NX-TC Isı Kartı Konfigurasyonu

İÇİNDEKİLER

Açıklama

Bu dökümanda NX-TC ısı kartı modüllerinin konfigurasyonu anlatılacaktır. Kullanılacak ürünler bir adet NX1P2 PLC, bir adet NX-TC2405 ısı kartı modülüdür.

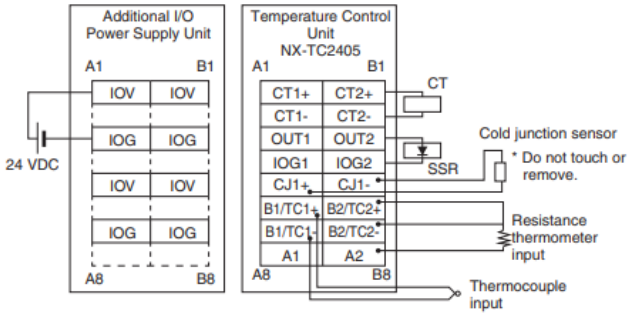
NX-TC Isı Kartları

Bu ürünler insan müdahalesi olmadan optimum ve otomatik sıcaklık kontrolü yapan cihazlardır. Bu ürünler NX1P2, NX102 PLCler ve NX-EIC coupler modüllerinin yanına takılabilmektedirler. Kullanım tiplerine göre çeşitlilik göstermektedirler. İki kanallı ve dört kanallı olarak çeşitleri mevcuttur. İki kanallı modeller iki ayrı alanın ısısını, dört kanallı modeller dört ayrı ısı bölgesinin kontrolünü sağlar. Bu ürünlerde SSR röle çıkışı veya lineer 4-20mA çıkış alınabilmektedir.

Temperature Control Units

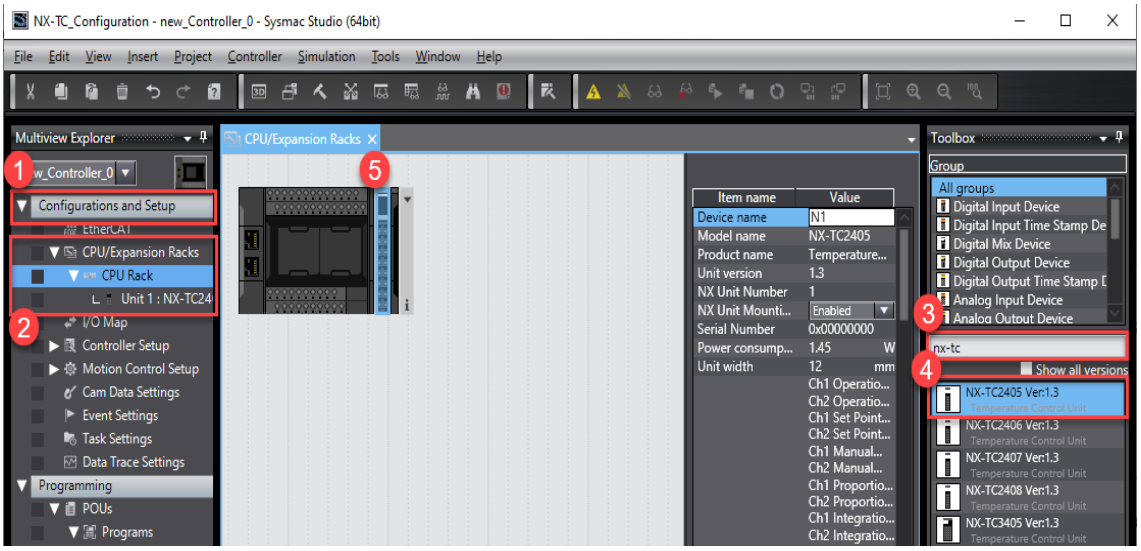
Unit type	Product name	Specification								Standards	Order code
		Number of channels	Input type	Output	Output capacity	CT Input capacity	Control type	Conversion time	I/O refreshing method		
NX Series Temperature Control Unit	Temperature Control Unit 2Ch type	2 Ch	Multi-input (Thermocouple and Resistance thermometer)	Voltage output (for driving SSR)	2 points	2 points	Standard Control	50 m sec	Free-Run refreshing	UC1, CE, RCM, KC, EAC	NX-TC2405
						None	Standard Control				NX-TC2406
				Voltage output (for driving SSR)	4 points	None	Heating and Cooling Control				NX-TC2407
				Linear current output	2 points	None	Standard Control				NX-TC2408
	Temperature Control Unit 4Ch type	4 Ch		Voltage output (for driving SSR)	4 points	4 points	Standard Control				NX-TC3405
						None	Standard Control				NX-TC3406
				Voltage output (for driving SSR)	8 points	None	Heating and Cooling Control				NX-TC3407
				Linear current output	4 points	None	Standard Control				NX-TC3408

NX-TC2405 ürününün elektriksel devre şeması aşağıdaki gibidir:

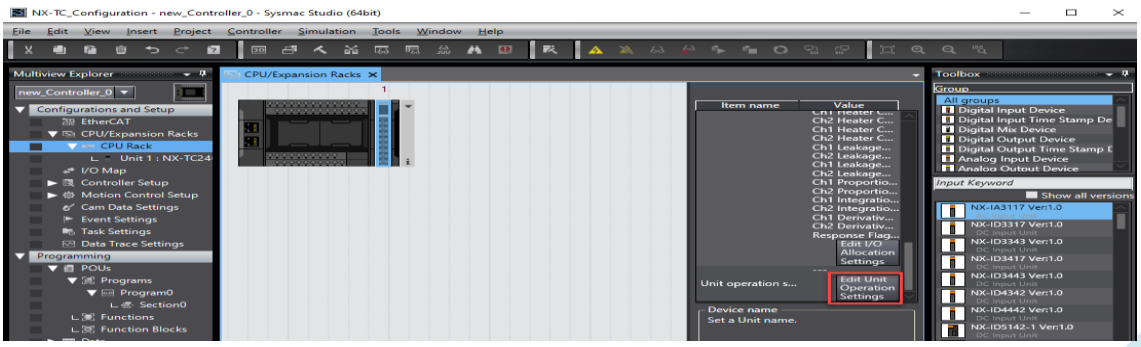


NX-TC Isı Kartı Konfigurasyonu

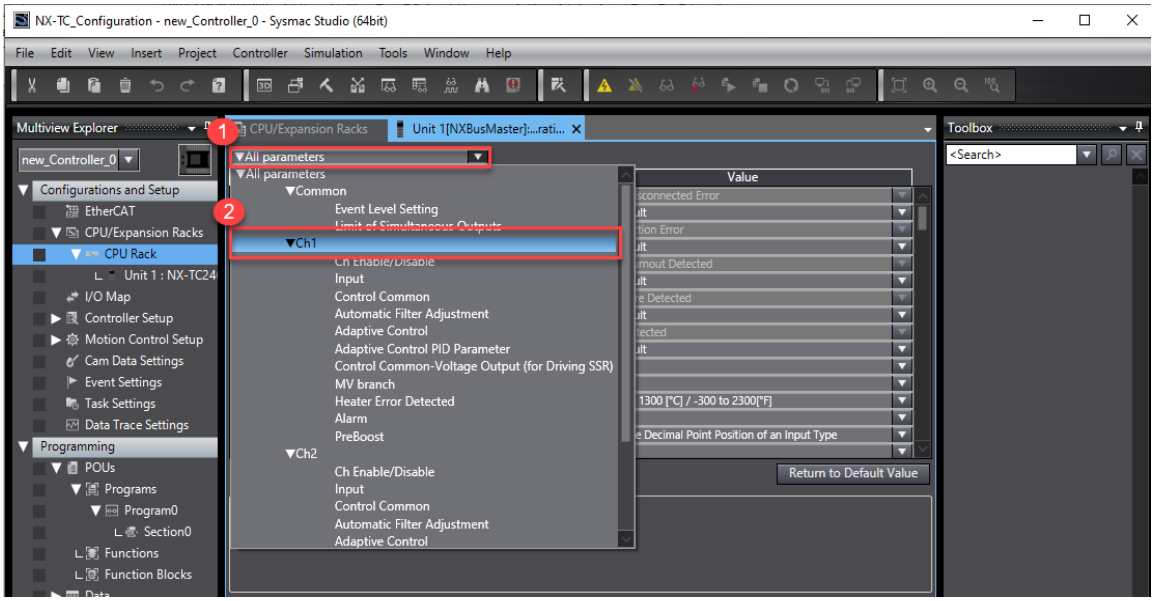
1- Sysmac Studio programında “Configuration and Setup” kısmında, “CPU\Extension Racks” bölümünden “CPU Rack” sekmesinde, konfigurasyona NX-TC2405 ısı kartı eklenir :



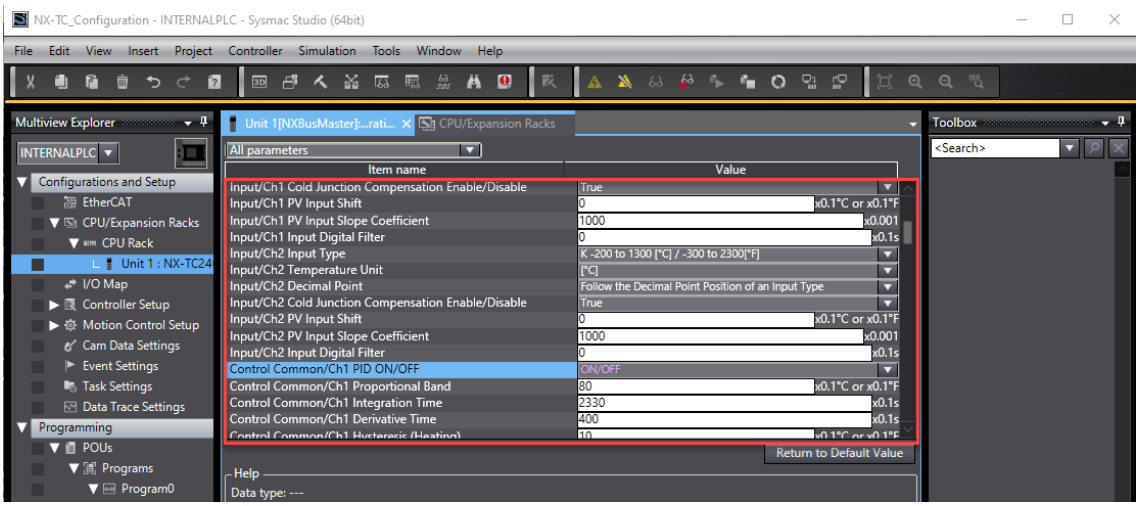
2- Daha sonra eklenen NX-TC ısı kartının üstüne bir kez mouse ile tıklanır, ve sağ sütunda, NX-TC ısı kartının konfigurasyonunu oluşturmak için “Edit Unit Operation Unit Settings” menüsüne girilir :

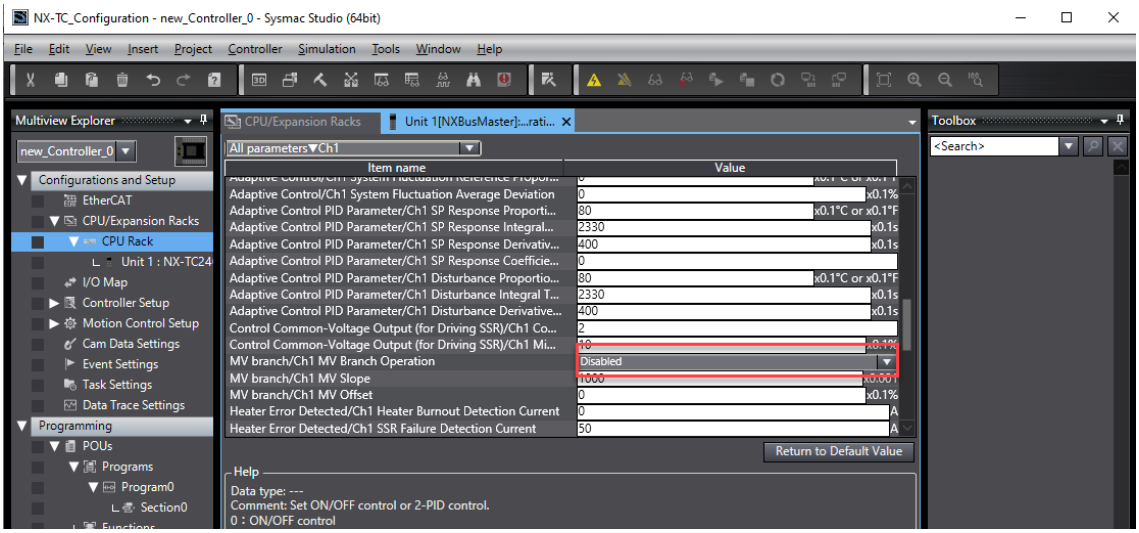


3- Ardından gelen ekranda, bu dökümanda bir kanal kullanılacağı için, “All parameters” sekmesinden “Ch1” seçilir :

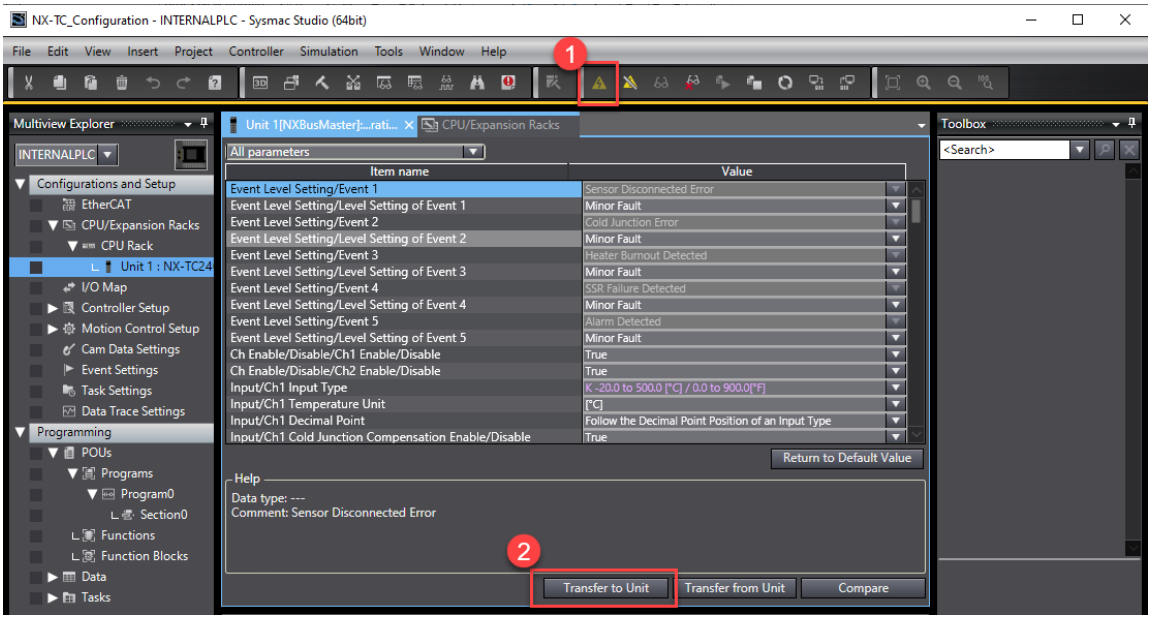


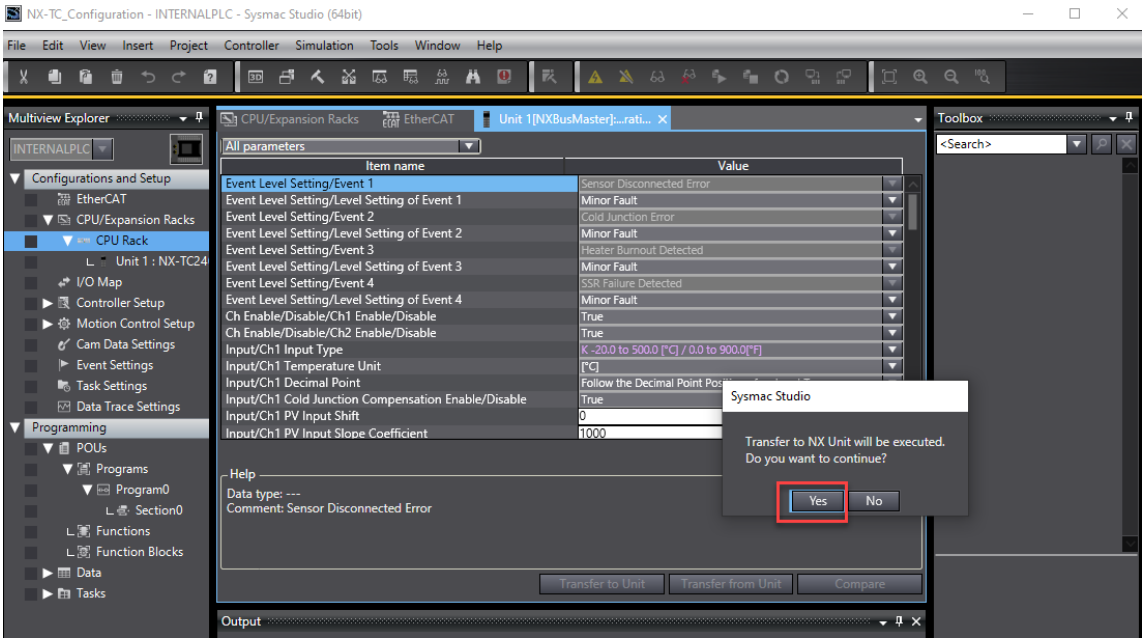
4- Ardından gelen ekranda sensör tipi K tipi, kontrol tipi On-Off ve “Adaptive Control\Ch1 Adaptive Control” seçilir :





5- Yapılan konfigurasyonun gönderilmesi için PLC ye bağlanılıp, “Transfer to Unit” butonu ile gönderilir :

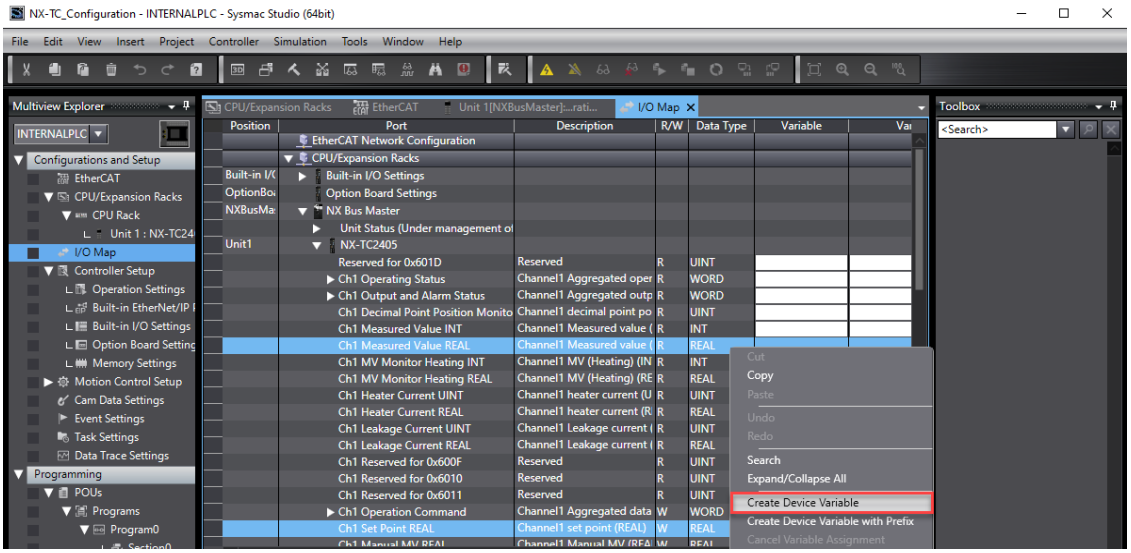


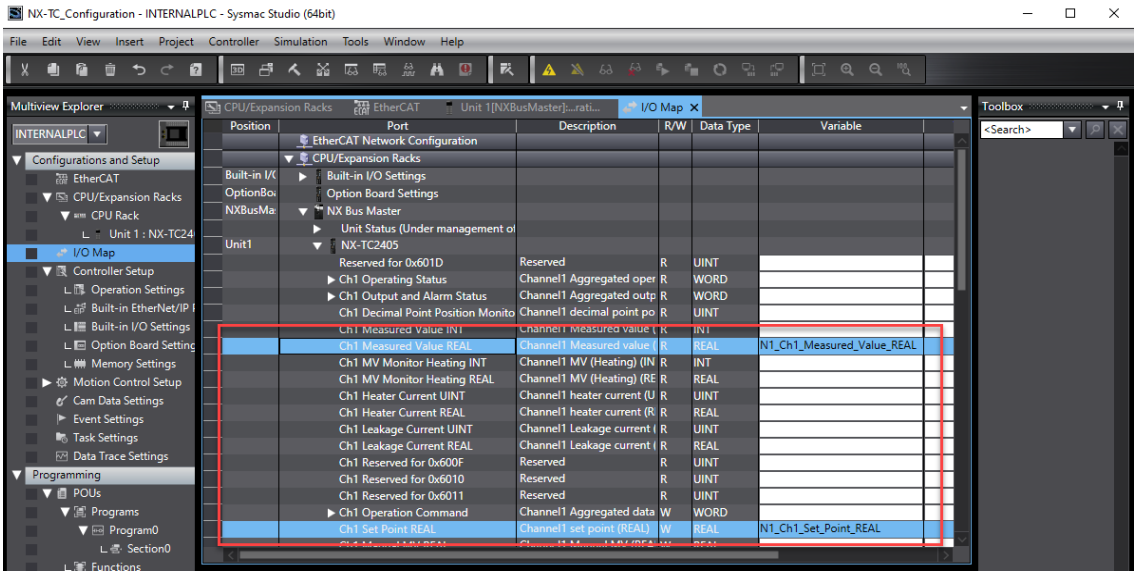


6- Daha sonra global değişkenler IO Map bölümünde tanımlanır. Bu uygulamada aşağıdaki değişkenler tanımlanır:

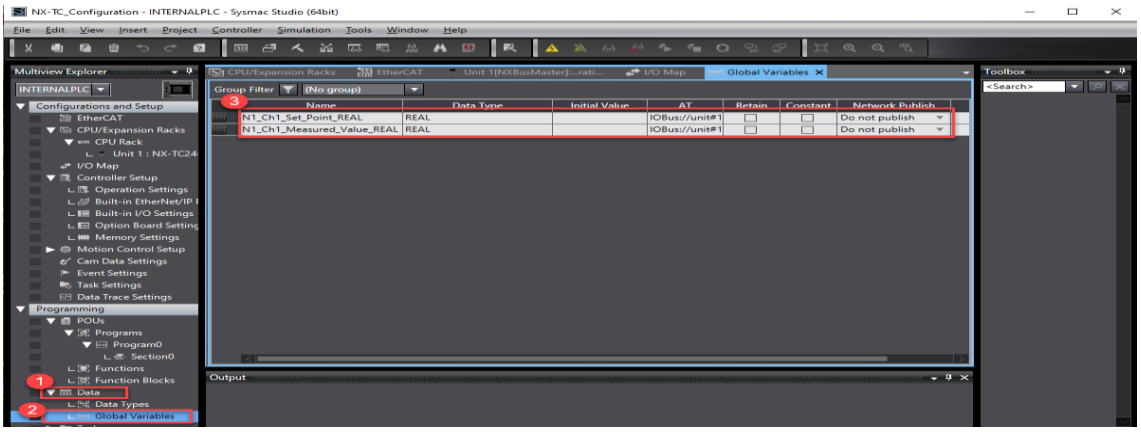
- Ch1 Measured Value REAL : Gerçek sıcaklık değeri okunur.
- Ch1 Set Point REAL : İstenen sıcaklık değerinin girilmesi için kullanılan değişkendir.

Bu uygulamada kullanılacak bu iki değişken seçildikten sonra “Create Device Variable” yöntemi ile tanımlanır:

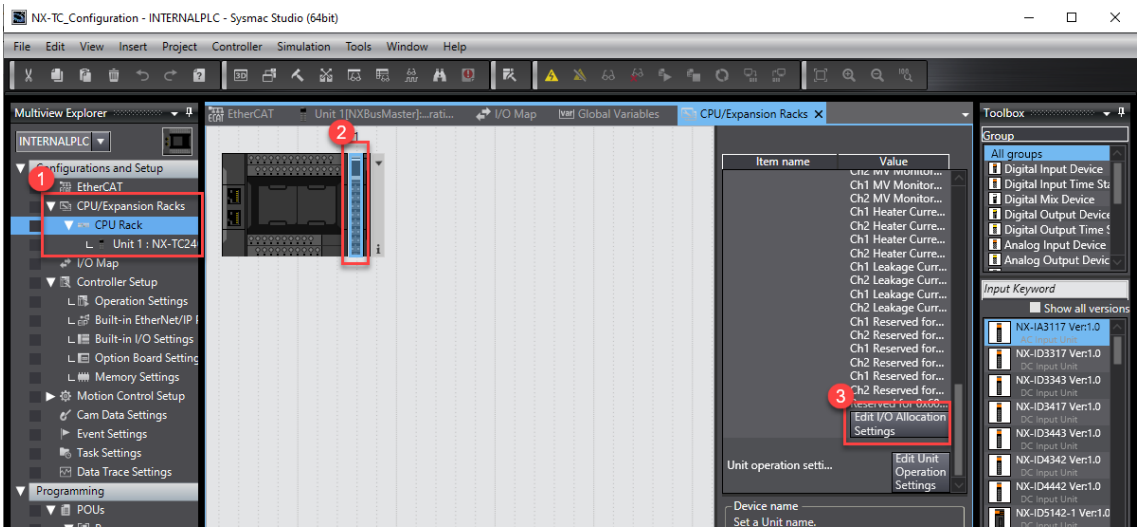




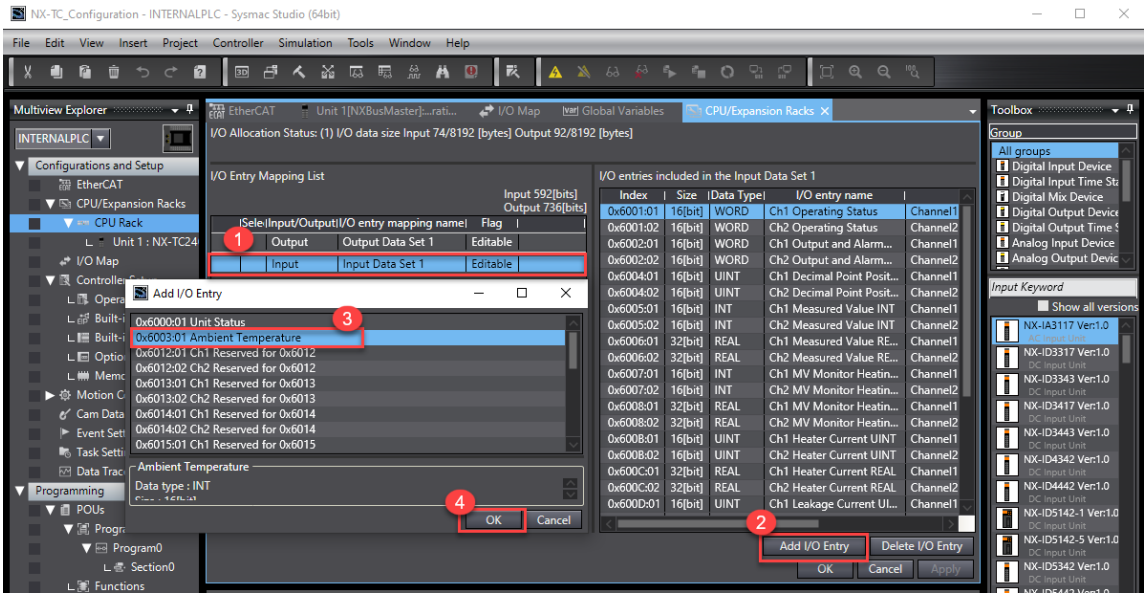
7- Bu işlem yapıldıktan sonra “Programming” menüsünden, “Data” kısmında “Global Variables” kısmında görülebiliyor ise, değişkenler başarılı bir şekilde tanımlanmış demektir :



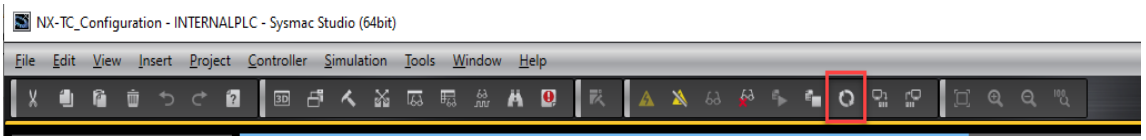
8- CPU\Extension Rack kısmından NX-TC2405 ürünün konfigurasyon ayarları kısmında “Edit I/O Allocation Settings” menüsüne girilir:



9- Ortam sıcaklığının alınabilmesi için “Input” bölümünden “Add I/O Entry” sekmesine tıklanarak beliren ekrandan “0x6003:01 Ambient Temperature” değişkeni eklenir :



10- Yapılan konfigurasyon “Synchronize” yardımı ile PLC ye gönderilir:



11- Bu işlemler bittikten sonra PLC ye bağlandıktan sonra, IO Map menüsünde “Ch1 Operation Command” kısmından “Ch1 Run or Stop” bölümünü önce True daha sonra False yaparak NX-TC ısı kontrol cihazı Run konumuna alınır. İstenen sıcaklık değeri “Ch1 Set Point REAL” bölümüne girilir. Bu uygulamada okunan sıcaklık değeri 27.2 derece olup, istenen sıcaklık değeri ise 30 derecedir. 30 dereceye kadar ısı kartında “Out1” çıkışı aktif olur, 30 dereceye ulaşıldığında ise “Out1” çıkışı kesilir.

EtherCAT | Unit 1[NXBusMaster]:...rati... | I/O Map | Global Variables | CPU/Expansion Racks

Position	Port	Description	R/W	Data Type	Value	Variable	Variable Comment	Variable Type
Unit1	NX-TC2405							
	Ambient Temperature	Ambient temperature	R	INT	25			
	Reserved for 0x601D	Reserved	R	UINT	0			
	Ch1 Operating Status	Channel1 Aggregated oper	R	WORD	16#0			
	Ch1 Output and Alarm Status	Channel1 Aggregated outp	R	WORD	16#1			
	Ch1 Decimal Point Position Monito	Channel1 decimal point po	R	UINT	1			
	Ch1 Measured Value INT	Channel1 Measured value (	R	INT	272			
	Ch1 Measured Value REAL	Channel1 Measured value (	R	REAL	27.2	N1_Ch1_Measured		Global Variables
	Ch1 MV Monitor Heating INT	Channel1 MV (Heating) (IN	R	INT	1000			
	Ch1 MV Monitor Heating REAL	Channel1 MV (Heating) (RE	R	REAL	100			
	Ch1 Heater Current UINT	Channel1 heater current (U	R	UINT	0			
	Ch1 Heater Current REAL	Channel1 heater current (R	R	REAL	0			
	Ch1 Leakage Current UINT	Channel1 Leakage current (	R	UINT	0			
	Ch1 Leakage Current REAL	Channel1 Leakage current (	R	REAL	0			
	Ch1 Reserved for 0x600F	Reserved	R	UINT	0			
	Ch1 Reserved for 0x6010	Reserved	R	UINT	0			
	Ch1 Reserved for 0x6011	Reserved	R	UINT	0			
	Ch1 Operation Command	Channel1 Aggregated data	W	WORD	16#0			
	Ch1 RUN or STOP	Channel1 Run/Stop	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 100 Percent AT	Channel1 100%AT execute	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 40 Percent AT	Channel1 40%AT execute	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 AT Cancel	Channel1 AT cancel	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Automatic Filter Adjustment	Channel1 Automatic filter a	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Automatic Filter Adjustment	Channel1 Automatic filter a	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Water Cooling Output Adju	Channel1 Water cooling ou	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Adaptive Control PID Updat	Channel1 Adaptive control	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Auto or Manual	Channel1 Auto/manual	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Reflect Manual MV	Channel1 Reflect Manual M	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Inverting Direct or Reverse	Channel1 Inverting direct/r	W	BOOL	FALSE			
	Ch1 Set Point REAL	Channel1 set point (REAL)	W	REAL	30	N1_Ch1_Set_Point		Global Variables
	Ch1 Manual MV REAL	Channel1 Manual MV (REA	W	REAL	0			
	Ch1 Reserved for 0x7005	Reserved	W	UINT	0			
	Ch1 Reserved for 0x7006	Reserved	W	UINT	0			

Isıya ulaşılıyor (Out1 aktif) :

Isıya ulaşıldı (Out1 pasif) :