

M1 İNVERTÖR – NB HMI MODBUS HABERLEŞMESİ

İÇİNDEKİLER

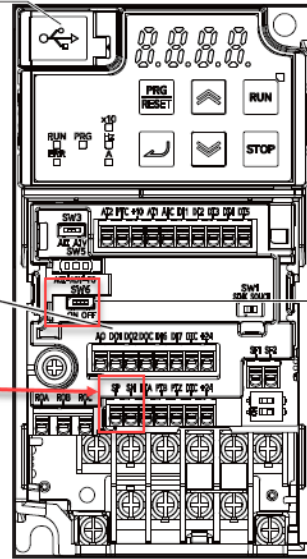
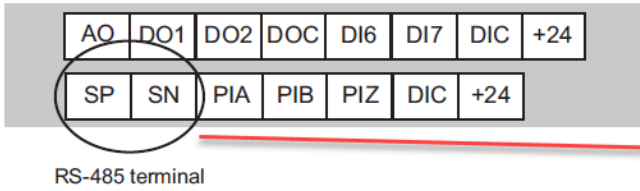
- Haberleşme Bağlantı Şeması
- M1 Haberleşme Parametreleri
- NB HMI Haberleşme Ayarları

1.Haberleşme Bağlantıları

Bu dökümanda NB ekran ile M1 sürücünün modbus haberleşmesi yapılacaktır. Haberleşme bağlantısı NB ekranın **COM2** portunun **6 (+)** ve **8 (-)** nolu pinleri M1 sürücünün **SP (+)** ve **SN (-)** terminallerine bağlanarak yapılır. Ayrıca , haberleşmede birden fazla inverter var ise en sondaki cihazın SW6 switch'i ON konumuna getirilir.



USB port is intended for computer only.



Terminating resistor selector switch (SW6)

NB Unit side

Signal Name	Pin No.
SDB+	1
SD(TXD)	2
RD(RXD)	3
Terminal 1	4
Terminal 2	5
RDB+	6
SDA-	7
RDA-	8
SG	9
FG	Connector Hood

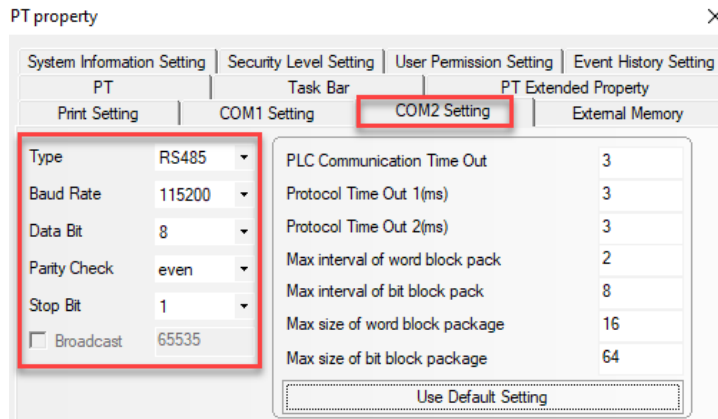


2. M1 Sürücülere Ait Haberleşme Parametreleri

M1 serisi sürücülerde dahili olarak RS485 seri haberleşme mevcuttur. Haberleşme üzerinden kontrol için parametreler aşağıdaki şekilde ayarlanır. Harekete başlama (RUN) bilgisinin ve frekans bilgisinin Modbus üzerinden alınacağı ayarlandıktan sonra eğer gerekli ise, Modbus haberleşme parametreleri kullanıcının isteğine göre ayarlanabilir. Bu parametrelere girilen değerler NB HMI ile eşleşmelidir.

Index	Address	Description	Value	Drive Value	Default	Range	Units
F001	3001	1st Frequency Reference Selection	14 : RS-485 communication	---	0	0 to 15	
F002	1201	1st RUN Command Selection	4 : RS-485 communication	---	2	0 to 5	
y011	420B	RS-485 Communication Station No. Selection	1	---	1	1 to 255	
y012	420C	Operation Selection on Communication Error	0 : Immediately trip with alarm ErP	---	0	0 to 14	
y013	420D	RS-485 Error Detection Timer	2.0	---	2.0	0.0 to 60.0	s
y014	420E	RS-485 Communication Baud Rate	7 : 115200 bps	---	2	0 to 7	
y016	4210	RS-485 Communication Parity Bit Selection	1 : Even number parity (Stop bit: 1 bits)	---	3	0 to 3	

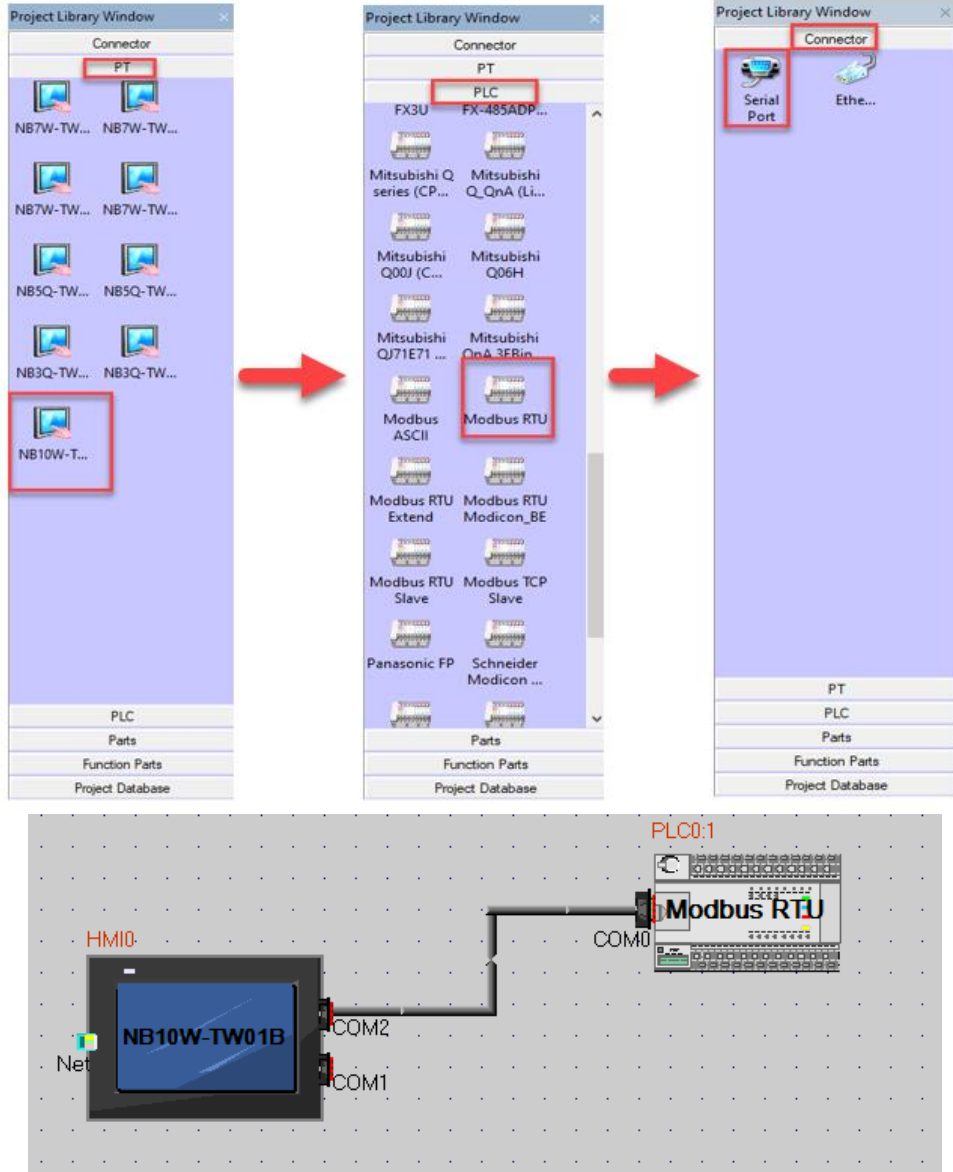
NOT: **y0XX** parametrelerine girilen değerleri NB Designer programında **COM2 Settings** kısmında da birebir aynı olacak şekilde girmelisiniz. Aksi halde haberleşme sağlanamaz.



3. NB HMI'da Haberleşme Ayarları

NB HMI'larda haberleşme ayarlarını yapabilmek için 'NB Designer' programı kullanılır. Bu programı açtıktan sonra açılan sayfanın sol kenarında 'Project Library Window' penceresinden oluşturmak istediğimiz konfigürasyonu komponentleri sürükleyip bırak yöntemi kullanılarak oluştururuz. Aşağıda bizim bu uygulamamızın konfigürasyonu adım adım gösterilmiştir.

Bu konfigürasyondaki Modbus RTU uygulamamızdaki sürücüdür ve üzerine çift tıklayarak node numarası girilmelidir.

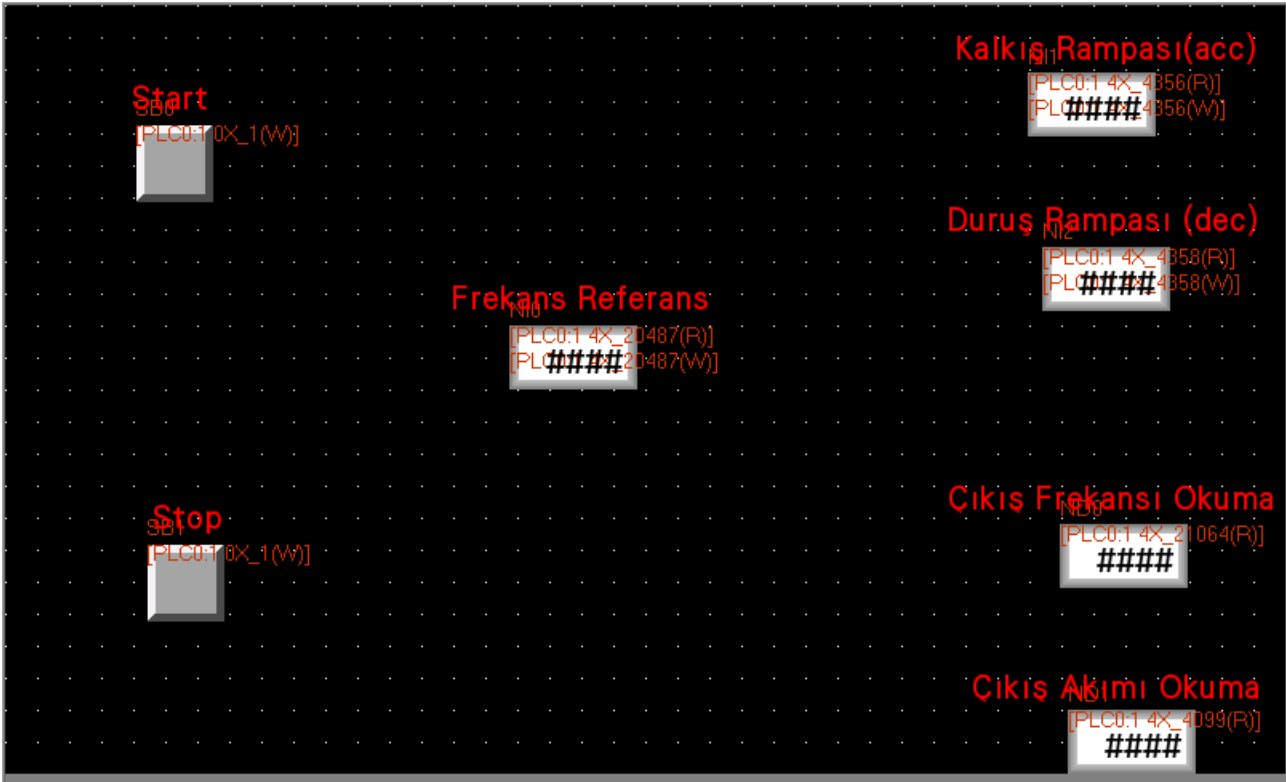


Konfigürasyon tamamlandıktan sonra ekranın sağ alt kısmında yer alan ‘**Project Work Space**’ kısmında HMI ın üzerine çift tıklayarak NB ekranda görmek istediğimiz fonksiyonları ekranın solunda yer alan **Project Library Window** kısmından ekleyebiliriz.

Biz bu uygulamada invertörlere **start/stop, yön, rampa süreleri, frekans bilgisi, çıkış frekansı, çıkış akımı ve çıkış voltajı** ekledik. Eklediğimiz bu fonksiyonları aşağıdaki görselde görebilirsiniz.

Start/Stop ve Yön için Bit Buton,

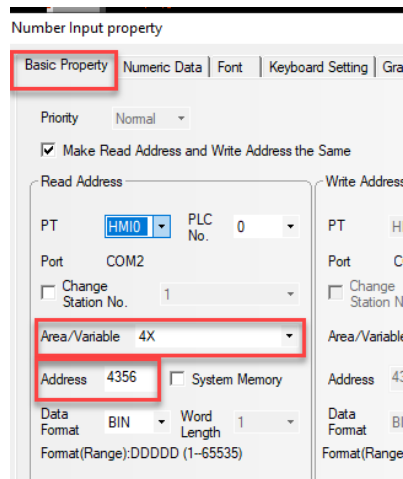
Rampa süreleri, giriş frekansı, çıkış frekansı, çıkış akımı ve çıkış voltajı için ise Number Input Property kullandık.



Bileşenleri oluşturduktan sonra her bir bileşene M1 invertörün modbus adresinin decimal karşılığının 1 fazlası girilerek fonksiyon atanır. Örnek vericek olursak ;

Invertörün kalkış rampa süresini gireceğimiz bileşene çift tıklıyoruz ve açılan sayfada ‘Address’ kısmına sürücünün kalkış rampa süresinin modbus adresinin (1103hex) decimal karşılığını (4355+1=4356) giriyoruz. Aşağıdaki görselde gösterilmiştir.

1102h	1103h	1st Acceleration Time 1
1104h	1105h	1st Deceleration Time 1



Diğer bileşenlerinde modbus adreslerini girip fonksiyon ataması yapıldıktan sonra **Tool** penceresinden önce **Compile**, daha sonra ise **Download** yaparak Hmi'a aktarılır.

