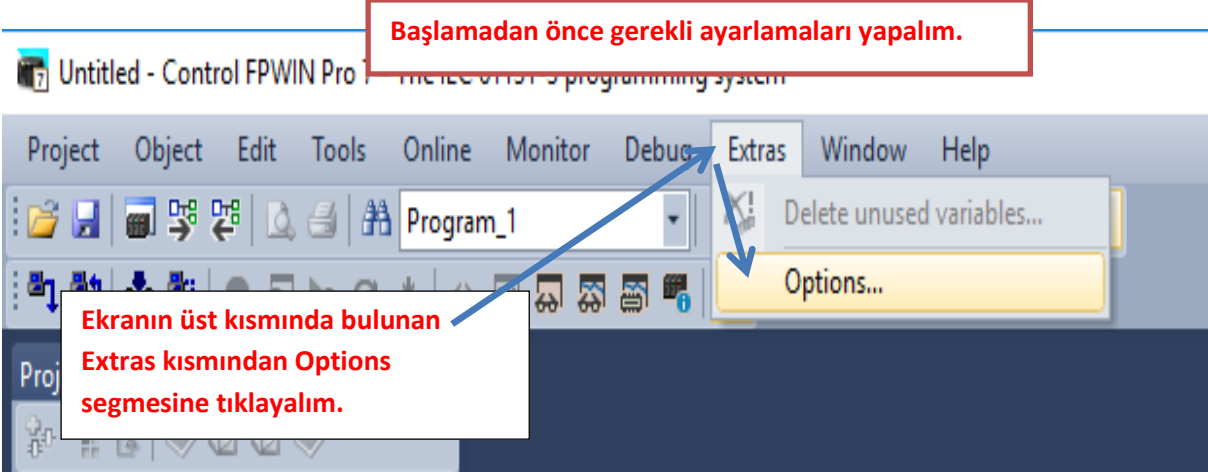


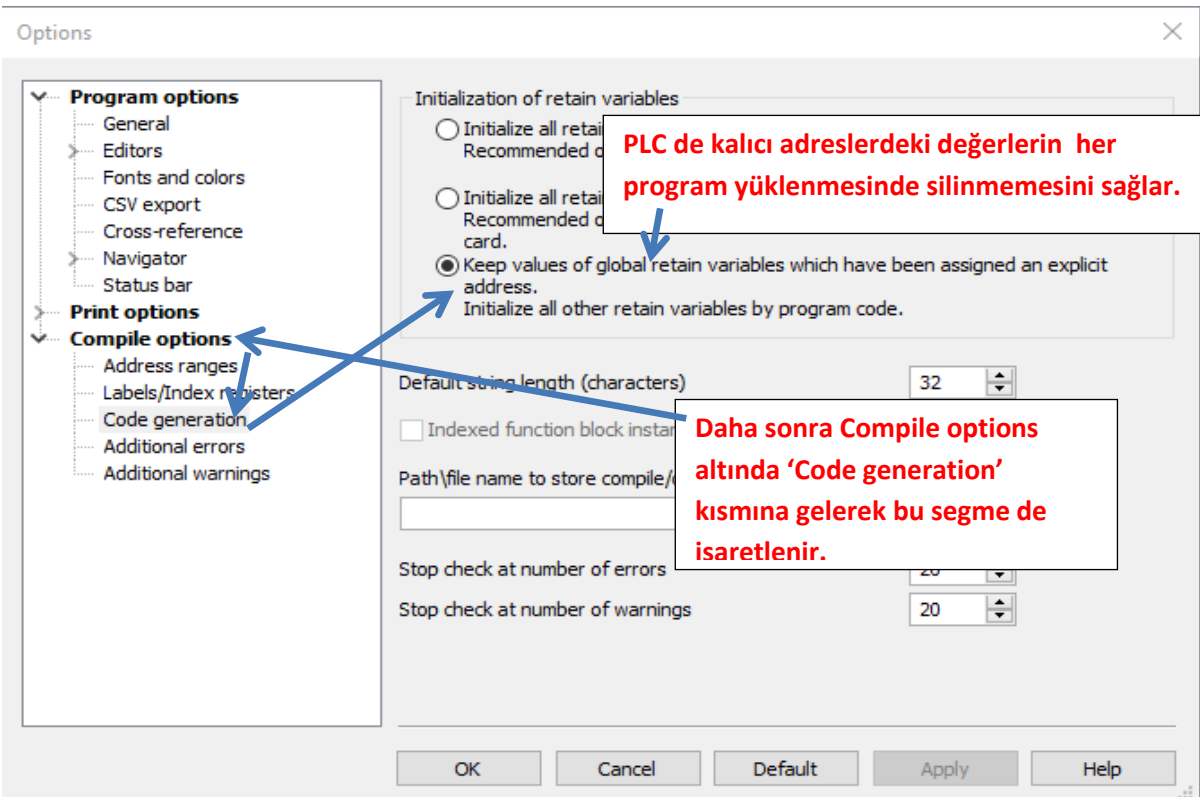
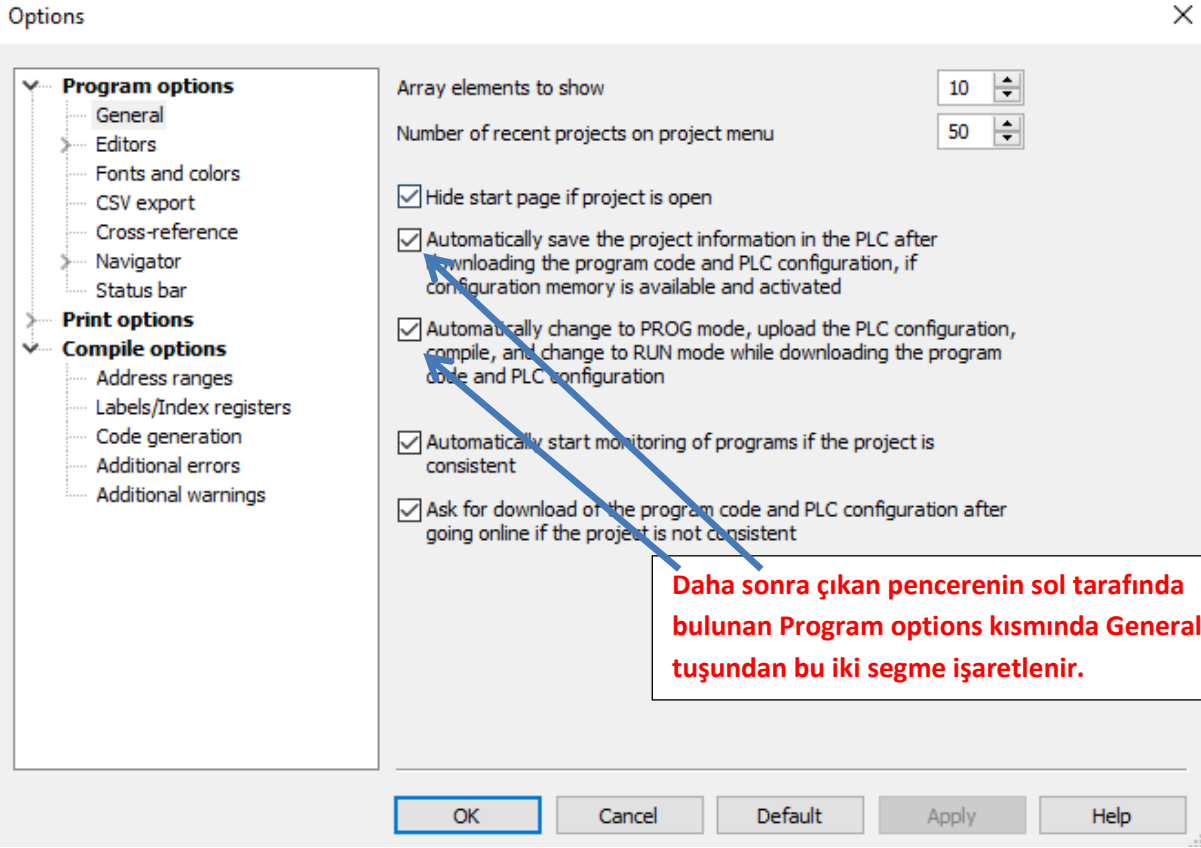
SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

FPWINPRO7_Servo motor jog positioning_1 fonksiyon bloğu

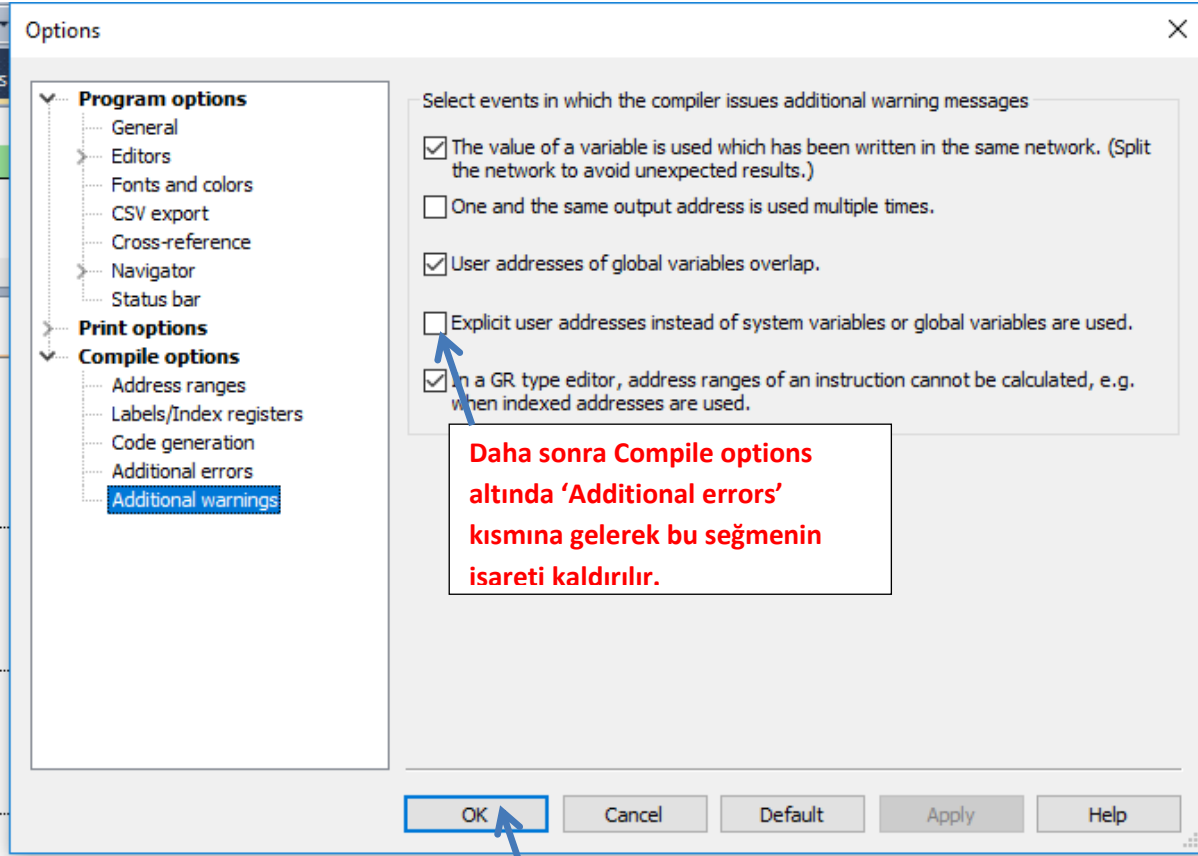
(JOG POSITIONING1 bloğu: Hedef olarak yazdığımız TargetValue değerine X0 fiziksel giriş tetiklendiğinde farklı hızda ve farklı kalkış rampasında gitme özelliği mevcuttur.)



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

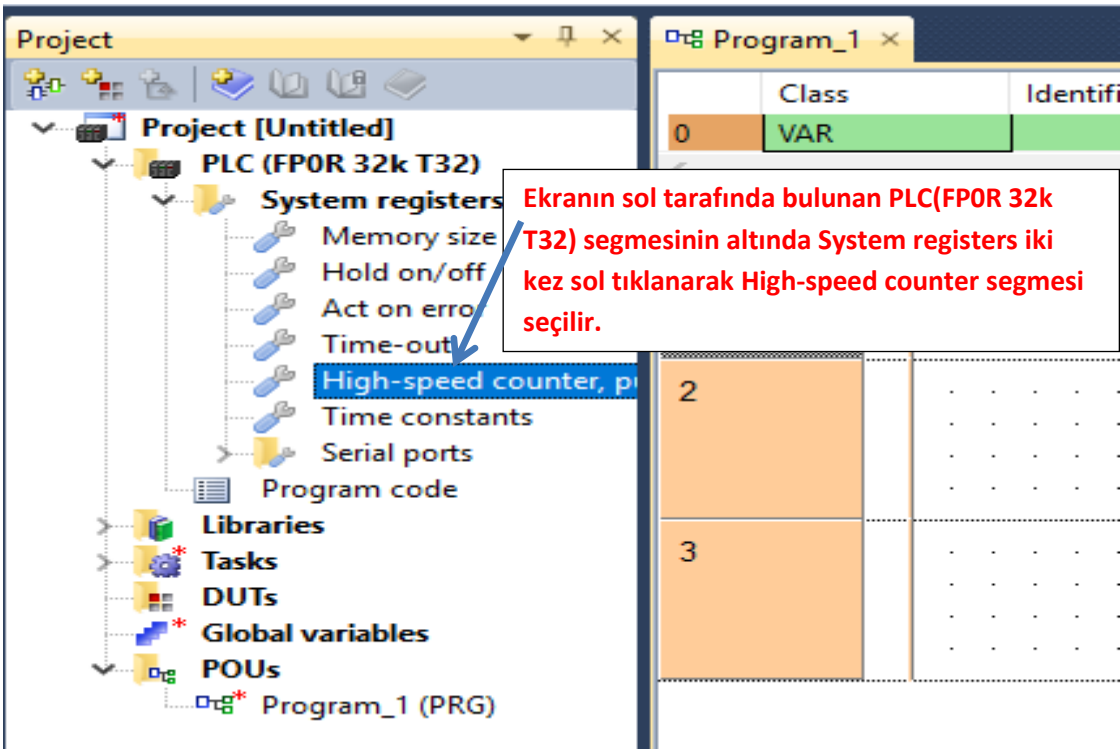


SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Yapılan bu ayarlamalardan sonra Ok deyip çıkalım.

Kullanacağımız pulse çıkış ayarlarını yapalım



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Böyle bir pencere açılacaktır.

No	Item name	Data	Dime...	Range	Additional information
400	High-speed counter: Channel 0	Unused		Unused	
400	High-speed counter: Channel 1	Unused		Unused	
400	High-speed counter: Channel 2	Unused		Unused	
400	High-speed counter: Channel 3	Unused		Unused	
401	High-speed counter: Channel 4	Unused		Unused	
401	High-speed counter: Channel 5	Unused		Unused	
402	Pulse output: Channel 0	Unused		Unused	
402	Pulse output: Channel 1	Unused		Unused	
402	Pulse output: Channel 2	Pulse output (Y0-Y1)			
402	Pulse output: Channel 3	Pulse output (Y0-Y1), home input (X4)			
403	Pulse-catch input: X0	Pulse output (Y0-Y1), home input (X4), position control trigger input (X0)			the input used for pulse recognition (pulse of 10 µs o...
403	Pulse-catch input: X1	PWM output (Y0)			the input used for pulse recognition (pulse of 10 µs o...
403	Pulse-catch input: X5	Disable			Specifies the input used for pulse recognition (pulse of 10 µs o...
403	Pulse-catch input: X6	Disable			Specifies the input used for pulse recognition (pulse of 10 µs o...
403	Pulse-catch input: X7	Disable			Specifies the input used for pulse recognition (pulse of 10 µs o...
404/405	Interrupt input: X0 -> Interrupt 0	Unused		Unused	
404/405	Interrupt input: X1 -> Interrupt 1	Unused		Unused	
404/405	Interrupt input: X2 -> Interrupt 2	Unused		Unused	
404/405	Interrupt input: X3 -> Interrupt 3	Unused		Unused	Specifies input as interrupt trigger.
404/405	Interrupt input: X4 -> Interrupt 4	Unused		Unused	Specifies input as interrupt trigger.
404/405	Interrupt input: X5 -> Interrupt 5	Unused		Unused	Specifies input as interrupt trigger.
404/405	Interrupt input: X6 -> Interrupt 6	Unused		Unused	Specifies input as interrupt trigger.
404/405	Interrupt input: X7 -> Interrupt 7	Unused		Unused	Specifies input as interrupt trigger.

Biz 0.kanalı seçeceğimiz için bu segmenin üstüne gelip seçimimizi yapalım.

X4'e bağladığımız fiziksel girişi gördüğü an durmasını sağlar.

Bu modu seçip devam edelim. Bu modu seçmedeki amacımız, kullanacağımız bloktaki bir özelliğidir. Özelliği anlatırken açıklayacağız.

No	Item name	Data	Dime...	Range	Additional information
400	High-speed counter: Channel 0	Unused		Unused	
400	High-speed counter: Channel 1	Unused		Unused	
400	High-speed counter: Channel 2	Unused		Unused	
400	High-speed counter: Channel 3	Unused		Unused	
401	High-speed counter: Channel 4	Unused		Unused	
401	High-speed counter: Channel 5	Unused		Unused	
402	Pulse output: Channel 0	Pulse output (Y0-Y1...		Unused	
402	Pulse output: Channel 1	Unused		Unused	
402	Pulse output: Channel 2	Unused		Unused	
402	Pulse output: Channel 3	Unused		Unused	
403	Pulse-catch input: X0	Unused		Unused	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X1	Unused		Unused	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X2	Unused		Unused	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X3	Unused		Unused	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X4	Unused		Unused	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X5	Unused		Unused	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X6	Disable		Disable	Specifies the input used for p...
403	Pulse-catch input: X7	Disable		Disable	Specifies the input used for p...
404/405	Interrupt input: X0 -> Interrupt 0	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X1 -> Interrupt 1	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X2 -> Interrupt 2	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X3 -> Interrupt 3	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X4 -> Interrupt 4	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X5 -> Interrupt 5	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X6 -> Interrupt 6	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr
404/405	Interrupt input: X7 -> Interrupt 7	Unused		Unused	Specifies input as interrupt tr

Seçtikten sonra buradaki çarpı işaretine tıkladığımızda kaydedilsin mi diye sorar. Evet diyerek kapatabiliriz.

Save

Save changes of "High-speed counter, pulse-catch input, interrupt input"?

Evet Hayır İptal

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Ekranımız bu şekilde açılacaktır.

Ekranın sağ tarafında bulunan Instructions segmesinden bu kısma mouse ile tek tek tıklayarak Category seçilir.

Daha sonra Pulse output instructions içine girilir.

Class	Identifier	Type	Initial	Comment
0	VAR			
1				
2				
3				

Instructions

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

- Communication instructions
- Communication parameter i
- Comparison instructions
- Conversion instructions
- Copy and initialize instructio
- Counter instructions
- Data table instructions
- Date and time instructions
- Edge detection instructions
- GT panel instructions
- High-speed counter instruct
- Input, output and unit acces
- Memory device instructions
- Pointer instructions
- Process control instructions
- Program execution control i
- Pulse output instructions
- Selection instructions
- SFC control instructions
- Signal processing instructor
- Size information instructions
- String instructions
- System register instructions
- Timer instructions

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Sağdaki gibi bir ekran açacaktır.

Biz JogPositioning1 modunu kullanacağımız için bu segmeyi mouse ile tutup ekrana sürükleyip bırakalım.

Instructions

Category

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

- PulseInfo_GetControlCode
- PulseInfo_GetCurrentSpeed
- PulseInfo_IsActive
- PulseInfo_IsChannelEnabled
- PulseInfo_IsCountingDisabled
- PulseInfo_IsElapsedValueReset
- PulseInfo_IsHomeInputTrue
- PulseInfo_IsPulseOutputStoppe
- PulseInfo_IsTargetValueMatchA
- PulseInfo_ReadAccelerationFor
- PulseInfo_ReadCorrectedFinalS
- PulseInfo_ReadCorrectedInitial!
- PulseInfo_ReadElapsedValue
- PulseInfo_ReadTargetValue
- PulseInfo_ReadTargetValueMat
- PulseOutput_Home_FB
- PulseOutput_Jog_FB
- PulseOutput_Jog_Positioning0_
- PulseOutput_Jog_Positioning1_
- PulseOutput_Jog_TargetValue_f
- PulseOutput_Linear_FB
- PulseOutput_Trapezoidal_FB
- FP instructions
- Selection instructions
- SFC control instructions

Görüldüğü gibi ekranımıza bu şekilde gelecektir.

Class	Identifier	Type	Initial	Comment
0	VAR			
1				
2				
3				

PulseOutput_Jog_Positioning1_FB

- bExecute
- bAbsolute
- diInitialAndFinalSpeed
- diTargetSpeed1
- diAccelerationTime
- diTargetSpeed2
- diChangeTime
- diDecelerationTime
- diTargetValue
- dutChannelConfiguration

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Daha sonra bu halde bloğun üstüne tıkladığımızda bu pencere açılır. Herhangi bir isim verelim. Tamam deyip kapatalım.

Create new variable

Location <Header> Program_1

Class VAR

Identifier TEST_JOG_POSITIONING1

Type PulseOutput_Jog_Positioning1_FB

Initial

Commer

Deactivat

OK Cancel

Şimdi ise 'JogPositioning1' bloğu üzerinde bulunan parametreleri açıklayalım.

Başlangıç ve bitiş hız değeri atanır. Maximum ve minimum değerlerine dikkat edilmelidir. Kullanacağımız bacak üstüne mouse ile geldiğimizde max-min aralığını görebiliriz. Buradaki hız değeri belli bir değerde sabitlenmeli ve Target Speed hızından küçük olmalıdır.

Aktif olduğu sürece istenilen hızda çalışır.

False olur veya bu bacak sliirse pals çıkışı Incremental Modda çalışır. True olursa Absolute modda çalışır. Incremental modda her tetikte target değeri kadar gidilir. Absolute modda ilk tetikte target kısımdaki değer kadar gidilir. İkinci tetik de çıkış üretilmez, mevcut Target değerinden daha büyük veya daha küçük değer yazılarak servonun ileri ya da geri gitmesi sağlanır.

Bağladığımız fiziksel X0 girişini görmediği sürece bu kısma girdiğimiz hız değeri ile hareket eder. Motor çalışırken buradan hız değişimi yapılmaz.

Başlarken hızlanma rampa süresi. Blok üstüne mouse ile geldiğimizde max-min aralığını görebiliriz. X0 tetiklenip yeni hız değerine (TargetSpeed2) geçerken bu rampa süresi kullanılmaz.

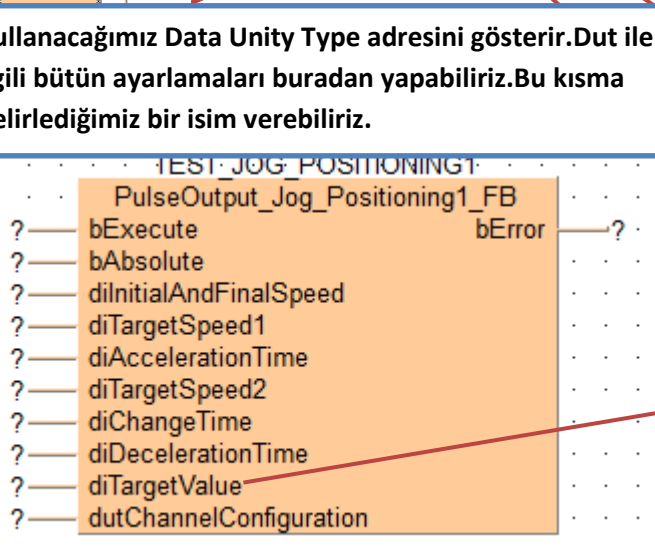
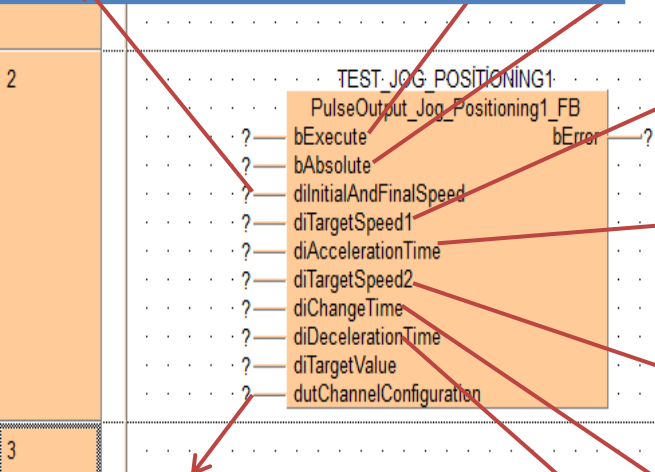
X0 fiziksel giriş tetiklendiğinde girilen ChangeTime süresiyle rampalı bir şekilde değişerek bu kısma girilen hız değerine ulaşır.

Kullanacağımız Data Unity Type adresini gösterir. Dut ile ilgili bütün ayarlamaları buradan yapabiliriz. Bu kısma belirlediğimiz bir isim verebiliriz.

TargetSpeed1 hız değerinden TargetSpeed2 hız değerine geçişteki rampa süresi

Motor yavaşlama rampa süresi. Blok üstüne mouse ile geldiğimizde max-min aralığını görebiliriz.

Hedef değer olarak ifade edilir. Motorumuz buraya girdiğimiz değer kadar gidip durmaktadır. Ancak bu özelliğin aktif olması için 'X0' fiziksel girişi bağlanmalı ve en başta bizim seçtiğimiz şekilde kanal seçimi yapılmalıdır. X0 fiziksel girişini gördüğü an buraya girilen değer kadar gittikten sonra motor durur.



SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Şimdi gerekli parametreleri girelim ve Servo-On çıkışını programda gösterelim.

R9010 butonudur. Daima True özelliğindedir.

Y2 çıkışı Servo-On olduğundan ilk bloğa bunu ekledik.

TargetSpeed1 ve TargetSpeed2 değerlerini diInitialAndFinalSpeed değerinden küçük girersek PLC hataya geçecektir. Bu değerlerin sabit ve TargetSpeed değerlerinden küçük olması gerekmektedir.

Bloğumuzda girilen False, True gibi ifadeleri büyük veya küçük harflerle yazabiliriz. Bir sorun oluşturmaz.

Görüldüğü gibi parametrelerimiz girilmiştir.

Daha sonra JogPositioning1 bloğu ile ilgili diğer ayarlara bakalım.

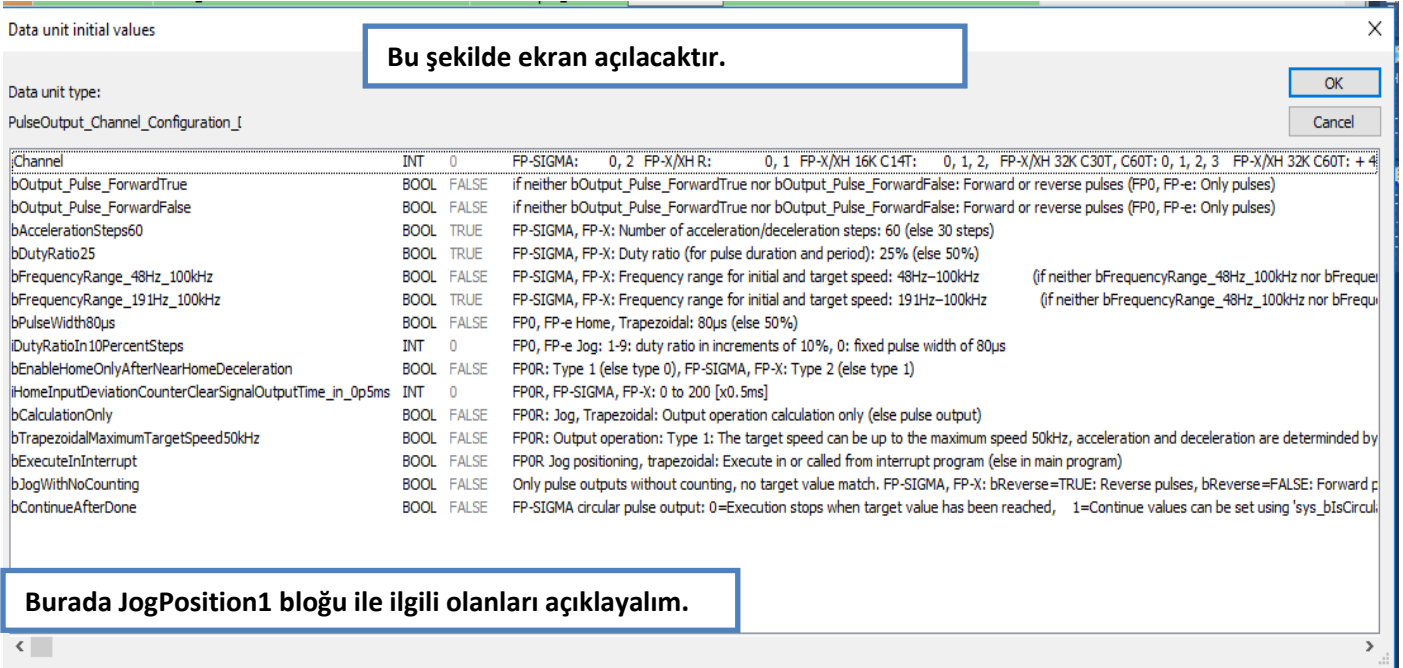
Class	Identifier	Type	Initial	Comment
VAR	type_1	PulseOutput_Chan...		

TEST: JOG_POSITIONING1

- R1 — bExecute
- bAbsolute
- 1000 — diInitialAndFinalSpeed
- 5000 — diTargetSpeed1
- 250 — diAccelerationTime
- 20000 — diTargetSpeed2
- 500 — diChangeTime
- 250 — diDecelerationTime
- 200000 — diTargetValue
- type_1 — dutChannelConfiguration

Programın üst kısmında bulunan type_1 diye atadığımız kısımdan Dut ayarları için Initial içine girelim.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Channel => Kullanılan PLC modeline göre kanal sayısı değişebilir. Biz 0.kanalı kullandığımız için görüldüğü gibi 0 değeri vardır.

bOutput_Pulse_ForwardTrue => Direction modda çalıştırıldığında ileri yön dijital çıkış için TRUE yapılır.

Eğer bu komutlara hiç dokunmadan fabrika ayarında bırakırsak CW-CCW modunda çalıştırmış oluruz.

bOutput_Pulse_ForwardFalse => Direction modda çalıştırıldığında geri yön dijital çıkış için TRUE yapılır.

bAccelerationSteps60 => FP-X ve FP-Σ PLC modellerinde kalkış rampasında ki adım aralığını gösterir. TRUE olduğunda 60 FALSE olduğunda 30 olur.(Fabrika ayarında bırakabiliriz)

bDutyRatio25 => FP-X ve FP-Σ PLC modellerinde pulse çıkış PWM çalışma oranını gösterir. Eğer bu şekilde fabrika ayarında bırakırsak pals oranının %25 lik kısmı duty olur.False yaparsak pals oranının %50 lik kısmı duty olur. (Fabrika ayarında bırakabiliriz)

bFrequencyRange_48Hz_100kHz => FP-X ve FP- Σ PLC modellerinde TRUE yapıldığında 48Hz ile 100kHz arasında çalışmaya izin verir. Bu komutu TRUE yapıp 48Hz den düşük değer girildiğinde hata verecektir.

bFrequencyRange_191Hz_100kHz => FP-X ve FP- Σ PLC modellerinde TRUE yapıldığında 191Hz ile 100kHz arasında çalışmaya izin verir.Bu komutu TRUE yapıp 191Hz den düşük değer girildiğinde hata verecektir.

bPulseWidth80µs => FP0 ve FP-e modellerinde Home ve Trapezoidal kullanırken Pulse genişliği çalışma süresi 80µs kadardır.Eğer TRUE yaparsak 40 µs olur. .(Fabrika ayarında bırakabiliriz)

iDutyRatioIn10PercentSteps => FP0 ve FP-e modellerinde JOG bloğunda kullanılır.0 girildiğinde pulse genişliği 80 mikrosaniyeye sabitlenir.(Fabrika ayarında bırakabiliriz)

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

bEnableHomeOnlyAfterNearHomeDeceleration =>Home bloğu ile ilgilidir. Eğer bu komutu aktif edersek servo motorumuz X4 girişini görse bile durmaz. diCreepSpeed komutunu kullanarak motor yavaşladıktan sonra X4 fiziksel girişini görüp home tamamlanmaktadır. (Fabrika ayarında bırakabiliriz)

iHomeInputDevitionCounterClearSignalOutputTime_in_0p5ms => Bu komutu kullanmak için kullandığımız kanala göre PLC ıkışları vardır.Bunlar:CH0: Y8, CH1 : Y9, CH2: YA, CH3:YB bu şekildedir.rneğin 0. Kanalı kullanıyorsak Y8 çıkışına fiziksel olarak surcmzn ilgili yerine bağlamalıyız. Girdiğimiz surenin yarısı kadar zamanda silme işlemine gerçekleştirir .(Fabrika ayarında bırakabiliriz)

bCalculationOnly => FP0R PLC modelinde Jog ve Trapezoidal modda geçerlidir.Sadece hesaplama işlemlerinde kullanılır.Bu mod sadece PulseOutput(Y0-Y1) kanal girişinde çalışmaktadır. (Fabrika ayarında bırakabiliriz)

bTrapezoidalMaximumTargetSpeed50Hz => Bu komut Trapezoidal modda çalıştırılır.Bu zelliği TRUE yaptığımızda 'Execute' girişini kesmeden TargetSpeed'den hız ayarı değişikliği yapabiliriz.FALSE olarak bırakılırsa girdiğimiz ilk hız değeri ile motor hedefine varır.(Fabrika ayarında bırakabiliriz.)

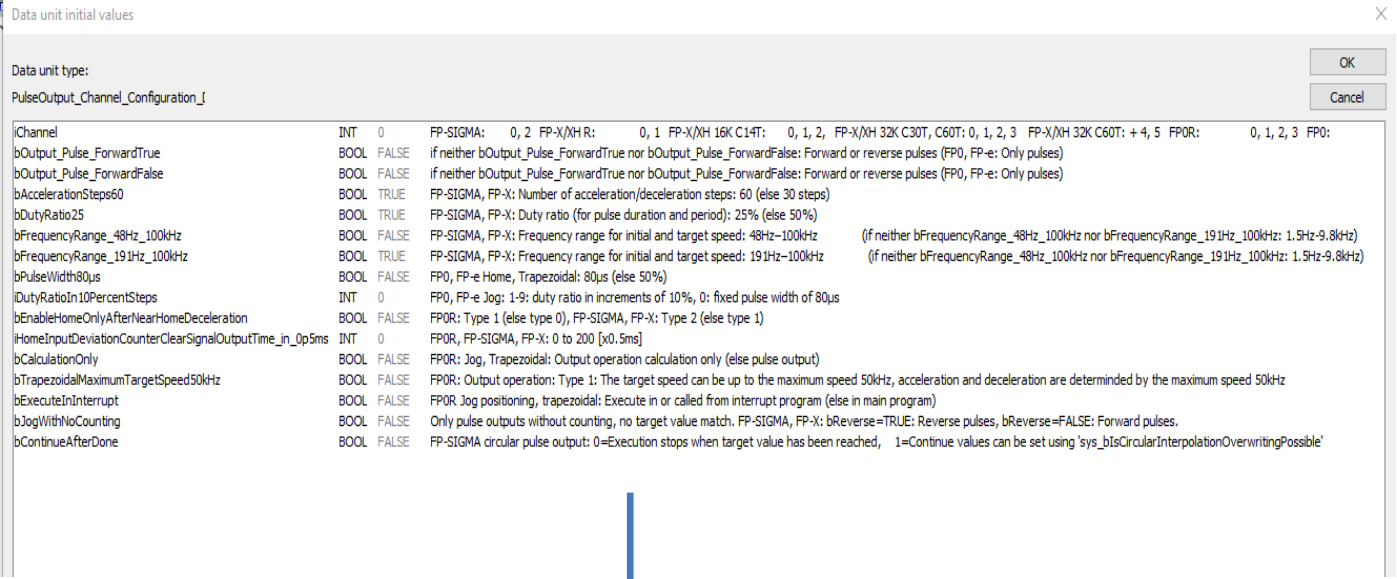
bExecuteInInterrupt =>Eğer interrupt içinde trapezoidal veye jogPositioning modu kullanacaksak bu komutu aktif etmeliyiz. (Fabrika ayarında bırakabiliriz.)

bJogWithNoCounting => Eğer PLC cihazımızın kustuğu puls değerini göstermek istersek bu girişi aktif etmeliyiz. Örneğin 0.kanal için DDT90400 adresinden gösterilebilir. (Fabrika ayarında bırakabiliriz).

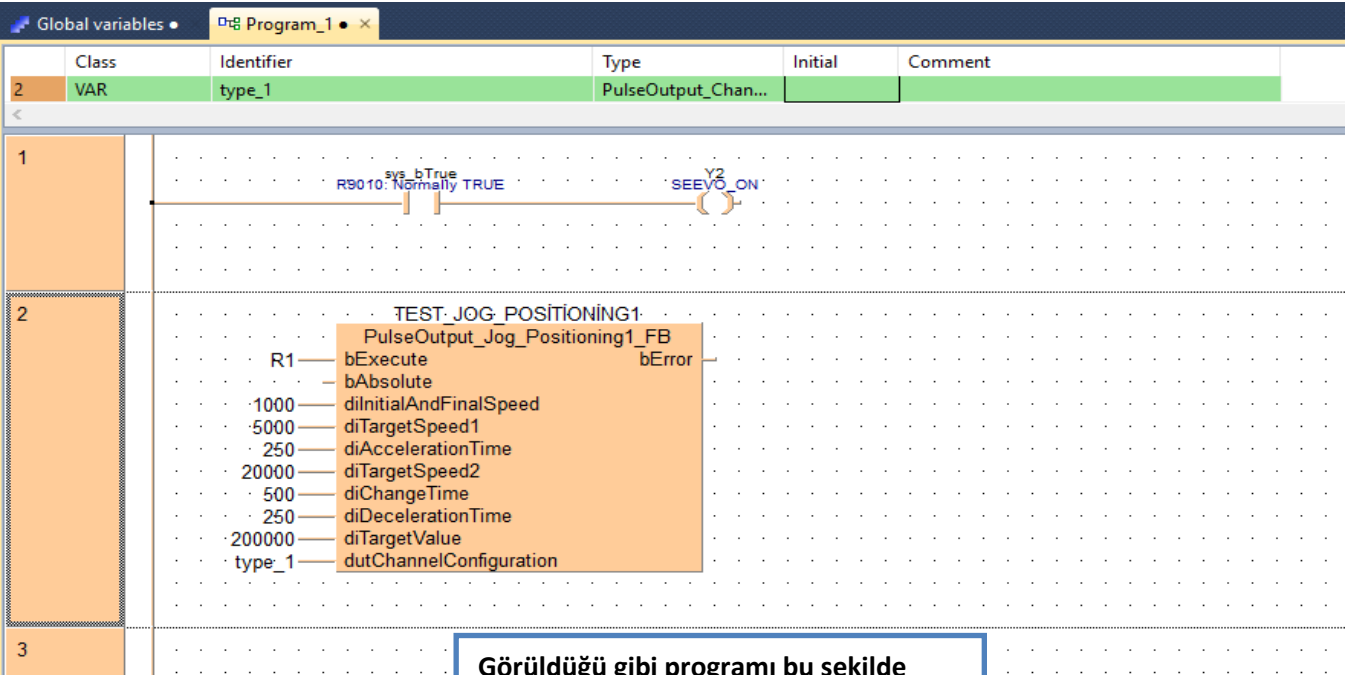
bContinueAfterDone => FP-  PLC modelinde dairesel enterpolasyon kullanıldığı durumlarda kullanılır. (Fabrika ayarında bırakabiliriz)

NOT: BURADA GİRİLEN TRUE-FULSE ifadeleri büyük veya küçük harf ile yazılabilir.Herhangi bir sorun oluşturmaz.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ



Şuan için herhangi bir özellik kullanmadığımdan hiç birşeye dokunmadan ekranı kapatabiliriz.



Görüldüğü gibi programı bu şekilde tamamladık. Şimdi derleyip hatamız varsa görelim.

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

Derleme işlemi buradan yapılır.

Derleme işleminden sonra görüldüğü gibi hatamız bulunmadığına göre Close deyip kapatabiliriz.

Şimdi programımızı yükleme işlemini yapıp çalıştığını görelim.

Bu buton ile programı yükleyip aktif olabiliriz.

1.adım

2.adım Evet diyelim

SAVİOR OTOMASYON TEKNİK DESTEK BİRİMİ

n_1

High-speed coun...interrupt input Global v

Görüldüğü gibi programımız yüklenmiş ve online olunmuştur.

Class	Identifier	Type	Initial	Comment
2	VAR	type_1	PulseOutput_Ch...	

1

2

3

TEST: JOG_POSITIONING1
PulseOutput_Jog_Positioning1_FB

R1

- bExecute
- bAbsolute
- 1000 diInitialAndFinalSpeed
- 5000 diTargetSpeed1
- 250 diAccelerationTime
- 20000 diTargetSpeed2
- 500 diChangeTime
- 250 diDecelerationTime
- 200000 diTargetValue
- type_1 dutChannelConfiguration

R9010: Normally TRUE

SEEVO_ON

High-speed co

R1 butonu tetiklenerek motorumuzu JogPosition1 modunda çalıştırabiliriz.

Class	Identifier	Type	Initial	Comment
2	VAR	type_1	PulseOutput_Ch...	

1

2

TEST: JOG_POSITIONING1
PulseOutput_Jog_Positioning1_FB

R1

- bExecute
- bAbsolute
- 1000 diInitialAndFinalSpeed
- 5000 diTargetSpeed1
- 250 diAccelerationTime
- 20000 diTargetSpeed2
- 500 diChangeTime
- 250 diDecelerationTime
- 200000 diTargetValue
- type_1 dutChannelConfiguration

R9010: Normally TRUE

SEEVO_ON

R1 tetiklendikten sonra 'X0' fiziksel girişi tetiklenmediği sürece Jog bloğu gibi çalışır. X0 tetiklendiğinde ChangeTime rampa süresinde TargetSpeed1'den TargetSpeed2'ye motorun hızı ulaşır ve hedef değer olan TargetValue değerine kadar devam eder.

Böylece FPWINPRO 7 ile servo motoru JogPositioning1 modunda çalıştırmış olduk.