Moduly PLC DA: napájací zdroj, centrálna procesná jednotka, vstupné moduly, výstupné moduly, modulárne PLC Simatic, zbernicové spojky, zostavenie modulov :)

Napájací zdroj (Power Supply Unit, PS) - jeho úlohou je zásobovanie napätím všetkých modulov PLC. Dodáva jednosmerné 24-voltové napätie.





DC zdroj 24 V; PS 307 5A; 307-1EA01-0AA0 **Zdroj v DA**

Centrálna procesná jednotka (Central Processing Unit, CPU) - vykonáva riadiaci program. Vstupné signály vstupných modulov spracúvava podľa riadiaceho programu a výsledky spracovania prenáša (posiela) na výstupné moduly. CPU určuje výkonnosť PLC[1].





32-bitová CPU; CPU315F-2PN/DP; 315-2FJ14-0AB0 **CPU v DA**

Komunikačný procesor



Komunikačný procesor; CP 343-1; 343-1EX30-0XE0

Zdroj (power model - PM-E) vstupno-výstupných modulov



Zdroj (PM-E)

Vstupný modul (Input Module) - prenáša informácie (dáta) zo zariadenia, ktoré má CPU spracovať, resp. podľa ich hodnôt riadiť (usmerňovať) vykonávanie programu, ktorý je v nej uložený.

Vstupné moduly zároveň prispôsobujú rôzne úrovne signálu snímačov na úroveň spracovateľnú CPU. Rozlišujeme:

- analógové vstupné moduly,
- digitálne vstupné moduly.





Analógový vstupný modul; 6ES7 134-4FB01-0AB0 **Digitálny vstupný modul; 6ES7 131-4BF00-0AA0**

Výstupný modul (Output Module) - prenáša informácie (dáta) z CPU do zariadenia, ktoré má CPU riadiť (ovládať).

Výstupné moduly zároveň prispôsobujú signály z CPU rôznym úrovniam signálu, s ktorými dokáže ovládač zariadenie, resp. zariadenie pracovať.

Rozlišujeme:

- analógové výstupné moduly,
- digitálne výstupné moduly.



Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Digitálny výstupný modul; 6ES7 132-4BF00-0AA0



I/O moduly v DA

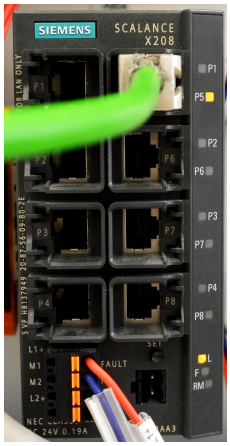
Interface



ET 200S; IM 151-3 PN High Feature; 6ES7 151-3BA23-0AB0

Priemyselný ethernetový switch (prepínač, rozbočovač)



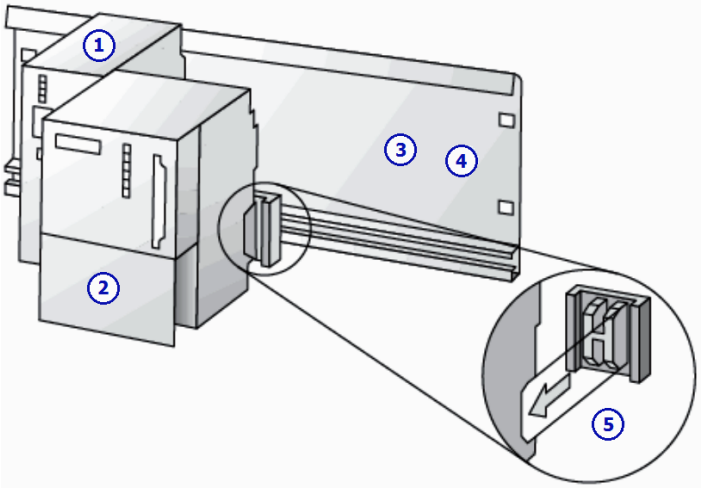


Switch SCALANCE X208; 208-0BA10-2AA3 **Switch v DA**

Modulárne PLC Simatic, resp. jeho jednotlivé moduly sú umiestnené na profilovej lište v pevnom poradí.

Poradie	Zásuvné miesto	Modul	Označenie na obrázku
1	Zásuvné miesto 1	Napájací zdroj (PS)	1
2	Zásuvné miesto 2	Centrálna procesná jednotka	2
3	Zásuvné miesto 3	Prípojný modul AB, ak je potrebný	3
4	Zásuvné miesta 4÷11	všetky ostatné moduly, maximálne 8	4

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

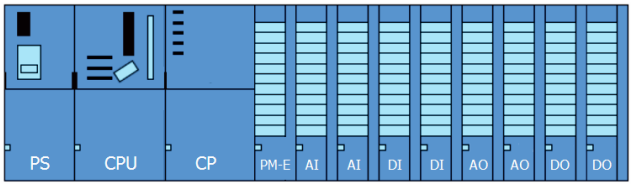


Profilová lišta s napájacím zdrojom a CPU

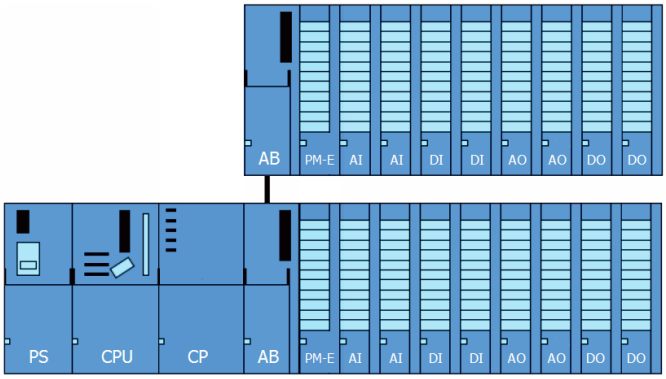
Spojenie medzi jednotlivými modulmi je realizované **zbernicovými spojkami** (5), ktoré sa zasúvajú na zadnú stranu modulov. Tieto spojovacie prvky spájajú (tvoria) zbernicu zadnej steny (back plane bus), ktorá umožňuje výmenu dát medzi jednotlivými modulmi. Je nevyhnutné zoradiť moduly bez medzier.

Možnosti **zostavenie modulov**:

- jednoradová konštrukcia (štruktúra) - vedľa Centrálnej procesnej jednotky (CPU) možno umiesniť maximálne 8 ďalších modulov,
- dvojradová štruktúra - realizuje sa pomocou Prípojného modulu AB. Zásobovanie napätím má za úlohu Napájací zdroj (PS) Centrálnej procesnej jednotky (CPU),
- viacriadková štruktúra - na CPU možno pripojiť maximálne ešte 3 (spolu teda 4) prípojné moduly AB, každý z nich musí byť vybavený (napájaný) vlastným napájacím zdrojom.

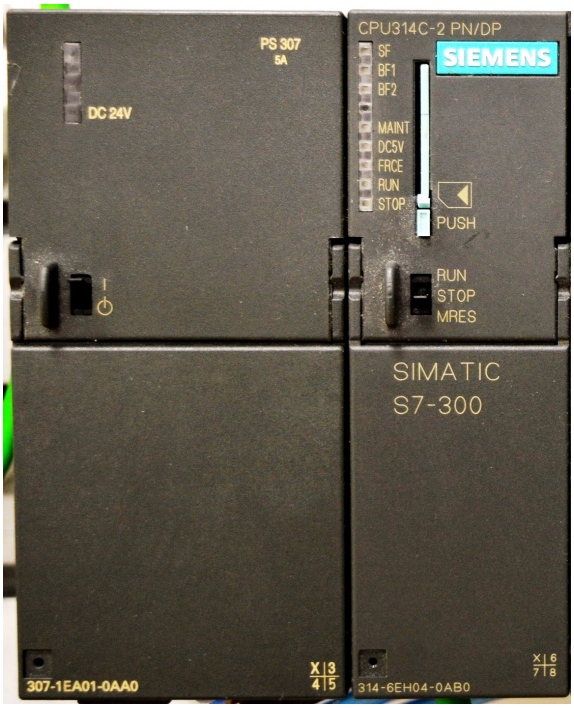


Jednoradová konštrukcia



Dvojradová štruktúra

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



Minimálna zostava určená na riadenie ventilov ventilového ostrova

Zostava v Laboratóriu Automatizačnej techniky Duálnej akadémie v Bratislave

[1] Presne tak ako pri bežných (nie priemyselných) počítačoch.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania