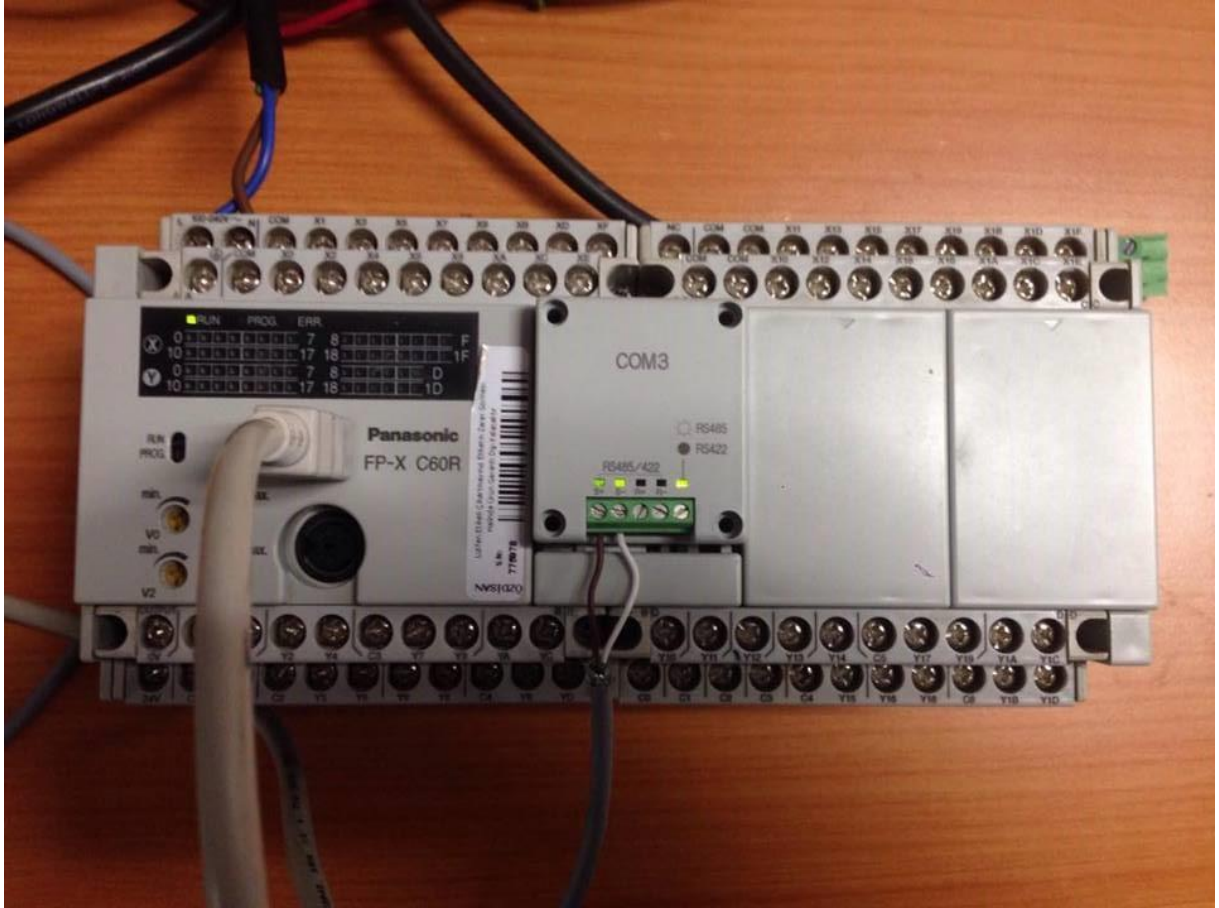


SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

FPWINPRO7 PANEL İLE HABERLEŞME

PLC ile Panel haberleşmesinde öncelikle bağlantıları yapılmalıdır. Aşağıda verilen şekillerde gösterilmektedir.MT6070İE model panel ve FP-X CR60 model PLC kullanılmaktadır. Sadece protokol üzerinden haberleşeceğimiz için PLC modelini yazılmamaktadır. Hepsi aşağıda açıklamasıyla mevcuttur.

RS 485 ile bağlantı kurulan ve COM3 yazan modül bizim Panel ile PLC bağlantısını sağlayacak modüldür. COM3 modülünü aslında COM1 yerine taktığımız için COM1 olarak görmektedir. Peki, hangi uçları kullanılmalıdır ?



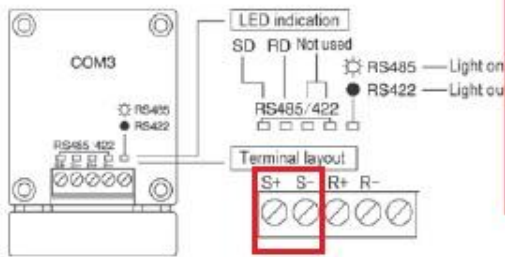
SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Aşağıdaki resimde hangi uçları kullanılması yazmaktadır. FP-X Panasonic plc datasheetinde mevcuttur. RS485-2W ile bağlantı kuracağımız için S+ ve S- bacaklarını kullanılmalıdır. Aşağıda 'da görüldüğü gibi Panel arkasında da 4 adet anahtar mevcuttur ve bu anahtarlar şekildeki gibi olmalıdır. PLC modül üzerine bağlanan bacakları bir önceki sayfada gösterilmişti. Peki panele bağlanan RS485 9 Pin bağlantısı nasıl olmalıdır?

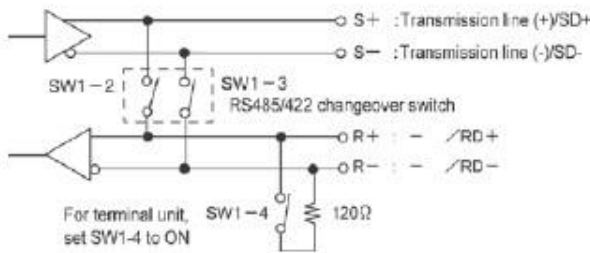
1-channel RS485/RS422 Type (Product No.: AFPX-COM3)

This communication cassette is a 1-channel unit with an isolated two-wire RS485/four-wire RS422 port.

LED indication / Terminal layout



Pin name	Name		Signal direction	Port
	RS485	RS422		
S+	Transmission line (+)	Send Data (+)	-	COM1 port
S-	Transmission line (-)	Send Data (-)	-	
R+	-	Receive Data (+)	-	
R-	-	Receive Data (-)	-	
	-	-	-	



Cassette backside switch

SW1	RS485	RS422
1		
2	ON	OFF
3		
4	ON for terminal unit	

Change the switch at the back of the cassette depending on the state of the communication.

	1:1 communication	1:N communication
Computer link	-	Available
General-purpose serial communication	-	Available
PC(PLC) link	Available ^{Note)}	
MODBUS RTU	-	Available

Note) When using this cassette, the data is always transmitted by the STOP bit2 regardless the setting of stop bit. The data can be received by either STOP bit 1 or 2 regardless the setting of stop bit.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Aşağıda görüldüğü üzere COM1 modülü RS-485 2W bize uygundur. PLC modülünden gelen S+ ve S- uçlarını 9 Pin kablomuzun sırasıyla 2. Ve 1. uçlarına bağlanılmalıdır. Bu bağlantı sayfasını da Weintek Panel programının help kısmından bulabilirsiniz.

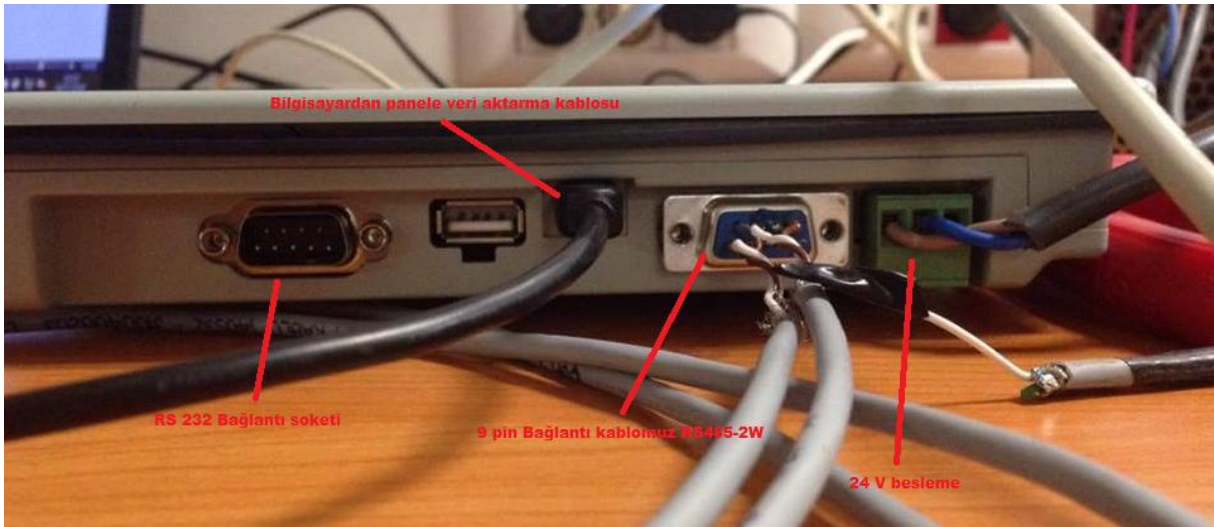
2	RxD	Received Data
3	TxD	Transmitted Data
4		
5	GND	Signal Ground
6		
7	RTS	Ready to send output
8	CTS	Clear to send input
9		

■ **COM 1 [RS-485 2/4W], COM 3 [RS-485 2W] Female 9P D-Sub**

Pin#	Symbol	COM 1 [RS-485] 2W	COM 1 [RS-485] 4W	COM 3 [RS-485] 2W
1	Rx-	Data-	Rx-	
2	Rx+	Data+	Rx+	
3	Tx-		Tx-	
4	Tx+		Tx+	
5	GND1		Ground 1	
6				
7	Data-			Data-
8	Data+			Data+
9	GND2			Ground 2

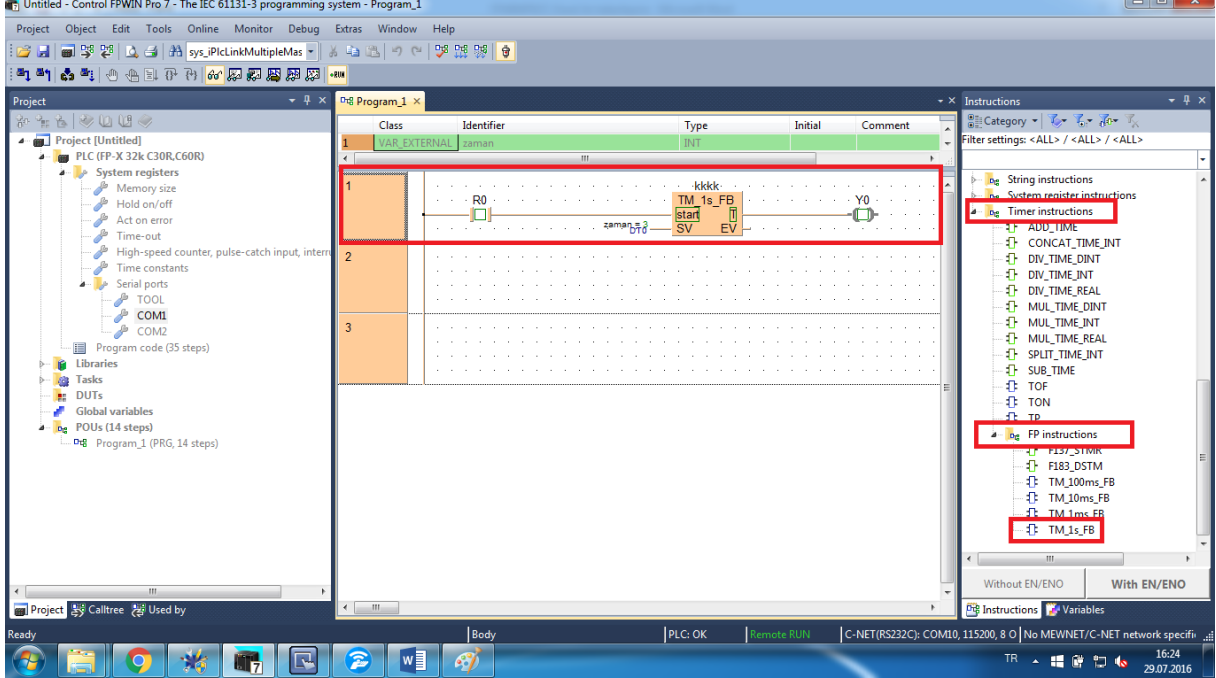
Note: COM 1 [RS-485] 2W and COM 3 [RS-485] 2W support MPI 187.5K, please use one at one time.

Aşağıdaki resimde 9 pinli veri kablosu 2 adet lehimli bu ek olarak bağlanmıştır. Sadece 1.ve 2. Ayaklarını kullanılmaktadır.

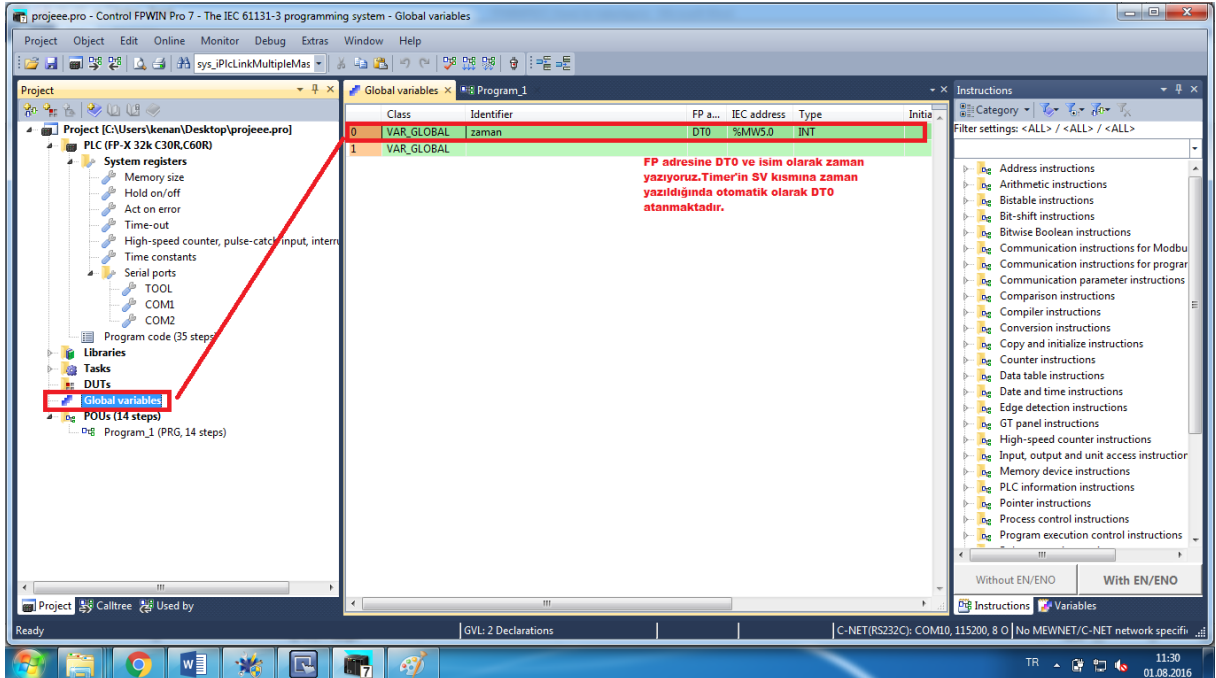


SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Aşağıdaki şekildeki gibi yeni bir proje içerisinde sağ tarafta timer'ın 1 saniyelik sayan bloğunu kullanılmaktadır. R0 biti ile start almasını istenilmektedir ve R0 bitini Timer'ın start bacağına bağlanmaktadır. Panelin ekranında ise zaman değerini girilebilmesi SV yerine değişken DTO yazıyoruz. Çıkışı ise Y0 rölesini bağlanılmaktadır. Bu şekilde programı PLC 'ye atılmaktadır.

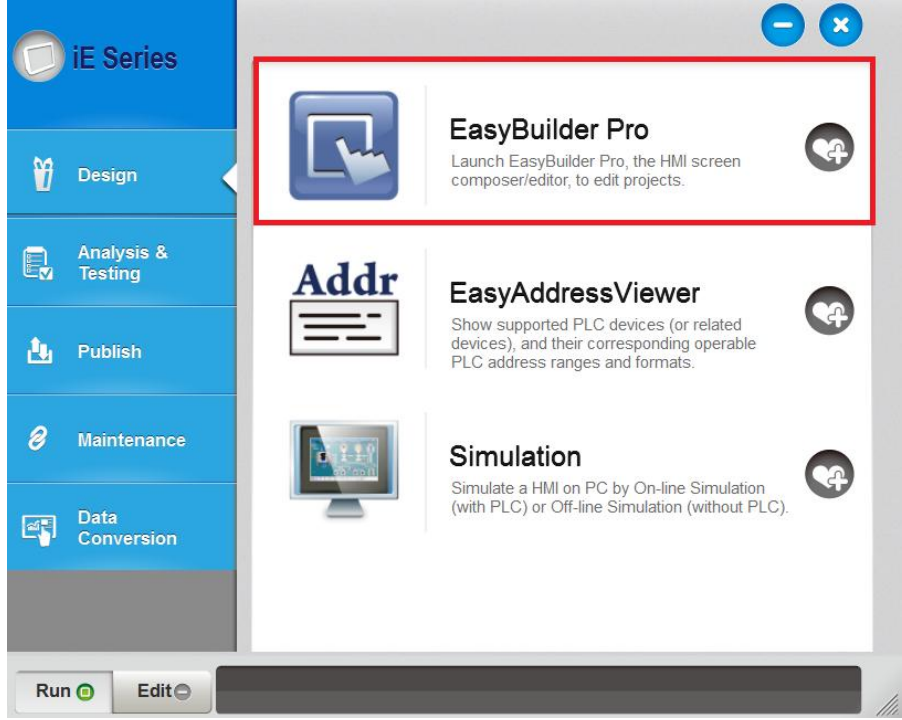


Yukarıda SV (set value) değeri panelden girileceği için DTO'ı aşağıdaki gibi eklenmelidir.

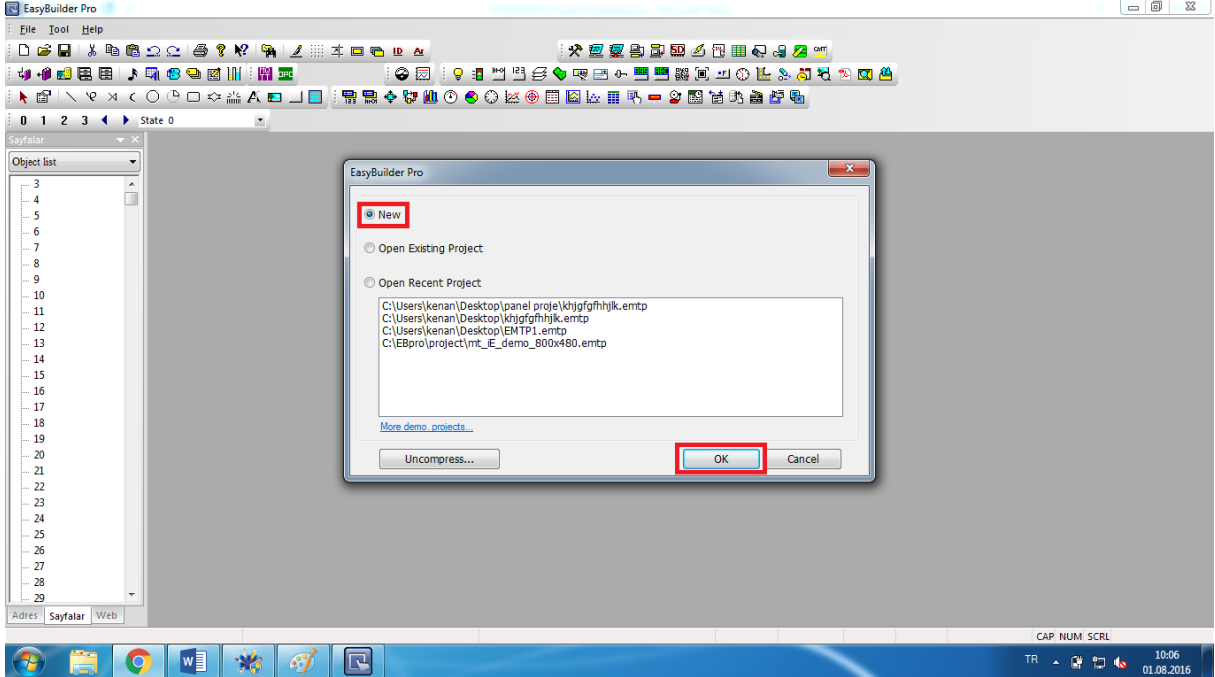


SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

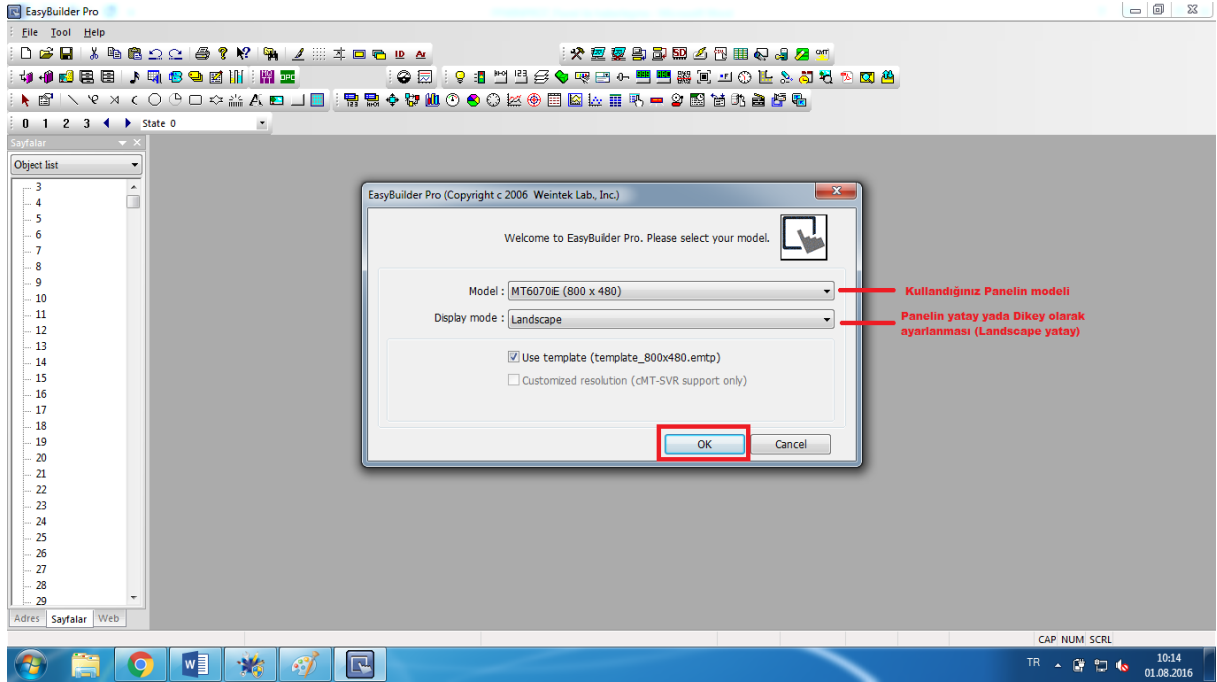
PLC ile şu anlık herhangi bir işlem yapılmamaktadır. Aşağıdaki şekilde görünen Weintek programı olan (Utility Manager) açılır. Yeni bir proje açmak için EasyBuilder Pro tıklanmalıdır.



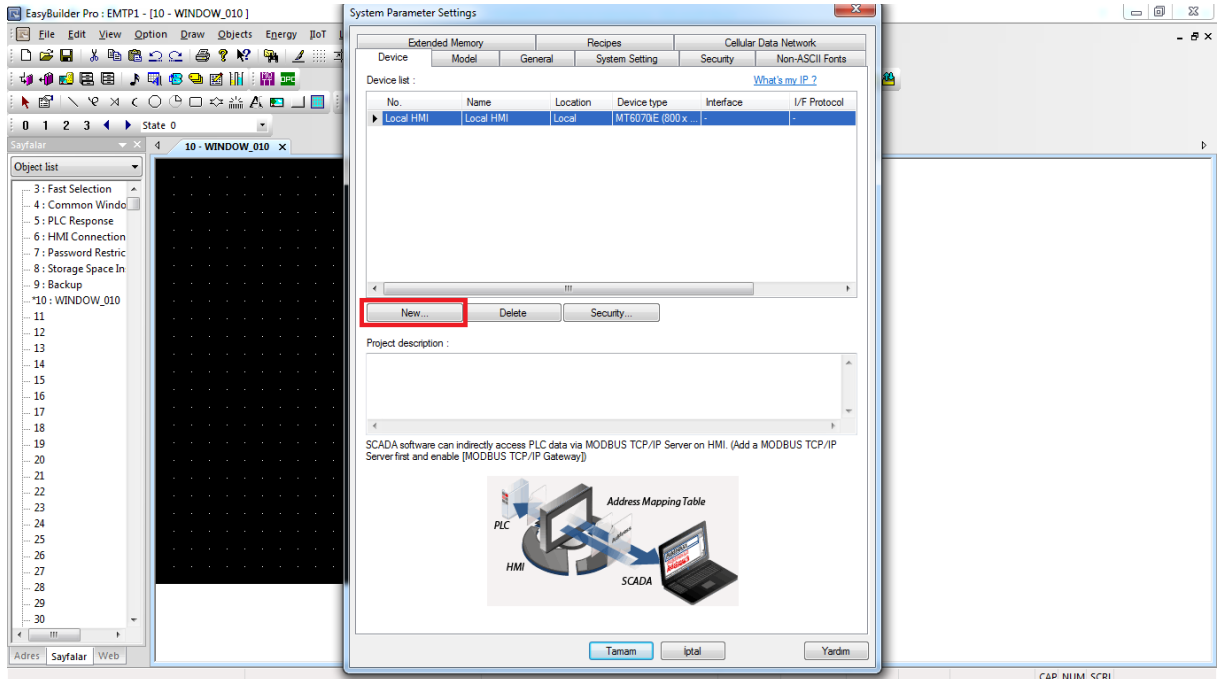
Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere New>Ok tıklıyoruz.



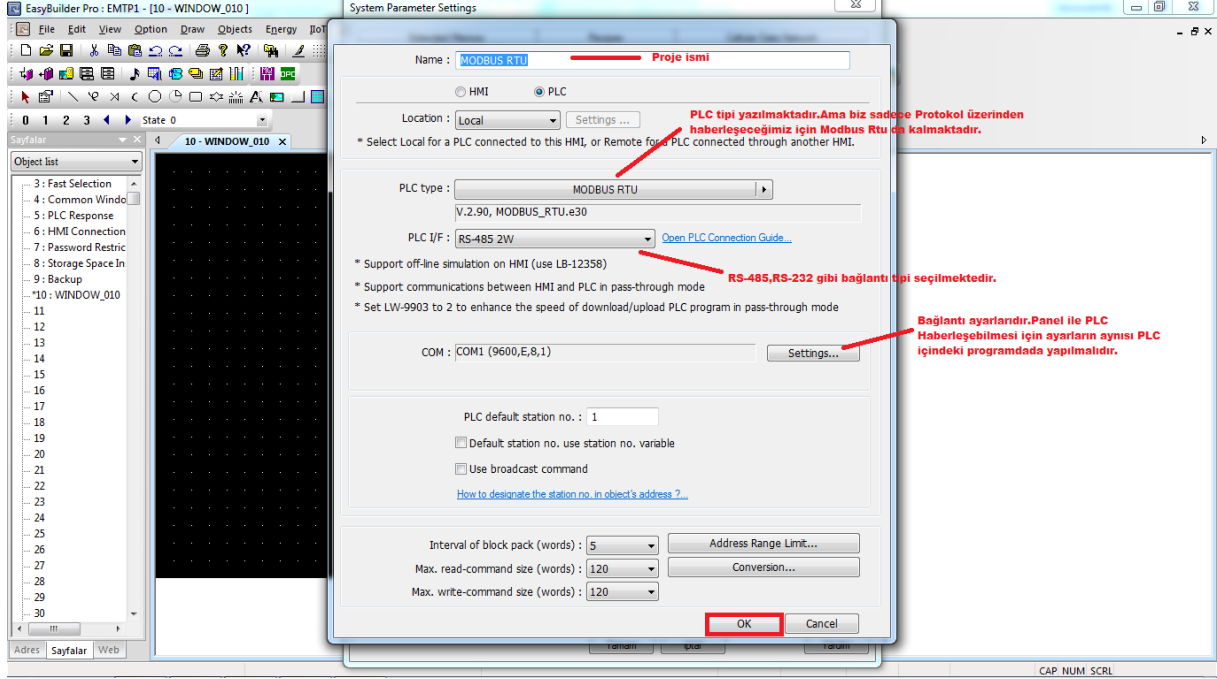
SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



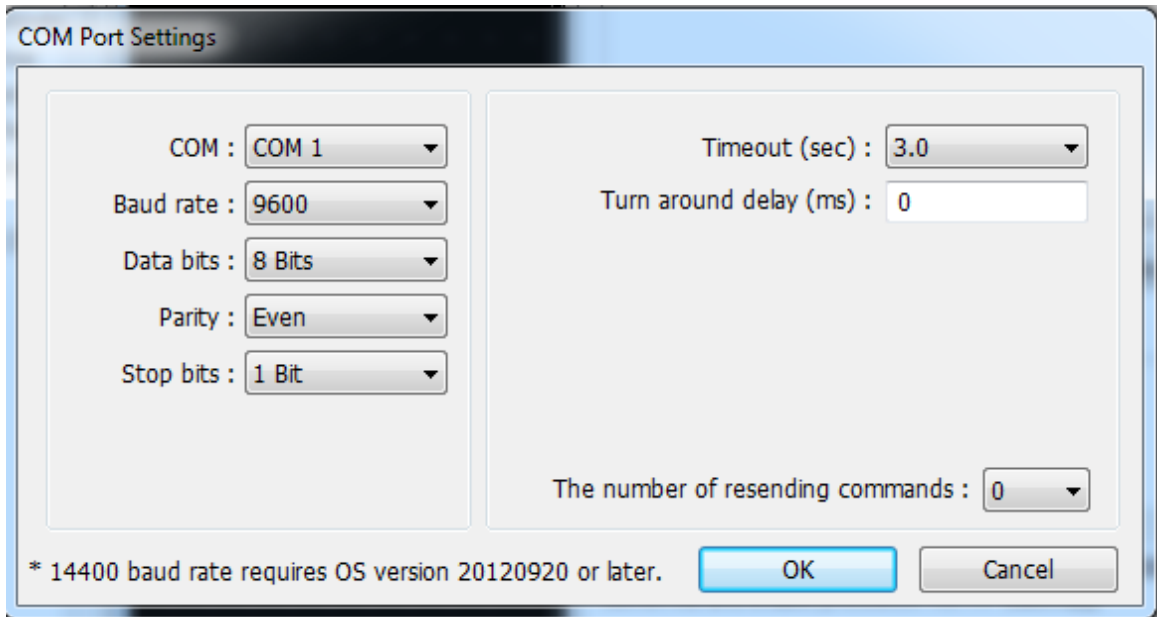
Bağlantı ayarlarını,Haberleşme ayarlarını yapmak için aşağıdaki gibi New kısmı tıklanılmaktadır.



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

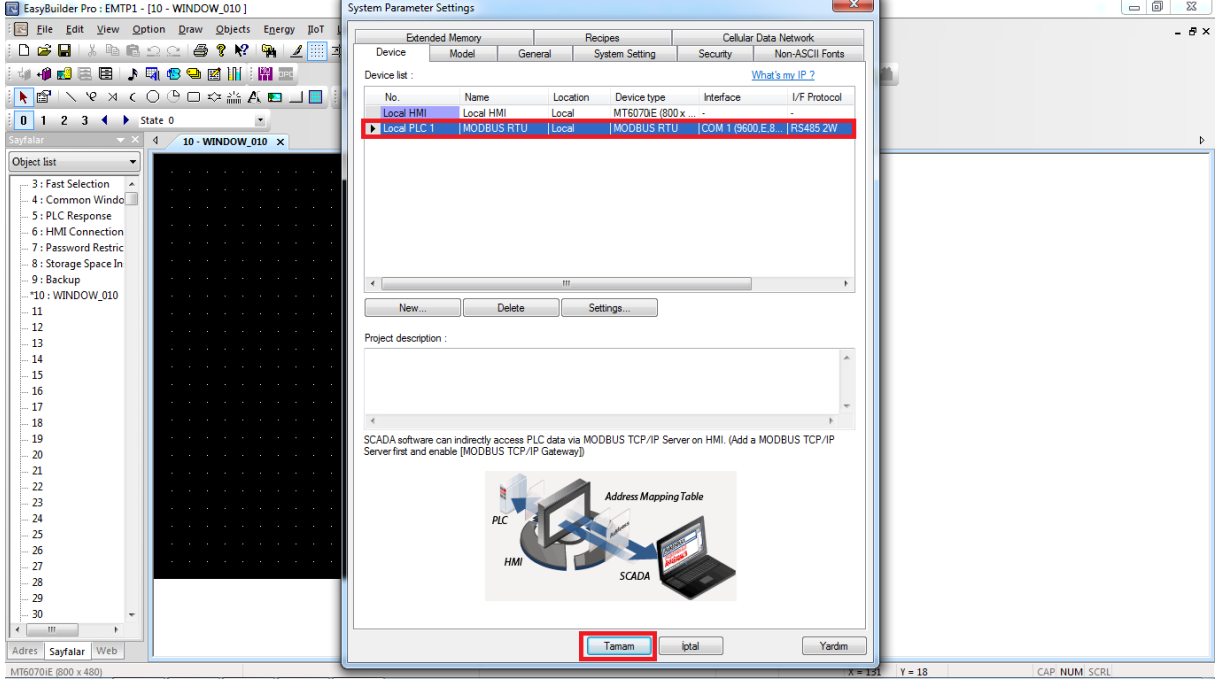


Yukarıdaki ayarlarda COM settings tıklandığında aşağıdaki ekran gelmektedir.Buradaki ayarları bir yere kaydedilmelidir.Çünkü haberleşebilmesi için PLC içine aynı parametreler girilmelidir.

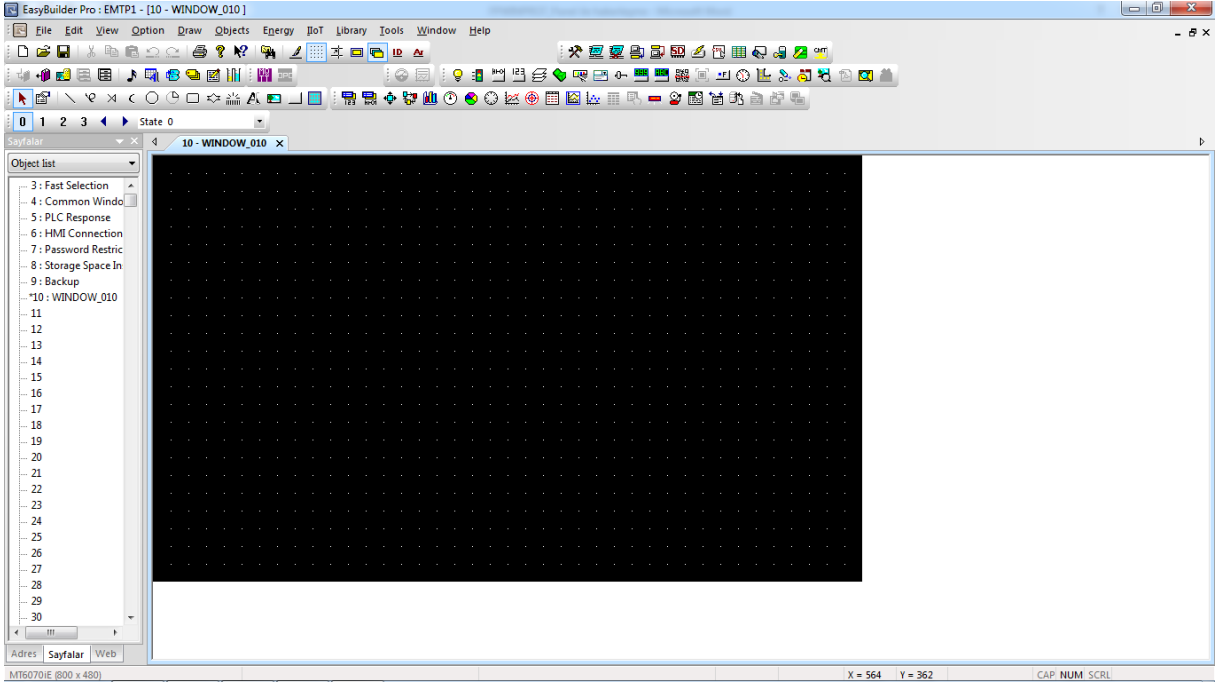


Ayarladığımız parametreler ile yeni bir proje oluşturduk. Tamam dediğimizde bu ayarlar dâhilinde boş bir proje karşımıza gelmektedir.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

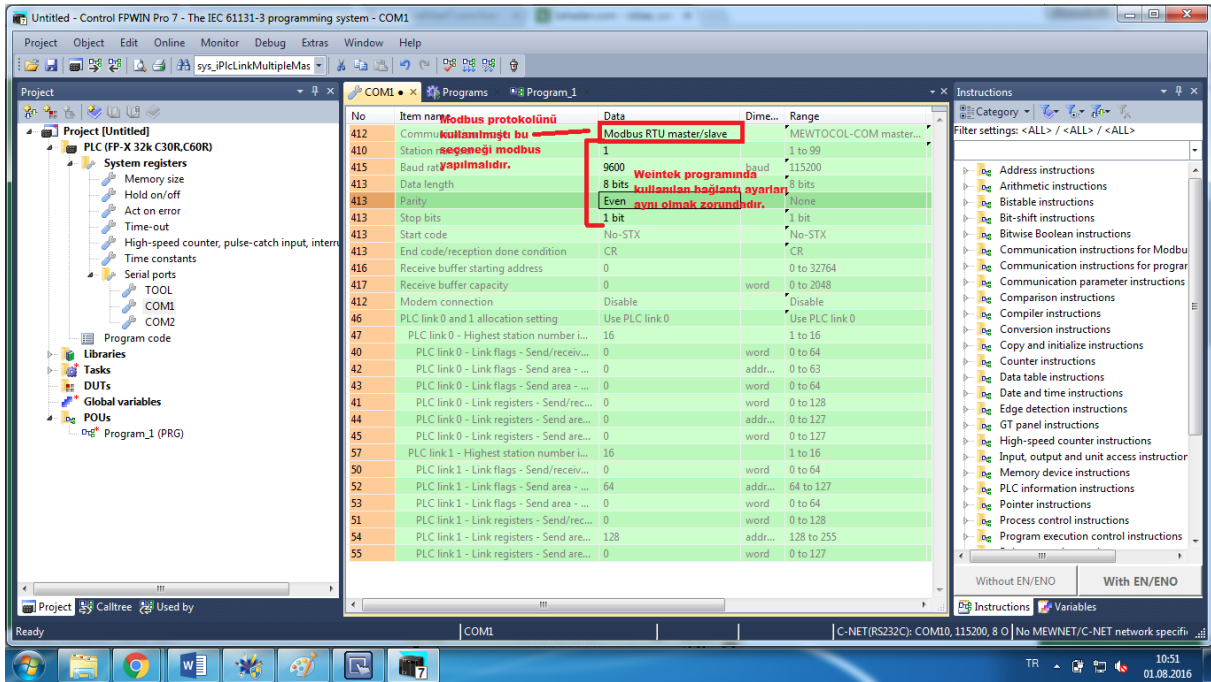


Aşağıda görülen siyah alan panelin ekranıdır. Buraya eklediğiniz her çizim, resim, şablon Panel ekranında çıkmaktadır.

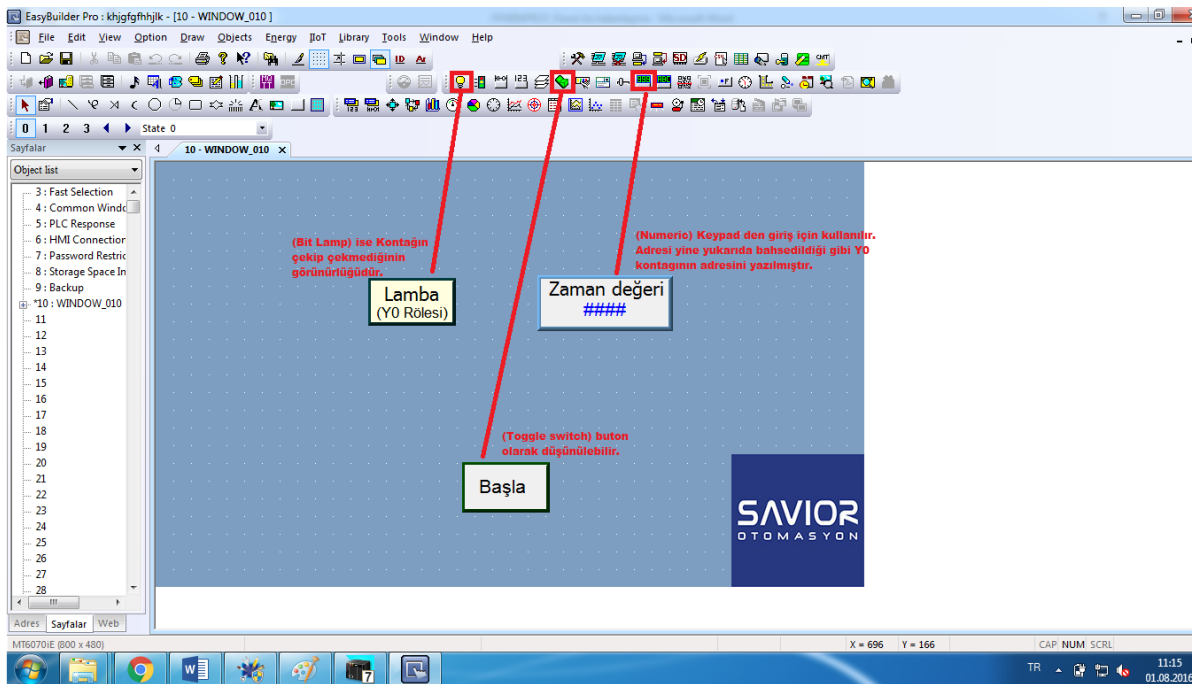


PLC de program yazdığımız projede COM1 ayarları demin kaydedildiği gibi yapılmalıdır.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Bu ayarlardan sonra Panel ile PLC haberleşmektedir. Weintek ile aşağıdaki gibi program yazılmalıdır. Burada en önemlisi adreslerin karşılığıdır. Modbus adres haritası diğer pdf lerde mevcuttur.



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Zaman değeri yazan numerik içine girildiği takdirde aşağıdaki gibi adres çıkmaktadır. Şuan yapılan proje PLC FP-X modeli için Modbus haritasına bakılmalıdır. DT0 için adres karşılığı aşağıdaki gibi belirlenir ve yazılır.

FPX PLC modbus adres karşılığı

Supported commands

Executable instructions for master	Code (decimal)	Name (MODBUS original)	Name for FP-X	Remarks (Reference No.)
F146 (RECV)	01	Read Coil Status	Read Y and R Coils	0X
F146 (RECV)	02	Read Input Status	Read X Input	1X
F146 (RECV)	03	Read Holding Registers	Read DT	4X
F146 (RECV)	04	Read Input Registers	Read WL and LD	3X
F145 (SEND)	05	Force Single Coil	Write Single Y and R	0X
F145 (SEND)	06	Preset Single Register	Write DT 1 Word	4X
Cannot be issued	08	Diagnostics	Loopback Test	
F145 (SEND)	15	Force Multiple Coils	Write Multiple Ys and Rs	0X
F145 (SEND)	16	Preset Multiple Registers	Write DT Multiple Words	4X
Cannot be issued	22	Mask Write 4X Register	Write DT Mask	4X
Cannot be issued	23	Read/Write 4X Registers	Read/Write DT	4X

Table for MODBUS reference No. and FP-X device No.

MODBUS reference No.	Data on BUS (hexadecimal)	FP-X device No.
Coil	00001-001760	Y0-Y109F
	002049-006144	R0-R255F
Input	100001-101760	X0-X109F
Holding register ^(note)	400001-432765	DT0-DT32764
Input register	300001-300128	WL0-WL127
	302001-302256	LD0-LD255

Note) For C14; MODBUS reference No. → 400001-411285, data on BUS (hexadecimal) → 0000-2FFC, FP-X device No. → DT0-DT12784.

Numeric Object's Properties

General Data Entry Format Security Shape Font Profile

Description: Zaman Ayarı

Allow input

Read/Write use different addresses

Read address

PLC: MODBUS RTU

Address: 4x 1

Notification

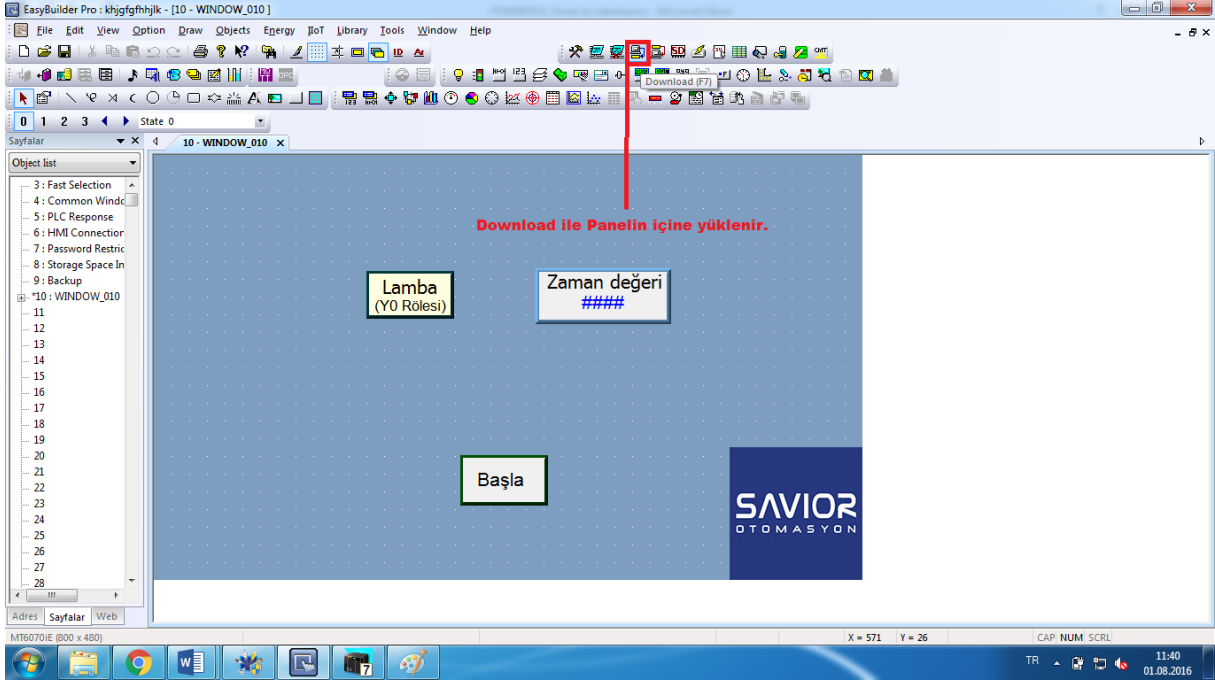
Enable

Notification on invalid input

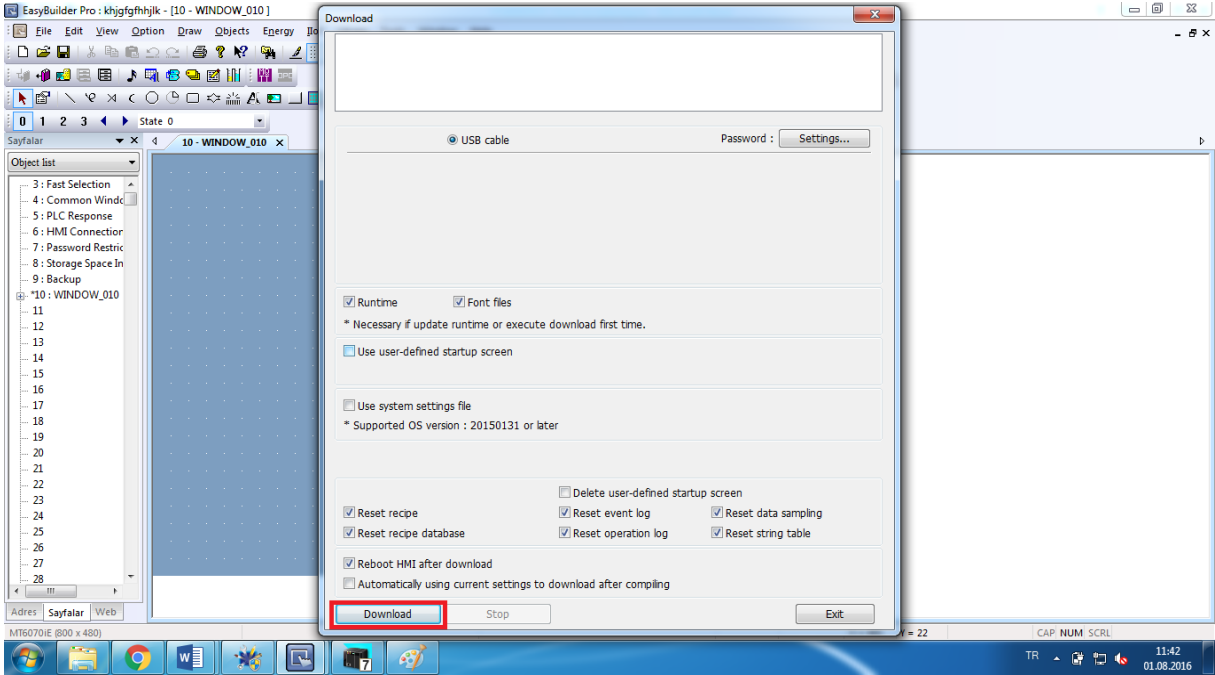
Enable

Tamam İptal Yardım

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Aşağıdaki şekilde herhangi bir bağlantı hatası yok ise Download yapıldığı takdirde panele yüklenir.



Panel üzerinden zaman değeri kısmına tıklandığında numeric keypad açılır. Değer girildiği takdirde SV'nin içine atar. Panelden başla butonuna basıldığında kaç yazılmış ise o süre zarfı geçer ve Y0 kontağı enerjilenir. Lamba yazılan (Bit lamb) Y0 kontağı enerjilendiğinde ise Renk değiştirir.Y0 kontağının çektiğini bu sayede görülmektedir.