

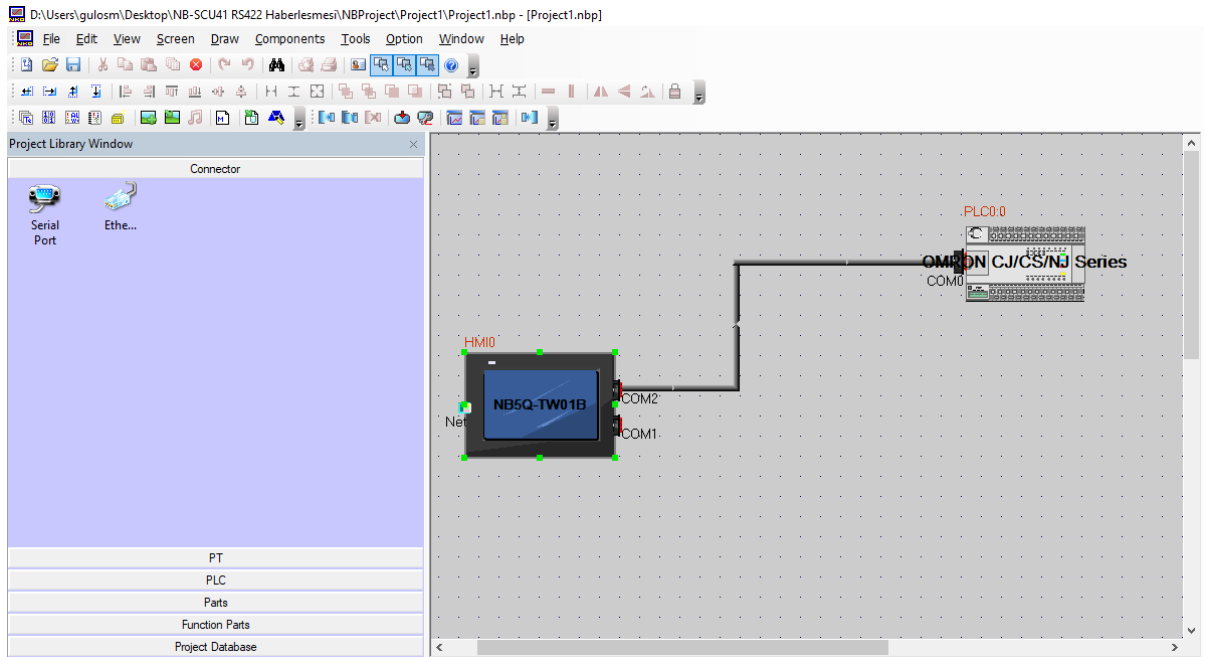
NB-SCU41 RS422 Haberleşmesi

İÇİNDEKİLER

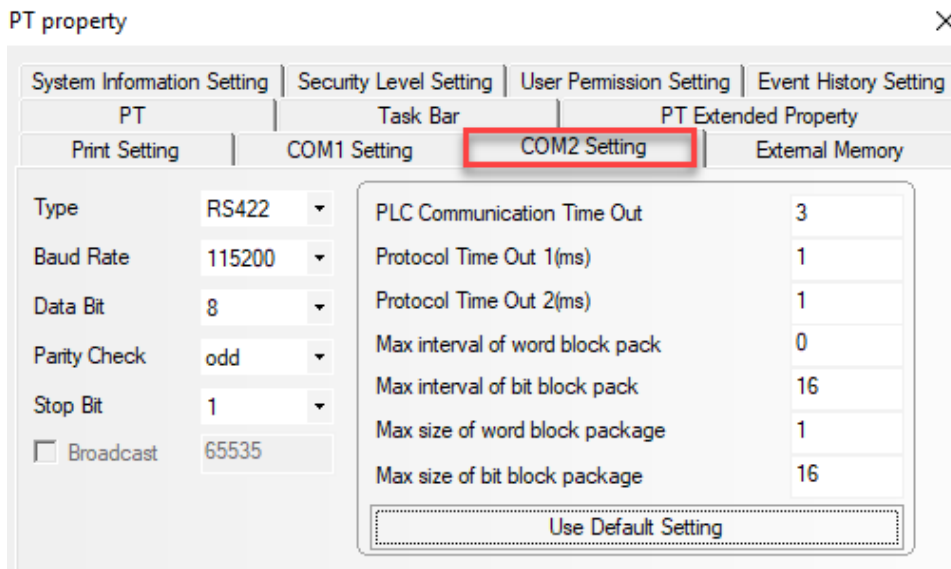
- NB HMI ve Haberleşme Ayarları
- CJ1W-SCU41 ve Konfigürasyonu
- RS422 Haberleşme Bağlantısı
- Örnek Program

1. NB HMI ve Haberleşme Ayarları

NB ekranlarda bulunan RS422 ile seri haberleşme mümkündür. Bunun için öncelikle NB Designer programında yeni bir proje açılır ve solda bulunan Project Library Window'dan sırasıyla PT (NB5Q-TW01B), PLC (CJ/CS/NJ Series) ve Connector (Serial Port) eklenerek HMI üzerinde COM2 ile PLC'de COM0 bağlantısı sürük& bırak yöntemi ile gerçekleştirilir.

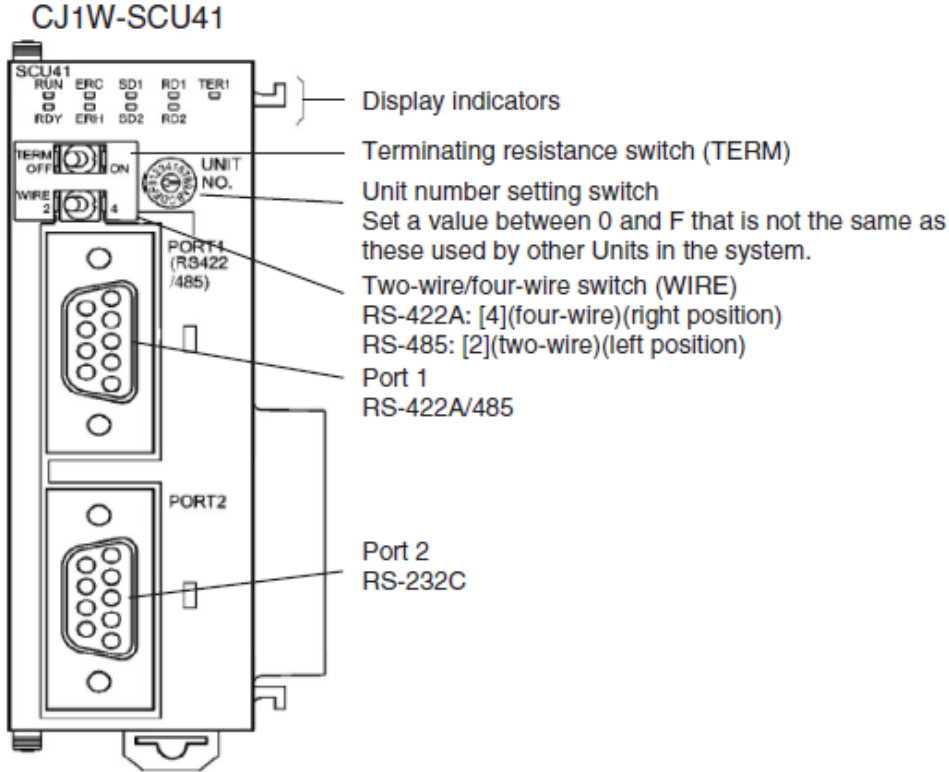


Proje ana sayfasına eklenen HMI (NB5Q) komponentine çift tıklanarak COM2 ayarları yapılır. Bu örnekte RS422, 115200, 8, odd, 1 seçilmiştir.



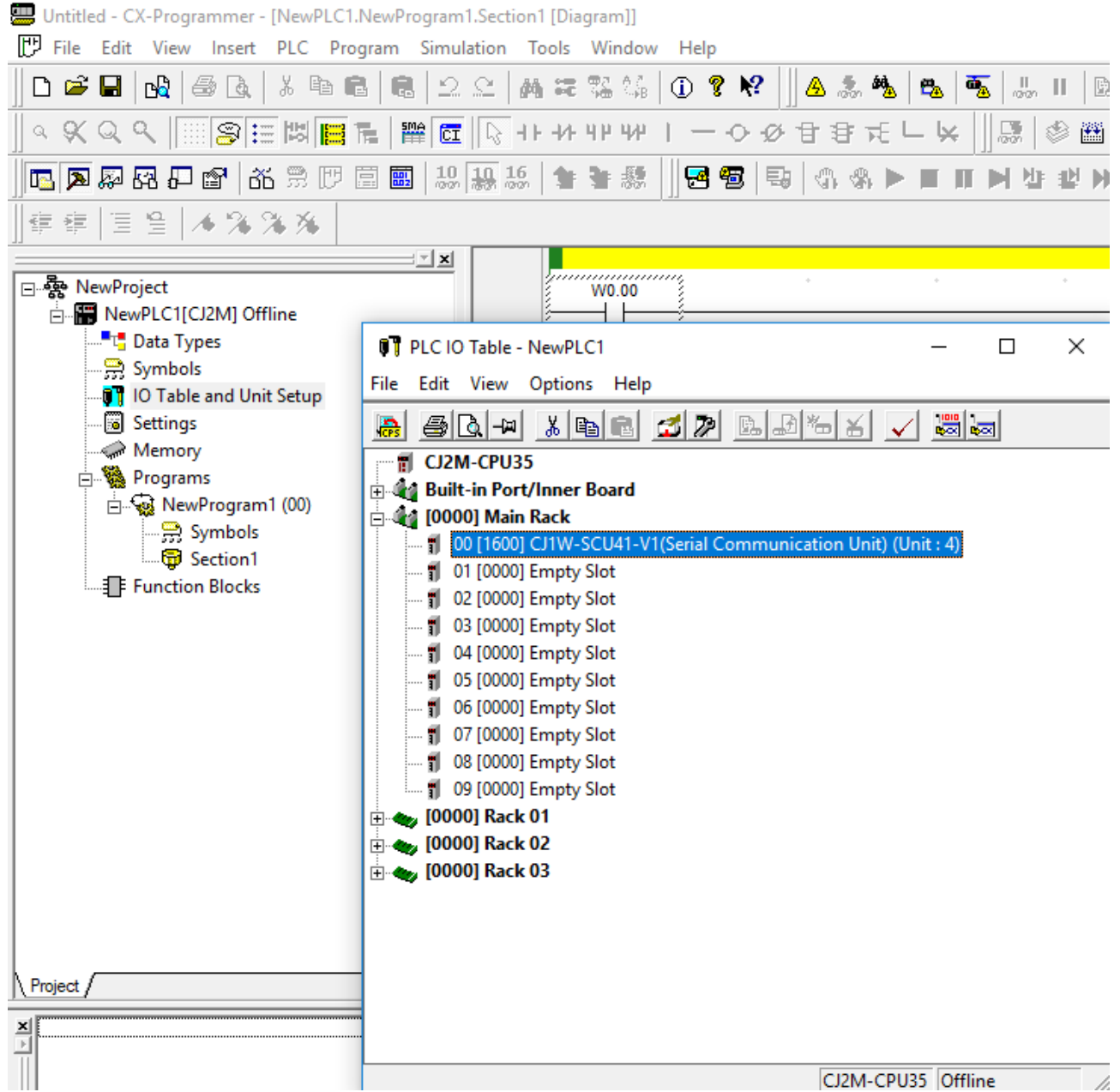
2. CJ1W-SCU41 ve Konfigürasyonu

CJ1W-SCU41 üzerinde 1 adet Port1:RS422/485 ve 1 adet Port2:RS232C bulunmaktadır. Bu örnekte Port1 üzerinden RS422 haberleşmesi sağlanacağından dolayı 4-wire DIP switch'i sağ tarafa alınmalıdır.

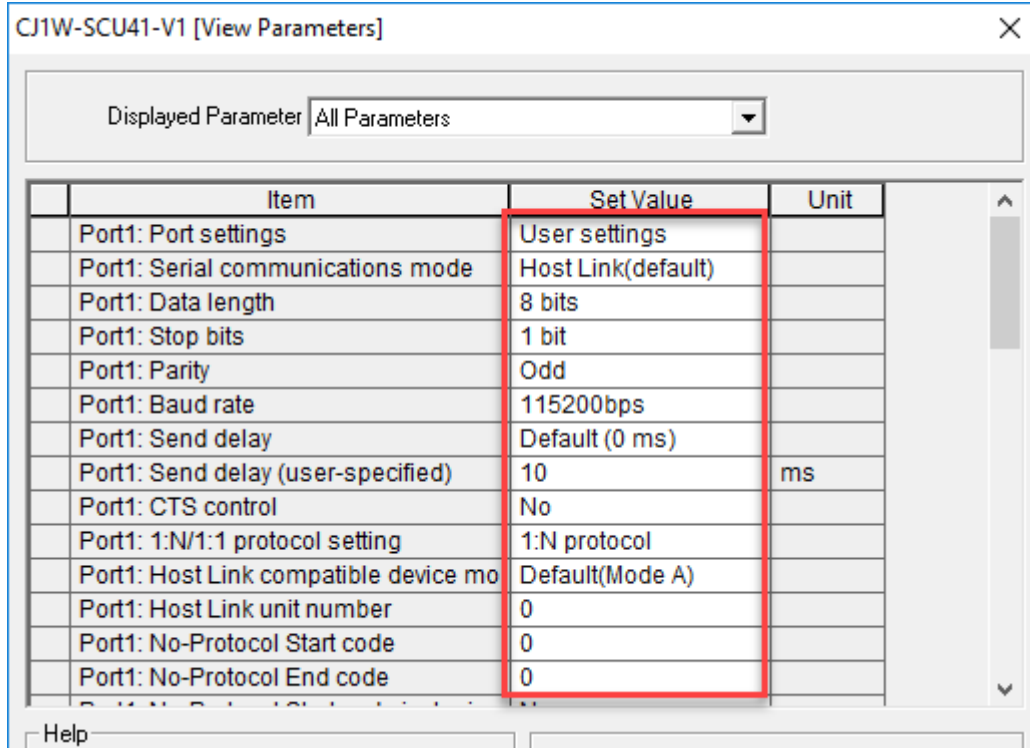


CJ1W-SCU41 ünitesi CJ ve NJ serisi CPU'lara takılarak *hostlink* RS232/485/422 haberleşme özelliği kazandırılır. Bu üniteden sonra herhangi bir ünite kullanılmayacak ise hemen sonrasında sonlandırma kapağı da kullanılmalıdır.

Cx-Programmer üzerinden *PLC IO Table and Setup* bölümünde *Main Rack* altına CJ1W-SCU41-V1 eklenir veya *Program Mode*'da iken aynı pencerede *Options\Create* yapılarak tüm IO'lar PLC üzerinden çekilir.



Aynı pencerede CJ1W-SCU41-V1 kartına çift tıklanarak haberleşme ayarları yapılır. User settings, Host Link(default), 8 bits, 1 Stop bit, Odd, 115200bps ve 10ms delay başlıca yapılan konfigürasyon ayarlarıdır.



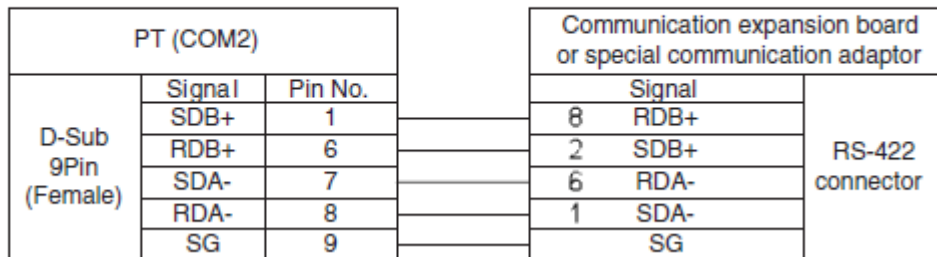
Bu ayarlar yapıldıktan sonra *Program Mode*'da iken *PLC IO Table* penceresinde *Options\Transfer to PLC* yapılarak tüm IO'lar PLC'ye gönderilir.

Not: Eğer program ile gönderilecekse *Cx-Programmer* menüsünde *PLC\Transfer\To PLC* seçilir ve gönderim seçeneklerinde *Settings* işaretlenir.

3. RS422 Haberleşme Bağlantısı

Aşağıdaki bağlantı yapısında NB5Q/7W/10W Port2:RS422 seçildiğinde yapılması gereken bağlantı ayarları gösterilmiştir. Sol tarafta PT (NB HMI) sağ tarafta ise SCU modülün RS422 portu (Port1) simgelenmiştir.

● RS422 Communication Cable



NB5Q/7W/10W serilerinde RS422 portu yalnızca Port2 üzerinden kullanılabilir. Aşağıdaki tabloda Port1 ve Port2 terminalleri sinyal tiplerine göre (RS232, RS485, RS422) gösterilmiştir.

- NB5Q/NB7W/NB10W-TW□□B

Serial port COM2 is a 9-pin D-type socket port. This port supports RS-232C/RS-485/RS-422A communication function.

The pins are defined as follows:



| Pins | Signals | I/O | Functions | | |
|------|-------------|-----|----------------|----------------------|-------------------|
| | | | RS-232C | RS-485 | RS-422A |
| 1 | SDB+ | I/O | - | - | Sending data(+) |
| 2 | SD | O | Sending data | - | - |
| 3 | RD | I | Receiving data | - | - |
| 4 | Terminal R1 | - | - | Terminal resistor | |
| 5 | Terminal R2 | - | - | Terminal resistor | |
| 6 | RDB+ | I/O | - | Send/Receive data(+) | Receiving data(+) |
| 7 | SDA- | I/O | - | - | Sending data(-) |
| 8 | RDA- | I/O | - | Send/Receive data(-) | Receiving data(-) |
| 9 | SG | - | Signal ground | | |

Aşağıda ise NB3Q modellerde bulunan Port1'deki bağlantı tipleri gösterilmiştir.

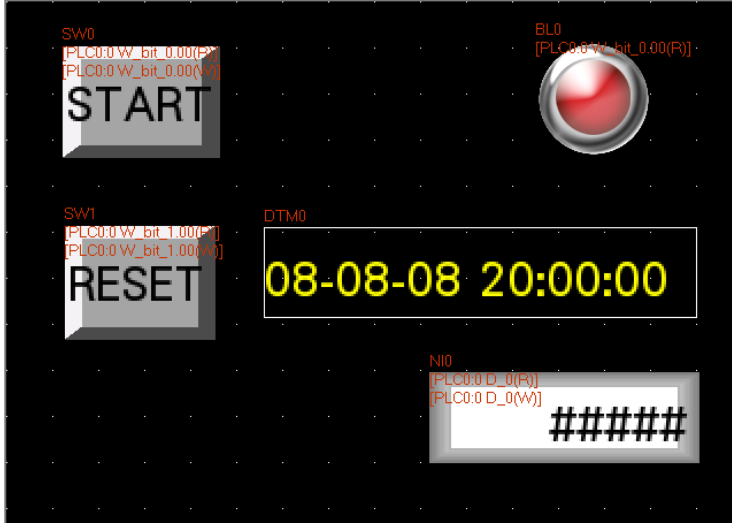


| Pins | Signals | I/O | Functions | | |
|------|---------|-----|------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | RS-232C | RS-485 | RS-422A |
| 1 | SDB+ | I/O | - | - | Sending data(+) |
| 2 | SD | O | Sending data | - | - |
| 3 | RD | I | Receiving data | - | - |
| 4 | RS(RTS) | O | Request to send* | - | - |
| 5 | CS(GTS) | I | Clear to send* | - | - |
| 6 | RDB+ | I/O | - | RS485B Send/Receive data(+) | Receiving data(+) |
| 7 | SDA- | I/O | - | - | Sending data(-) |
| 8 | RDA- | I/O | - | RS485A Send/Receive data(-) | Receiving data(-) |
| 9 | SG | - | Signal ground | | |

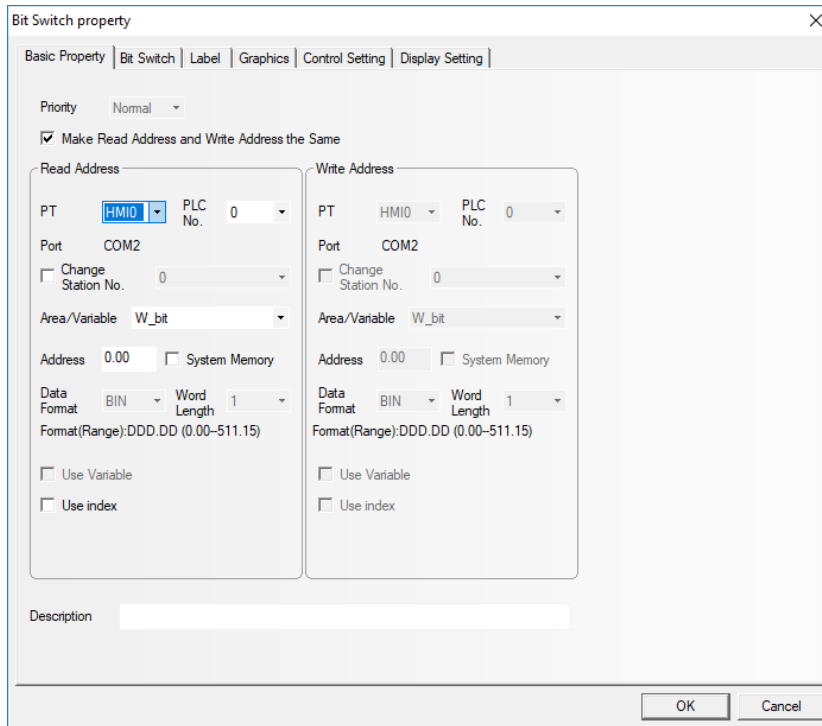
* Pin 4 and 5 are not used, thus not compliant with RS or CS function.

4. Örnek Program

NB Designer'da proje sayfasına aşağıdaki gibi *Bit Switch*, *Bir Lamp*, *Number Input* ve *Date & Time display componentleri* eklenerek örnek bir uygulama yapılacaktır.



Start ve *Reset* için eklenen *Bit Switch* komponentine *Bit Switch Property* sayfasında sırasıyla *W0.00* ve *W1.00* adresleri eklenip *Bit Switch* sekmesinde *Type Alternate* ve *Momentary* seçilebilir.



Eklenen *Number Input Property*'de D0 adresi atanır .

Number Input property

Basic Property | Numeric Data | Font | Keyboard Setting | Graphics | Control Setting | Display Setting

Priority: Normal

Make Read Address and Write Address the Same

Read Address

PT: HM10, PLC No.: 0, Port: COM2, Change Station No.: 0, Area/Variable: D, Address: 0, System Memory: , Data Format: BIN, Word Length: 1, Format(Range): DDDDD (0-32767), Use Variable: , Use index:

Write Address

PT: HM10, PLC No.: 0, Port: COM2, Change Station No.: 0, Area/Variable: D, Address: 0, System Memory: , Data Format: BIN, Word Length: 1, Format(Range): DDDDD (0-32767), Use Variable: , Use index:

Description: _____

OK Cancel

Eklenen *Number Input Property*'de *Numeric Data* ayarları yapılır (5 Integer).

Number Input property

Basic Property | Numeric Data | Font | Keyboard Setting | Graphics | Control Setting | Display Setting

Storage Format: Unsigned integer, Data Length: WORD

Integer: 5, Decimal: 0

Max/Min Value Setting

Max: 65535, Min: 0, Indirect Max/Min Reference:

PT: HM10, PLC No.: 0, Port: COM2, Use Variable: , Change Station No.: 0, Area/Variable: LW, Address: 0, Data Format: BIN, Word Length: 2, Format(Range): DDDDD (0-10255)

Over Max

Color: blue, Flash:

Under Min

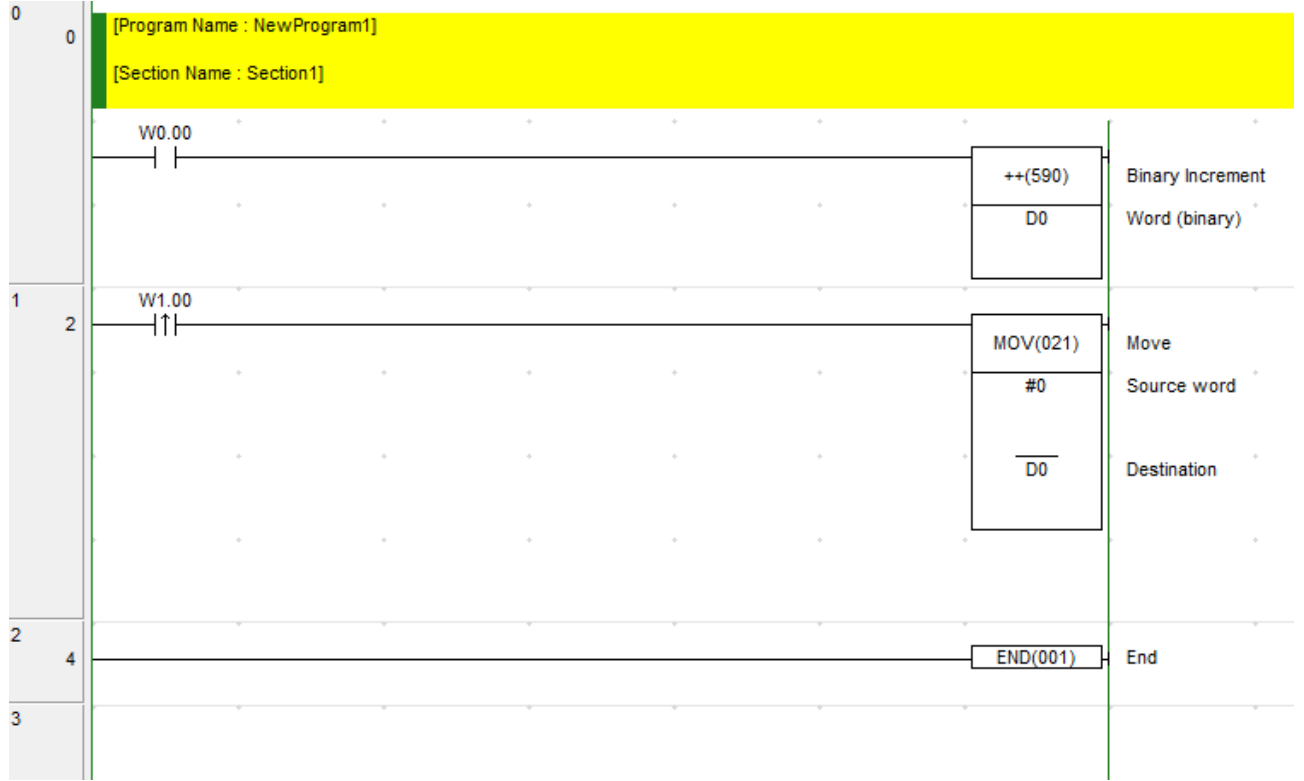
Color: blue, Flash:

Proportional Conversion

Min Value: 0, Max Value: 9999

OK Cancel

Son olarak *NB Designer*'da *Tools\Download* seçeneği ile HMI'a program yüklenir. PLC programında ise W0.00 Start/Stop amaçlı bir sayaca [++(590)] bağlanarak aktif edildiğinde D0 adresinin düzenli artırılması sağlanır. W1.00 ise *Reset* sinyali geldiğinde D0 adresindeki verinin sıfırlanması için kullanılır.



Cx-Programmer'da online olunup *Program* moduna alındıktan sonra *PLC\Transfer\To PLC* seçenekleri ile program gönderilir. Daha sonra *Run* moduna alınarak program test edilebilir.

Program'da Start/Stop seçenekleri ile sayaç artımı Date & Time displayindeki süre ile karşılaştırılarak haberleşme hızı test edilebilir.