

NJ/NX PLC ve CX Supervisor Haberleşmesi

İÇİNDEKİLER

- Giriş
- PLC'de Değişkenlerin Oluşturulması
- Değişkenlerin PLC'den Aktarılması
- CX-Supervisor'da Point Oluşturma
- Deneme

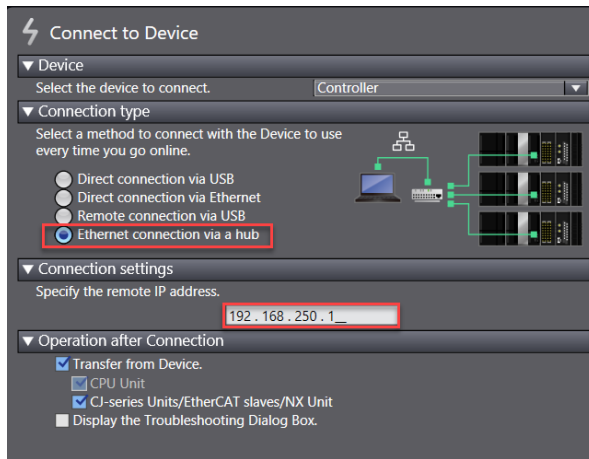
Giriş

Bu dökümanda Sysmac platformunda bulunan NJ/NX PLC'ler ile CX-Supervisor programının haberleştirilmesi anlatılmıştır.

Dataların PLC-SCADA arası aktarılması için SYSMAC Gateway bileşeni kullanılmıştır.

PLC'de Değişkenlerin Oluşturulması

NJ/NX veya NY kontrolcülerinden herhangi birine bağlanılır.



Proje içerisinde SCADA tarafında kullanılmak üzere değişkenler tanımlanır. Burada en önemli kısım “**Network Publish**” kısmının “**Publish Only**” olarak seçilmesidir. Eğer seçilmez ise karşı tarafta değişkenler browse edildiğinde PLC’de tanımlanan herhangi bir değişken görünmeyecektir.

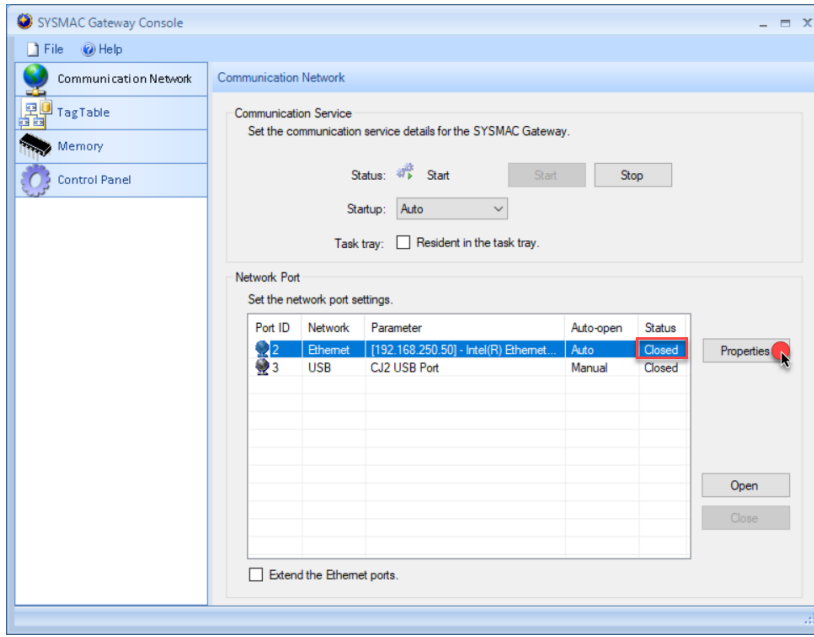
Name	Data Type	Initi	AT	Retain	Constant	Network Publish	Comment
Motor_Start	BOOL			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Publish Only	
Number	INT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Publish Only	

Deneme amaçlı BOOL ve INT data tipinde iki değişken tanımlanmıştır.

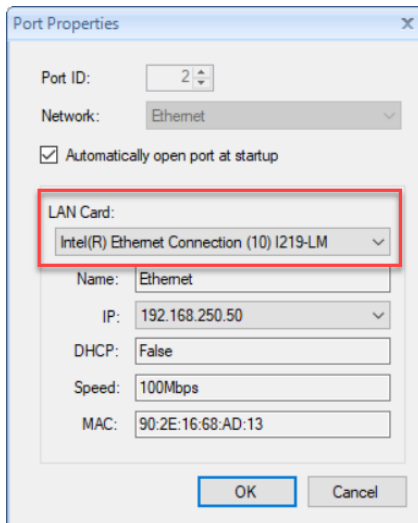
Değişkenlerin PLC'den Aktarılması

PLC'de oluşturulan dataların SCADA'ya aktarılması için Sysmac Gateway arayüzü kullanılır.

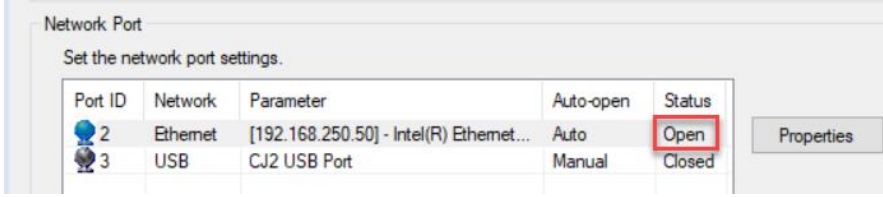
1. Sysmac Gateway programında "Communication Network" kısmında portun açık olup olmadığı kontrol edilir.



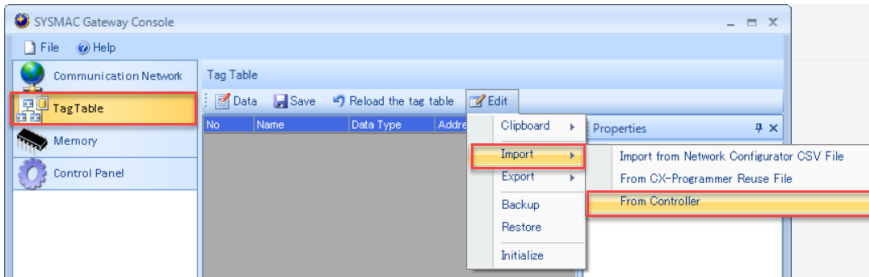
Eğer port yukarıdaki gibi kapalıysa "Properties" menüsünden doğru port (Lan Card) seçilir.



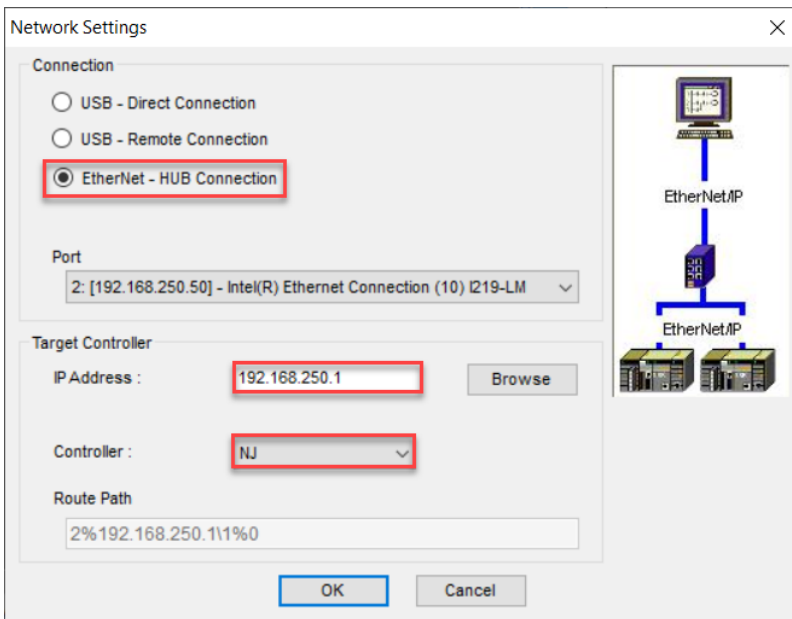
Port açıldıysa durumu aşağıdaki gibi **“Open”** olarak görünür.



- Port açıldıktan sonra PLC’de oluşturulan değişkenler **“Edit – Import – From controller”** yolu ile Tag Table’a aktarılır.



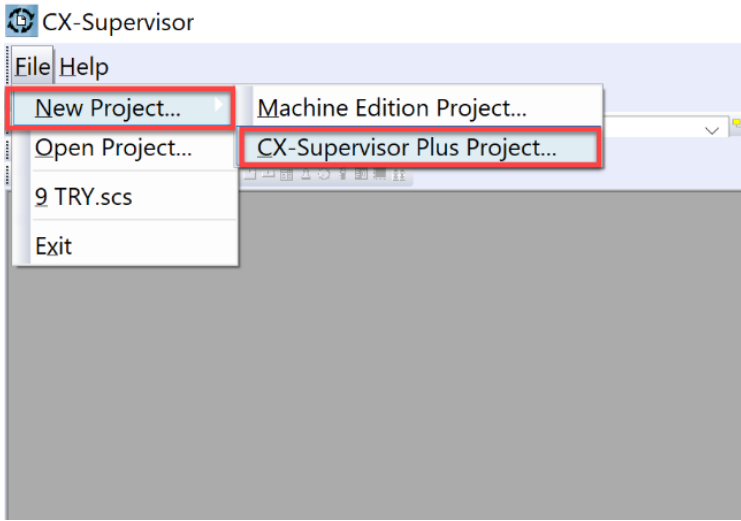
“From Controller” seçildikten sonra PLC’ye bağlanmak için Network ayarlarının yapıldığı pencere açılır. Connection kısmından PLC’ye bağlantı methodu, port kısmından bağlı olunan port, Target controller kısmında PLC’nin IP adresi ve Controller modeli girilir. (Browse edildiğinde ağda bağlı olan cihaz otomatik olarak da görünebilir.)



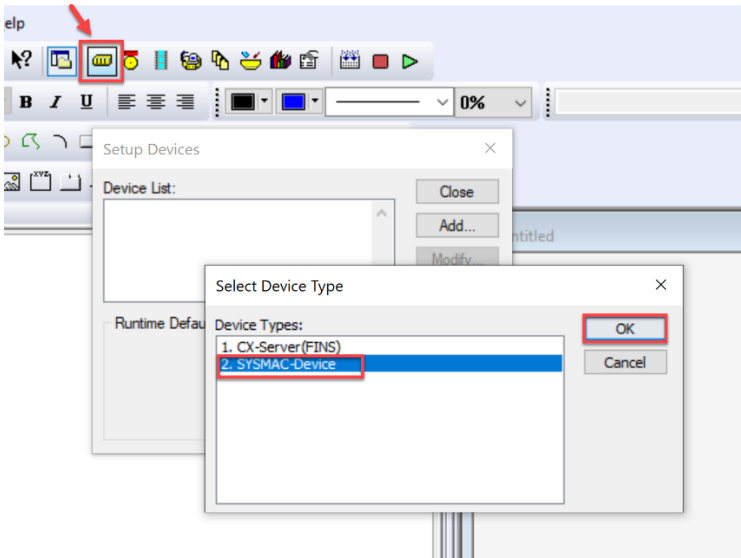
CX Supervisor'da Point Oluşturma

CX Supervisor'de point oluşturma işlemi PLC'de oluşturulan değişkenleri Supervisor'da eşlemek için gerçekleştirilir. (IO Mapping gibi.)

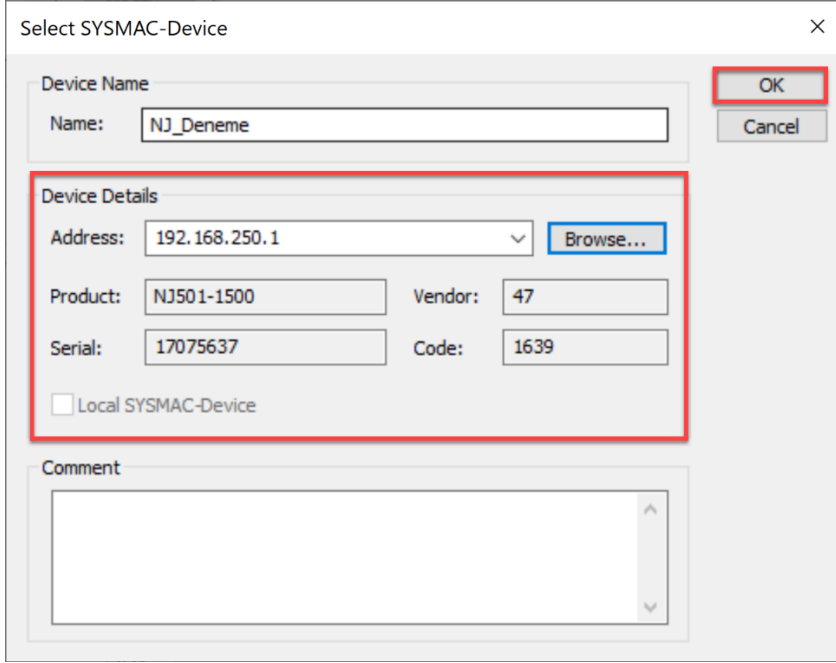
1. Öncelikle ‘File – New Project – CX-Supervisor Plus Project’ yolu ile yeni bir proje oluşturulur.



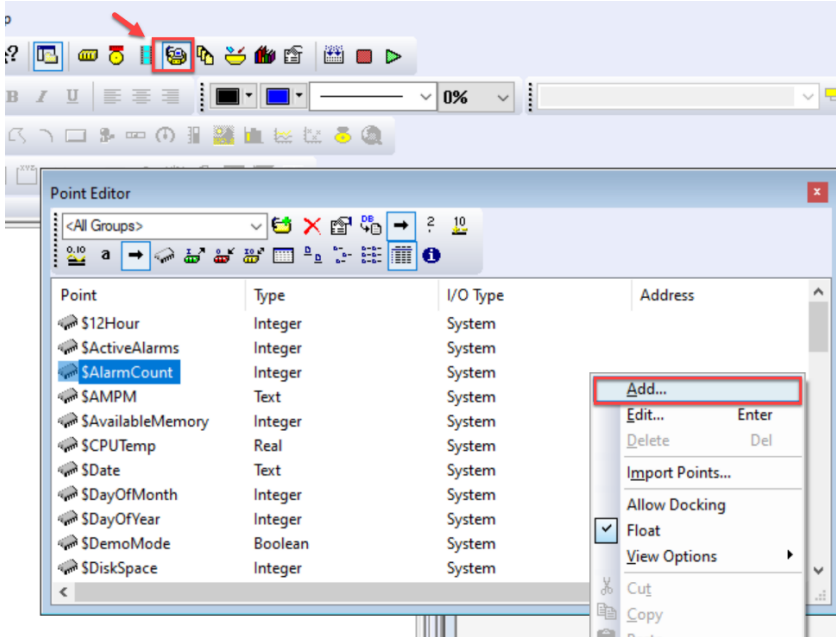
2. Proje açıldıktan sonra PLC'ye bağlanmak için cihaz seçimi yapılır. CXONE platformu için ‘CX-Server’ , NJ/NX serileri için ‘Sysmac Device’ seçilir. Bu dökümanda NJ/NX bağlantısı anlatılacağından **Sysmac Device** seçilmiştir.



3. Sysmac-Device seçildikten sonra Device name ayarlanır. Ardından cihazın IP adresi browse edilir. Device details'de ürün kodu ve seri numarası bilgileri görülür.



4. Point eklemek için aşağıda belirtilen kısımdan Point Editor'e girilir. Point editör'de sağ tıklanarak 'Add' menüsünden point eklenir.



5. Öncelikle Point'e isim verilir. Point Type kısmında değişkenin data tipi, I/O type kısmında değişkenin input ya da output seçimi, I/O Attributes kısmında ürün platformu seçilir. Symac Device'da Setup menüsünden tag eşlemesi yapılır. Bu kısımda cihaz adı ve IP adresi otomatik olarak gelir. Browse tag denildiğinde ise PLC'de bulunan tagler görünür.

Aşağıda deneme için oluşturulmuş iki point oluşturulmuştur.

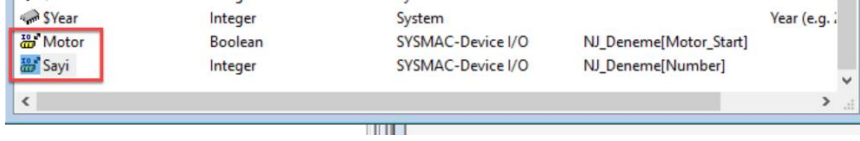
“**BOOL**” tipinde **Motor** değişkeni,

The image shows two screenshots from the Omron CX-Supervisor software. The first screenshot is the 'Add Point' dialog box. In the 'General Attributes' section, the 'Point Name' is set to 'Motor'. In the 'Point Type' section, 'Boolean' is selected. In the 'I/O Type' section, 'Input/Output' is selected. In the 'I/O Attributes' section, 'SYSMAC-Device' is selected, and the 'Setup...' button is highlighted with a red arrow. The second screenshot is the 'Device Attributes (Boolean)' dialog box. The 'Device' is set to 'NJ_Deneme', the 'Address' is '192.168.250.1', and the 'Tag' is 'Motor_Start'. The 'Type' is 'BOOL' and 'I/O' is 'PublicationOnly'. The 'Communications Enabled' checkbox is checked. The 'Always Update Point Value' radio button is selected under 'Data Transfer Optimisations'.

“**INT**” data tipinde **Sayı** değişkeni,

The image shows two screenshots from the Omron CX-Supervisor software. The first screenshot is the 'Modify Point' dialog box. In the 'General Attributes' section, the 'Point Name' is set to 'Sayı'. In the 'Point Type' section, 'Integer' is selected. In the 'I/O Type' section, 'Input/Output' is selected. In the 'I/O Attributes' section, 'SYSMAC-Device' is selected, and the 'Setup...' button is highlighted with a red arrow. The second screenshot is the 'Device Attributes (Integer)' dialog box. The 'Device' is set to 'NJ_Deneme', the 'Address' is '192.168.250.1', and the 'Tag' is 'Number'. The 'Type' is 'INT' and 'I/O' is 'PublicationOnly'. The 'Communications Enabled' checkbox is checked. The 'Always Update Point Value' radio button is selected under 'Data Transfer Optimisations'.

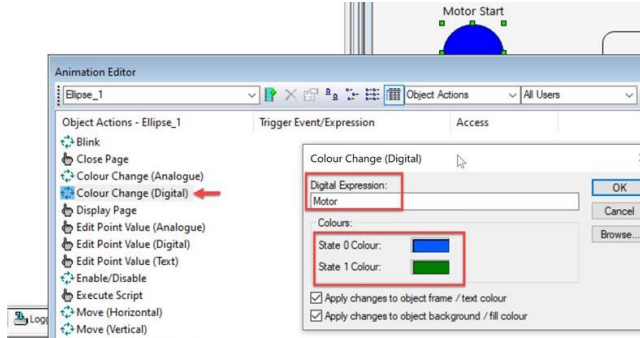
Oluşturulan pointler point editor de aşağıdaki gibi görünür.



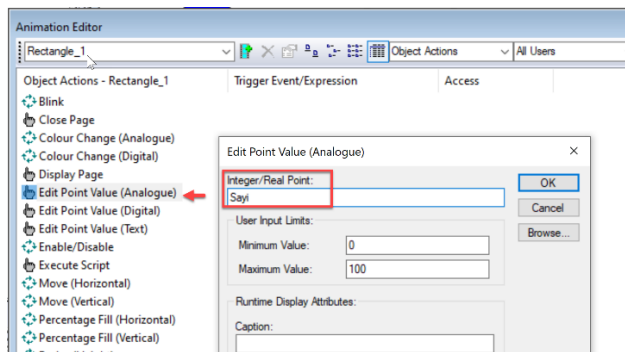
Deneme

PLC’de oluşturulan değişkenler ve CX-Supervisorde oluşturulan Point’ler arasında bir deneme yapılmıştır.

Öncelikle Supervisor’da Motorun durumunu izlemek için renk değiştiren bir şekil tasarlanır. Oluşturulan şekle bir event ve expression eklenir. Expression kısmında CX-Supervisor’da motor için oluşturulan point ismi girilir. Event olarak ‘‘Clour Change(Digital)’’ seçilir. State 0 ve 1 için renk seçimleri yapılır.

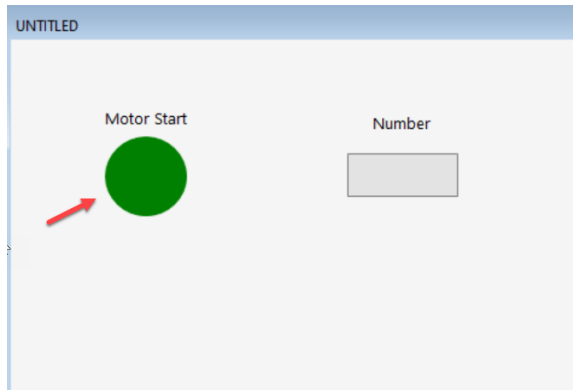


İkinci olarak benzer işlem SCADA’dan PLC’ye sayı göndermek için gerçekleştirilir. ‘‘Sayı’’ point’i seçilir. Sayı değeri göndereceğimiz için event olarak ‘‘Edit Point Value(Analogue)’’ seçilir.

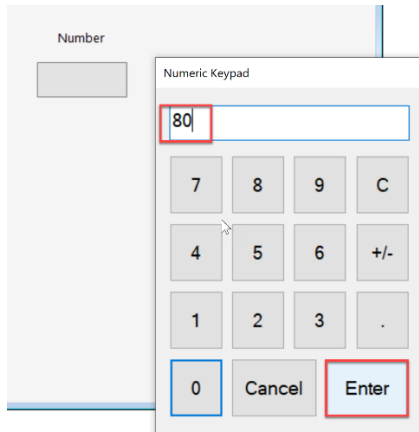


Deneme amacıyla PLC'den Motor_Start değişkeni TRUE yapılarında SCADA'da Motor Start point'inin renk değişimi görünür. Tersisi şekilde SCADA'dan '80' değeri gönderildiğinde PLC'de Number değişkeninin 80 olduğu görünür.

Motor_Start TRUE olduğu zaman;



SCADA'dan '80' değeri gönderildiği zaman;



PLC'de değişkenleri durumu;

Device name	Name	Online value	Modify	Comment	Data type
new_Controller_0	Motor_Start	True	TRUE FALSE		BOOL
new_Controller_0	Number	80			INT
new_Controller_0	Input Name...				