

**GLOBAL  
MEKATRONİK®**

**XINJE**

## **XSLH-24A16 İLE CODESYS V3.5 SP21'DE HIGH SPEED COUNTER KULLANIMI**

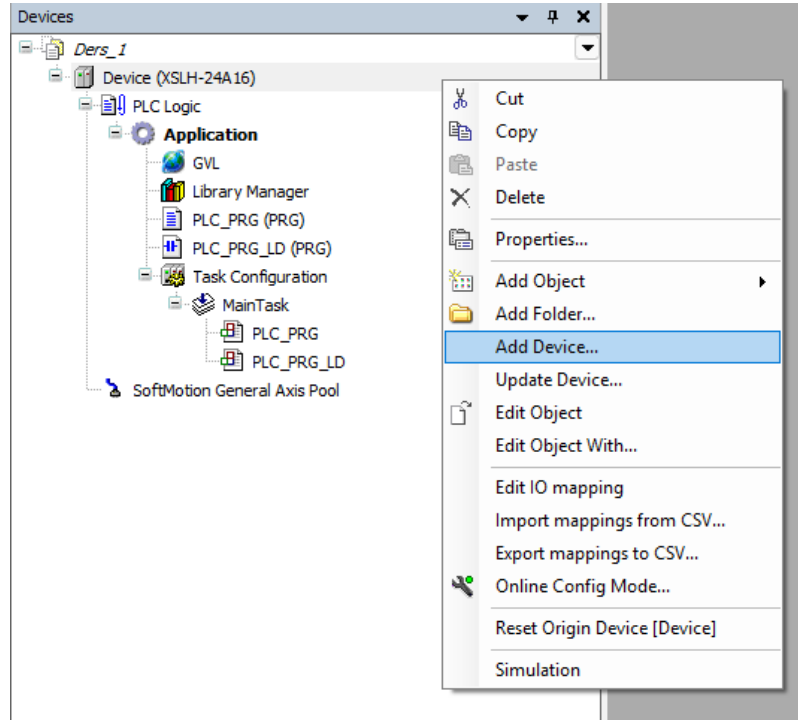


10.03.2026  
Global Mekatronik Sistemleri  
Hazırlayan: Evren Tülü

Bugün XINJE XSLH-24A16 ile CODESYS V3.5 SP21 programında HSC kullanımı için proje oluşturacağız.

## ADIM 1 :

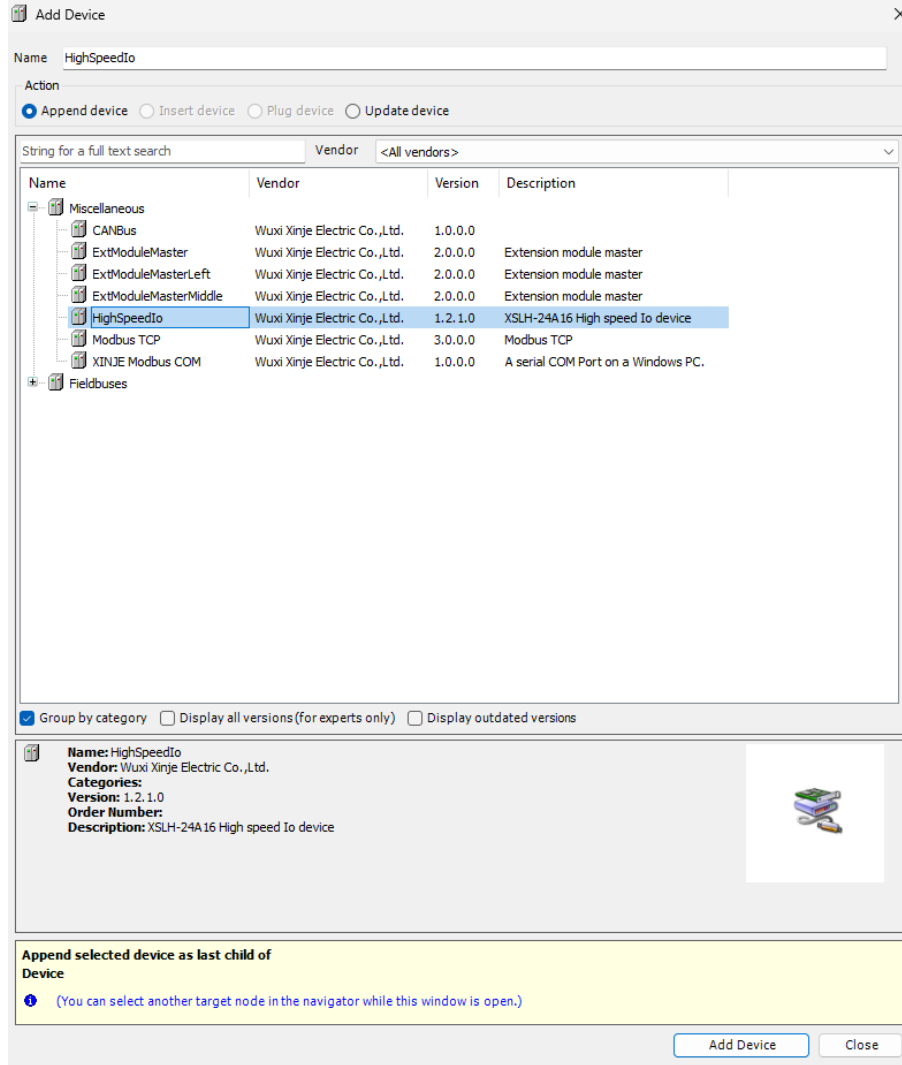
Device'a sağ tıklayıp , Add Device'ı seçiyoruz.



Şekil 1.0

## ADIM 2 :

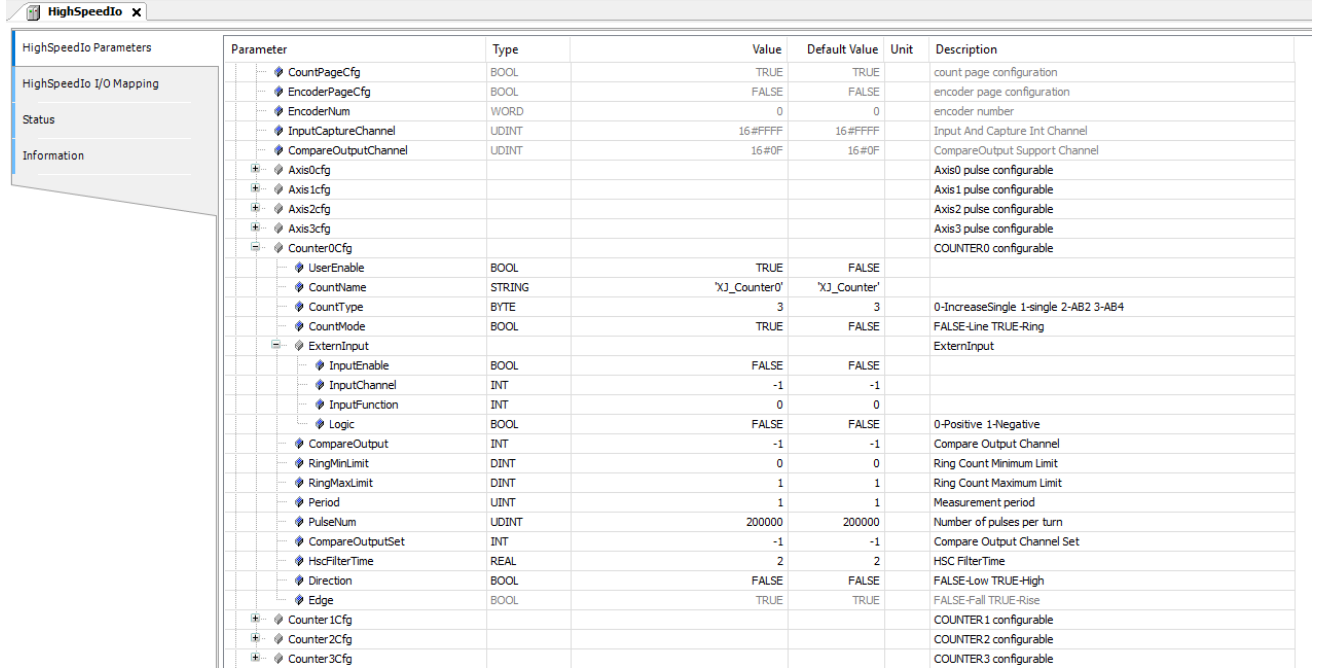
Açılan pencerede Miscellaneous altında HighSpeedIo seçiyoruz ve Add Device'a tıklıyoruz.



Şekil 2.0

## ADIM 3 :

Proje ağacımızda oluşan HighSpeedIo'ya tıklıyoruz.Karşımıza görseldeki gibi bir pencere gelecektir.Bu kısımda CountName'i düzenliyoruz.Biz 'XJ\_Counter0' olarak isimlendirdik.



Parameter	Type	Value	Default Value	Unit	Description
CountPageCfg	BOOL	TRUE	TRUE		count page configuration
EncoderPageCfg	BOOL	FALSE	FALSE		encoder page configuration
EncoderNum	WORD	0	0		encoder number
InputCaptureChannel	UDINT	16#FFFF	16#FFFF		Input And Capture Int Channel
CompareOutputChannel	UDINT	16#0F	16#0F		CompareOutput Support Channel
Axis0Cfg					Axis0 pulse configurable
Axis1Cfg					Axis1 pulse configurable
Axis2Cfg					Axis2 pulse configurable
Axis3Cfg					Axis3 pulse configurable
Counter0Cfg					COUNTER0 configurable
UserEnable	BOOL	TRUE	FALSE		
CountName	STRING	'XJ_Counter0'	'XJ_Counter'		
CountType	BYTE	3	3		0-IncreaseSingle 1-single 2-AB2 3-AB4
CountMode	BOOL	TRUE	FALSE		FALSE-Line TRUE-Ring
ExternInput					ExternInput
InputEnable	BOOL	FALSE	FALSE		
InputChannel	INT	-1	-1		
InputFunction	INT	0	0		
Logic	BOOL	FALSE	FALSE		0-Positive 1-Negative
CompareOutput	INT	-1	-1		Compare Output Channel
RingMinLimit	DINT	0	0		Ring Count Minimum Limit
RingMaxLimit	DINT	1	1		Ring Count Maximum Limit
Period	UINT	1	1		Measurement period
PulseNum	UDINT	200000	200000		Number of pulses per turn
CompareOutputSet	INT	-1	-1		Compare Output Channel Set
HscFilterTime	REAL	2	2		HSC FilterTime
Direction	BOOL	FALSE	FALSE		FALSE-Low TRUE-High
Edge	BOOL	TRUE	TRUE		FALSE-Fall TRUE-Rise
Counter1Cfg					COUNTER 1 configurable
Counter2Cfg					COUNTER2 configurable
Counter3Cfg					COUNTER3 configurable

Şekil 3.0

## ADIM 4 :

Ardından FilterTime'larımızı düzenliyoruz.

-Counter 0 için ; FilterTime0 = 2

-Counter 1 için ; FilterTime3 = 2

-Counter 2 için ; FilterTime6 = 2

-Counter 3 için ; FilterTime11 = 2

Parameter	Type	Value	Default Value	Unit	Description
RingMinLimit	DINT	0	0		Ring Count Minimum Limit
RingMaxLimit	DINT	1	1		Ring Count Maximum Limit
Period	UDINT	1	1		Measurement period
PulseNum	UDINT	20000	20000		Number of pulses per turn
CompareOutputSet	INT	-1	-1		Compare Output Channel Set
HscFilterTime	REAL	2	2		HSC FilterTime
Direction	BOOL	TRUE	TRUE		FALSE-Low TRUE-High
Edge	BOOL	FALSE	FALSE		FALSE-Fall TRUE-Rise
Counter3Cfg					COUNTER3 configurable
UserEnable	BOOL	FALSE	FALSE		
CountName	STRING	'XJ_Counter'	'XJ_Counter'		
CountType	BYTE	3	3		0-IncreaseSingle 1-single 2-AB2 3-AB4
CountMode	BOOL	FALSE	FALSE		FALSE-Line TRUE-Ring
ExternInput					ExternInput
InputEnable	BOOL	FALSE	FALSE		
InputChannel	INT	-1	-1		
InputFunction	INT	0	0		
Logic	BOOL	FALSE	FALSE		0-Positive 1-Negative
CompareOutput	INT	-1	-1		Compare Output Channel
RingMinLimit	DINT	0	0		Ring Count Minimum Limit
RingMaxLimit	DINT	1	1		Ring Count Maximum Limit
Period	UDINT	1	1		Measurement period
PulseNum	UDINT	20000	20000		Number of pulses per turn
CompareOutputSet	INT	-1	-1		Compare Output Channel Set
HscFilterTime	REAL	2	2		HSC FilterTime
Direction	BOOL	TRUE	TRUE		FALSE-Low TRUE-High
Edge	BOOL	FALSE	FALSE		FALSE-Fall TRUE-Rise
FilterTime0	REAL	20000	20000		X0 Filter Time(unit us)
FilterTime1	REAL	20000	20000		X1 Filter Time(unit us)
FilterTime2	REAL	20000	20000		X2 Filter Time(unit us)
FilterTime3	REAL	20000	20000		X3 Filter Time(unit us)
FilterTime4	REAL	20000	20000		X4 Filter Time(unit us)
FilterTime5	REAL	20000	20000		X5 Filter Time(unit us)
FilterTime6	REAL	20000	20000		X6 Filter Time(unit us)
FilterTime7	REAL	20000	20000		X7 Filter Time(unit us)
FilterTime10	REAL	20000	20000		X10 Filter Time(unit us)
FilterTime11	REAL	20000	20000		X11 Filter Time(unit us)
FilterTime12	REAL	20000	20000		X12 Filter Time(unit us)
FilterTime13	REAL	20000	20000		X13 Filter Time(unit us)

Şekil 4.0

## ADIM 5 :

Aşağıdaki görsellerde örnek program verilmiştir. Burada öncelikle yaptığımız işlem bir HSC tanımlaması yapmak oldu.

-XJ\_Counter0.strCounter.UserEnable = TRUE yaparak kullanıcı düzenlemelerini ve kullanımını aktif hale getirdik.

-XJ\_Counter0.strCounter.CounterId = 0 yaparak sıfırıncı yüksek hızlı sayıcı kanalını kullanacağımızı belirttik.

-XJ\_Counter0.strCounter.CountType = 3 yaparak sayıcımızı ileri ve geri yönlü , mod 2'ye göre daha hassas bir şekilde olacak şekilde seçtik.

-XJ\_Counter0.strCounter.CountMode = TRUE yaparak sayaç tipimizin dairesel olduğunu belirttik.

-XJ\_Counter0.strCounter.MaxRingValue = 2147483647 yaparak sayıcımızın üst limitini belirttik.

-XJ\_Counter0.strCounter.MinRingValue = - 2147483647 yaparak sayıcımızın alt limitini belirttik.

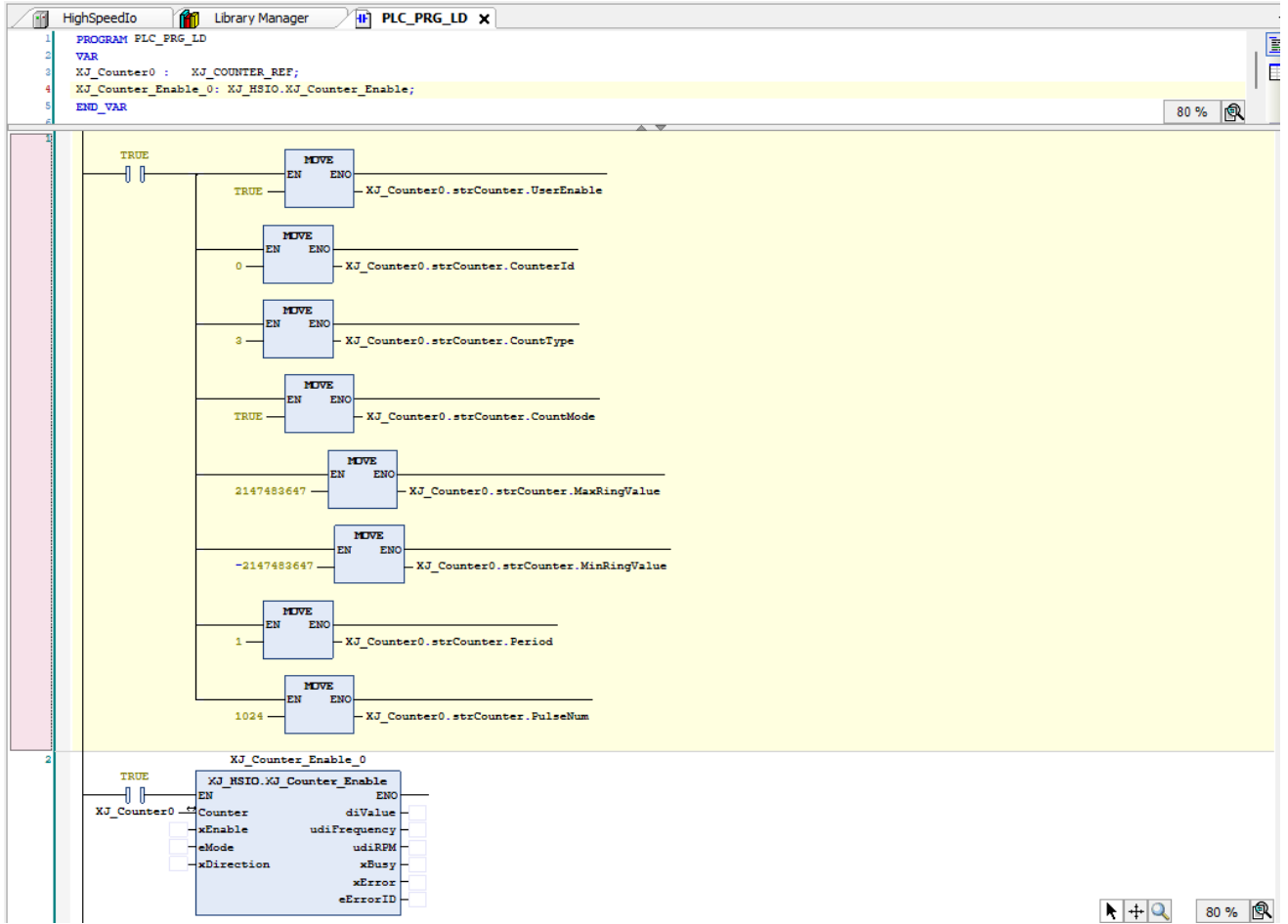
-XJ\_Counter0.strCounter.Period = 1 yaparak ölçüm periyodunu belirttik.

-XJ\_Counter0.strCounter.PulseNum = 1024 yaparak sayıcımızın kaç pulse olduğunu belirttik.

```
PLC_PRG X
1 PROGRAM PLC_PRG
2 VAR
3   XJ_Counter0 : XJ_COUNTER_REF;
4   XJ_Counter_Enable_0 : XJ_HSIO.XJ_Counter_Enable;
5 END_VAR

//HSC Kanal-0 ID Tanımlama
1 XJ_Counter0.strCounter.UserEnable := TRUE;
2 XJ_Counter0.strCounter.CounterId := 0 ; //0 , 1 , 2 , 3
3 XJ_Counter0.strCounter.CountType := 3 ; // 0-IncreaseSingle 1-Single 2-AB/2 3-AB/4
4 XJ_Counter0.strCounter.CountMode := TRUE ; //FALSE = Line , TRUE = Ring
5 XJ_Counter0.strCounter.MaxRingValue := 2147483647; //Max Value (DINT)
6 XJ_Counter0.strCounter.MinRingValue := -2147483647; //Min Value (DINT)
7 XJ_Counter0.strCounter.Period := 1; //Measurement Period
8 XJ_Counter0.strCounter.PulseNum := 1024; //Number of pulses per turn
9 //HSC Kanal-0 Çalışma
10 XJ_Counter_Enable_0(
11   Counter:=XJ_Counter0, //Counter Name
12   xEnable:=, //FB Active
13   eMode:=, //Positive Edge , Negative Edge , Both Edge
14   xDirection:=, //FALSE = Increase , TRUE = Decrease
15   diValue=>,
16   udiFrequency=>,
17   udiRPM=>,
18   xBusy=>,
19   xError=>,
20   eErrorID=>
21 );
22
```

Şekil 5.0



Şekil 5.1

## ADIM 6 :

Ardından yüksek hızlı sayıcımızın yaptığı okumayı takip edebilmemiz için XJ\_Counter\_Enable\_0 : XJ\_HSIO.XJ\_HSIO.XJ\_Counter\_Enable fonksiyon blok tanımlamasını yaptık. Görseldeki XJ\_Counter\_Enable\_0 bloğu için :

-Counter = Kullanacağımız yüksek hızlı sayıcı kanalının ismini seçtik.

-xEnable = Fonksiyon bloğun konfigürasyonları yapıldıktan sonra TRUE olması durumunda fonksiyon bloğu çalıştırır.

-eMode = Sayıcının sayma modunu seçer. 0 = Pozitif kenar , 1 = Negatif kenar , 2 = Pozitif-Negatif kenar

-xDirection = Sayma metodunu seçmemize yardımcı olur. FALSE = Artarak sayma , TRUE = Azalarak sayma

-diValue = Sayılan değer sonucu

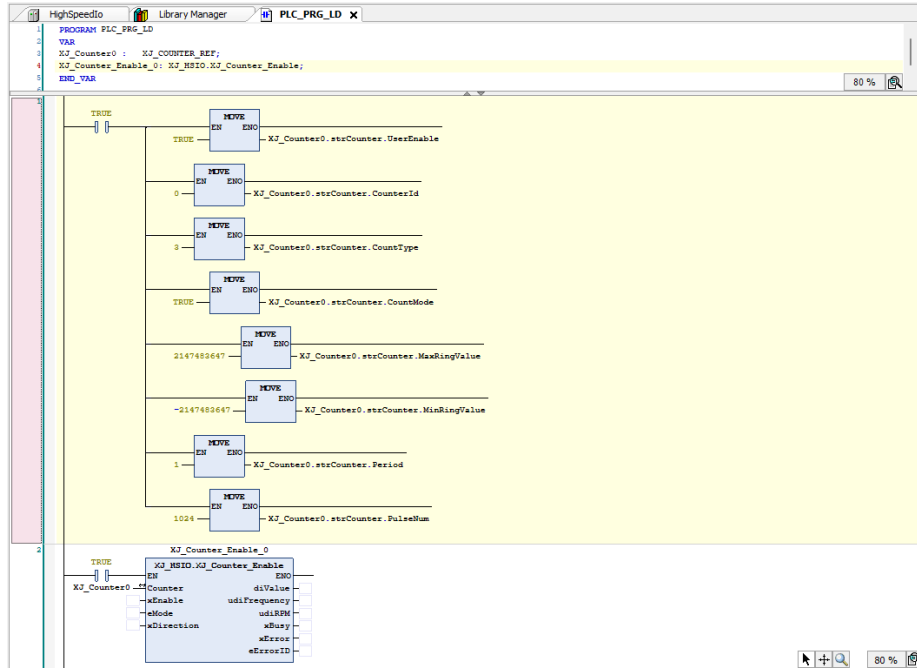
- udiFrequency = Frekans değeri sonucu
- udiRPM = Devir değeri sonucu
- xBusy = Fonksiyon blok meşgul durumu
- xError = Fonksiyon blok hata durumu
- eErrorID = Fonksiyon blok hata kodu

```

1  PROGRAM PLC_PRG
2  VAR
3      XJ_Counter0 : XJ_COUNTER_REF;
4      XJ_Counter_Enable_0 : XJ_HSIO.XJ_Counter_Enable;
5  END_VAR

//HSC Kanal-0 ID Tanımlama
1  XJ_Counter0.strCounter.UserEnable := TRUE;
2  XJ_Counter0.strCounter.CounterId := 0 ; //0 , 1 , 2 , 3
3  XJ_Counter0.strCounter.CountType := 3 ; // 0-IncreaseSingle 1-Single 2-AB/2 3-AB/4
4  XJ_Counter0.strCounter.CountMode := TRUE ; //FALSE = Line , TRUE = Ring
5  XJ_Counter0.strCounter.MaxRingValue := 2147483647; //Max Value (DINT)
6  XJ_Counter0.strCounter.MinRingValue := -2147483647; //Min Value (DINT)
7  XJ_Counter0.strCounter.Period := 1; //Measurement Period
8  XJ_Counter0.strCounter.PulseNum := 1024; //Number of pulses per turn
9
10 //HSC Kanal-0 Calisma
11 XJ_Counter_Enable_0(
12     Counter:=XJ_Counter0, //Counter Name
13     xEnable:=, //FB Active
14     eMode:=, //Positive Edge , Negative Edge , Both Edge
15     xDirection:=, //FALSE = Increase , TRUE = Decrease
16     diValue=>,
17     udiFrequency=>,
18     udiRPM=>,
19     xBusy=>,
20     xError=>,
21     eErrorID=>
22 );
    
```

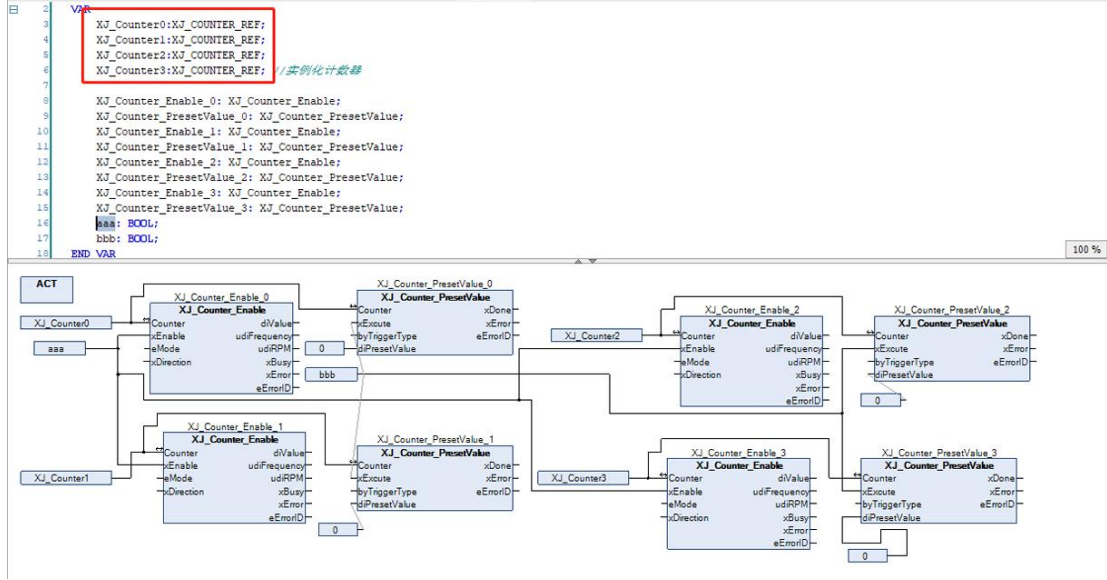
Şekil 6.0



Şekil 6.1

## ADIM 7 :

Aşağıdaki görselde yüksek hızlı sayıcı için örnek bir program verilmiştir.



Şekil 7.0

**GLOBAL**  
**MEKATRONİK®**

Ziya Gökalp , Bedrettin Dalan Blv  
Metro34 İş Merkezi No:21-22  
İkitelli OSB - Başakşehir  
İSTANBUL

[teknik@globalmekatronik.com](mailto:teknik@globalmekatronik.com)

+90 212 674 73 00

+90 212 674 73 06