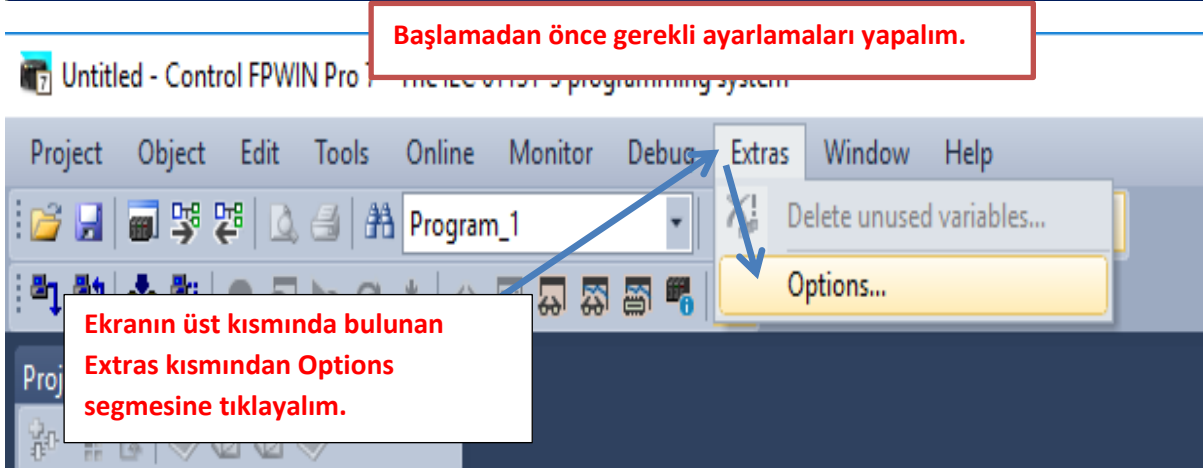
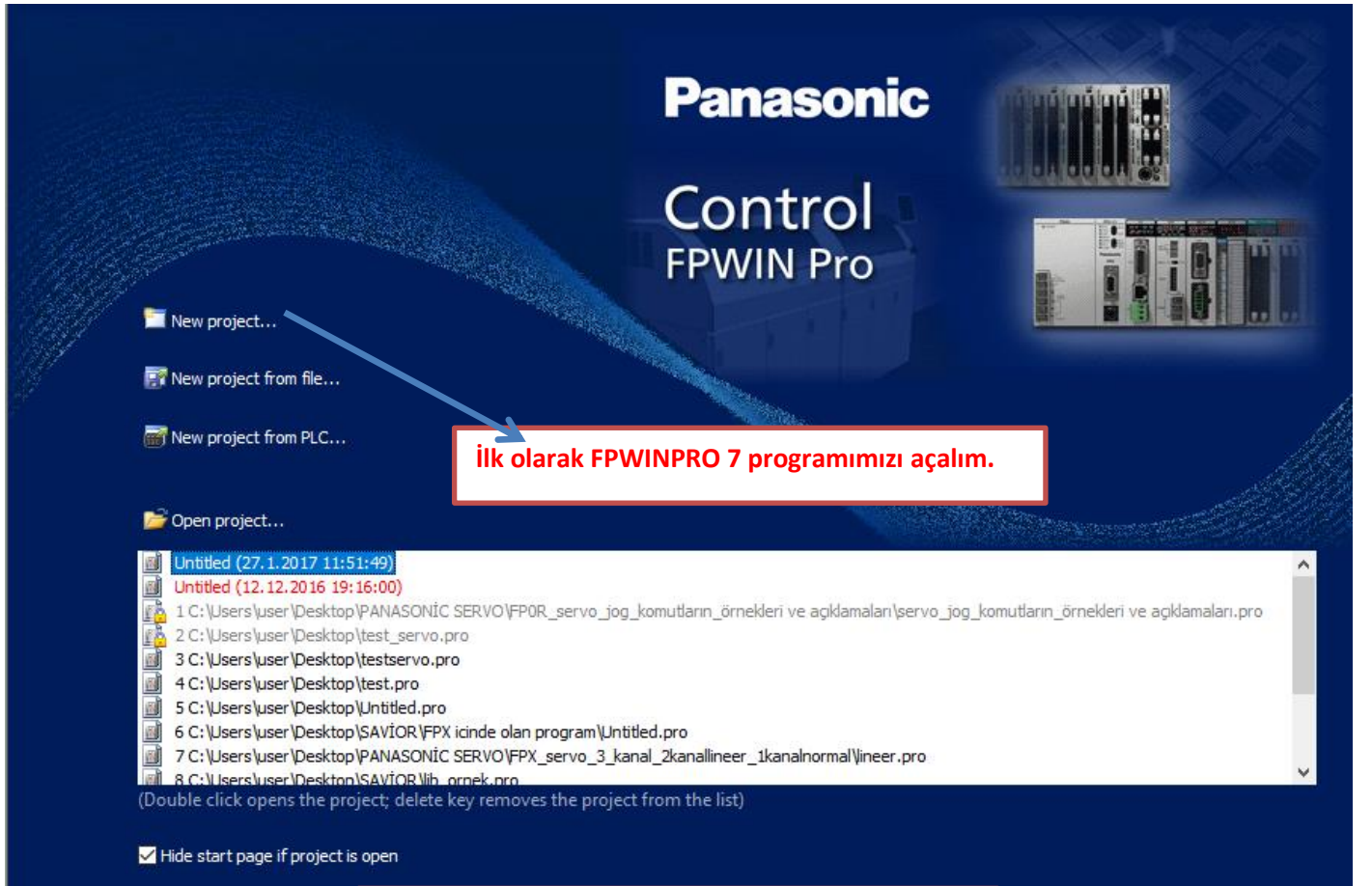


SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

FPWINPRO7_FP7_Servo motor positioning table data_2axis fonksiyon bloğu(dairesel enterpolasyon için)

(PositioningTableData_2Axis: Bu komutun kullanım amacı, iki tane servo motoru aynı blok üzerinden eş zamanlı olarak kontrol etmektir. Örneğin; başlangıçta farklı konumlarda olan iki motorumuz olsun bu motorların aynı zamanda aynı yerde olmasını istersek bu bloğu (dairesele enterpolasyon mantığında) kullanabiliriz ve buna benzer uygulamalarda kullanılabilir bir diğere örnek olarak da yay,daire buna bağı farklı şekiller vb. hareket uygulamalarında kullanılabilir.)



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Options

×

Program options

- General
- Editors
- Fonts and colors
- CSV export
- Cross-reference
- Navigator
- Status bar

Print options

Compile options

- Address ranges
- Labels/Index registers
- Code generation
- Additional errors
- Additional warnings

Array elements to show: 10

Number of recent projects on project menu: 50

Hide start page if project is open

Automatically save the project information in the PLC after downloading the program code and PLC configuration, if configuration memory is available and activated

Automatically change to PROG mode, upload the PLC configuration, compile, and change to RUN mode while downloading the program code and PLC configuration

Automatically start monitoring of programs if the project is consistent

Ask for download of the program code and PLC configuration after going online if the project is not consistent

OK Cancel Default Apply Help

Daha sonra çıkan pencerenin sol tarafında bulunan Program options kısmında General tuşundan bu iki segme işaretlenir.

Options

×

Program options

- General
- Editors
- Fonts and colors
- CSV export
- Cross-reference
- Navigator
- Status bar

Print options

Compile options

- Address ranges
- Labels/Index registers
- Code generation
- Additional errors
- Additional warnings

Initialization of retain variables

Initialize all retain variables to Recommended default value.

Initialize all retain variables to Recommended default value.

Keep values of global retain variables which have been assigned an explicit address. Initialize all other retain variables by program code.

Default string length (characters): 32

Indexed function block instantiation

Path\file name to store compile files:

Stop check at number of errors: 20

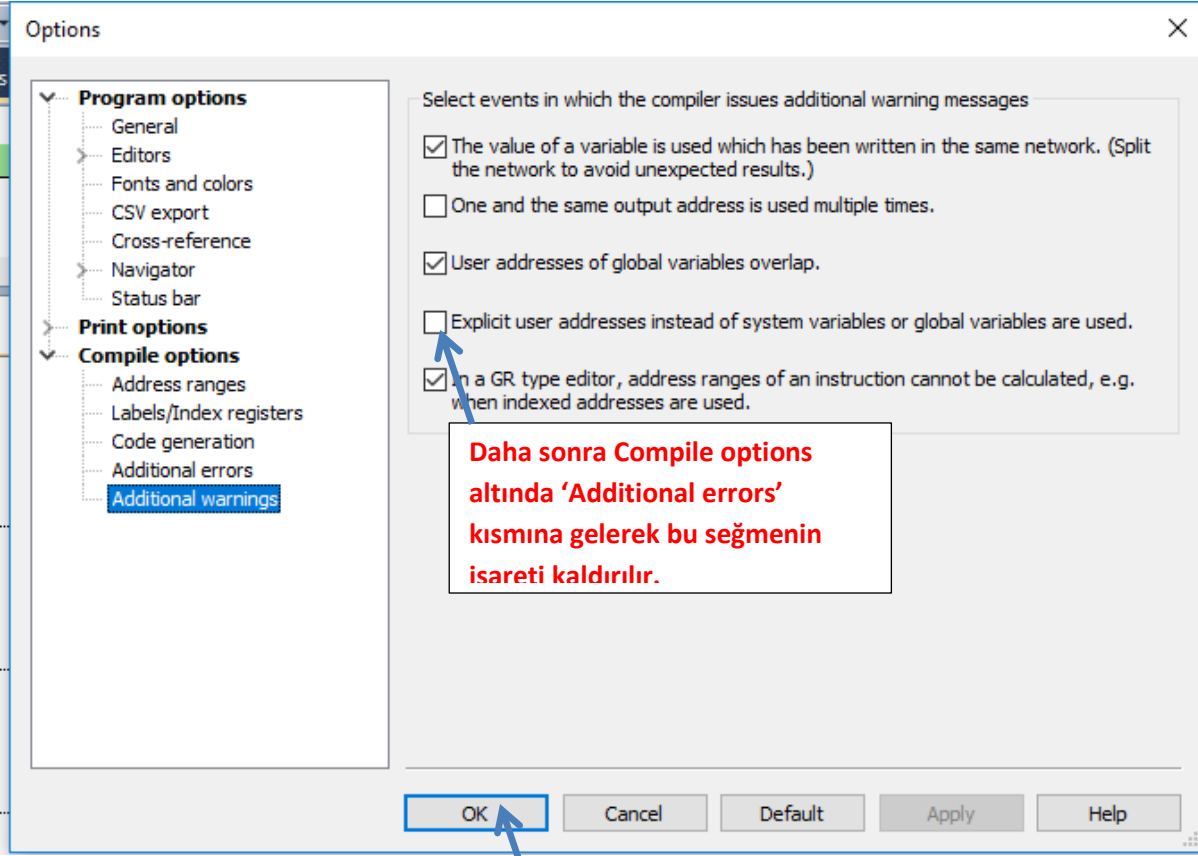
Stop check at number of warnings: 20

OK Cancel Default Apply Help

PLC de kalıcı adreslerdeki değerlerin her program yüklenmesinde silinmemesini sağlar.

Daha sonra Compile options altında 'Code generation' kısmına gelerek bu segme de işaretlenir.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Daha sonra Compile options altında 'Additional errors' kısmına gelerek bu seçmenin isareti kaldırılır.

Yapılan bu ayarlamalardan sonra Ok deyip çıkalım.



Görüldüğü gibi PLC'de ERROR ışığı yanıp sönmektedir. Bunun nedeni default olarak battery hatasının enable olmasıdır. Şimdi battery hatasını disable yapalım böylece Error ışığı sönecektir.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Ekranın sol tarafında bulunan PLC(FP7 CPS31ES) segmesinin altında System registers iki kez sol tıklanarak 'Act on error' kısmına girelim.

Böyle bir pencere açılacaktır.

Görüldüğü gibi ilk açığımızda Enable olarak görülmektedir.

No	Item name	Data	Dime...	Range	Additional information
0	Battery error indication	Enable		Enable	Specifies the indication of a backup battery error. If enabled, a...
0	Duplicate output	Enable		Fixed	Specifies the operation when a duplicate use of output is prog...
0	RTC error alarm	Enable		Enable	
0	Internal flag (R)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
0	Link flag (L)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
0	Timer/counter (T,C,SV,EV)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
0	Data register (DT)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
0	Link register (LD)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
0	Index register (I)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
0	Error alarm flag (E)	Clear		Clear	At INITIALIZE position of the INITIALIZE/TEST switch
1	Unit alarm occurrence	Stop		Continue	
1	Unit error occurrence	Stop		Continue	
1	I/O verification error	Stop		Continue	
1	Unit verification error	Stop		Continue	
1	Unit initialization timeout	Stop		Continue	
1	Unit configuration mismatch	Stop		Continue	
1	Operation error	Stop		Continue	Specifies the operation when an operation error has been dete...
2	Bus error: CPU	Continue		Continue	

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

No	Item name	Data	Dime...	Range
0	Battery error indication	Enable		Enable
0	Duplicate output	Enable		Fixed
0	RTC error alarm	Disable		Enable
0	Internal flag (R)	Clear		Clear
0	Link flag (L)	Clear		Clear
0	Timer/counter (T,C,SV,EV)	Clear		Clear
0	Data register (DT)	Clear		Clear
0	Link register (LD)	Clear		Clear
0	Index register (I)	Clear		Clear
0	Error alarm flag (E)	Clear		Clear
1	Unit alarm occurrence	Stop		Continue

Bu kısmın üstüne tıklayarak Disable olarak değiştirelim.

Daha sonra ise PLC modelimizi ve kullandığımız PLC modülümüzü seçelim.

Ekranın sol tarafında bulunan PLC(FP7 CPS31ES) segmesinin altında System registers iki kez sol tıklanarak 'I/O map and unit configuration' kısmına girelim.

Açılan ekranımızda PLC modelini ve modülümüzü tanıtalım.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

I/O map and unit configuration • Act on error Program_1

Base block
Expansion block 1 (unused)
Expansion block 2 (unused)
Expansion block 3 (unused)

Power supply unit: 24V DC
Master/slave unit: Not used
Expansion unit recognition time: 5 s (5-1800)

Max. current consumption: 3.0 A
Max. configuration capacity: 0.00 MB
Total: 0.0 A
Remaining: 3.0 A

Advanced... Reallocation... Upload from PLC... Download to PLC...

Slot	Product No.	Unit type	Starti...	Input	Outp...	Verify	Refresh	Time co...	Current c...	Cassette	Touch panel
<input type="checkbox"/>	0										
<input type="checkbox"/>	1										
<input type="checkbox"/>	2										
<input type="checkbox"/>	3										
<input type="checkbox"/>	4										
<input type="checkbox"/>	5										
<input type="checkbox"/>	6										
<input type="checkbox"/>	7										
<input type="checkbox"/>	8										
<input type="checkbox"/>	9										
<input type="checkbox"/>	10										
<input type="checkbox"/>	11										
<input type="checkbox"/>	12										
<input type="checkbox"/>	13										
<input type="checkbox"/>	14										
<input type="checkbox"/>	15										
<input type="checkbox"/>	16										

Bu ilk slottaki boşluğa mouse ile iki kez sol tıklayalım

Unit selection (slot 0)

Unit category: CPU
Unit type: FP7 CPU [AFP7CPS31ES]
Input time constant: 0
Starting word address: 475 (0 - 502)
Number of input words: 37 (0 - 128)
Number of output words: 37 (0 - 128)

Exclude this unit from I/O verification

OK
Cancel

Görüldüğü gibi biz seçim yapamıyoruz. Bağladığımız PLC kendisi otomatik olarak seçecektir.

OK deyip kapatabiliriz.

Şimdi PLC'ye bağlı olan modülümüzü tanıtalım.

Slot	Product No.	Unit type	Starti...	Input	Outp...	Verify
<input type="checkbox"/>	0	AFP7CPS31ES	475	37	37	Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	1					
<input type="checkbox"/>	2					
<input type="checkbox"/>	3					
<input type="checkbox"/>	4					
<input type="checkbox"/>	5					
<input type="checkbox"/>	6					
<input type="checkbox"/>	7					
<input type="checkbox"/>	8					
<input type="checkbox"/>	9					
<input type="checkbox"/>	10					
<input type="checkbox"/>	11					
<input type="checkbox"/>	12					
<input type="checkbox"/>	13					
<input type="checkbox"/>	14					
<input type="checkbox"/>	15					
<input type="checkbox"/>	16					

Görüldüğü gibi PLC'miz eklenmiştir.

İkinci slot üstüne iki kez sol tıklanarak modülümüzü seçelim.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Unit selection (slot 1)

Unit category: Positioning

Unit type: Positioning unit, line driver, 2 axes [AFP7PP02L]

Input time constant: 0

Starting word address: 0 (0 - 511)

Number of output words: 12 (0 - 128)

Exclude this unit from I/O verification

OK

Cancel

Bu kısımdan Positioning seçilir.

Bu kısımdan da PLC'ye bağlı olan modül hangisi ise o seçilir.

Buradaki 2 rakamının anlamı PLC modülümüzdeki eksen sayısını belirtmektedir

Bu seçimlerden sonra OK deyip çıkalım.

Advanced... Reallocation... Upload from PLC... Download to PLC...

Slot	Product No.	Unit type	Starti...	Input	Outp...	Verify	Refresh	Time co...	Current c...	Cassette	Touch panel
<input type="checkbox"/>	0	AFP7CPS31ES	FP7 CPU	475	37	37	Valid	Valid	200mA	Unregistered	Unregistered
<input checked="" type="checkbox"/>	1	AFP7PP02L	Positioning unit, line driver, 2 axes	0	12	12	Valid	Valid	65mA		
<input type="checkbox"/>	2										
<input type="checkbox"/>	3										
<input type="checkbox"/>	4										
<input type="checkbox"/>	5										
<input type="checkbox"/>	6										
<input type="checkbox"/>	7										
<input type="checkbox"/>	8										
<input type="checkbox"/>	9										
<input type="checkbox"/>	10										
<input type="checkbox"/>	13										
<input type="checkbox"/>	14										
<input type="checkbox"/>	15										
<input type="checkbox"/>	16										

Servo motorumuzu Advanced kısmı içinden de kontrol edebiliriz. Test amaçlı Servo On-Off, pozisyona gönderme, manuel olarak jog çalıştırma vb. işlemler bu kısımdan yapılabilir.

1.Slot numarasını kullanmış olduk

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Project [C:\Users\user\Desktop\fp7_jog...]

PLC (FP7 CPS31ES)

- System registers
 - Memory size
 - Hold on/off
 - Act on error
 - Time-out
 - Serial ports
 - Ethernet
- I/O map and unit configuration
- Data recording
- Program code (39 steps)
- Periodic interrupt code

Libraries

- System libraries
- Tasks
- DUTs
- Global variables (8 steps)
- POUs
 - Program_1 (PRG, 0 steps)

I/O map and unit configuration

Base block

- Expansion block 1 (unused)
- Expansion block 2 (unused)
- Expansion block 3 (unused)

Power supply unit

Master/slave unit

Expansion unit recognition tin

Advanced... Reallocation...

Slot	Product No.	Unit type	
<input type="checkbox"/>	0	AFP7CPS31ES	FP7 CPU
<input checked="" type="checkbox"/>	1	AFP7PP02L	Positioning unit, line driver, 2 axes
<input type="checkbox"/>	2		
<input type="checkbox"/>	3		
<input type="checkbox"/>	4		
<input type="checkbox"/>	5		
<input type="checkbox"/>	6		
<input type="checkbox"/>	7		
<input type="checkbox"/>	8		
<input type="checkbox"/>	9		
<input type="checkbox"/>	10		
<input type="checkbox"/>	11		
<input type="checkbox"/>	12		
<input type="checkbox"/>	13		
<input type="checkbox"/>	14		

Ekranın sol kısmında bulunan POU's segmesinin altından Program sayfamıza dönebiliriz.

Project [C:\Users\user\Desktop\fp7_jog...]

PLC (FP7 CPS31ES)

- System registers
 - Memory size
 - Hold on/off
 - Act on error
 - Time-out
 - Serial ports
 - Ethernet
- I/O map and unit configuration
- Data recording
- Program code (39 steps)
- Periodic interrupt code (18 steps)

Libraries

- Task
- DUT
- Global variables (8 steps)
- POU

Class

Identifier

Class	Identifier
0	VAR
1	
2	
3	

Check Ctrl+Shift+C

Library

Find... Ctrl+F

Replace... Ctrl+H

Print...

Print preview

Collapse

Display

Sorting criteria...

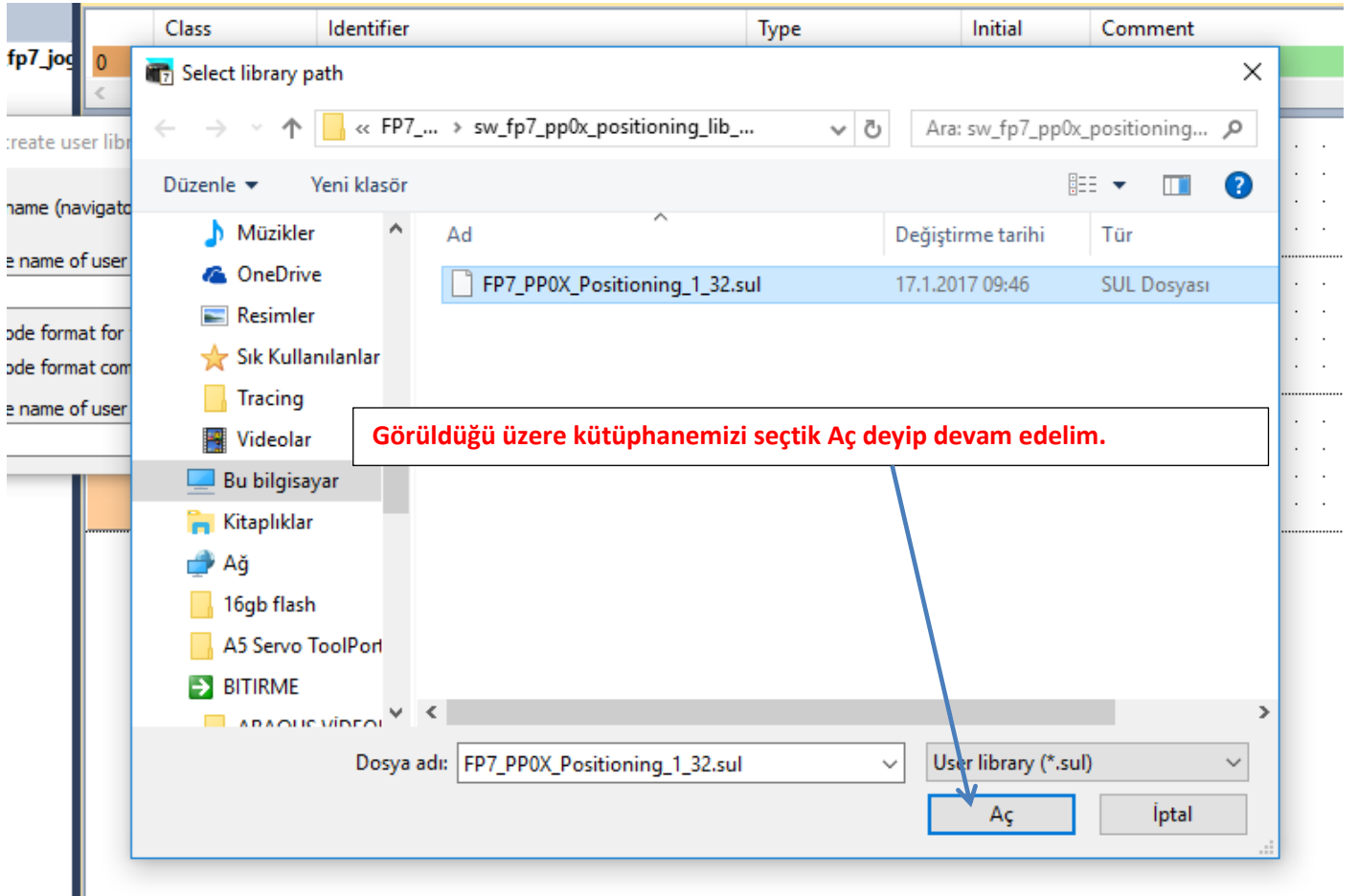
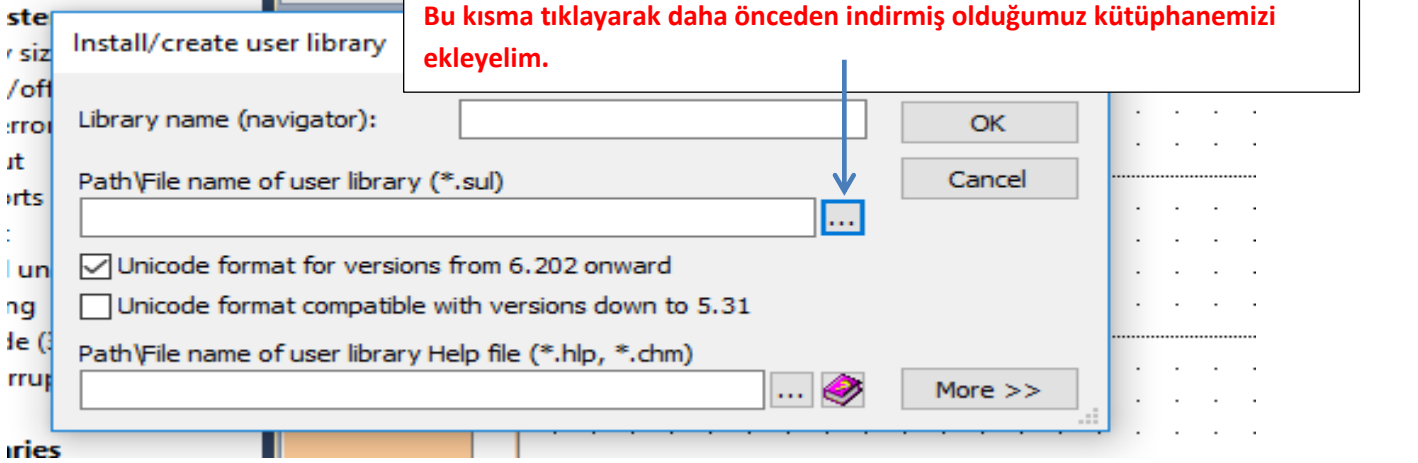
Properties... Alt+Enter

Install/Create...

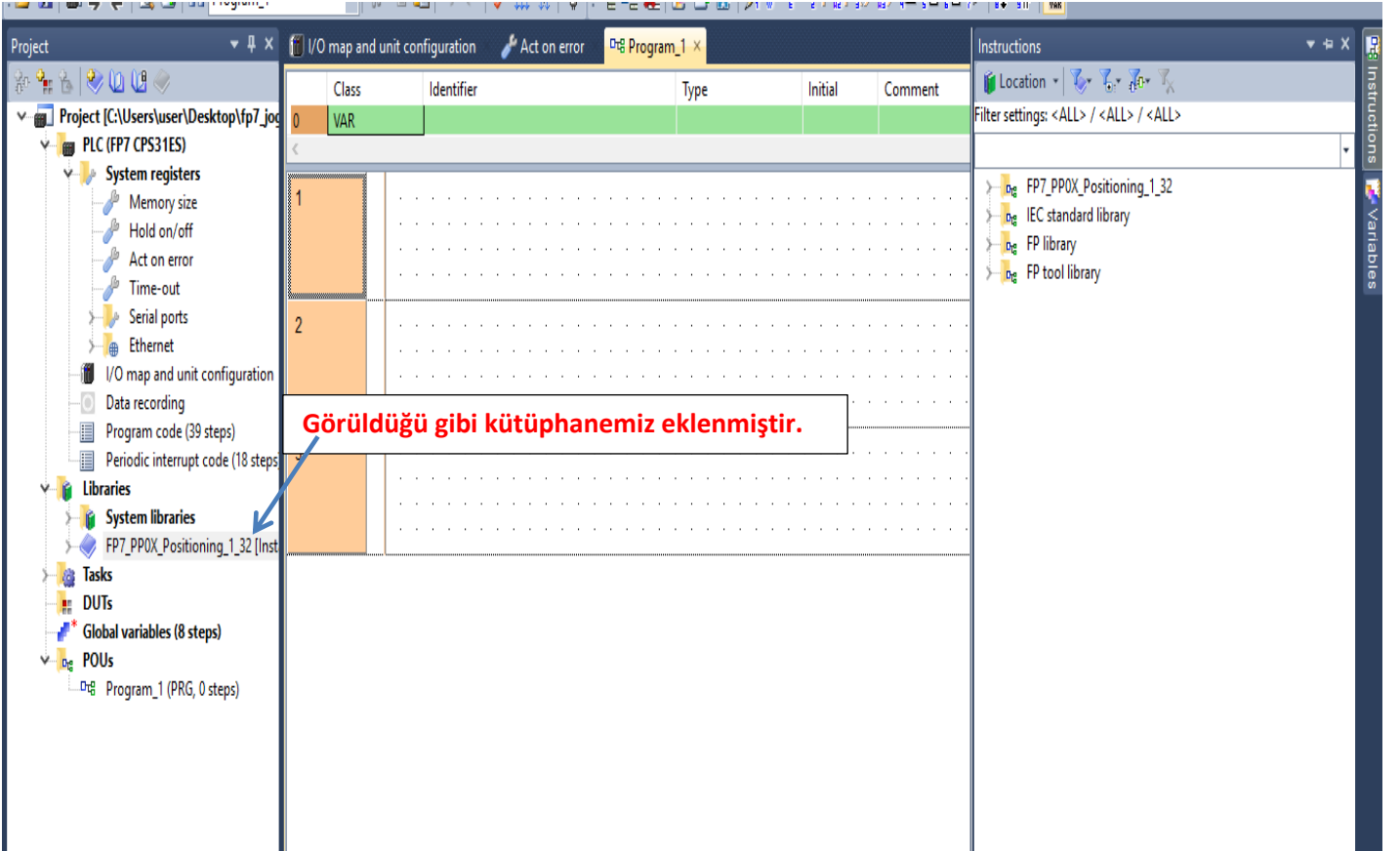
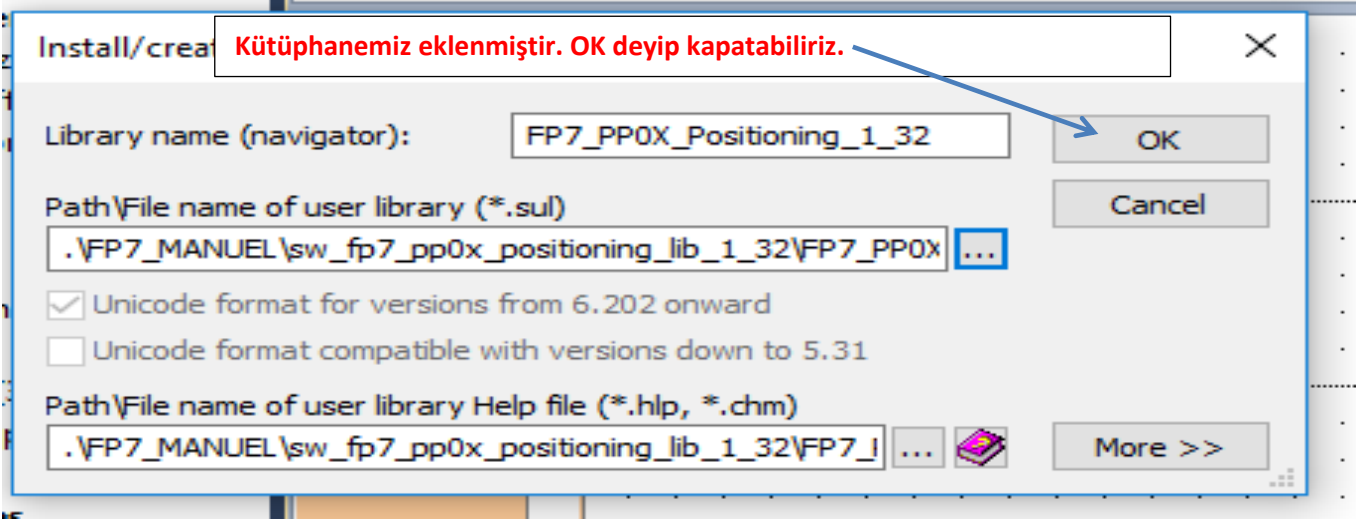
Servo motor komutları için gerekli olan kütüphanemizi ekleyelim.

Yine ekranın sol kısmında bulunan Libraries kısmına sağ tıklayarak Library=> Install/Create seçilir

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

İlk önce enterpolasyon için ilgili bloğu ekleyelim

İlk olarak ekranın sağ kısmında bulunan instructions kısmına girilir.

Instructions

Location

Filter settings: <ALL> / <ALL> / <ALL>

- FP7_PP0X_Positioning_1_32
- IEC standard library
- FP library
- FP tool library

Without EN/ENO

With EN/ENO

Bu kısma tek tek tıklayarak Location kısmı bulunur.

Daha sonra eklediğimiz kütüphanenin içine girelim.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

İlk olarak interpolasyon ayarı için ilgili bloğumuzu alıp ekrana sürükleyip bırakalım.

SetNewGroups: Yapılan ayarlamaları PLC'ye kaydeder.
SlotNo: Modülümüzün takılı olduğu slot numarası
GroupForAxis1: 1. eksen için grup numarası belirlenir.
GroupForAxis2: 2. eksen için grup numarası belirlenir
GroupForAxis3: 3. eksen için grup numarası belirlenir
GroupForAxis4: 4. eksen için grup numarası belirlenir
Virtual: Kullanılacak ise true, kullanılmayacak ise false yapılır

0: bağımsız eksen
1: 1. grup
2: 2. grup
3: 3. grup
4: 4. grup

1. ve 2. eksen numarasını '1' olarak ayarladık. Böylece 1. ve 2. Eksenimiz aynı grupta olmuş oldu

Eksenleri interpolasyon haricinde ayrı ayrı çalıştırmak istersek AxisGroupSettings bloğundaki SetNewGroups ucunu pasif yapıp PLC'ye tekrar yüklemeliyiz. Ayrıca tek bir eksen hareketi için PositioningTableData_1Axis bloğunu da konfigüre edip yükledikten sonra eksenleri bağımsız hareket ettirebiliriz.

Uygulama olarak belirleyeceğimiz bir yarıçapta daire çizdirelim

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Eksenlerimizin ayarları için ilgili bloğumuzu alıp ekrana sürükleyip bırakalım.

PP0X_AxisBasicSetup		PP0X_AxisBasicSetup	
change_1	EN	change_2	EN
1	bChange	1	bChange
1	iSlotNo	1	iSlotNo
1	iAxisNo	1	iAxisNo
0	iUnitSetting	0	iUnitSetting
1000	diPulsesPerRotation	1000	diPulsesPerRotation
1	diMovementPerRotation	1	diMovementPerRotation
limpoz	bLimitSoftwareEnable_Position	limpoz1	bLimitSoftwareEnable_Position
limhome	bLimitSoftwareEnable_Home	limhome1	bLimitSoftwareEnable_Home
limjog	bLimitSoftwareEnable_JOG	limjog1	bLimitSoftwareEnable_JOG
upperlim	diUpperLimitSoftware	upperlim1	diUpperLimitSoftware
lowlim	diLowerLimitSoftware	lowlim1	diLowerLimitSoftware
auxout	iAuxOutputMode	auxout1	iAuxOutputMode
auxtime	iAuxOutputOnTime	auxtime1	iAuxOutputOnTime
auxrate	iAuxOutputDelayRate	auxrate1	iAuxOutputDelayRate
ouxmode	bOutputMode	ouxmode1	bOutputMode
rotmdir	bRotatingDirection	rotmdir1	bRotatingDirection
homelogic	bHomeLogic	homelogic1	bHomeLogic
nearhome	bNearHomeLogic	nearhome1	bNearHomeLogic
poslimit	bPositiveLimitLogic	poslimit1	bPositiveLimitLogic
negativelimit	bNegativeLimitLogic	negativelimit1	bNegativeLimitLogic
startupspeed	diStartupSpeed	startupspeed1	diStartupSpeed

1.ve 2. Eksen ayarlamaları aynı anda tetiklenebilirler

Parametrelerle ilgili açıklama verilmiştir

Change : Bu blokta yapılan değişiklikleri güncelleyip PLC ye göndermek için kullanılır.Yapılan her değişiklikte tekrar tetiklenmeli

SlotNo: Modülün takılı olduğu slot numarası

AxisNo: Ayarların kaydedileceği eksen numarası

UnitSetting: pals(0),mm(2),inc(4) ve degree(6) olarak kullanacağımız birim bu kısımdan seçilir. Seçilen bu birimlere göre hız ve konum bilgisi değiştirilmelidir.

diPulsesPerRotation: Minas A5 servo sürücüde parametre0.08 değeri ile aynı olmalıdır. Motorun bir turdaki pals sayısıdır.

diMovementPerRotation: Örnek vererek açıklayalım. Eğer pals olarak çalışıyorsak *1' girilmeli,mm ise motorun bir turundaki mekanik hareket ölçülerek örneğin 1 turda 10mm hareket ettiyse buraya 10 girilmeli,açısal çalışıyorsak 360 yazılmalı.

LimitSoftwareEnable_Position: Pozisyon kontrol için yazılımsal olarak limit switch aktif veya pasif edilir.

LimitSoftwareEnable_Home: Home kontrol için yazılımsal olarak limit switch aktif veya pasif edilir.

LimitSoftwareEnable_JOG: JOG kontrol için yazılımsal olarak limit switch aktif veya pasif edilir.

UpperLimitSoftware: Yazılımsal olarak bütün limit switchler için üst değer.

LowerLimitSoftware: Yazılımsal olarak bütün limit switchler için alt değer.

AuxOutputMode: 0 yapıldığında özellik kullanılmaz. 1 yapıldığında AuxOutputOnTime süresince pozisyon başladığında eksen1 için(x48) aktif olur. 2 yapıldığında pozisyon AuxOutputDelayRate girilen değere gelince AuxOutputOnTime süresince anlık aktif olur

AuxOutputOnTime: Yardımcı çıkış kontağının aktif olduğu süre.Bu mod için AuxOutputMode 1 'yapılmalıdır'.Eksen 1 için (X48)

AuxOutputDelayRate: Yardımcı çıkış kontağının gecikme hızıdır. 0-100 arasında değer yazılabilir.Örneğin 50 yazarsak gönderilen pozisyonun yarısında X48 aktif olur.Bu mod için AuxOutputMode 2 'yapılmalıdır'.

OutputMode: Pulse direction için 0,CW-CCW için 1 olmalıdır. Eksen 1 için (X48)

RotatingDirection: CW-CCW modunda kullanılır.(+)yön için 0, (-) yön için 1 yapılmalıdır.

HomeLogic: Kullanılan home sensörü normalde açık veya normalde kapalı seçimi buradan yapılır.Blok üzerinde aktif yapılırsa sensör NC(normalde kapalı) kullanılmalı

NearHomeLogic: Kullanılan near home sensörü normalde açık veya kapalı seçimi buradan yapılır.Blok üzerinde aktif yapılırsa sensör NC(normalde kapalı) kullanılmalı

PositiveLimitLogic: Kullanılan pozitif(+) limit sensörünün normalde açık veya normalde kapalı seçimi buradan yapılır. Blok üzerinde aktif yapılırsa sensör NC(normalde kapalı) kullanılmalı

NegativeLimitLogic: Kullanılan negatif(-) limit sensörünün normalde açık veya normalde kapalı seçimi buradan yapılır. Blok üzerinde aktif yapılırsa sensör NC(normalde kapalı) kullanılmalı

StartupSpeed: Başlangıç ve bitiş hız değeri bu kısımdan ayarlanabilir.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Ekranın sağ tarafında bulunan Instructions kısmından Location segmesi seçilerek eklemiş olduğumuz kütüphane içine girelim. Daha sonra PositioningTableData_2Axis bloğunu seçip ekrana sürükleyip bırakalım

PositioningTableData_2Axis Parameters:

- EN: Enable
- ENO: Enable Output
- writedata: bWriteData, iSlotNo, iXAxisNo, iYAxisNo, iTableNumber
- absolute: bAbsolute, bS_Shape, iControlPattern, iInterpolationSetting, iAccelerationTime, iDecelerationTime, diTargetSpeed
- x_mov: diX_MovementAmount
- x_point: diX_Auxiliary_Point
- y_mov: diY_MovementAmount
- y_point: diY_Auxiliary_Point
- dwel: iDwellTime
- aux_out: iAuxiliaryOutputCode
- backk: bBackup

WriteData: Blok üzerinde yapılan ayarları PLC'ye kaydetmek için tetiklenir. Yapılan her değişiklikte tekrar tetiklenmelidir.
SlotNo: Modülün takılı olduğu slot numarası
XAxis: X eksenini veya başka bir eksen için ayarların kaydedileceği eksen numarası.
YAxis: Y eksenini veya başka bir eksen için ayarların kaydedileceği eksen numarası
TableNumber: İşlenecek tablo numarası
Absolute: False(0) olduğunda incremental modda, true(1) olduğunda absolute modda çalışır
S_Shape: False(0) olduğunda lineer olarak, True(1) olduğunda S rampası olarak kalkış yapacaktır.

ControlPattern:
0: (EndPoint): İlgili tablo işlenir ve sonraki tabloya geçilmiz
1:(PassPoint): İlgili tablo işlenir ve sonraki tabloya direkt geçer
2:(ContinuancePoint): İlgili tablo işlenir ve sonraki tabloya DwellTime süresi sonunda geçer
3:(SpeedPoint): Tablodaki hedef değer görülmez. Belirlenen hız değeriyle sürekli çalışır. Yani jog modu şeklinde çalışır.

InterpolationSetting:
2: Dairesel enterpolasyonCW (merkez noktadan saat yönüne harekete başlar)
3: Dairesel enterpolasyonCCW (merkez noktadan saat yönü tersinde harekete başlar)
4: Dairesel enterpolasyon (Yay üstünde X ve Y noktası belirlenerek bir geçiş noktası konur).

AccelerationTime: Servo motor kalkış rampa süresi
DecelerationTime: Servo motor duruş rampa süresi
TargetSpeed: Servo motor çalışma hızı
X_MovementAmount: X eksenindeki hareket miktarı
X_Auxiliary_Point: Dairel enterpolasyonda X eksenini yönünde radius belirlemek için kullanılır.
Y_MovementAmount: Y eksenindeki hareket miktarı
Y_Auxiliary_Point: Dairel enterpolasyonda Y eksenini yönünde radius belirlemek için kullanılır.
DwellTime: Farklı bir tabloya geçmeden önceki bekleme zamanı
AuxiliaryOutputCode: Eksenlere göre ayrı X48 (Eksen1) her bir tablo işlendiğinde aktif olur. Bu uca bool olarak bir değer atılabilir

Filter settings: <ALL> / <ALL> / <ALL>

PP0X_JPointControl
PP0X_PositioningTableData_1Axis
PP0X_PositioningTableData_2Axis
PP0X_PositioningTableData_3Axis
PP0X_PulseCountControlArea
PP0X_PulseInputConfiguration
PP0X_PulserConfiguration
PP0X_Pulser_Enable
PP0X_RepetitionsOfTable
PP0X_ServoJog
PP0X_ServoJogSettings
PP0X_ServoOnOff
PP0X_ServoStop
PP0X_SpeedFactor
PP0X_StartingAtTableNo
PP0X_Stop_Configuration
PP0X_SynCancelRequest
PP0X_Synchronous_CAM_Configur
PP0X_Synchronous_CAM_Read_Ta
PP0X_Synchronous_CAM_Write_Ta
PP0X_Synchronous_Clutch_Config
PP0X_Synchronous_Clutch_ON_OF
PP0X_Synchronous_Gear_Configur

Daire çizdirmek için X_Auxiliary_Point veya Y_Auxiliary_Point ucu kullanılmalıdır. Bu uçlardan yalnızca birine yarıçap miktarını girelim diğer kullanmadığımız X_MovementAmount, Y_MovementAmount ve kullanmadığımız point noktası '0' yapılmalıdır. Böylece dairemiz çizilecektir.

PDF'in sonunda dairesel enterpolasyon, yay çizimi ve daire çizimi ile ilgili daha detaylı bilgi verilmiştir

Ekranın sağ tarafında bulunan Instruction kısmından Location segmesi seçilerek eklemiş olduğumuz kütüphane içine girelim. Daha sonra ServoOnOff bloğumuzu seçip ekrana sürükleyelim.

ServoOnOff bloklarımızı ekleyelim

ServoOnOff Parameters:

- EN: Enable
- ENO: Enable Output
- servo_1: bServoON, bServoOFF, iSlotNo, iAxisNo
- servo_2: bServoON, bServoOFF, iSlotNo, iAxisNo

ServoOn: Servo motorumuzu aktif etmek için tetiklenmelidir
ServoOff: Servo motorumuzu pasif etmek için tetiklenmelidir
SlotNo: Modülümüzün takılı olduğu slot numarası
AxisNo: Aktif olacak eksen numarası

PP0X_PulseInputConfiguration
PP0X_PulserConfiguration
PP0X_Pulser_Enable
PP0X_RepetitionsOfTable
PP0X_ServoJog
PP0X_ServoJogSettings
PP0X_ServoOnOff
PP0X_ServoStop
PP0X_SpeedFactor
PP0X_StartingAtTableNo
PP0X_Stop_Configuration
PP0X_SynCancelRequest
PP0X_Synchronous_CAM_Configur
PP0X_Synchronous_CAM_Read_Ta
PP0X_Synchronous_CAM_Write_Ta
PP0X_Synchronous_Clutch_Configur

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Hareketin başlatılacağı bloğumuzu ekleyelim

Ekranın sağ tarafında bulunan Insraction kısmından Location segmesi seçilerek eklemiş olduğumuz kütüphane içine girelim. Daha sonra StartingAtTableNo bloğumuzu seçip ekrana sürükleyelim.

StartTable: Hareketi başlatmak için tetiklenmelidir.
SlotNo: Modülümüzün takılı olduğu eksen numarası
SmallestAxisNo: 1. veya 2. eksen numaramız yazılabilir.
TableNo: İşlenecek tablo numarası
Backup: StartTable aktif olduğu sürece bu ucu tetiklediğimizde blok tekrar çalışacaktır

PLC' ye bağlı fiziksel giriş çıkışları ve pals giriş çıkışlarını izlemek için ilgili bloğumuzu ekleyelim

Ekranın sağ tarafında bulunan Instruction kısmından Location segmesi seçilerek eklemiş olduğumuz kütüphane içine girelim. Daha sonra Axis_Monitör bloğumuzu seçip ekrana sürükleyelim.

ReadMonitör: Tetiklendiğinde ilgili verileri okur. Sürekli aktif kalabilir.
SlotNo: Modülümüzün takılı olduğu slot numarası
AxisNo: Değerlerini okumak istediğimiz eksen numarası
InputSetError: Blok giriş değerlerinde hata olduğunda True olur.
CurrentValue: PLC'nin kustuğu pals değeridir. PLC nin enerjisi kesilmeden silinemez.
CurrentConversionValue: PLC'nin kustuğu pals değeridir. Birime göre okunan değer değişir. Örneğin açısak çalışıyorsa motorun bir turunda bu kısım 360 olacaktır.
CurrentValueChange bloğu ile değeri silinebilir.
PulseInputValue: Harici enkoderden okunan değer
Deviation: Şuan için kullanılmamaktadır
AuxCode: Şuan için kullanılmamaktadır
RepeatSetValue: RepetitionOfTable bloğu kullanıldığında belirlenen tekrar sayısını gösterir
RepeatCurrentValue: RepetitionOfTable bloğu kullanıldığında kaçınıcı tekrarda olduğunu gösterir.
PositiveLimit: pozitif limit sensörü aktif-pasif durumu
NegativeLimit: Negatif limit sensörü aktif-pasif durumu
NearHome: near home sensörü aktif-pasif durumu
HomePosition: Home sensörü aktif-pasif durumu

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Şimdi ise Axis_Monitör parametrelerinde söylediğimiz CurrentConversionValue değerini silmek veya değiştirmek için ilgili bloğu ekleyelim

Ekranın sağ tarafında bulunan Instruction kısmından Location segmesi seçilerek eklemiş olduğumuz kütüphane içine girelim. Daha sonra CurrentValueChange bloğumuzu seçip ekrana sürükleyelim.

Change: Tetiklendiğinde NewCurrentValue değerini CurrentConversionValue'ye gönderir.
SlotNo: Modülün takılı olduğu slot numarası
AxisNo: Değeri değiştirilecek eksen numarası
NewCurrentValue: CurrentConversionValue değerinin olmasını istediğimiz yeni değer buraya girilmelidir.
Done: Change tetiklendiğinde hata yok ise aktif olur.
InputSetError: Hata var ise aktif olur

Programımızı derleyelim ve hata var ise görelim.

Programı derleme butonu

Herhangi bir hata olmadığına göre Close deyip kapatalım

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Programımızı yükleyip online olalım

Yükleme ve online olma

1.adım: Change butonları tetiklenir

EN	ENO	EN	ENO
change_1	bChange	change_2	bChange
1	blInputSetError	1	blInputSetError
1	iSlotNo	1	iSlotNo
1	iAxisNo	1	iAxisNo
0	iUnitSetting	0	iUnitSetting
1000	diPulsesPerRotation	1000	diPulsesPerRotation
1	diMovementPerRotation	1	diMovementPerRotation
limpoz	bLimitSoftwareEnable_Position	limpoz1	bLimitSoftwareEnable_Position
limhome	bLimitSoftwareEnable_Home	limhome1	bLimitSoftwareEnable_Home
limjog	bLimitSoftwareEnable_JOG	limjog1	bLimitSoftwareEnable_JOG
upperlim = 0	diUpperLimitSoftware	upperlim1 = 0	diUpperLimitSoftware
lowerlim = 0	diLowerLimitSoftware	lowerlim1 = 0	diLowerLimitSoftware
auxout = 0	iAuxOutputMode	auxout1 = 0	iAuxOutputMode
auxtime = 0	iAuxOutputOnTime	auxtime1 = 0	iAuxOutputOnTime
auxrate = 0	iAuxOutputDelayRate	auxrate1 = 0	iAuxOutputDelayRate
auxmode	bOutputMode	auxmode1	bOutputMode
rotidir	bRotatingDirection	rotidir1	bRotatingDirection
homelogic	bHomeLogic	homelogic1	bHomeLogic
nearhome	bNearHomeLogic	nearhome1	bNearHomeLogic
poslimit	bPositiveLimitLogic	poslimit1	bPositiveLimitLogic
negativelogic	bNegativeLimitLogic	negativelogic1	bNegativeLimitLogic
startupspeed = 0	diStartupSpeed	startupspeed1 = 0	diStartupSpeed

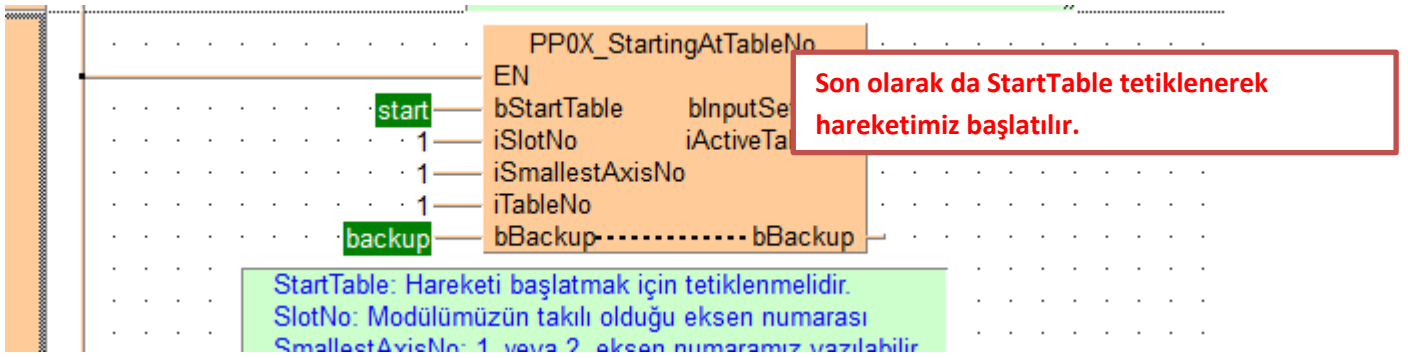
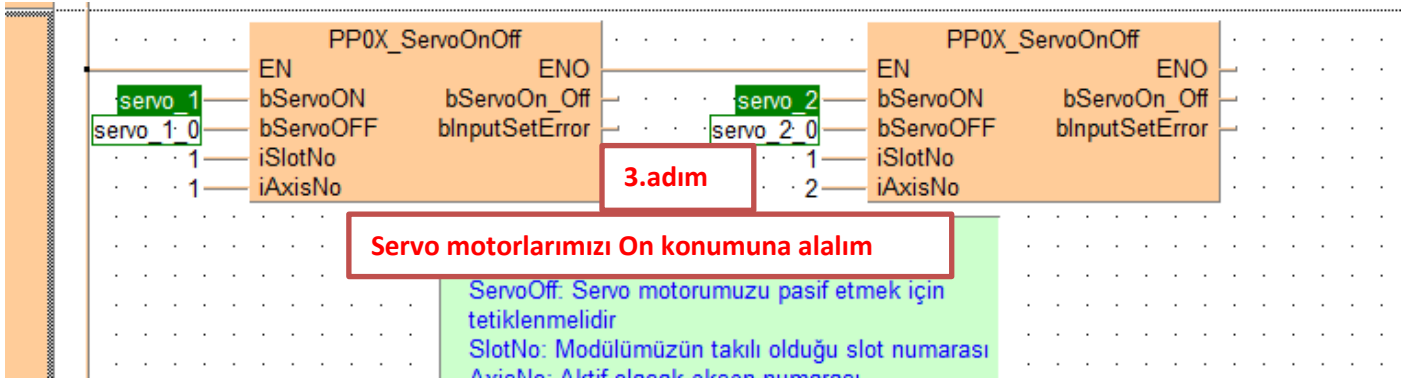
2.adım

Daire çizdireceğimiz için sadece Y_Point kısmına yarıçap değerini girdik veya X_Point ucuna da yarıçap değeri girebilirdik. Bu ikisinin farkı seçilen uca göre X eksenı boyunca veya Y eksenı boyunca daire çizdirilir

Farklı dairesel hareketler için X_Movement, Y_Movement ve Point noktaları ile oynanabilir.

EN	ENO
writedata	bWriteData
1	blInputSetError
1	iSlotNo
1	iAxisNo
2	iYAxisNo
1	iTableNumber
absolute	bAbsolute
1	bS_Shape
0	iControlPattern
0	iInterpolationSetting
100	iAccelerationTime
100	iDecelerationTime
200	diTargetSpeed
x_mov = 0	diX_MovementAmount
x_point = 0	diX_Auxiliary_Point
y_mov = 0	diY_MovementAmount
y_point = 20	diY_Auxiliary_Point
dwell = 0	iDwellTime
aux_out = 0	iAuxiliaryOutputCode
backk	bBackup

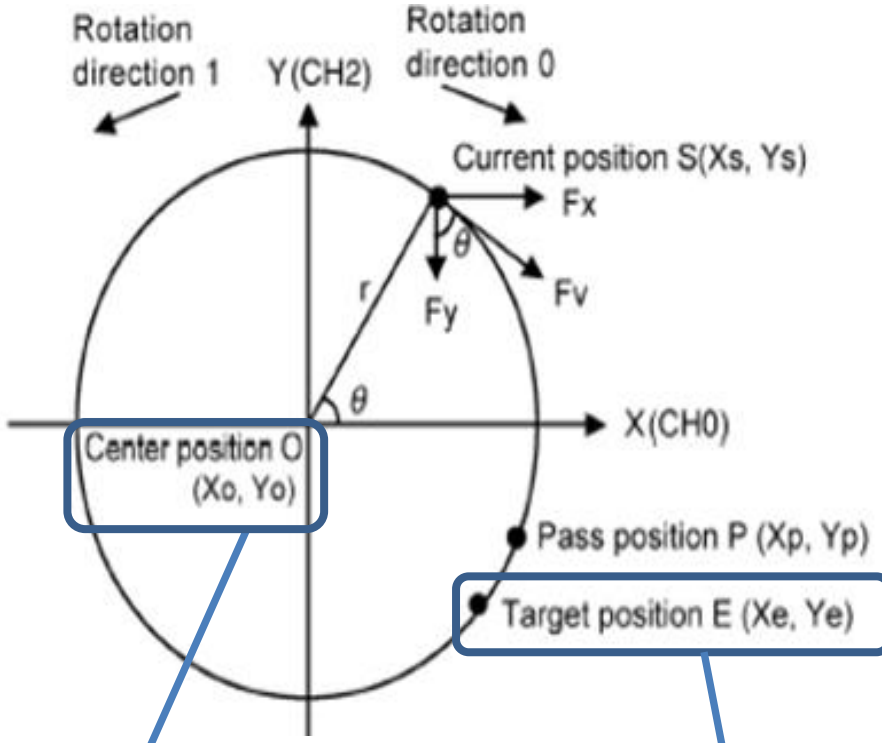
SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Böylece FP7 ile dairesel enterpolasyon uygulamasını bitirmiş olduk

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

PositioningTableData_2Axis bloğundaki Interpolation Setting 2 veya 3 olarak ayarlandığında dairesel enterpolasyon yarı çap mantığına göre çalışmaktadır. Aşağıda bu ayarlamamanın nasıl yapılacağı gösterilmektedir.



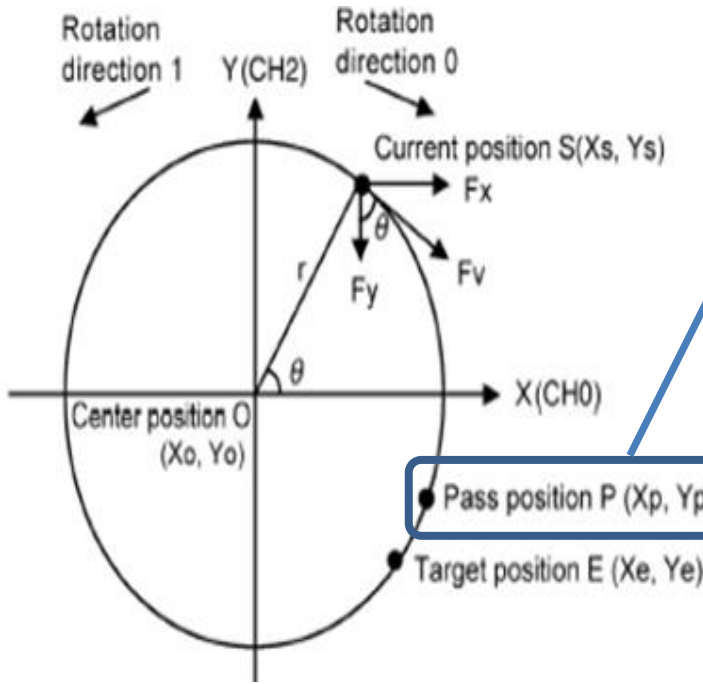
Resim üzerinde gösterilen Target Position E(Xe, Ye) noktası

PositioningTableData_2Axis bloğumuzdaki X_AuxiliaryPoint ve Y_AuxiliaryPoint noktalarını temsil etmektedir. Dairemizi çizdirmek için belirleyeceğimiz yarıçapı bu noktalardan birine girilmelidir. Kullanmadığımız Point noktası '0' yapılmalıdır.

Merkez olarak gösterilen CenterPosition noktası bloğumuzdaki X_MovementAmount ve Y_MovementAmount noktalarını temsil etmektedir. Yapmış olduğumuz daire örneğine göre X_MovementAmount ve Y_MovementAmount noktalarına '0' değeri verilmelidir.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

PositioningTableData_2Axis bloğundaki Interpolation Setting 4 olarak ayarlandığında dairesel Enterpolasyon Pass point mantığına göre çalışmaktadır. Aşağıda bu ayarlamamanın nasıl yapılacağı gösterilmektedir.



PositioningTableData_2Axis bloğundaki bloğundaki Interpolation Settingden Pass Point özelliğini kullandığımızda görüldüğü gibi X_MovementAmount veya Y_MovementAmount uçlarına değer girerek görüldüğü gibi bir geçiş noktası oluşturur.Pass point kullanım amacı daha özel bir dairesel hareket yaptırmaktır.

Resim üzerinde görülen PassPosition noktası PositioningTableData_2Axis bloğumuzdaki X_MovementAmount ve Y_MovementAmount noktalarına karşılık gelmektedir.

Özet olarak Pass point kullanmak için; PositioningTableData_2Axis bloğundaki X_MovementAmount veya Y_MovementAmount uçlarına belirlediğimiz geçiş noktaları girilir. X_AuxiliaryPoint ve Y_AuxiliaryPoint noktalarına da yarıçap değerini girerek belirlenen geçiş noktasına ve yarıçapa göre yayımız çizilmiş olur

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Modülün durum bilgisini gösteren ve aynı zamanda kontrolünü sağlayan dijital giriş -çıkış adresleri aşağıda tablolarda gösterilmiştir. Kullanılan modülün bulunduğu slot numarasına göre giriş-çıkış adresleri değişmektedir. Modülün takılı olduğu slot da Starting Word adresi baz alınarak bu adresler kullanılır.

■ I/O signal allocation (input)

Signal name	I/O number				
	1st axis	2nd axis	3rd axis	4th axis	Virtual axis
Ready positioning	X0				
Cam table reading completion annunciation	X2				
Cam table rewriting completion annunciation	X3				
Tool operation	X4				
Axis group setting done	X5				
Recalculation done	X7				
Servo lock	X10	X11	X12	X13	X17
BUSY	X18	X19	X1A	X1B	X1F
Operation done	X20	X21	X22	X23	X27
Home return done	X28	X29	X2A	X2B	X2F
Home input	X30	X31	X32	X33	-
Near home input	X38	X39	X3A	X3B	-
Auxiliary contact	X48	X49	X4A	X4B	X4F
Limit +	X50	X52	X54	X56	-
Limit -	X51	X53	X55	X57	-
Error annunciation	X60	X61	X62	X63	X67
Warning annunciation	X68	X69	X6A	X6B	X6F
Synchronous setting done	X80	X81	X82	X83	-
Synchronous control cancel active annunciation	X88	X89	X8A	X8B	-
Slave axis gear ratio change annunciation	X90	X91	X92	X93	-
Slave axis clutch change annunciation	X98	X99	X9A	X9B	-
Positioning speed change request reception annunciation	X110	X111	X112	X113	X117
Positioning movement amount change request reception annunciation	X118	X119	X11A	X11B	X11F

■ I/O signal allocation (output)

Signal name	I/O number				
	1st axis	2nd axis	3rd axis	4th axis	Virtual axis
System stop	Y0				
Cam table reading request	Y2				
Cam table rewriting request	Y3				
Axis group setting change request	Y5				
Request recalculation	Y7				
Servo ON (The operation is the edge type.)	Y8	Y9	YA	YB	-
Positioning start (The operation is the edge type.)	Y10	Y11	Y12	Y13	Y17
Home return start (The operation is the edge type.)	Y18	Y19	Y1A	Y1B	Y1F
JOG forward rotation (The operation is the level type.)	Y20	Y22	Y24	Y26	Y2E
JOG reverse rotation (The operation is the level type.)	Y21	Y23	Y25	Y27	Y2F
Emergency stop (The operation is the level type.)	Y30	Y31	Y32	Y33	Y37
Deceleration stop (The operation is the level type.)	Y38	Y39	Y3A	Y3B	Y3F
Pulser operation permit (The operation is the level type.)	Y40	Y41	Y42	Y43	Y47
J-point speed change (The operation is the edge type.)	Y48	Y49	Y4A	Y4B	Y4F
Servo OFF request (The operation is the edge type.)	Y50	Y51	Y52	Y53	-
J-point positioning start	Y58	Y59	Y5A	Y5B	Y5F
Request error clear	Y60	Y61	Y62	Y63	Y67
Request warning clear	Y68	Y69	Y6A	Y6B	Y6F
Synchronous setting request	Y80	Y81	Y82	Y83	-
Synchronous cancel request	Y88	Y89	Y8A	Y8B	-
Slave axis gear ratio change request (The operation is the edge type.)	Y90	Y91	Y92	Y93	-
Slave axis clutch ON request	Y98	Y99	Y9A	Y9B	-
Slave axis clutch OFF request	Y100	Y101	Y102	Y103	-
Positioning speed change request	Y110	Y111	Y112	Y113	Y117
Positioning movement amount change request	Y118	Y119	Y11A	Y11B	Y11F

(Note 1): The I/O numbers in the above table show relative addresses based on the base word number. I/O numbers