

S7-1200



ve

TIA PORTAL



S7 1200 NEDİR?

- S7 200 Serisi PLC'lerin Yerine Üretilen **Yeni Nesil Giriş Seviyesi İşlemcilerdir.**
- Küçük ve Orta Ölçekli Otomasyon **İşlerinde Kullanılabilir.**
- **S7 200 Serisi PLC'lerdeki Seri Port ile Yapılan İletişim, S7 1200 Serisi PLC'lerde Ethernet (Profinet) Bağlantısı Üzerinden Sağlanır.**
- **Modüler Yapıya Sahiptir.**

S7 1200 NEDİR?

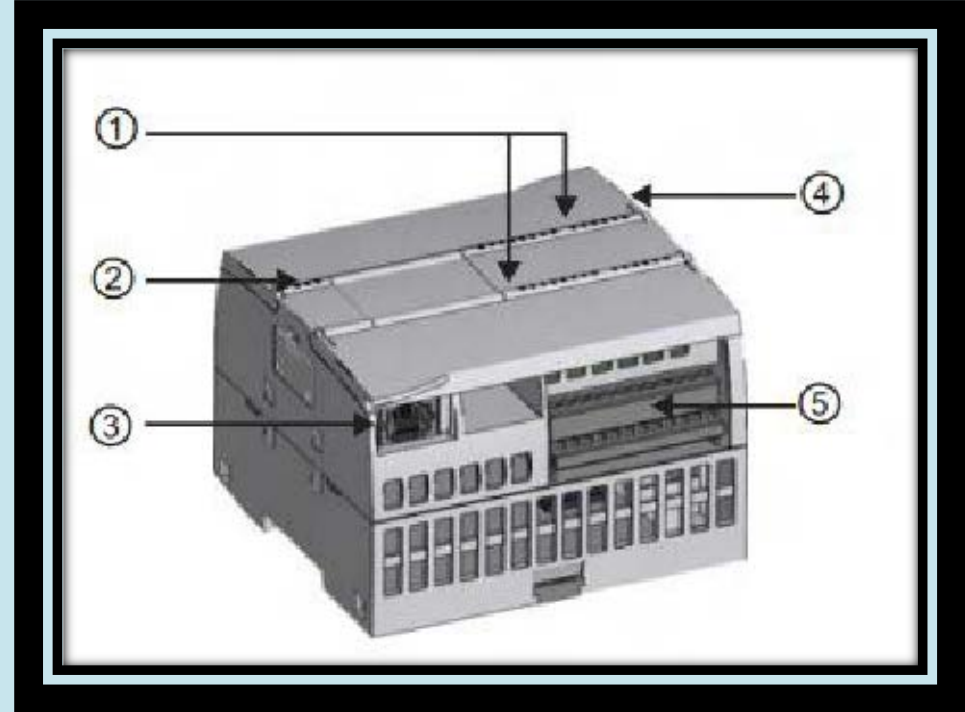


S7 1200 NEDİR?

- 1- I/O Ledleri
- 2- PLC Durum Ledleri
- 3- Ethernet (Profinet)

Kablo Girişi

- 4-**Hafıza Kartı Giriş Yeri**
- 5-**Output/Çıkışlar**



TIA PORTAL NEDİR?

- **T**OTALLY **I**NTEGRATED **A**UTOMATION
(Tam Entegre Otomasyon)
Kelimelerinin Kısaltılmışıdır.
- **S7 200 Serisi PLC'leri Programladığımız**
Simatic Manager'in Yeni Versiyonudur.
- Siemens'in **S7-1500**, **S7-1200**, **S7-300** ve **S7-400** Serisi PLC'lerini Programlamak
İçin Kullanılan Yeni Nesil Editörüdür.

TIA PORTAL NEDİR?

Hem PLC,

Hem HMI (Human Machine Interface-
İnsan Makine Arayüzü - Operatör Panel)

Programlamada,

**Hem De Scada Oluşturmada
Kullanılır.**

TIA PORTAL NEDİR?

- BASIC Sürümleri Sadece **S7-1200** Serisi **PLC Cihazları Programlamada Kullanılabilir.**
- PROFESSIONAL Sürümleri ise **S7 1500**, **S7- 1200**, **S7-400** ve **S7-300** Serisi Tüm **PLC Cihazlarını Programlamada Kullanılabilir.**

TIA PORTAL NEDİR?

- **TIA Portal Yazılımının, V10.5 ve V11 Sürümlerinden Sonra Mart 2013'te S7 1500 İşlemcisi İle Birlikte V12 Sürümü De Kullanıcılara Sunulmuştur.**



S7 1200 DONANIM ÖZELLİKLERİ

Feature	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1214C
Physical size (mm)	90 x 100 x 75		110 x 100 x 75
User memory - Work memory - Load memory - Retentive memory	25 Kbytes 1 Mbyte 2 Kbytes		50 Kbytes 2 Mbytes 2 Kbytes
Local on-board I/O - Digital - Analog	6 inputs/4 outputs 2 inputs	8 inputs/6 outputs 2 inputs	14 inputs/10 outputs 2 inputs
Process image size	1024 bytes (inputs) and 1024 bytes (outputs)		
Signal modules expansion	None	2	8
Signal board	1		
Communication modules	3 (left-side expansion)		
High-speed counters - Single phase - Quadrature phase	3 3 at 100 kHz 3 at 80 kHz	4 3 at 100 kHz 1 at 30 kHz 3 at 80 kHz 1 at 20 kHz	6 3 at 100 kHz 3 at 30 kHz 3 at 80 kHz 3 at 20 kHz
Pulse outputs	2		
Memory card	SIMATIC Memory card (optional)		
Real time clock retention time	10 days, typical / 6 day minimum at 40 degrees		
PROFINET	1 Ethernet communications port		
Real math execution speed	18 µs/instruction		
Boolean execution speed	0.1 µs/instruction		

S7 1200 DONANIM ÖZELLİKLERİ

Üretici Firma Cihaz Üzerindeki Yazılımı Güncellemiş ve Yukarıdaki Tabloda Olan Bazı Özellikler Değişmiştir.

Firmware Vers. V3.0 Olan Geliştirilmiş Yeni S7-1200 CPU Özellikleri Şu Şekildedir:

S7-1200 Firmware V3.0 CPU Yeni Özellikleri

Work **Memory/Artırılmış Hafıza**

S7-1211C 25 KB'tan 30 KB'a **Artırılmıştır.**

S7-1212C 25 KB'tan 50 KB'a **Artırılmıştır.**

S7-1214C 50 KB'tan 75 KB'a **Artırılmıştır.**

S7-1200 Firmware V3.0 CPU

Yeni Özellikleri

Entegre Load Memory

S7-1211C/S7-1212C 1 MB

S7-1214C 2 MB'tan 4 MB'a **Artırılmıştır.**

Kalıcı Hafıza Alanı

S7-1211C/S7-1212C için 2 KB'tan 10 KB'a **Artırılmıştır.**

S7-1214C'de 2 KB'tan 10 KB'a **Artırılmıştır.**

S7-1200 Firmware V3.0 CPU

Yeni Özellikleri

Performans **Artışı**

Bit **işlem zamanı**, 100ns'den 85ns'ye **düşürülmüştür.**

Hızlı çıkış (PTO-Pulse Train Output) sayısı 2'den 4'e yükseltilmiştir.

(4 Adet Servo veya Step Motor Kontrolü **için Kullanılabilir.**)

CPU firmware'nin güncellenmesi

Ethernet/Profinet portu üzerinden yapılır.

S7-1200 Firmware V3.0 CPU Yeni Özellikleri

Performans **Artışı**

CPU'nun **enerjisiz kalması** durumunda, gerçek **zaman saatinin ayarının** saklanma süresi 10 **günden 20 güne çıkarılmıştır.**

Çalışma ortam sıcaklığı 0°C ile +55 °C arasından,
-20°C ile +60°C (yoğunlaşma olmaksızın, %95 bağıl neme
kadar) arasına genişletilmiştir.

S7 1200 DONANIM ÖZELLİKLERİ

Veee kötü haber:

Halen kullanımda olan firmware versiyonu V2.2 **veya daha aşağısında olan S7-1200 CPU'ların** firmware versiyonunun V3.0'a yükseltilmesi **mümkün değildir.**

Yükseltme işleminin nasıl yapılacağı üretici firmanın internet sitesinde açıklanmıştır.

S7 1200 DONANIM ÖZELLİKLERİ

S7 1200 İle Uyumlu Bazı Ek Modüller

Module		Input only	Output only	Combination In/out
Signal module (SM)	Digital	8 x DC In	8 x DC Out 8 x Relay Out	8 x DC In/8 x DC Out 8 x DC In/8 x Relay Out
		16 x DC In	16 x DC Out 16 x Relay Out	16 x DC In/16 x DC Out 16 x DC In/16 x Relay Out
	Analog	4 x Analog In	2 x Analog Out	4 x Analog In/2 x Analog Out
Signal board (SB)	Digital	-	-	2 x DC In/2 x DC Out
	Analog	-	1 x Analog Out	-
Communication module (CM)				
• RS485 • RS232				

S7 1200 DONANIM ÖZELLİKLERİ

S7 1200'de Kullanılan Veri Tipleri

Data type	Size (bits)	Range	Constant Entry Examples
Bool	1	0 to 1	TRUE, FALSE, 0, 1
Byte	8	16#00 to 16#FF	16#12, 16#AB
Word	16	16#0000 to 16#FFFF	16#ABCD, 16#0001
DWord	32	16#00000000 to 16#FFFFFFFF	16#02468ACE
Char	8	16#00 to 16#FF	'A', 't', '@'
Sint	8	-128 to 127	123, -123
Int	16	-32,768 to 32,767	123, -123
Dint	32	-2,147,483,648 to 2,147,483,647	123, -123
USInt	8	0 to 255	123
UInt	16	0 to 65,535	123
UDInt	32	0 to 4,294,967,295	123
Real	32	+/-1.18 x 10 ⁻³⁸ to +/-3.40 x 10 ³⁸	123.456, -3.4, -1.2E+12, 3.4E-3
Time	32	T#-24d_20h_31m_23s_648ms to T#24d_20h_31m_23s_647ms stored as -2,147,483,648`ms to +2,147,483,647ms	T#5m_30s 5#-2d T#1d_2h_15m_30x_45ms
String	Variable	0 to 254 byte-size characters	'ABC'

Start

Devices &
networksPLC
programming

Visualization

Online &
Diagnostics

● Open existing project

● Create new project

● Migrate project

● Close project

● Welcome Tour

● First steps

● Installed software

● Help

● User interface language

Create new project

Project name: Project1

Path: C:\Documents and Settings\PLCLab\Belgelerim\Automation

Author: PLCLab

Comment:

Create

TIA PORTAL YAZILIMINDA İLK SAYFA GÖRÜNÜMÜ

TIA PORTAL TANITIMI

- **TIA PORTAL Yazılımını Kullanmaya Başlamadan Önce Bilgisayarımızda Mutlaka Olması Gereken İki Program/Yazılım Daha Vardır.**
 - Bunlar;
 - Automation License Manager
 - S7-1200 Tool
- Yazılımlarıdır.**

TIA PORTAL TANITIMI

Automation License Manager

**Bu Yazılım TIA PORTAL İle Birlikte
Bilgisayarımıza Kurulur.**

**TIA Portal Programının Lisanslanması
İşlemi İçin Kullanılır.**

**Lisanslama İşlemi Yapılmazsa TIA
PORTAL Yazılımını En Fazla 21 Gün
Kullanabiliriz. 😊**

Lisanslama İşleminin Nasıl Yapılacağı Daha Sonra Ayrıntılı Şekilde Açıklanacaktır.

TIA PORTAL TANITIMI

S7-1200 Tool

**Bu Yazılım İle PLC Cihazımızın IP
(Internet Protocol) Numarasını
Görebiliriz ve/veya Değiştirebiliriz.**

**Yazılım/Program, İnternette
Aranarak Kolayca Bulunabilir.**

TIA PORTAL TANITIMI

S7-1200 Tool

PLC Cihazımız İle Bilgisayarımız Aynı Yerel Ağ Üzerinde Olmalıdır.

Bu Nedenle Bilgisayarımızın IP Ayarlarını PLC'ye Göre Veya PLC Cihazımızın IP Ayarlarını Bilgisayarımızın IP Ayarlarına Göre Düzenlememiz Gerekir.

Bu işlem için (Çapraz/Cross) Cat6 Kablo Kullanılır.

TIA PORTAL TANITIMI

S7-1200 Tool

**Bu İşlemlerin Hangisini Yapmayı
Seçersek Seçelim, PLC'nin IP
Numarasını Görmemiz Gerekir.**

**PLC'nin IP Numarasını Görmek (ve
Değiştirebilmek) İçin S7-1200 Tool
Yazılımını Kullanırız.**

**S7 1200 Tool ile IP Numarasını Görme ve Değiştirme İşleminin Nasıl
Yapılacağı Daha Sonra Ayrıntılı Şekilde Açıklanacaktır.**

SON