

# Q2 SERISI İNVERTÖR - NJ PLC ETHERCAT HABERLEŞMESİ

## İÇİNDEKİLER

- Giriş
- Q2A Ethercat Opsiyon Kartı ve Bağlantısı
- Q2V Ethercat Opsiyon Kartı ve Bağlantısı
- Q2 Serisi İnvertör Parametreleri
- Sysmac Studio Konfigürasyonu

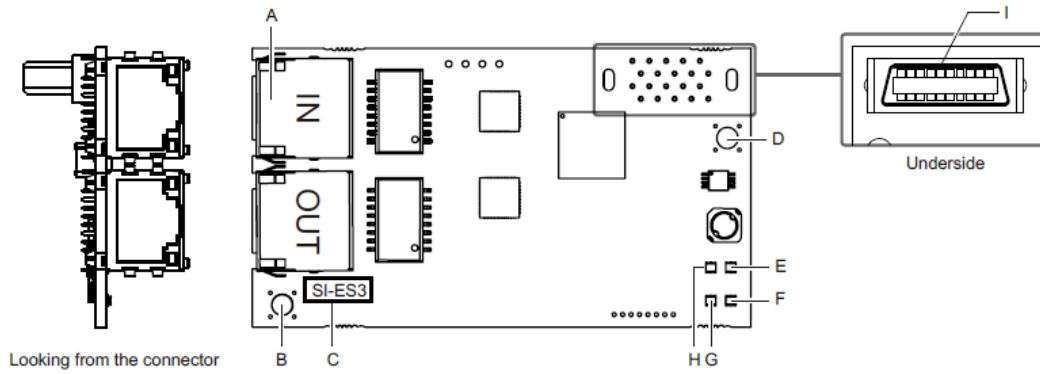
## Giriş

Q2V/Q2A invertörler EtherCAT haberleşme modülü kullanılarak NJ, NX1 gibi EtherCAT master olarak kullanılabilen PLC ya da kontrolcüler ile haberleştirilerek sürülebilir. Birçok parametre master üzerinden okunup/yazılabilir. Bu dökümanda NJ kontrolcüler ile Q2 serisi invertörlere frekans referansı yazma, Run/Stop komutları verme, anlık çıkış frekansı okuma gibi örnekler yapılacaktır.

## Q2A Ethercat Opsiyon Kartı ve Bağlantısı

**SI-ES3** haberleşme kartı Q2 Serisi invertörlerin EtherCAT haberleşmesi için kullanılan opsiyon kartıdır.

### ◆ EtherCAT Option SI-ES3

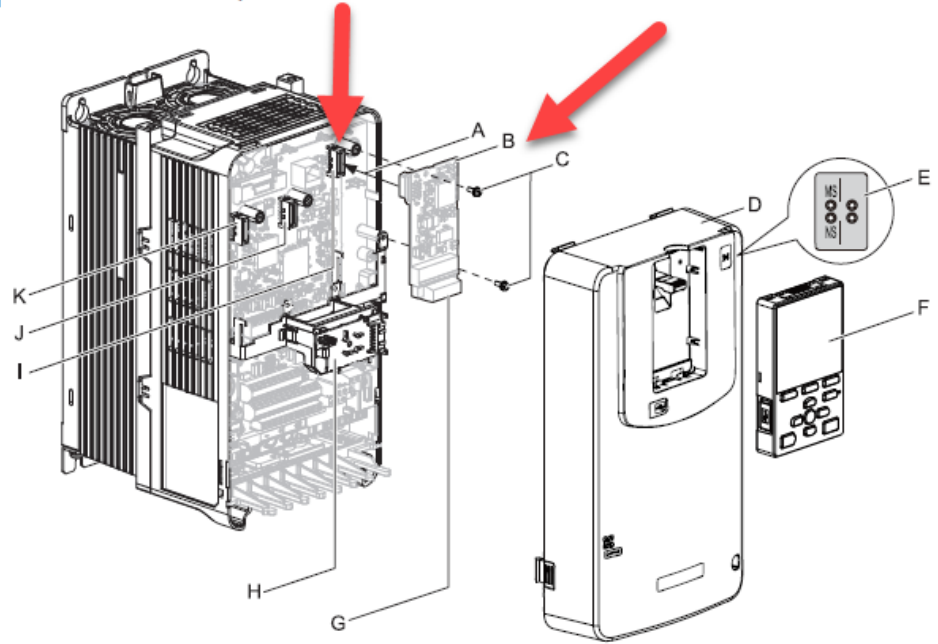


- |   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>A - Communication cable connector (RJ45)</b> | <b>F - LED (ERR)</b>       |
| <b>B - Ground terminal (installation hole)</b>  | <b>G - LED (L/A OUT)</b>   |
| <b>C - Model number</b>                         | <b>H - LED (L/A IN)</b>    |
| <b>D - Installation hole</b>                    | <b>I - Connector (CN5)</b> |
| <b>E - LED (RUN)</b>                            |                            |

Figure 4.1 Option Card

Haberleşme opsiyon kartları, yalnızca sürücü kontrol kartı üzerinde bulunan **CN5-A** konnektörüne takılabilir.

### ◆ Installing the Option on a Q2A



**A - Insertion for CN5 connector**  
**B - Option card**  
**C - Screws (included)**  
**D - Drive front cover**  
**E - LED label**  
**F - Keypad**

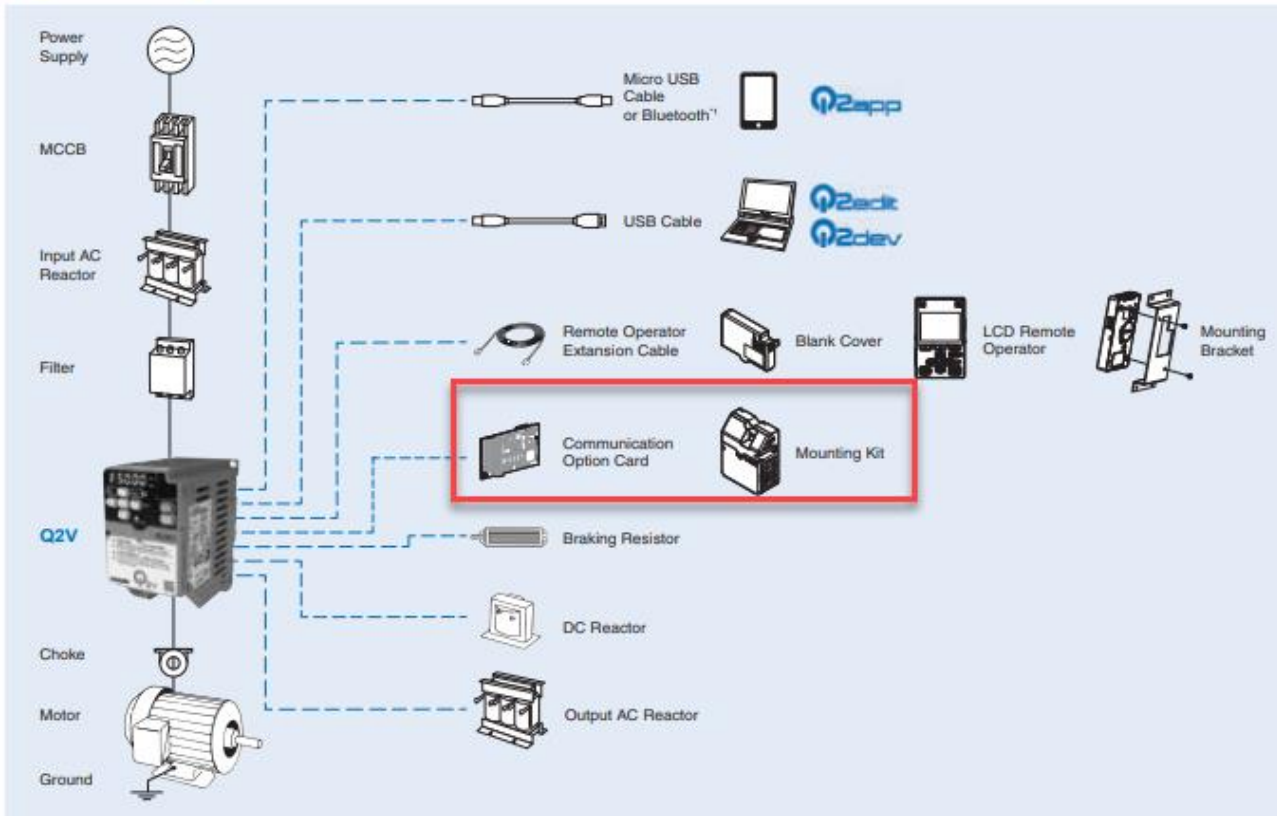
**G - Option terminal block (CN1)**  
**H - USB port board**  
**I - Connector CN5-A**  
**J - Connector CN5-B (Not for communication option installation)**  
**K - Connector CN5-C (Not for communication option installation)**

Figure 5.12 Q2A Components with Option Card

## Q2V Ethercat Opsiyon Kartı ve Bağlantısı

**SI-ES3** haberleşme kartı Q2 Serisi invörtörlerin EtherCAT haberleşmesi için kullanılan opsiyon kartıdır. Q2V invörtörlerde haberleşme kartıyla birlikte birde **JOHB-Q2V** kodlu montaj kiti alınmalıdır.

### System configuration



## Q2 Serisi İnvörtör Parametreleri

Q2 serisi invörtörlerle bu uygulamada frekans bilgisi ve Run sinyali EtherCAT üzerinden verileceği için B1-01 ve B1-02 parametreleri '3' (Option PCB) seçilmelidir.

### Parameter Groups Q2A

No.	Parameter	Working Value	Info (Working Value)	Default
b1-01	Freq. Ref. Sel 1	3	Option PCB	1
b1-02	Run. Comm. Sel 1	3	Option PCB	1

## Sysmac Studio Konfigürasyonu

Bu adımda ilk olarak kontrolcüye Sysmac Studio üzerinden bağlanılır. Kullanmış olduğunuz Sysmac Studio programında Q2 serisi invertörlerin ESI dosyaları yüklü olmayabilir. Bu durumda invertörlere ait ESI dosyalarını yüklemelisiniz.

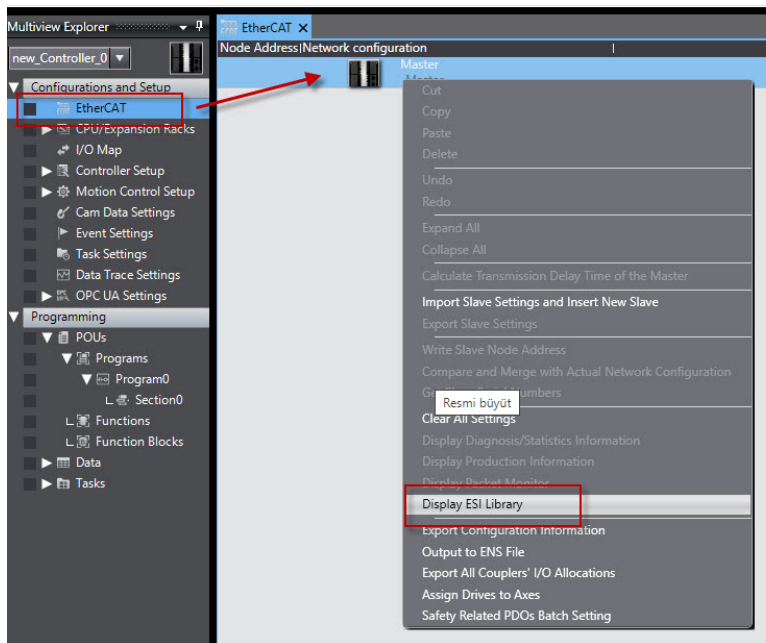
İvertörlerin ESI dosyalarına aşağıdaki linke tıklayarak sayfanın en altında görseldeki kısımdan ulaşabilirsiniz.

<https://industrial.omron.com.tr/tr/products/q2v#ddf>

### Dosya indirme

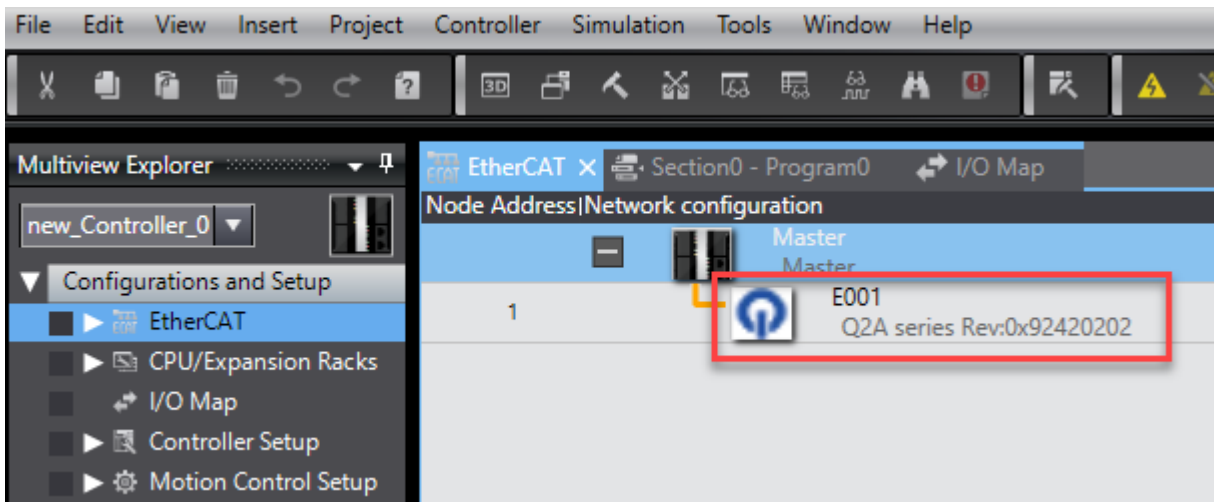
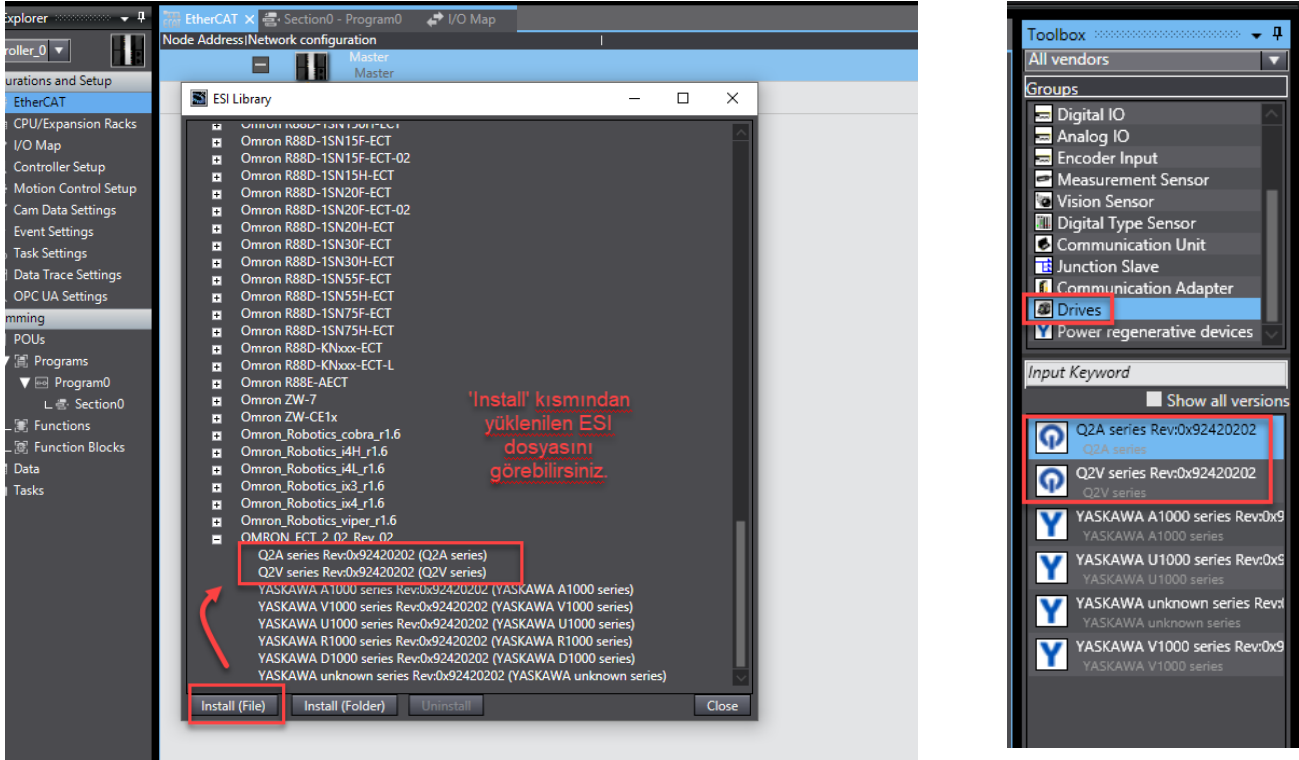
Tümü Broşürler Sertifikalar Cihaz tanımlı dosyaları Veri Sayfası Kılavuzlar Sunumlar Yazılım

 <p><b>SI-EL3 V2.08 for Q2A and Q2V</b> POWERLINK XDD dosyası EN ZIP 91,5 KB</p>	 <p><b>SI-EN3 for Q2-series</b> EtherNet/IP EDS dosyası EN ZIP 255 KB</p>
 <p><b>SI-EP3 V2.3</b> PROFINET GSDML dosyası EN ZIP 7,27 KB</p>	 <p><b>SI-ES3 for Q2A, Q2V, A1000 and V1000</b> EtherCAT ESI dosyası EN ZIP 245 KB</p>



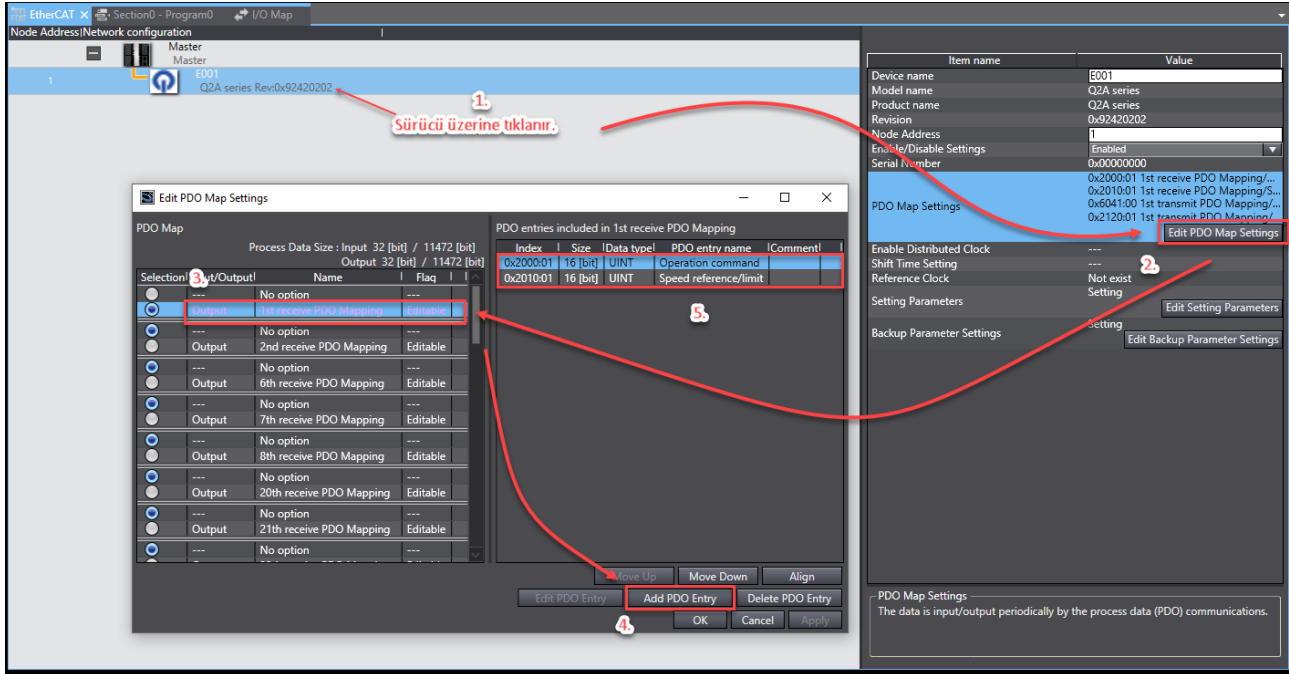
The screenshot shows the Sysmac Studio interface. On the left, the 'Multiview Explorer' tree is expanded to 'Configurations and Setup' > 'EtherCAT'. A red arrow points from this menu item to the main workspace. The main workspace displays the 'EtherCAT X' configuration window, which is currently empty. A context menu is open over the workspace, and the 'Display ESI Library' option is highlighted with a red box. Other options in the menu include Cut, Copy, Paste, Delete, Undo, Redo, Expand All, Collapse All, Calculate Transmission Delay Time of the Master, Import Slave Settings and Insert New Slave, Export Slave Settings, Write Slave Node Address, Compare and Merge with Actual Network Configuration, Resmi büyüt, Clear All Settings, Display Diagnosis/Statistics Information, Display Production Information, Display Device Monitor, Export Configuration Information, Output to ENS File, Export All Couplers' I/O Allocations, Assign Drives to Axes, and Safety Related PDOs Batch Setting.

İndirdiğiniz ESI dosyasını aşağıda görseldeki adımları uygulayarak yükleyebilir ve invertörü Ethercat ağına sürükleyip bırak yöntemiyle ekleyebilirsiniz.

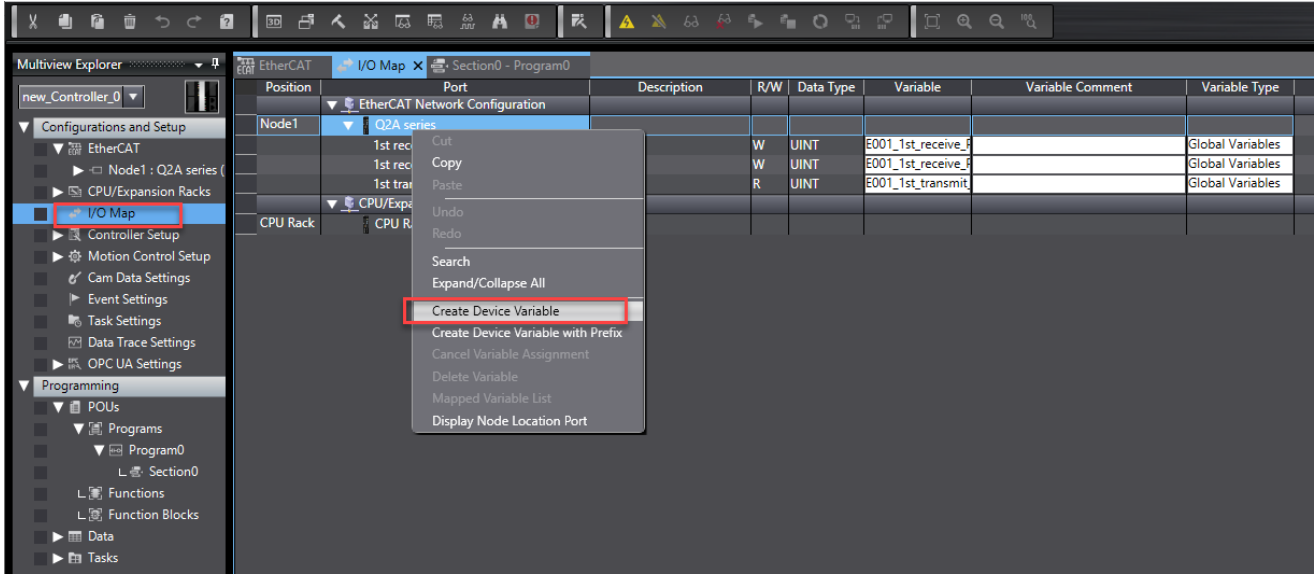


Bu işlemlerin ardından Online olunup, Ethercat menüsünde kontrolcüye sağ tıklanıp ‘**Compare and Merge with Actual Network Configuration**’ seçeneğine tıklanır ve ‘Apply’ denilerek Ethercat konfigürasyonu eşleştirilir. Daha sonra kontrolcüye ‘**Synchronize**’ olunur.

EtherCAT üzerinden invertörlere gönderilmek istenen bilgiler PDO dan eklenmelidir. Bu uygulamada Run sinyali ve Frekans bilgisi EtherCAT üzerinden verileceğinden, bu bilgiler PDO dan eklenmelidir. Run sinyali için ‘**Operation Command**’, frekans bilgisi için ‘**Speed reference/Limit**’ eklenir.



PDO dan istenilen öğeleri ekledikten sonra I/O map de bu öğeleri görünür. Global değişken oluşturmak için sürücü üzerine sağ tıklanır ve ‘**Create Device Variable**’ seçeneğine tıklanarak değişkenler otomatik olarak atanmış olur. (Bu işlem offline ‘ken yapılır’)



Son adım olarak kontrolcüye online olunup tekrar 'synchronize' edilir. Daha sonra view penceresinden 'Watch Tab Page' açılır ve değişkenlere değerleri gönderilir.

