
Integrované 8-bitové an. potenciometry	1	1	2	2	2
Hodiny reálného času	volitelné	volitelné	ano	ano	ano
Integrovaný zdroj 24 V DC	max. 180 mA	max. 180 mA	max. 280 mA	max. 400 mA	max. 400 mA
Onímatelná svorkovnice	–	–	ano	ano	ano
Rozměry (Š x V x H v mm)	90 x 80 x 62	90 x 80 x 62	120,5 x 80 x 62	196 x 80 x 62	196 x 80 x 62

Digitální rozšiřovací moduly		
Digitální vstupy a výstupy	EM 221	EM 222
Počet vstupů/výstupů	8 DI 16 DI	4 DO 8 DO
Počet vstupů	8 16	–
Typ vstupu	24 V DC 230 V AC	–
Vstupní napětí	24 V DC (max. 30 V)	–
Napěťové oddělení	ano	–
ve skupinách po	4 vstupech	–
Počet výstupů	–	4 8
Typ výstupu	–	tranzistor relé
Výstupní proud	–	0,75 A 2 A 5 A 10 A max. na výstup
Napěťové oddělení	–	ano
ve skupinách po	–	4 výstupech 1 výstup
Rozměry (Š x V x H v mm)	46 x 80 x 62 71,2 x 80 x 62	46 x 80 x 62

Digitální kombinace	EM 223	EM 223	EM 223
Počet vstupů/výstupů	4 DI 4 DO	8 DI 8 DO	16 DI 16 DO
Počet vstupů	4	8	16
Typ vstupu	24 V DC		
Napěťové oddělení	ne	ano	ano
ve skupinách po	–	4 vstupech	8 vstupech
Počet výstupů	4	8	16
Typ výstupu	tranzistor relé	tranzistor relé	tranzistor relé
Výstupní proud	0,75 A možno spojit 10 A paralelně pro zvýšení výkonu	0,75 A možno spojit 10 A paralelně pro zvýšení výkonu	0,75 A možno spojit 10 A paralelně pro zvýšení výkonu
Napěťové oddělení	ano ne	ano ne	ano ne
ve skupinách po	4 výstupech –	4 výstupech –	4 výstupech –
Rozměry (Š x V x H)	46 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	137,3 x 80 x 62

Příslušenství	RS 232 kabel (Multimaeter)	USB kabel (Multimaeter)
Napěťové oddělení	ano	ano
Napájení	z CPU	z USB portu
Podporované protokoly	PPI a ASCII (Freeport); 10/11 bitů	PPI; 10/11 bitů
PPI komunikace	9,6 k; 19,2 k; 187,5 k	9,6 k; 19,2 k; 187,5 k
Nastavení	DIP přepínače; RS 232 automaticky	není potřeba
Zobrazení stavu na LED	ano	ano
Potřebný software	STEP 7–Micro/WIN V3.2 od SP4	STEP 7–Micro/WIN V3.2 od SP4

Analogové rozšiřovací moduly

Analogové I/O moduly	EM 231	EM 232	EM 236
Počet vstupů/výstupů	4 AI	2 AO	4 AI + 1 AO
Počet vstupů	4	–	4
Vstupní rozsahy	0–10 V/0–20 mA/4–20 mA 0–10 V, 0–5 V +/-5 V, +/-2,5 V	–	0–10 V/0–20 mA/4–20 mA 0–10 V, 0–5 V +/-5 V, +/-2,5 V a další
Rozlišení	12 bitů	–	12 bitů
Napěťové oddělení	ne	–	ne
Počet výstupů	–	2	1
Typ výstupu	–	+/-10 V, 0–10 mA	+/-10 V, 0–20 mA
Rozlišení	12 bitů napětí 11 bitů proud	12 bitů napětí 11 bitů proud	12 bitů napětí 11 bitů proud
Napěťové oddělení	ne	ne	ne
Rozměry	71,2 x 80 x 62	46,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62

Moduly pro měření teploty	EM 231 TC termočlánky	EM 231 RTD odporová snímače
Počet vstupů/výstupů	4 AI	2 AI
Počet vstupů	4	2
Typy vstupů	Termočlánky Typu S, T, R, E, N, K, J napětí +/-80 mV	Pt 100, 200, 500, 1 000, 10 000 Ω, Ni 10, 120, 1 000 Ω, R 150, 300, 600 Ω
Rozlišení	15 bitů + znaménko	15 bitů + znaménko
Napěťové oddělení	500 V AC	500 V AC
Kompenzace studeného spoje	ano	není potřeba
Kabely	2-drátové	2-, 3- nebo 4-drátové
Maximální délka kabelu k senzoru	100 m	100 m
Rozměry (Š x V x H)	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62

Komunikační moduly

EM 241 modemový modul

Telefonické spojení

Napěťové oddělení (telefonní linka proti logice ...)	1500 V AC (galvanicky)
Konektor kabelu	RJ11 (6 bodů, 4 vodiče)
Standardy modemu	Bell 103, Bell 212, V.21, V.22, V.22bis, V.23c, V.23, V.23bis, V.34 standard
Zabezpečení	Heslo, zpětné volání
Metody vytáčení	Pulzní nebo tónové vytáčení
Protokoly zpráv (SMS)	Numerické, TAP (alfanumerické), UCP příkazy 1, 30, 51
Průmyslové standardní protokoly	Mode RTU, PPI, integrované funkce pro výměnu dat

Komunikační moduly	EM 277 PROFIBUS-DP slave	CP 243-2 AS-Interface master
Rozhraní	1 komunikační rozhraní RS 485	AS-Interface
Podporované protokoly:	– MPI slave – PROFIBUS-DP slave	AS-Interface
Přenosová rychlost	9 600 až do 12 Mbaud	– cykly po max. 5 ms s 31 slave – cykly po max. 10 ms s 62 slave
Připojitelné stanice:	– Textový displej TD 200, V 2.0 nebo pozdější – Operátorské panely, dotykové obrazovky – PG/PC s MPI rozhraním (možno CPU download/stav programu přes Micro/WIN) – CPU S7-300/400 – PROFIBUS DP master nebo slave	max. 62 AS-rozhraní slave
Zobrazení stavu	CPU chyby, napájení, DP chyby, DX mód	Zobrazení stavu a chyby slave
Adresa stanice	nastavitelná na modulu (0–99)	není potřeba
Napěťové oddělení	500 V AC	ne
Max. délka kabelu (bez repeateru)	1 200 m (při 93,75 kB/s)	100 m

Ethernetové komunikační moduly	CP 243-1	CP 243-1 IT
Přenosová rychlost	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
Konektor (připojení Průmyslového Ethernetu)	RJ45	RJ45
S7/PG komunikace		
Počet operačních připojení	8 S7 připojení + 1 PG připojení	8 S7 připojení + 1 PG připojení
Konfigurace	se STEP 7-Micro/WIN (V3.2 SP1 a pozdější)	se STEP 7-Micro/WIN (V3.2 SP3 a pozdější)
IT komunikace		
Počet připojení na E-mail server	–	1
E-mail klient	–	32 E-mailů s max. 1024 znaky
Počet FTP/HTTP připojení	–	1/4
Zabezpečení přístupu	–	8 uživatelů
Kapacita paměti souborového systému	–	8 MByte



Další podpora

Podpora na Internetu

Nejaktuálnější informace najdete vždy na internetové stránce **www.siemens.cz/micro**

Obsahuje katalogy, manuály, software, ceník, přehled produktů, příklady aplikací a spoustu dalších podpůrných materiálů.



CD-ROM „Mikrosystémy – Software a řešení“

Kompletní podklady pro práci s mikrosystémy. Svým obsahem kopíruje internetové stránky mikrosystémů.



Dokumentace

Uživatelský manuál pro modul LOGO! i pro PLC SIMATIC S7-200 v češtině dostanete u distributorů nebo přímo u firmy Siemens s.r.o.



Ceník

Aktuální ceník mikrosystémů najdete na internetové stránce **www.siemens.cz/micro**, u distributorů nebo přímo u firmy Siemens s.r.o.

Pakety pro nové uživatele

Kompletní vybavení pro LOGO! obsahuje sada LOGO!News Box a pro SIMATIC S7-200 sada True Power Box. Sady získáte u distributorů za mimořádně výhodnou cenu a obsahují vše, co budete potřebovat.



Kontaktní adresa

Ing. Tomáš Halva
SIEMENS s.r.o., kancelář Brno
Technická 15, 616 00 Brno
Tel.: 541 191 742, Fax: 541 191 749
E-mail: micro@rg.siemens.cz
Web: www.siemens.cz/micro

Způsob dodávání

Prodej LOGO! a S7-200 a jejich příslušenství v kusových množstvích probíhá výhradně přes distributory, jejichž seznam je uveden v ceníku, který vydává SIEMENS s.r.o. Tento sortiment je kvůli pružnosti obchodu držen na skladech distributorů v ČR. Dodávky větších sérií jsou předmětem dohody s firmou SIEMENS s.r.o.