

CP1L-EM – NX1P2 PLC FINS UDP Haberleşmesi

İÇİNDEKİLER

- Giriş
- IP Adresi Ayarları
- Fonksiyon Bloklarının Sysmac Studio'ya Yüklenmesi
- FINS_Write Bloğu
- FINS_Read Bloğu
- Uygulama

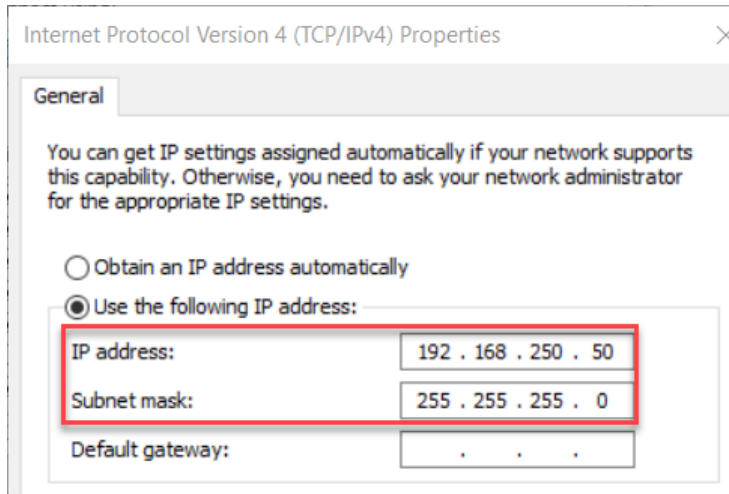
Giriş

Bu dökümanda CP1L-EM model PLC ile NX1P2 PLC FINS/UDP protokolü üzerinden haberleştirilmiştir. Sysmac Studio tarafında geliştirilmiş, yalnızca NX1-NX7 serisi PLC'ler ile uyumlu FINS Fonksiyon blockları kullanılmıştır.

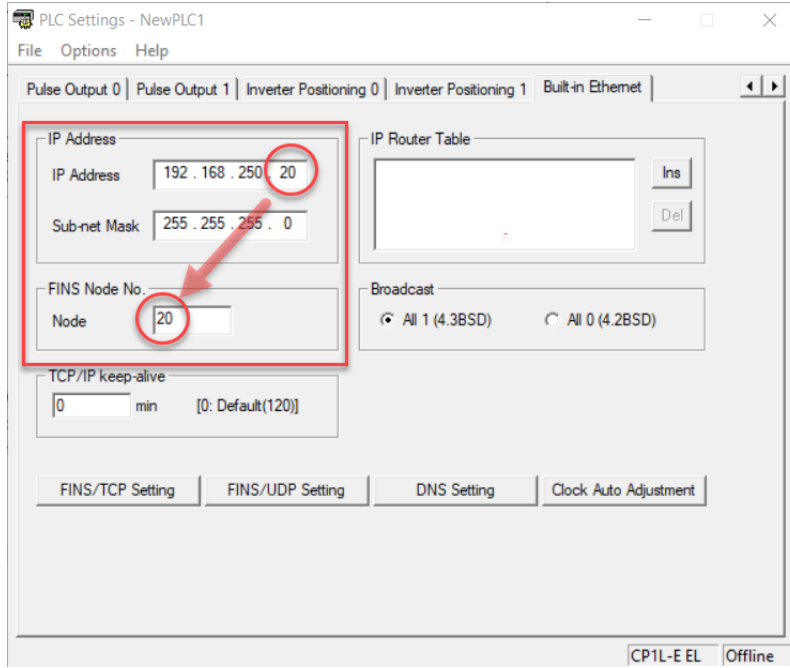
Ethernetli diğer CP model PLC'ler de bu uygulamada kullanılabilir. Fakat fonksiyon blokları NJ PLC'ler ile uyumlu değildir.

IP Adresi Ayarları

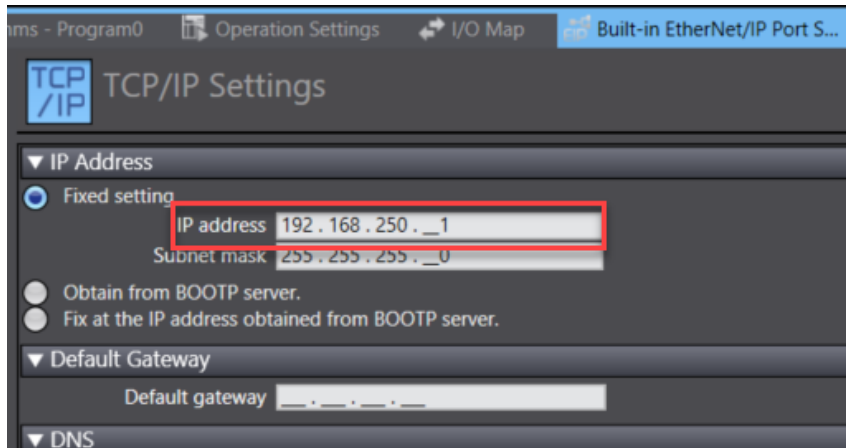
Haberleşme FINS Ethernet üzerinden kurulacağı için her iki PLC'ye de IP adresi tanımlamak gerekir. PLC'lere Ethernet üzerinden bağlantı kurabilmek için PC'nin IP adresi ile PLC'ler aynı ağ geçidinde olmalıdır. PC'nin IP adresi 192.168.250.50 olarak ayarlanır.



PC ile aynı ağ geçidinde olacak şekilde CP1L PLC'nin IP adresi 192.168.250.20 olarak ayarlanır. Burada oldukça önemli olan ve unutulmaması gereken nokta FINS Node No kısmına PLC'nin IP adresinin son hanesinin girilmesi gerektiğidir. IP adresi 192.168.250.20 olduğundan FINS Node No 20 olarak girilir.



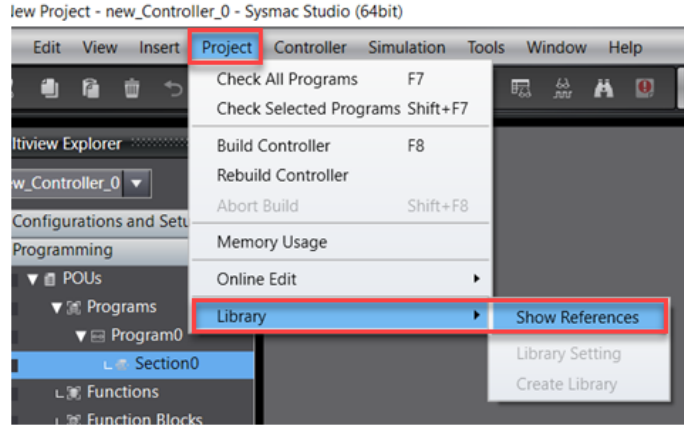
Benzer şekilde NX1P PLC'ye de IP adresi verilir. NX1P2 PLC IP adresi 192.168.250.1'dir.



Fonksiyon Bloklarının Sysmac Studio'ya Yüklenmesi

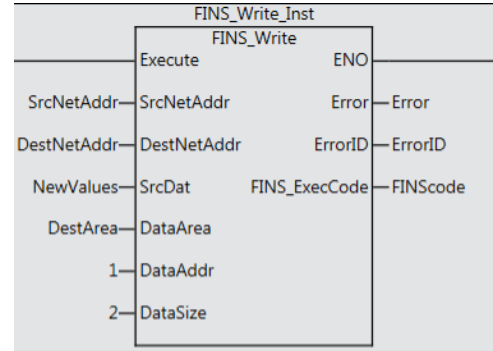
Yazılan FINS okuma ve yazma blockları Sysmac Studio'da dahili olarak yer almıyor. Bu fonksiyon blokları Sysmac Studio'ya eklenmelidir.

“Project- Library-Show References” yolu ile ekleme yapılır.



FINS_Write Bloğu

- Veri yazma işlemleri için FINS_Write bloğu kullanılır.
- NX1/NX7 PLC'ler ile uyumludur.



Input değişkenleri;

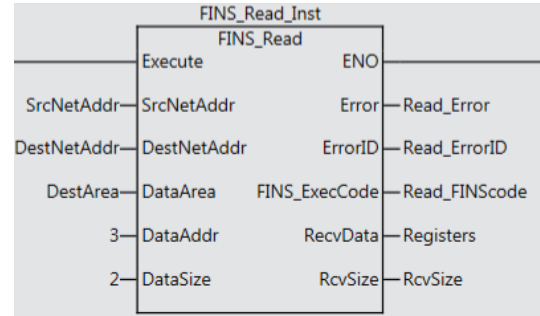
Name	Type	Değer aralığı	Fonksiyon
Execute	BOOL	OFF-ON	FB aktif/pasif eder.
SrcNetAddr	FINS\SrcNetAddr	-	NX PLC'nin adresi(kaynak)
DestNetAddr	FINS\DestNetAddr	-	Hedef PLC'nin adresi
SrcDat	WORD[500]	-	Yazılacak WORD dizisi
DataArea	FINS\eArea	-	Hedeflenen PLC'deki hafıza alanı
DataAddr	UINT	0-32767	Belirlenen PLC'deki hafıza adresi
DataSize	UINT	1-500	Yazılacak WORD sayısı

Output değişkenleri;

Name	Type	Değer aralığı	Fonksiyon
ENO	BOOL	OFF-ON	FB çalıştığında alınan çıkış.
Error	BOOL	OFF-ON	Error flag (UDP ya da FINS)
ErrorID	WORD	0-FFFF	Socket UDP error flag
FINS_ExecCode	WORD	0-FFFF	FINS yürütme kodu

FINS_Read Bloğu

- Veri okuma işlemleri için FINS_Read bloğu kullanılır.
- NX1/NX7 PLC'ler ile uyumludur.



Input değişkenleri;

Name	Type	Değer aralığı	Fonksiyon
Execute	BOOL	OFF-ON	FB aktif/pasif eder.
SrcNetAddr	FINS\sNetAddr	-	NX PLC'nin adresi(kaynak)
DestNetAddr	FINS\sNetAddr	-	Hedef PLC'nin adresi
DataArea	FINS\eArea	-	Hedeflenen PLC'deki hafıza alanı
DataAddr	UINT	0-32767	Belirlenen PLC'deki hafıza adresi
DataSize	UINT	1-500	Yazılacak WORD sayısı

Output değişkenleri;

Name	Type	Değer aralığı	Fonksiyon
ENO	BOOL	OFF-ON	FB çalıştığında alınan çıkış.
Error	BOOL	OFF-ON	Error flag (UDP ya da FINS)
ErrorID	WORD	0-FFFF	Socket UDP error flag
FINS_ExecCode	WORD	0-FFFF	FINS yürütme kodu
RecvData	WORD[500]	-	Okunan WORD dizisi
RcvSize	UINT	0-500	Okunan WORD boyutu

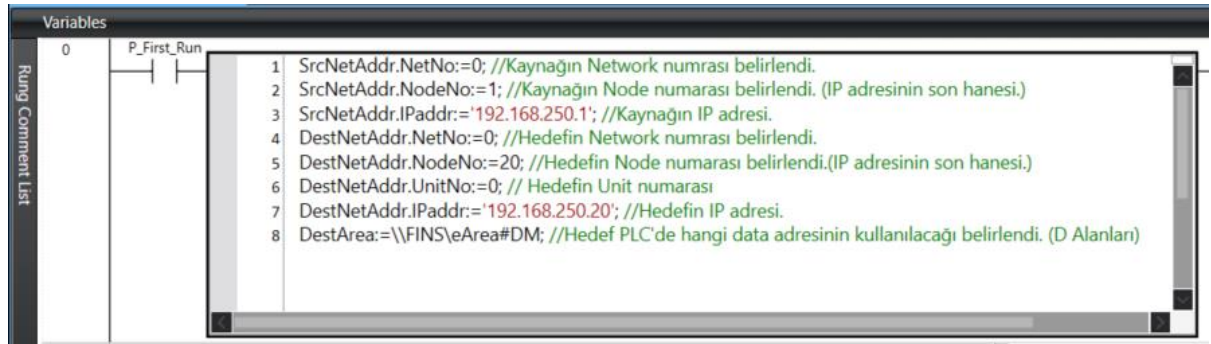
FINSş**NetAddr** data tipinin yapısı aşağıdaki gibidir:

- NetNo: Network number
- NodeNo: Node number
- UniNo: Unit number
- IPaddr: IP address

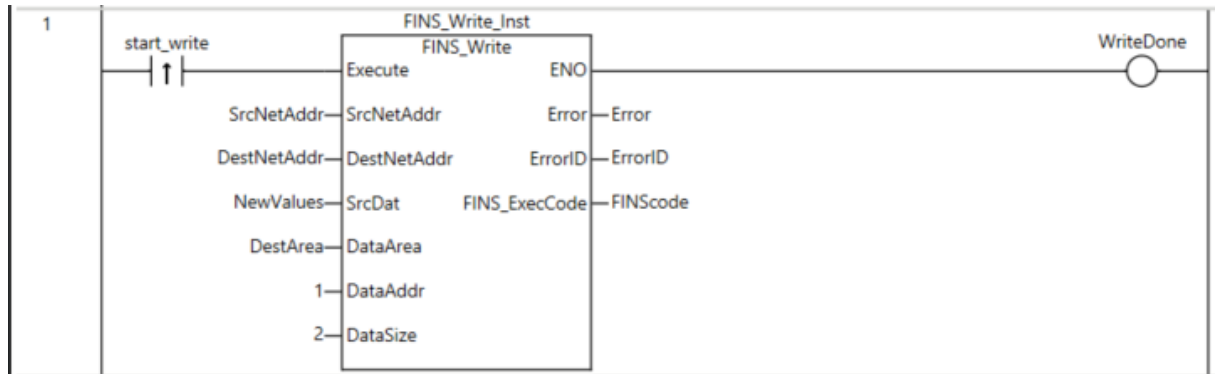
Uygulama

Source PLC tarafında haberleşme blokları kullanılmadan önce kaynak ve hedef PLC için Network tanımlamaları (Node adresi, Unit adresi ve IP adresleri için.) yapılır ve veri transferinde kullanılacak data alanı belirlenir.

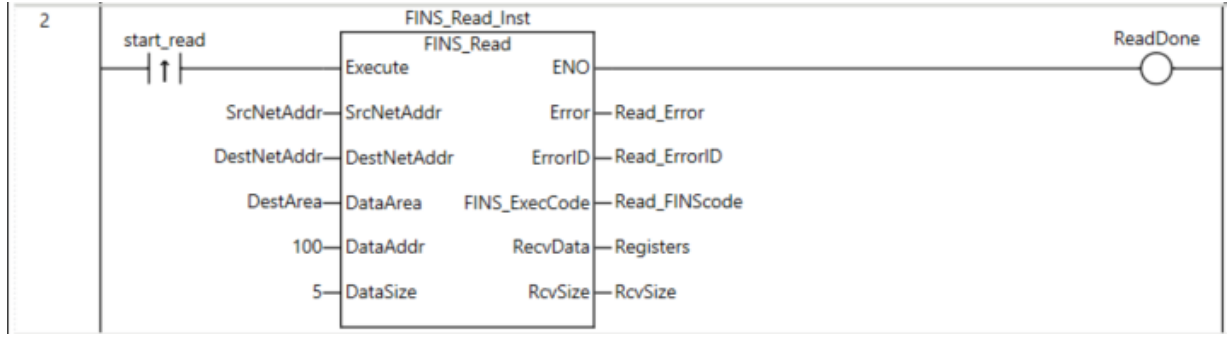
Tanımlamalar ve açıklamalar aşağıdaki gibidir:



Öncelikle veri yazma bloğu kullanılır. Bloğun ismi FINS_Write_Inst olarak belirlenmiştir. Start_write (yükselen kenar tavsiye edilir) kontağı ile block çalışır, WriteDone ile de yazma işleminin gerçekleşip gerçekleşmediği izlenir. Data alanı olarak D'li alanlar seçilmiş olup 1. Adresten (D1) veriler “NewValues” değişkeni ile yazılır.



Sonrasında veri okuma bloğu kullanılır. Bloğun ismi FINS_Read_Inst olarak belirlenmiştir. Start_read (yükselen kenar tavsiye edilir) kontağı ile block çalışır, ReadDone ile de okuma işleminin gerçekleşip gerçekleşmediği izlenir. Data alanı olarak D'li alanlar seçilmiş olup hedef PLC'nin 100. Adresinden gelen (D100) veriler “Registers” değişkeni ile okunur.



NX1P2 PLC'den "NewValues" değişkeni üzerinden önce "10" sonrasında "57" değeri CP1L PLC'ye yazılmıştır.

Device name	Name	Online value	Modify	I Comment	Data type	Display format
INTERNALPLC	Program0.Registers[0]	34			WORD	Decimal
INTERNALPLC	Program0.NewValues[0]	10	10		WORD	Decimal
INTERNALPLC	Program0.NewValues[1]	57	57		WORD	Decimal
INTERNALPLC	...					

Blokta data adresi 1'den başladığı için bu değerler CP1L PLC'de "D1" ve "D2" adreslerinden okunmuştur.

PLC Na...	Name	Address	Data Ty...	FB Usage	Value	Value(...)	Comm...
NewPLC1		D1	CHAN...		&10	0000 00...	
NewPLC1		D2	CHAN...		&57	0000 00...	
NewPLC1		D2	CHAN...		&57	0000 00...	
NewPLC1		D100	CHAN...		&34	0000 00...	

Bu kez CP1L PLC'den D100 adresinden "34" değeri yazılır.

PLC Na...	Name	Address	Data Ty...	FB Usage	Value	Value(...)	Comm...
NewPLC1		D1	CHAN...		&10	0000 00...	
NewPLC1		D2	CHAN...		&57	0000 00...	
NewPLC1		D2	CHAN...		&57	0000 00...	
NewPLC1		D100	CHAN...		&34	0000 00...	

NX1P2 tarafında “Register” değişkeninden değer okunur.

