

# پیکر بندی سخت افزار



# کلمات بکار رفته در هر Station

عملکرد	شرح	کد
نگهداری ماژولها تغذیه و ایجاد ارتباط بین آنها	Rack	Rack
منبع تغذیه	Power Supply	PS
پردازشگر مرکزی	Central Processing Unit	CPU
ایجاد ارتباط بین چند رک	Interface Module	IM
اتصال با سیگنالهای ورودی و خروجی	Signal Module	SM
ایجاد ارتباط با شبکه	Communication Processor	CP
اجرای فانکشن خاصی مستقل از CPU	Function Module	FM

# ترتیب ماژولها در رک 300

شماره اسلات	مدولهای مجاز
1	PS
2	CPU
3	IM یا خالی
4 - 11	SM ,CP ,FM

# مشخصات رک 300

یازده اسلات دارد.  
بصورت ریل است.  
نقش نگهدارنده برای ماژولها دارد.  
ماژولها باید روی آن کنار هم و بدون فاصله قرار گیرند.  
فقط یکنوع دارد که هم بعنوان رک اصلی و هم بعنوان رک  
اضافی استفاده میگردد.

1

2

3

4

5

6

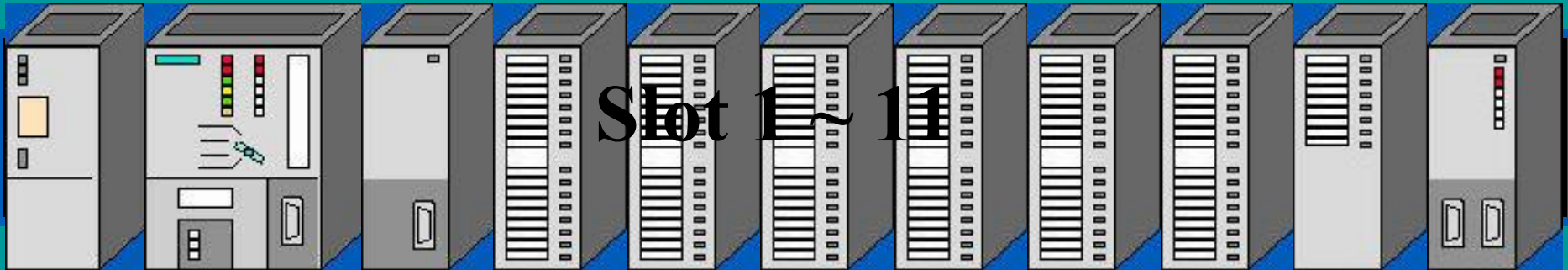
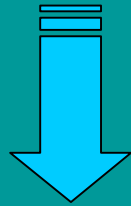
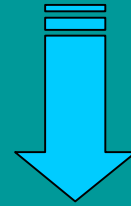
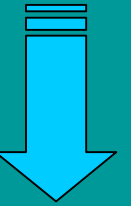
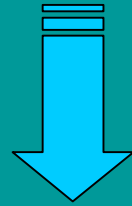
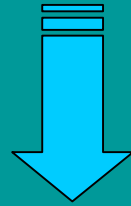
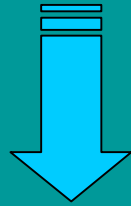
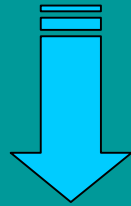
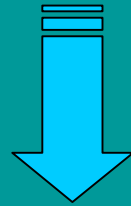
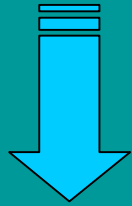
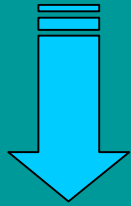
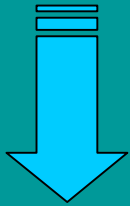
7

8

9

10

11



Slot 1 ~ 11

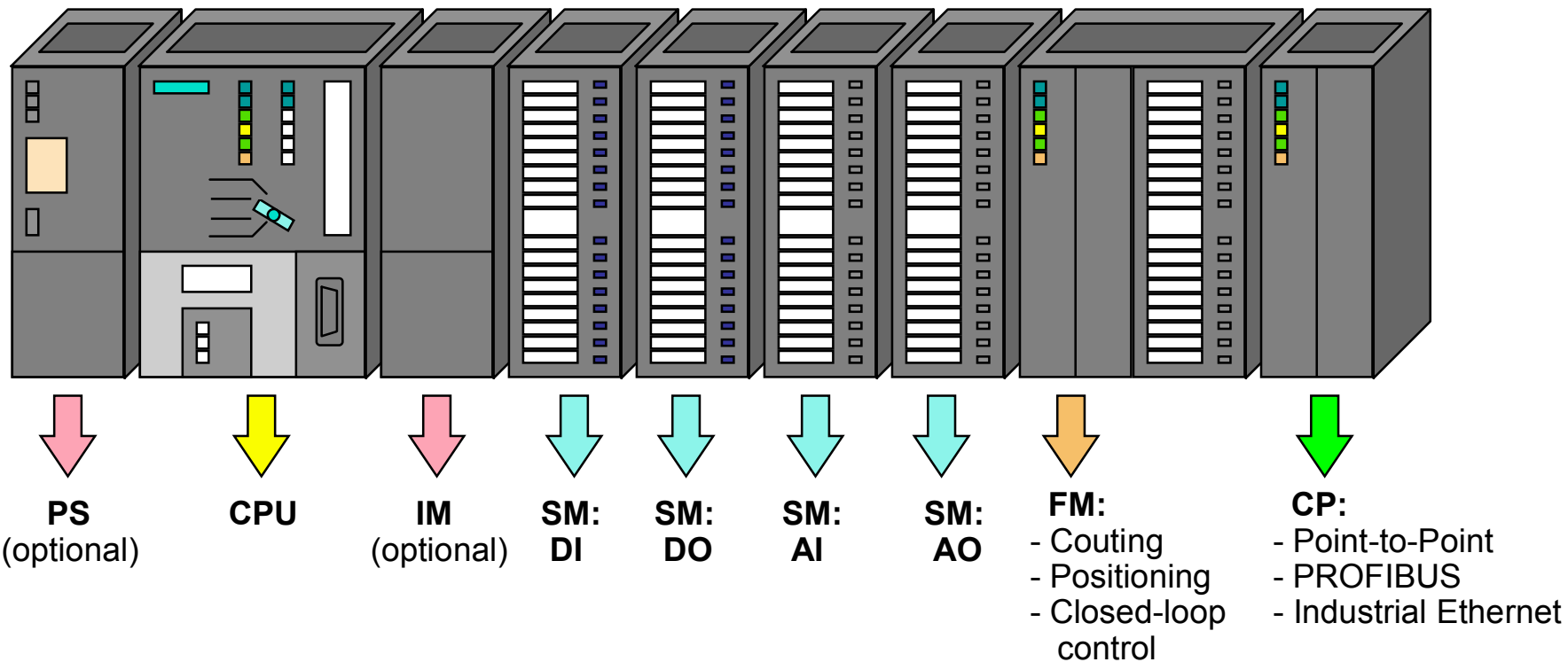
PS

CPU

IM

SM - FM - CP

# S7-300: Modules

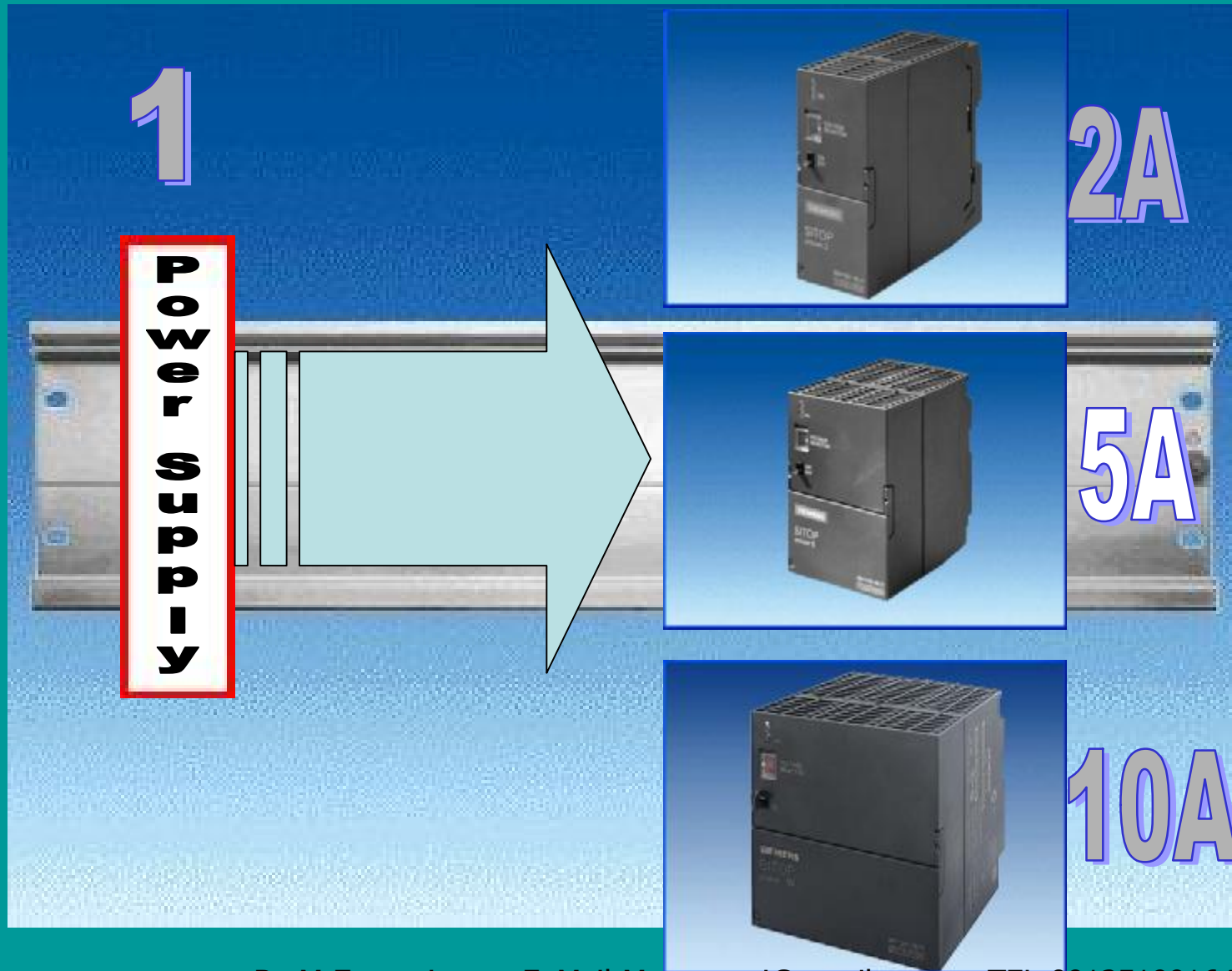


ریل برای S7-300



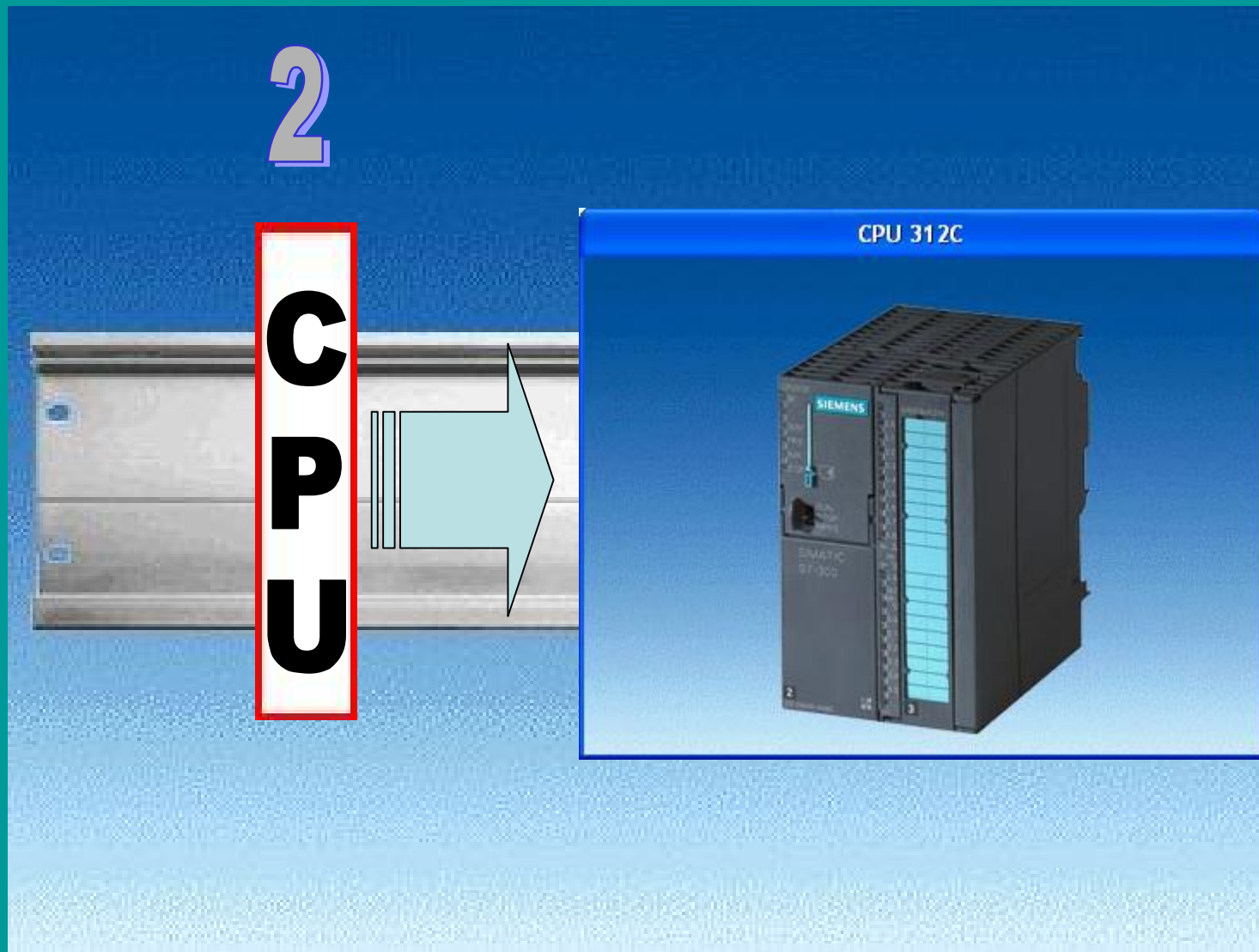
رک برای S7-400

# Slot-1





## Slot-2





CPU 312C



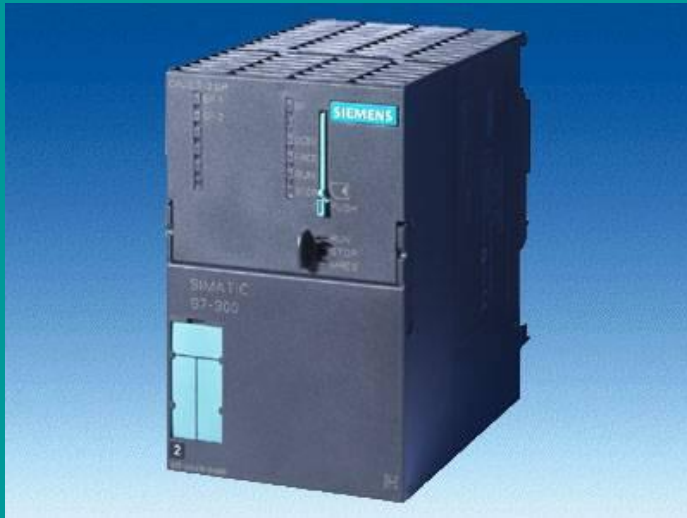
CPU 312



CPU 313C



CPU 314



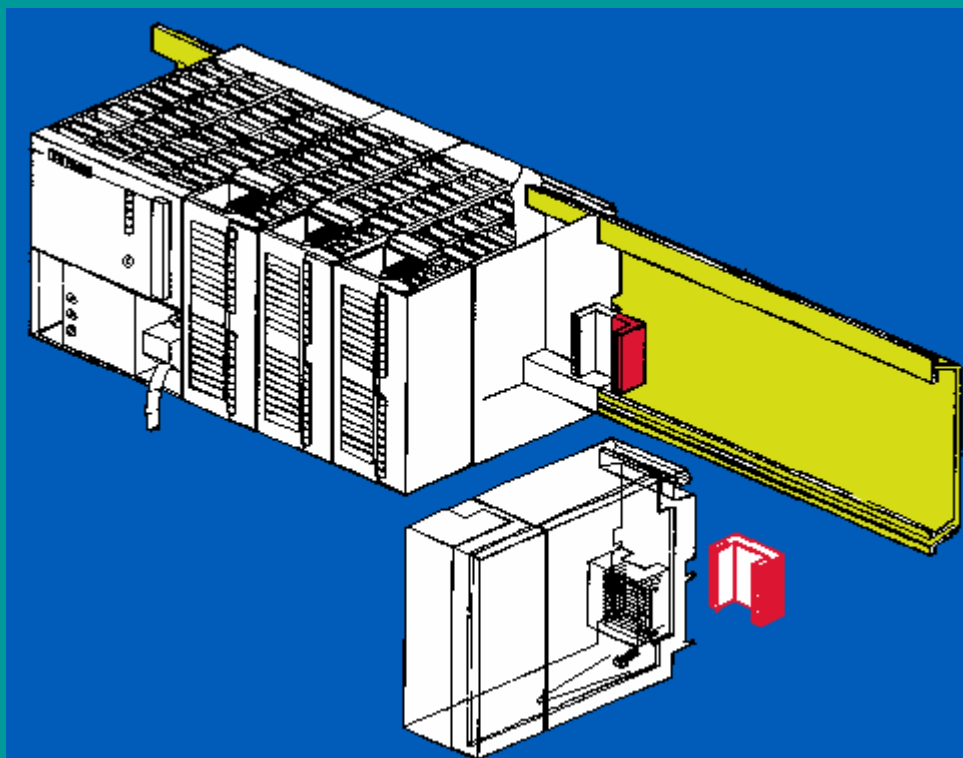
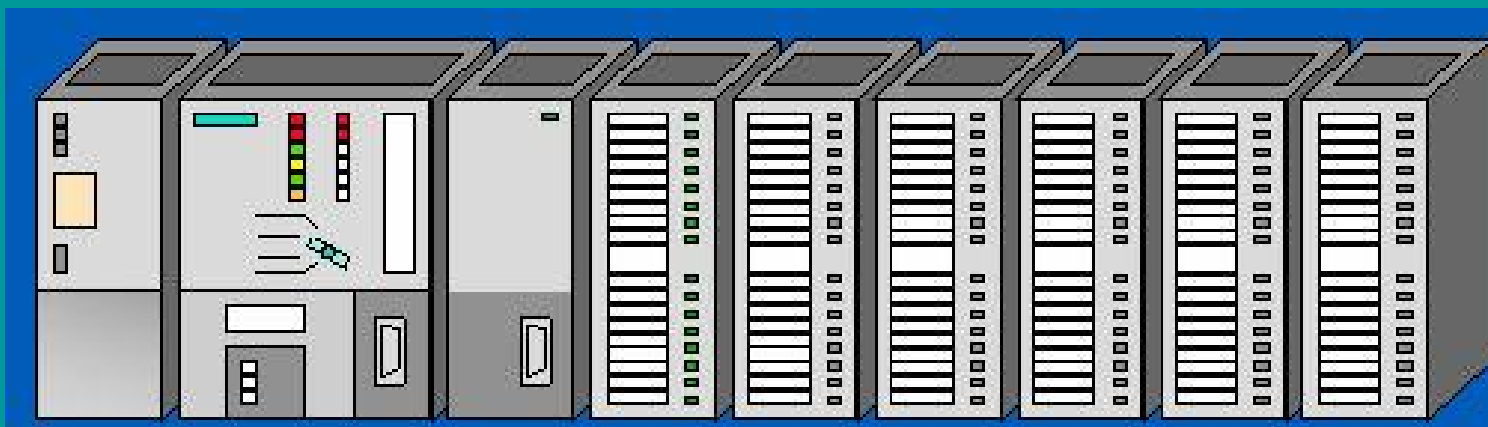
CPU 317-2DP



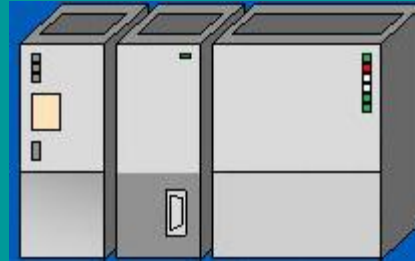
CPU 315-2DP



CPU 318-2DP



Rack 3

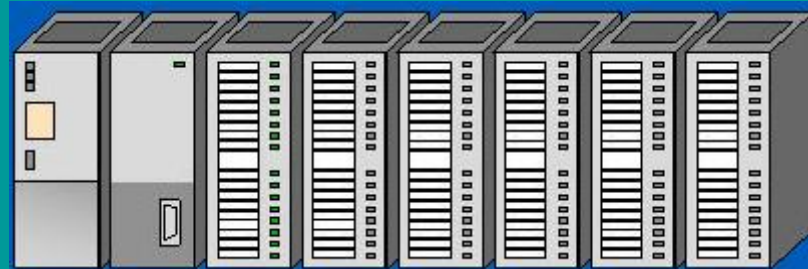


*Expansion Rack*

Rack 2

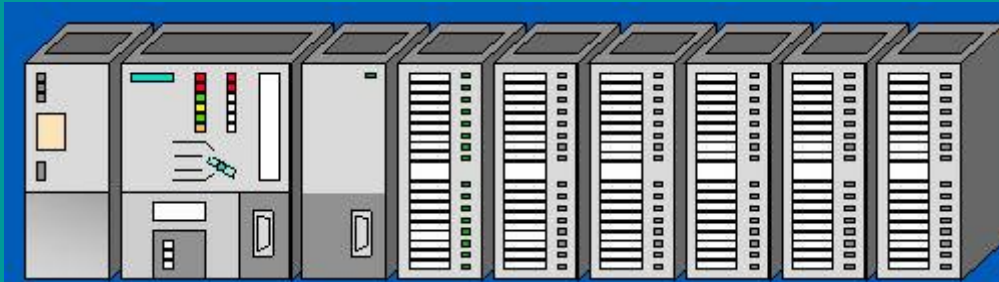


Rack 1



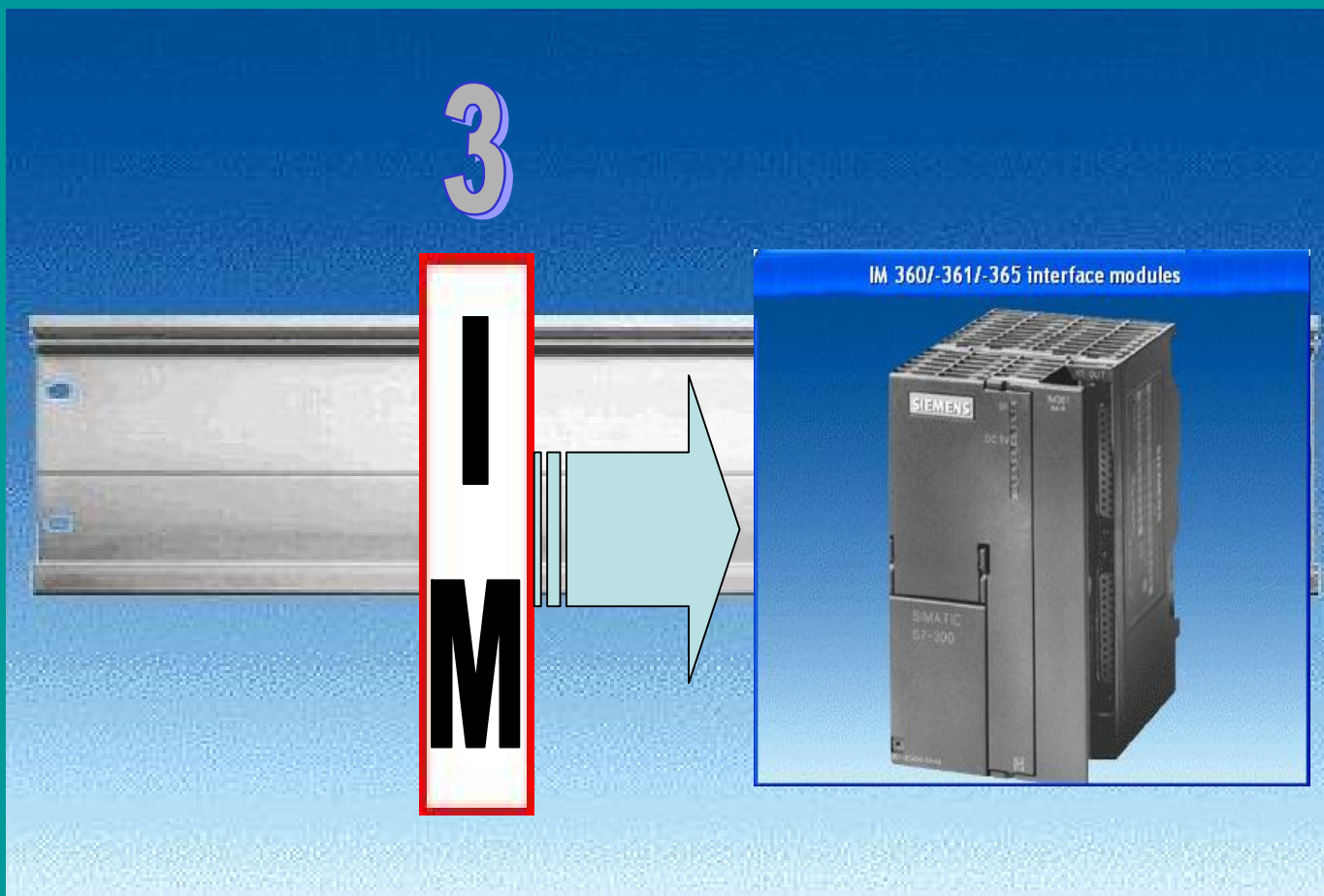
*Central Rack*

Rack 0





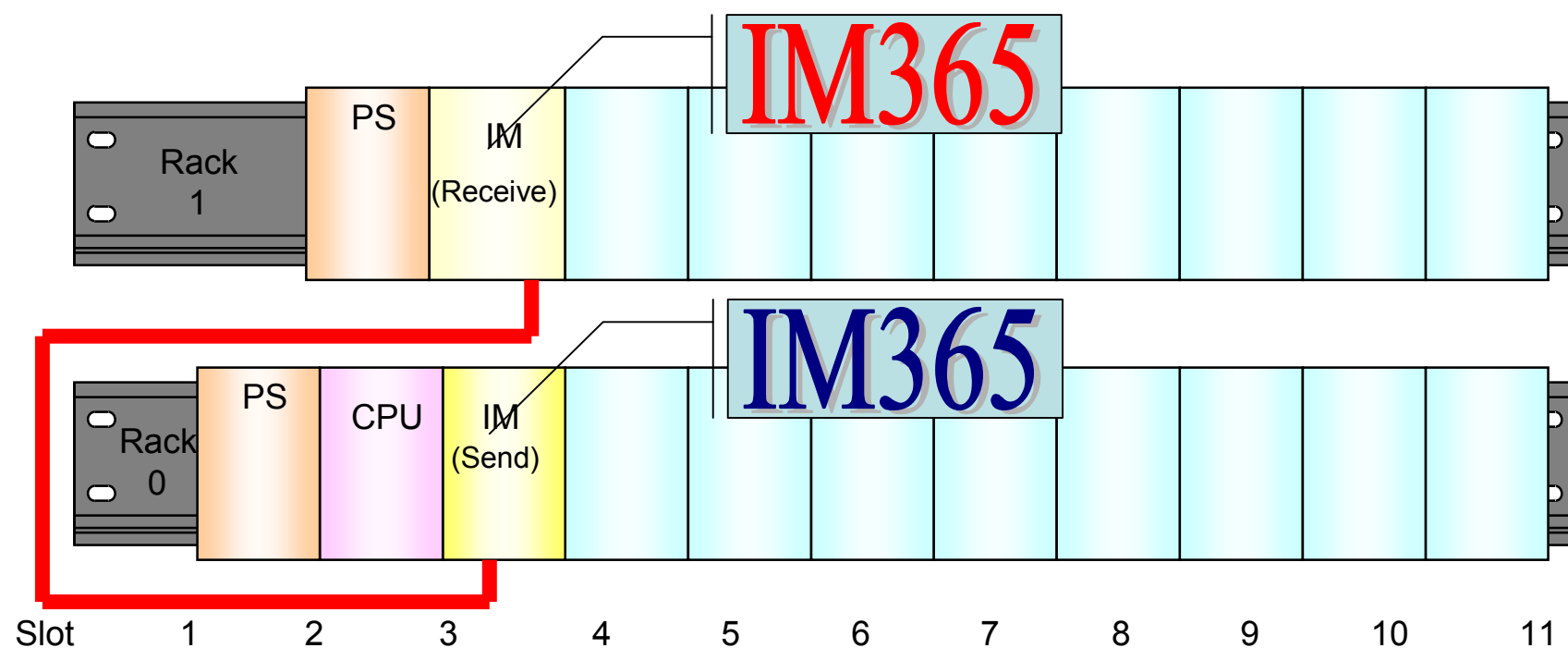
# Slot-3



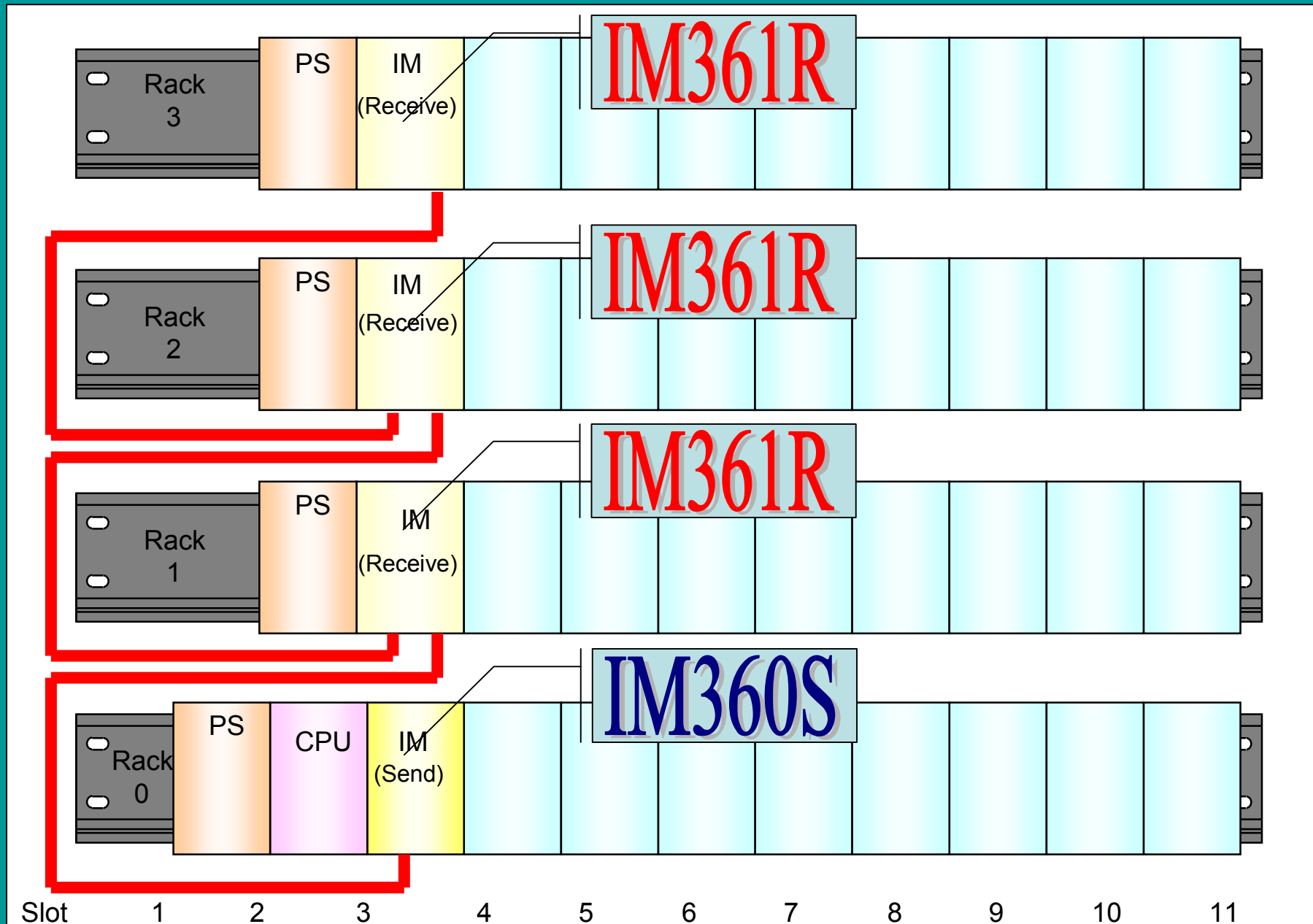
# ترتیب مدولها در رک اضافی 300

شماره اسلات	مدولهای مجاز
1	PS
2	خالی
3	IM
4 - 11	SM ,CP ,FM

# استفاده از رک اضافی (Expansion)







کابل‌های IM خاص بوده و در طول‌های مختلفی وجود دارد

برای IM360S و IM361R  
1m 2.5m 5m 10m

IM360S: در رک اصلی

IM361R: در رک اضافی

برای IM365  
1m

فقط برای یک رک اضافی

در این حالت رک اضافی نیازی به منبع تغذیه ندارد

# Slot-(4.....11)

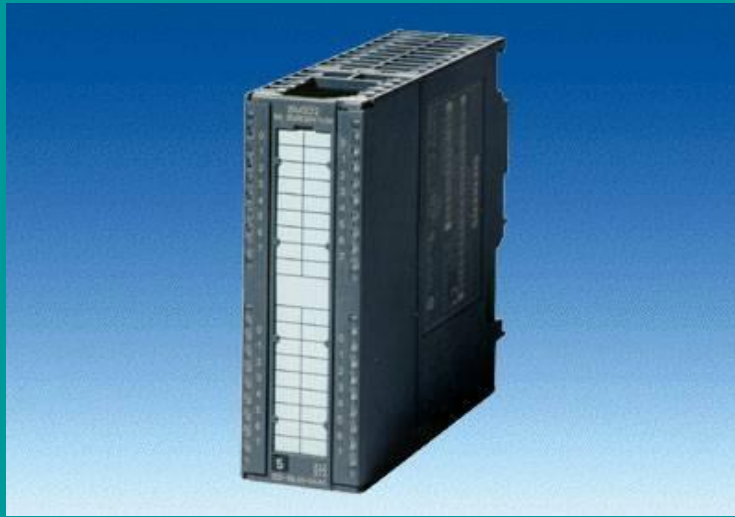
4 ..... 11

## Signal Module



DI  
DO  
AI  
AO

SM  
FM  
CP



Digital Output



Digital Input

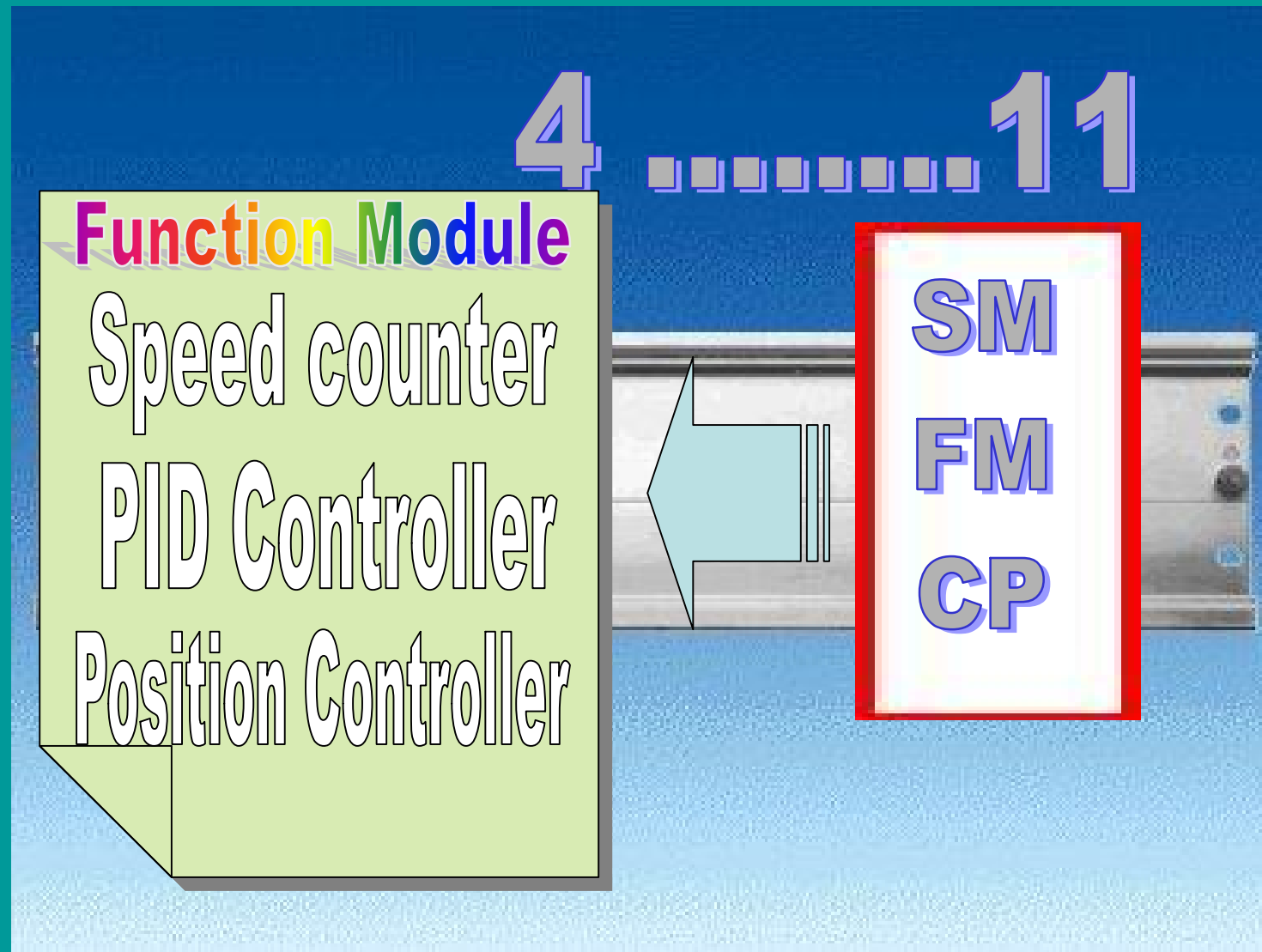


Analog Output



Analog Input

## Slot-(4.....11)





## FM 353

برای کنترل موقعیت موتورهای پله ای که فرکانس پالس بالایی دارند

By:M-Zamani

E\_Mail:Ma.zamani@gmail.com

TEL:09125199164



## FM 350-1

برای شمارش های ساده به کار میرود. این ماژول قادر است پالسهای را با فرکانس ماکزیمم 500 KHZ دریافت کند.



FM 355

ماژول چهار کاناله ای است که برای کنترل حلقه بسته به کار میرود. این ماژول میتواند برای کنترل دما، فشار و سطح به کار رود.



Slot-(4.....11)

4 ..... 11

Communication

Processor

CP



SM

FM

CP



CP 342-5

برای ارتباط با شبکه PROFIBUS-DP به کار می‌رود.



CP 343-1

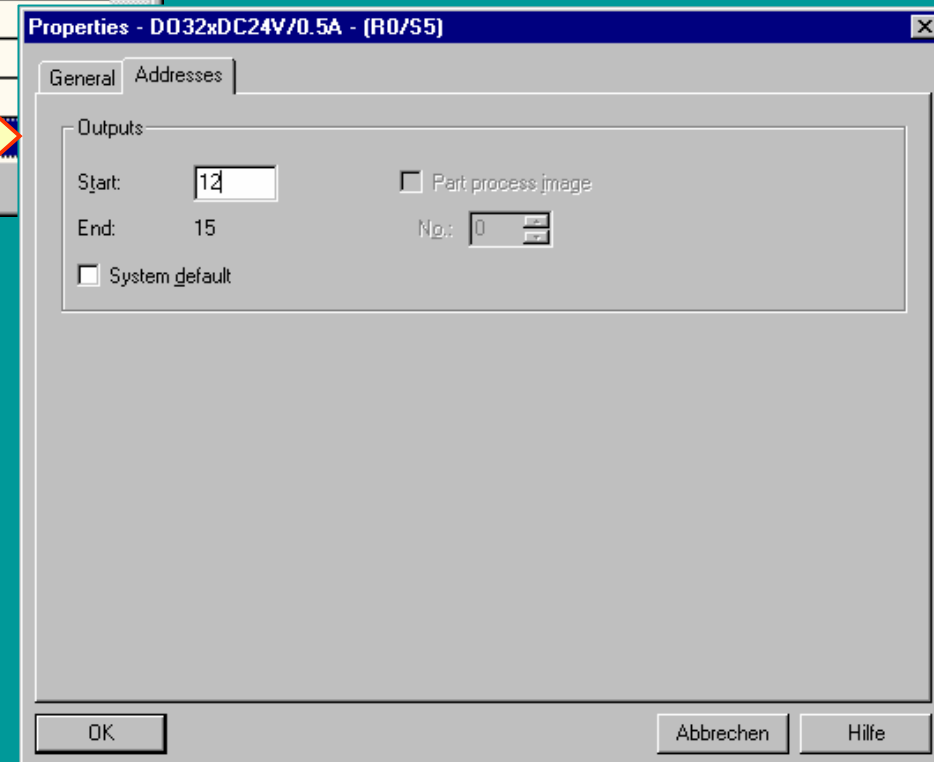
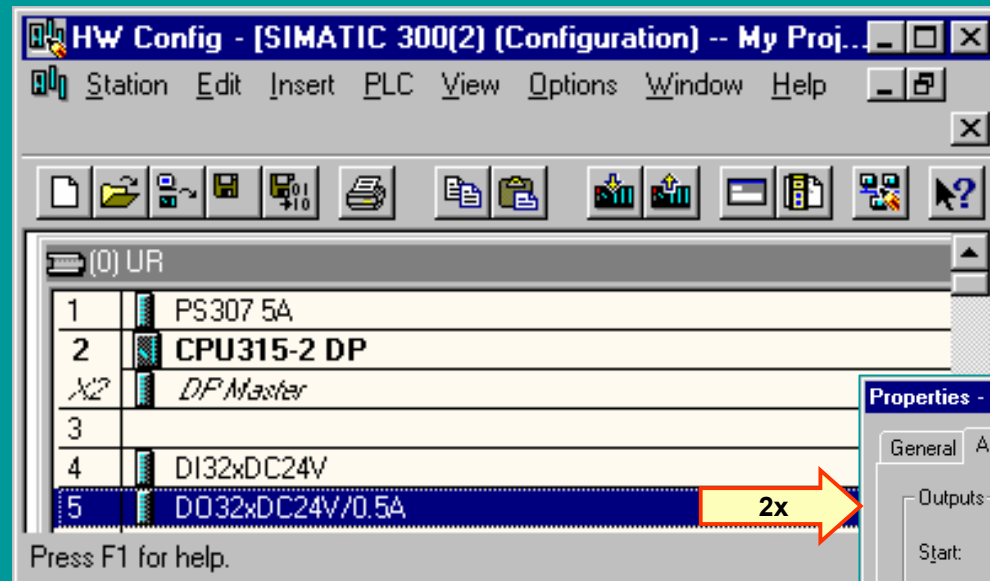
برای ارتباط با شبکه Industrial Ethernet به کار میرود.

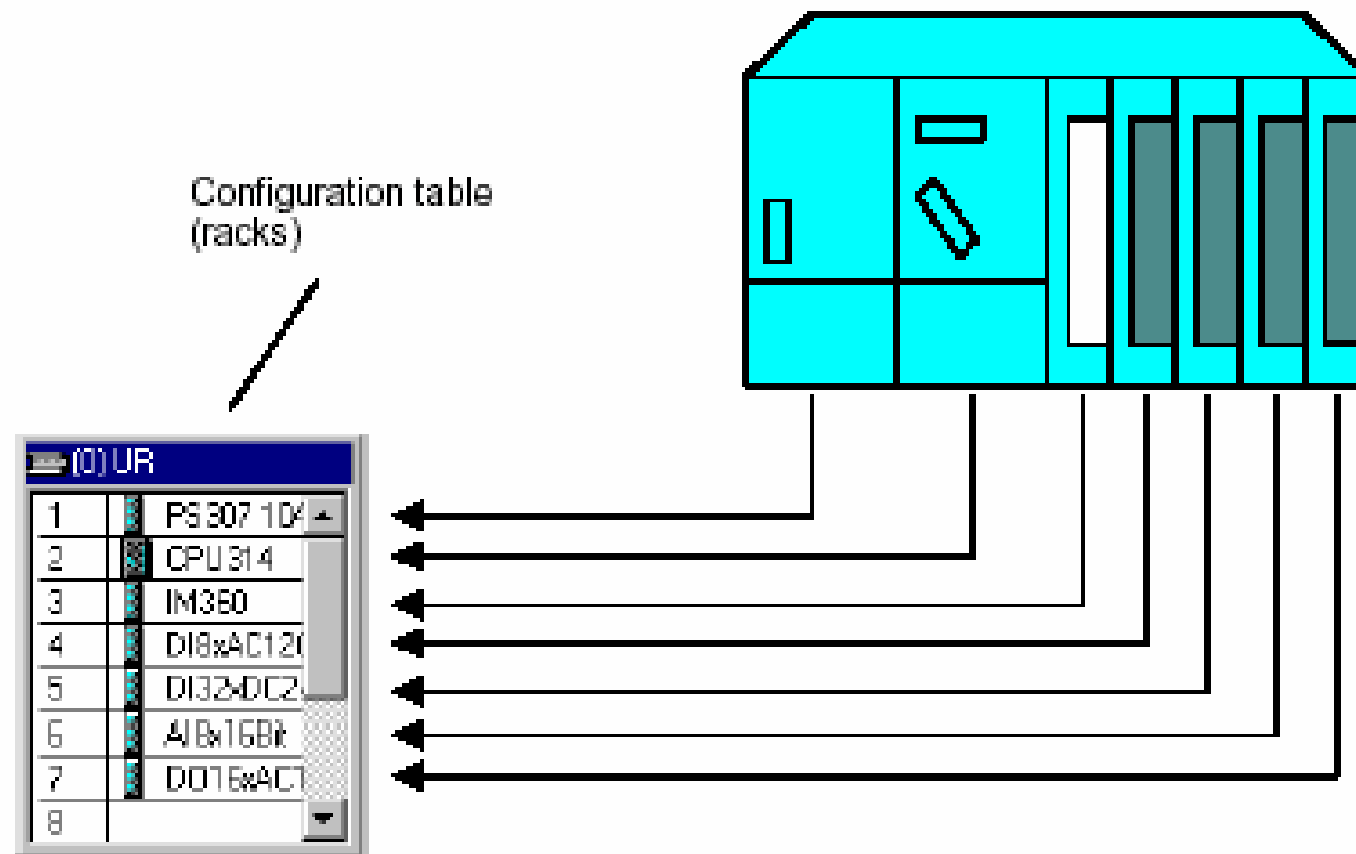
# آدرس دهی ورودیها و خروجیهای دیجیتال

<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Rack 3</div>	PS	IM (Receive)	96.0 to 99.7	100.0 to 103.7	104.0 to 107.7	108.0 to 111.7	112.0 to 115.7	116.0 to 119.7	120.0 to 123.7	124.0 to 127.7	
<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Rack 2</div>	PS	IM (Receive)	64.0 to 67.7	68.0 to 70.7	72.0 to 75.7	76.0 to 79.7	80.0 to 83.7	84.0 to 87.7	88.0 to 91.7	92.0 to 95.7	
<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Rack 1</div>	PS	IM (Receive)	32.0 to 35.7	36.0 to 39.7	40.0 to 43.7	44.0 to 47.7	48.0 to 51.7	52.0 to 55.7	56.0 to 59.7	60.0 to 63.7	
<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Rack 0</div>	PS	CPU	IM (Send)	0.0 to 3.7	4.0 to 7.7	8.0 to 11.7	12.0 to 15.7	16.0 to 19.7	20.0 to 23.7	24.0 to 27.7	28.0 to 31.7
Slot	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			11								

# تغییر آدرس ماژولها

در S7-300، تغییر آدرس ماژولها فقط زمانی امکانپذیر است که CPU انتخابی دارای رابط DP باشد (جز CPU312)







ایجاد Station

اجرای برنامه Hwconfig

انتخاب رک (Rack)

آرایش دادن مدولها در رک

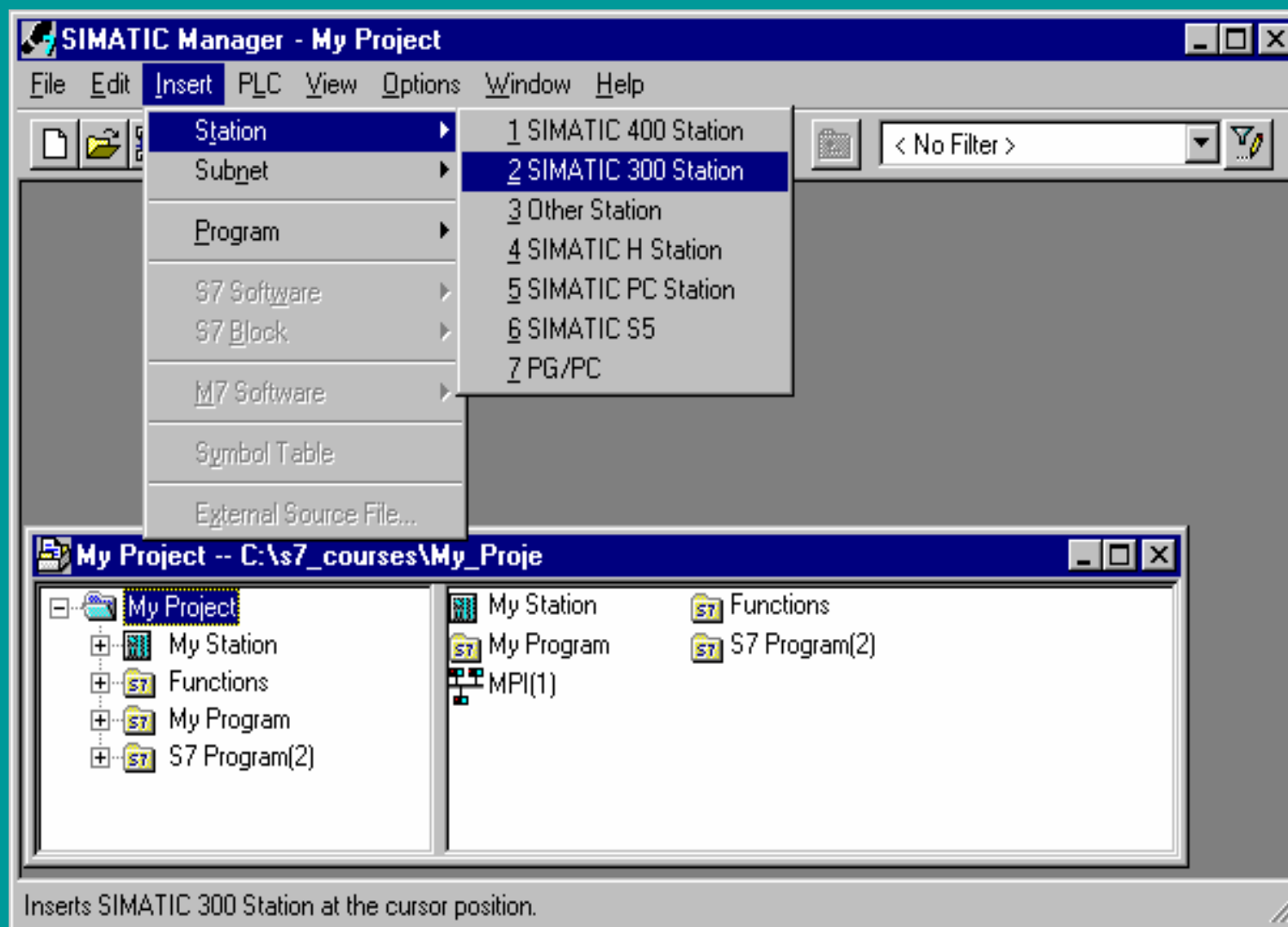
تنظیم پارامتر های مدولها

چک سازگاری اجزا و ذخیره پیکربندی

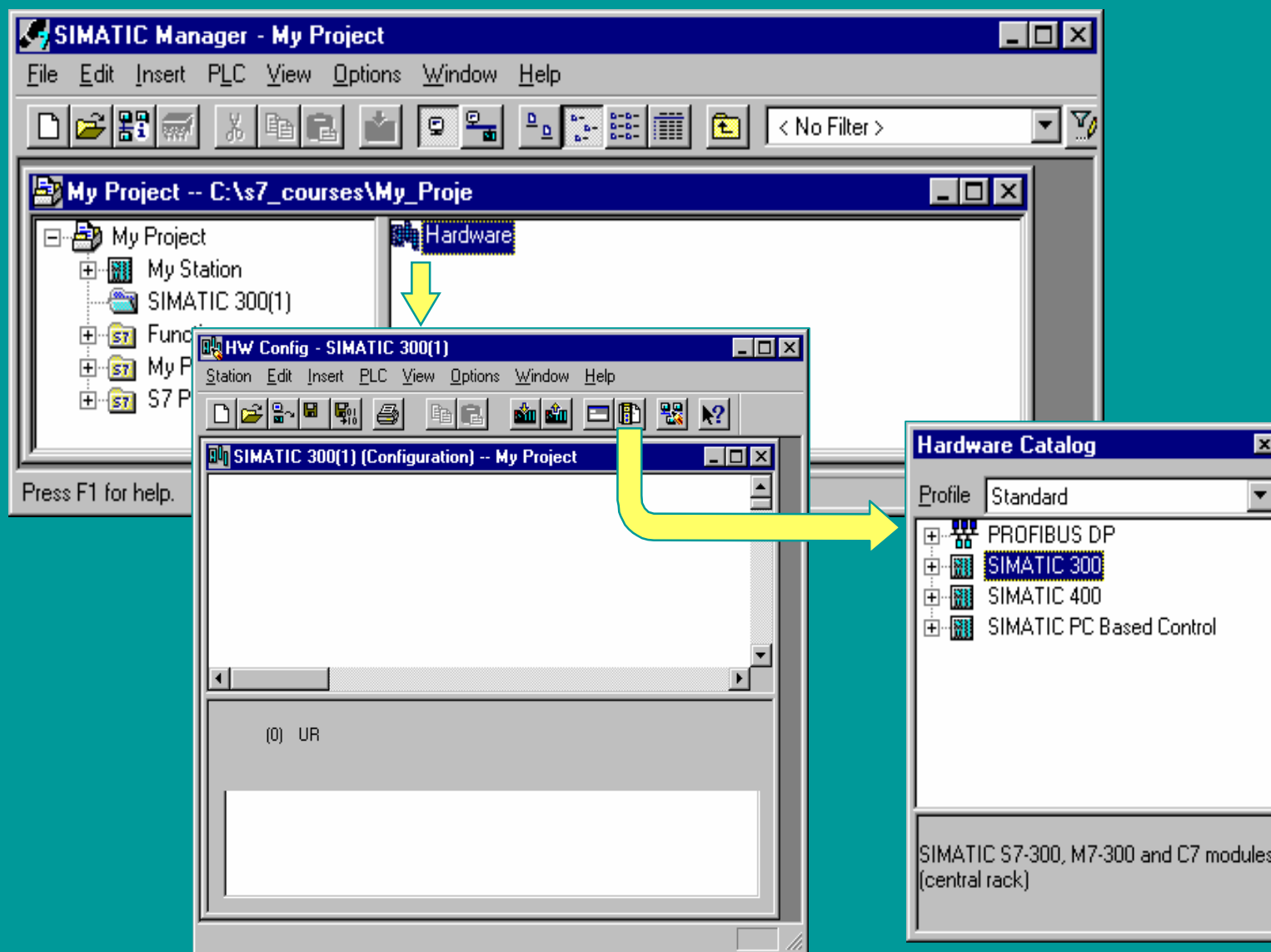
مراحل تعریف سخت افزار از  
طریق برنامه HW Config



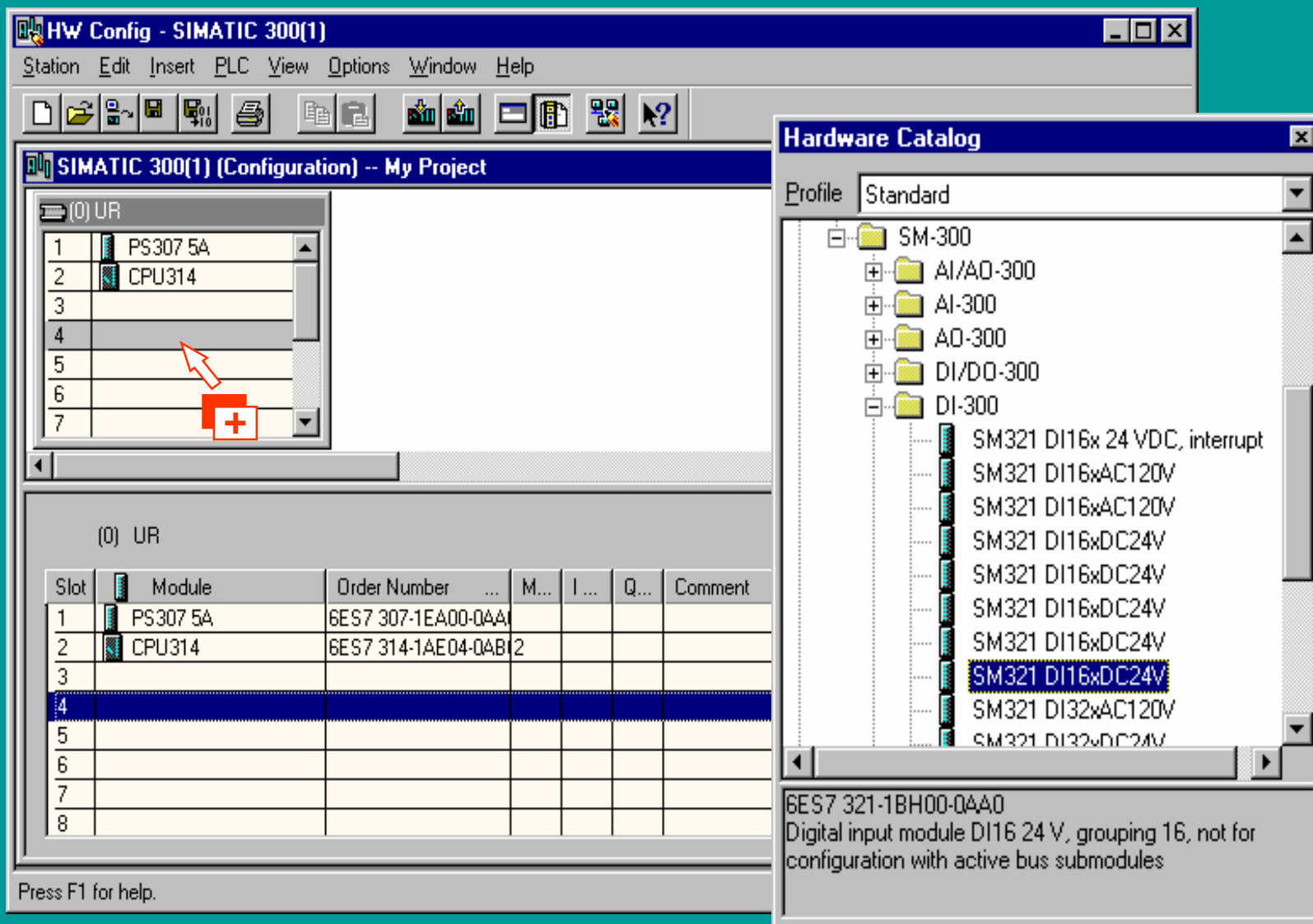
# وارد کردن یک ایستگاه



# شروع برنامه HW Config



# نحوه پیکربندی سخت افزار موجود از طریق نرم افزار



HW Config - SIMATIC 300(1)

Station Edit Insert PLC View Options Window Help

SIMATIC 300(1) (Configuration) -- My Project

1 PS307 5A  
2 CPU314  
3  
4 DI16xDC24V  
5 DI16xDC24V  
6 DO16xDC24V/0.5A  
7 DO16xDC24V/0.5A

Filter  
Toolbar  
Status Bar  
Update F5  
Arrange Racks F6

(0) UR

Slot	Module	Order Number
1	PS307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0
2	CPU314	6ES7 314-1AE04-0AB0
3		
4	DI16xDC24V	6ES7 321-1BH00-0AA0
5	DI16xDC24V	6ES7 321-1BH00-0AA0
6	DO16xDC24V/0.5A	6ES7 322-1BH00-0AA0
7	DO16xDC24V/0.5A	6ES7 322-1BH00-0AA0

Press F1 for help.

Address Overview

Addresses from: CPU314

Address area from: 0 to: 1023  
Free address assignment: No  
Rack / slot: 0/2 CPU no.: 1

Filter: ☒ Inputs ☒ Outputs

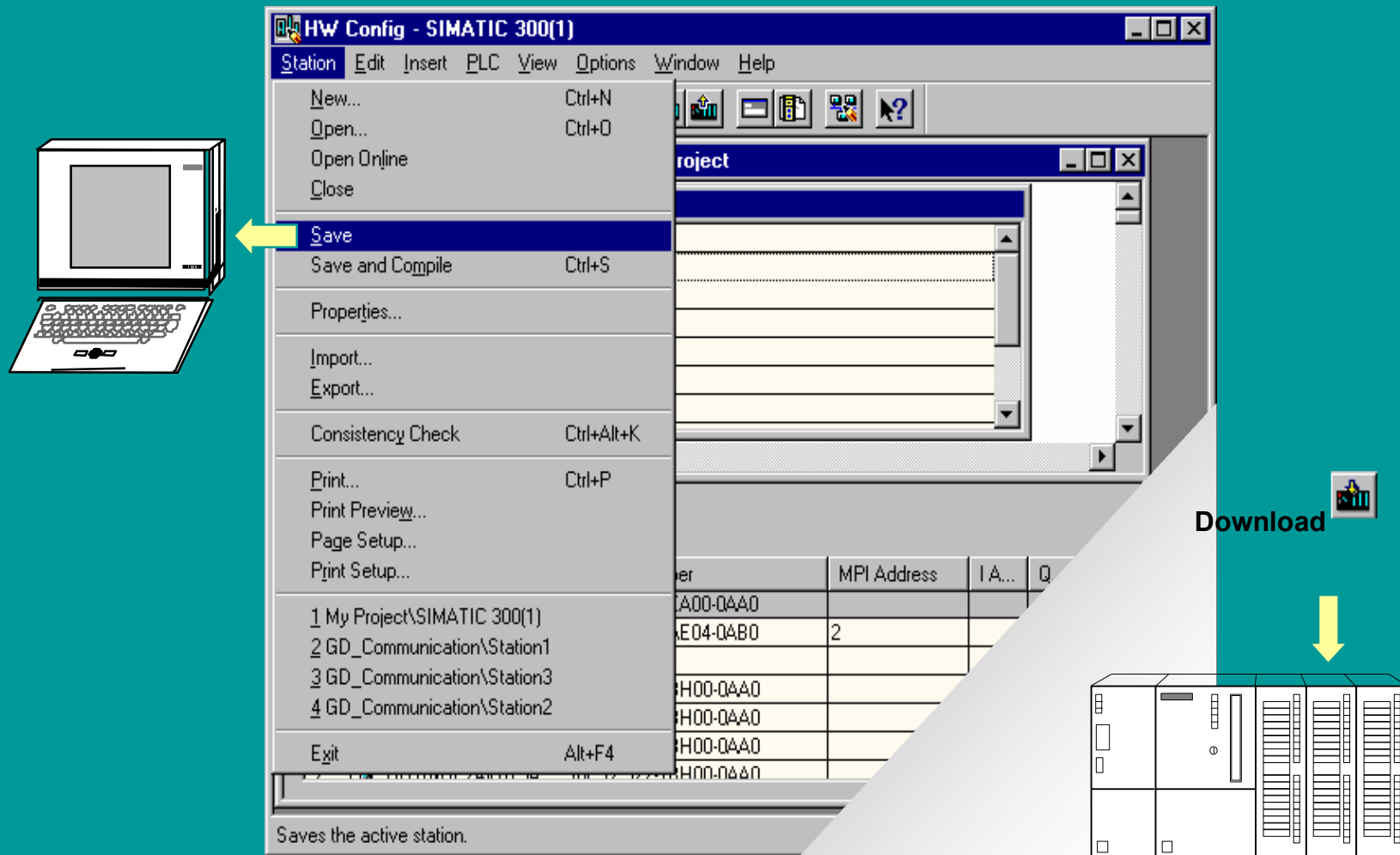
Type	Addr. From	Addr. To	Module	I	Q	R	S
I	0	1	DI16xDC24V	-	0	4	-
I	4	5	DI16xDC24V	-	0	5	-
Q	8	9	DO16xDC24V/0.5A	-	0	6	-
Q	12	13	DO16xDC24V/0.5A	-	0	7	-

فضای کلی آدرس دهی CPU

وضعیت آدرسهای I/O و فضای خالی بین آنها

Close Help

# ذخیره سخت افزار پیکر بندی شده و دانلود آن به PLC



# نحوه Upload سخت افزار واقعی از PLC به PG یا PC

