

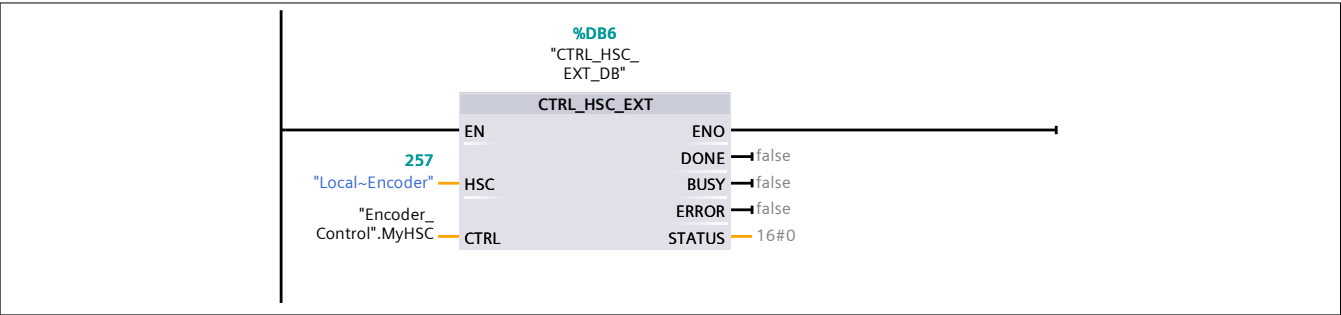
Encoder [OB123]

Encoder Propiedades					
General					
Nombre	Encoder	Número	123	Tipo	OB
Idioma	KOP	Numeración	Automático		
Información					
Título	"Main Program Sweep (Cycle)"	Autor		Comentario	
Familia		Versión	0.1	ID personalizado	

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.
▼ Input		
Initial_Call	Bool	
Remanence	Bool	
Temp		
Constant		

Segmento 1: Control del encoder

Asociar el encoder al bloque de control.



Segmento 2: Constantes del control del encoder

```
0001 // Activar el bit de conteje para registrar los pulsos del encoder.
0002 "Encoder_Control".MyHSC.EnHSC := 1;
0003 // Activar el bit de puerta de sincronización para reiniciar el encoder de
0004 forma externa.
0004 "Encoder_Control".MyHSC.EnSync := 1;
0005 // Activar la referencia 1 para generar una interrupción cuando se alcance di-
0006 cha referencia.
0006 "Encoder_Control".MyHSC.EnReferencel := 1;
```

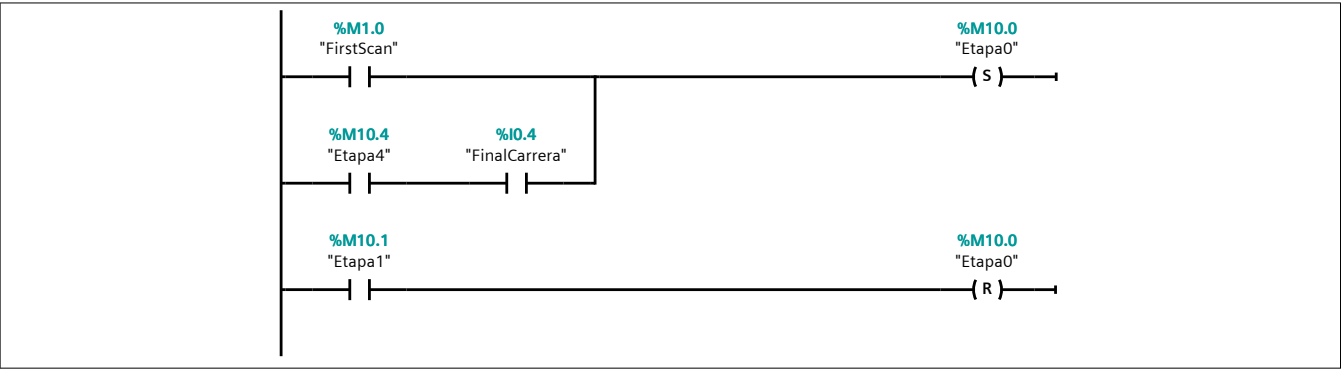
Grafcet Principal [OB124]

Grafcet Principal Propiedades					
General					
Nombre	Grafcet Principal	Número	124	Tipo	OB
Idioma	KOP	Numeración	Automático		
Información					
Título	"Main Program Sweep (Cycle)"	Autor		Comentario	
Familia		Versión	0.1	ID personalizado	

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.
▼ Input		
Initial_Call	Bool	
Remanence	Bool	
Temp		
Constant		

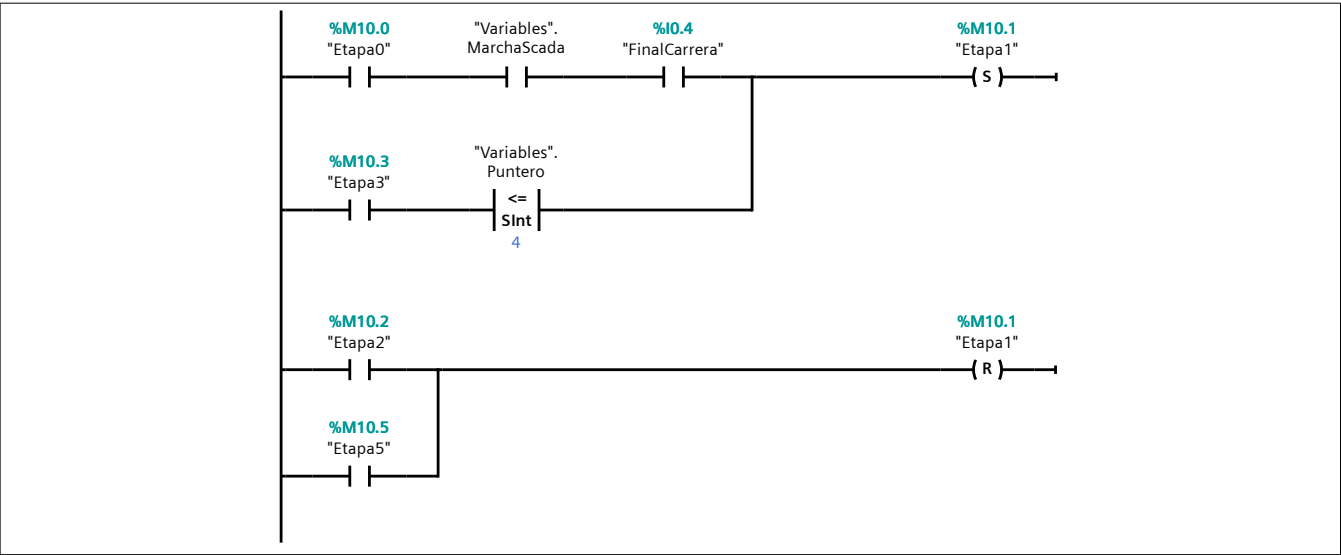
Segmento 1: Etapa 0

Entrar a esta etapa al iniciar el sistema o si en la etapa 4 el carro del husillo llega al final de carrera.



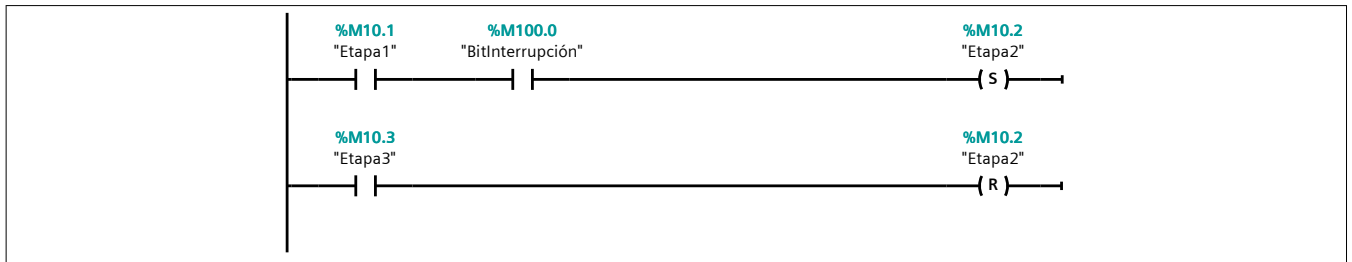
Segmento 2: Etapa 1

Entrar a esta etapa si en la etapa 0 se pulsa marcha y el carro del husillo está al inicio, o si en la etapa 3 todavia no se han hecho todas las paradas.

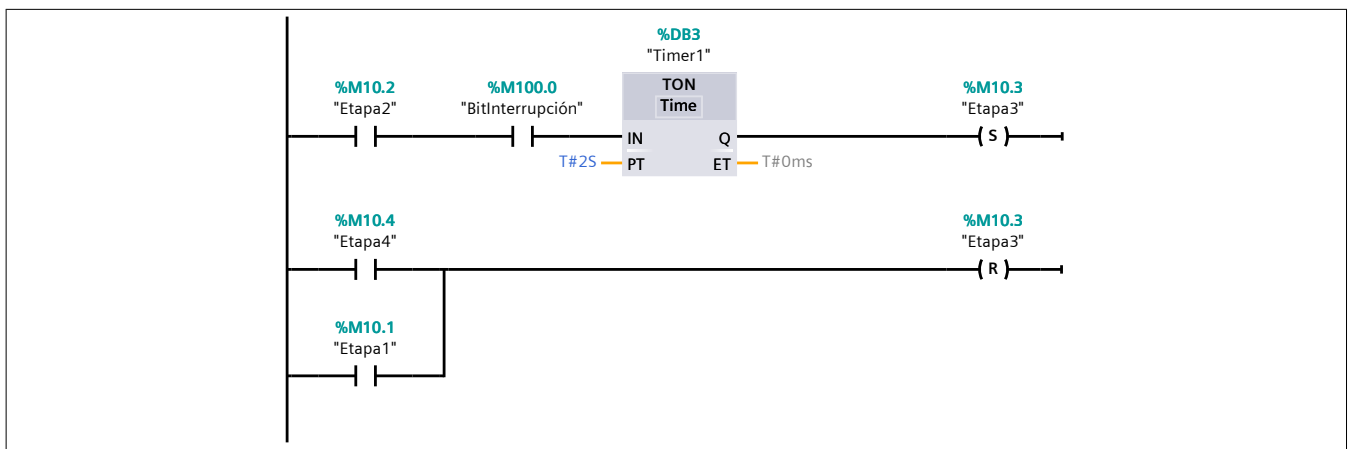


Segmento 3: Etapa 2

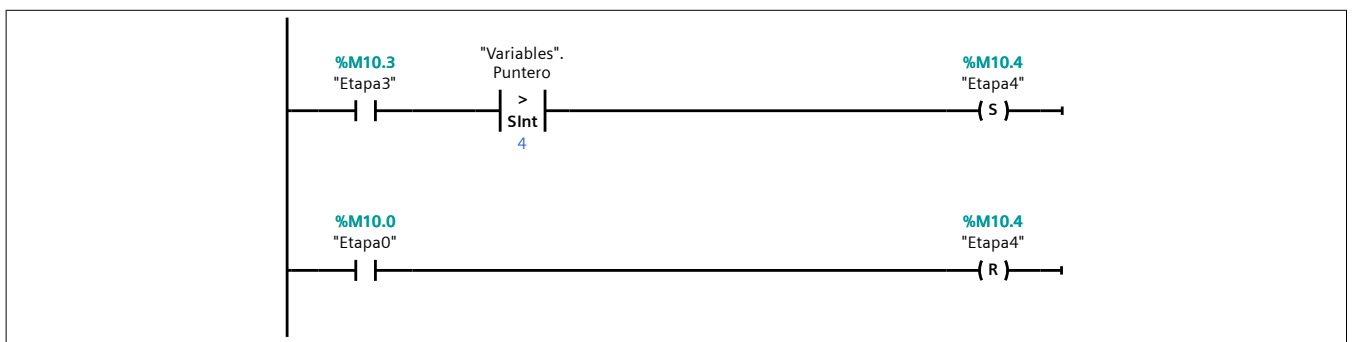
Entrar a esta etapa cuando en la etapa 1 se active el bit de interrupción.

**Segmento 4: Etapa 3**

Entrar a esta etapa cuando pasen dos segundos desde que se activó el bit de interrupción.

**Segmento 5: Etapa 4**

Entrar a esta etapa cuando en la etapa 3 ya se han cumplido todas las paradas.

**Segmento 6: Reinicio del grafcet**

```
0001 //Si se selecciona el modo manual desde scada,  
0002 //poner el grafcet en la etapa 0  
0003 IF NOT "Variables".AutomaticoScada THEN  
0004     "Etapas0-7" := 2#00000001;  
0005 END_IF;
```

Totally Integrated Automation Portal

Interrupción [OB40]

Interrupción Propiedades

General

Nombre	Interrupción	Número	40	Tipo	OB
Idioma	SCL	Numeración	Automático		

Información

Título		Autor		Comentario	
Familia		Versión	0.1	ID personalizado	

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.
▼ Input		
LADDR	HW_IO	
USI	Word	
IChannel	USInt	
EventType	Byte	
Temp		
Constant		

0001

//Al entrar a la interrupción, incrementar en 1

0002

//el puntero y activar el bit de interrupción

0003

"Variables".Puntero += 1;

0004

"BitInterrupción" := 1;

Totally Integrated Automation Portal			
<div>Posición [OB126]</div>			
Posición Propiedades			
General			
Nombre	Posición	Número	126
Idioma	SCL	Numeración	Automático
Información			
Título	"Main Program Sweep (Cycle)"	Autor	
Familia		Versión	0.1
		Comentario	
		ID personalizado	
Nombre		Tipo de datos	Valor predet.
▼ Input			
Initial_Call		Bool	
Remanence		Bool	
Temp			
Constant			
<div>0001 //Al iniciar el sistema, grabar en new reference la primera posición de la lista</div> <div>0002 //de posiciones y grabar en current count el valor de pulsos que había en pulsosEncoder</div> <div>0003 //(para recuperar los pulsos del encoder en caso de parada imprevista)</div> <div>0004 IF "FirstScan" THEN</div> <div>0005 "Encoder_Control".MyHSC.NewReference1 := "Variables".Posiciones[0];</div> <div>0006 "Variables".Puntero := 0;</div> <div>0007 "Encoder_Control".MyHSC.NewCurrentCount := "Variables".PulsosEncoder;</div> <div>0008 "Encoder_Control".MyHSC.EnCV := 1;</div> <div>0009 END_IF;</div> <div>0010</div> <div>0011 //Constantemente almacenar los pulsos actuales en la variable remanente PulsosEncoder</div> <div>0012 "Variables".PulsosEncoder := "Encoder_Control".MyHSC.CurrentCount;</div> <div>0013</div> <div>0014 //Cuando se active el bit de interrupción, si se está en la etapa 0, reiniciar el puntero</div> <div>0015 //Luego grabar en new reference la posición de Posiciones correspondiente al puntero</div> <div>0016 IF "BitInterrupción" THEN</div> <div>0017 IF "Etapa0" THEN</div> <div>0018 "Variables".Puntero := 0;</div> <div>0019 END_IF;</div> <div>0020 "Encoder_Control".MyHSC.NewReference1 := "Variables".Posiciones["Variables".Puntero];</div> <div>0021 END_IF;</div> <div>0022</div> <div>0023 //Cuando se guarden las posiciones en scada, almacenarlas en cada posición de la matriz Posiciones</div> <div>0024 IF "Variables".EntradaFinalizada THEN</div> <div>0025 FOR "Variables".Posicion := 0 TO 4 DO</div> <div>0026 "Variables".Posiciones["Variables".Posicion] := ("Variables".PosicionesMilímetrosScada["Variables".Posicion] * "Variables".ResolucionEncoderScada) / 5;</div> <div>0027 END_FOR;</div> <div>0028 "Variables".EntradaFinalizada := 0;</div> <div>0029 END_IF;</div> <div>0030</div>			

Totally Integrated Automation Portal		
0031	//Calcular los límites inferior y superior del rango de posiciones en el que actúa el Jog1	
0032	"Variables".PosicionProximaAbajo := "Encoder_Control".MyHSC.NewReferencel * "Variables".CambioVelocidadScada / 100;	
0033	"Variables".PosicionProximaArriba := "Encoder_Control".MyHSC.NewReferencel * (200 - "Variables".CambioVelocidadScada) / 100;	

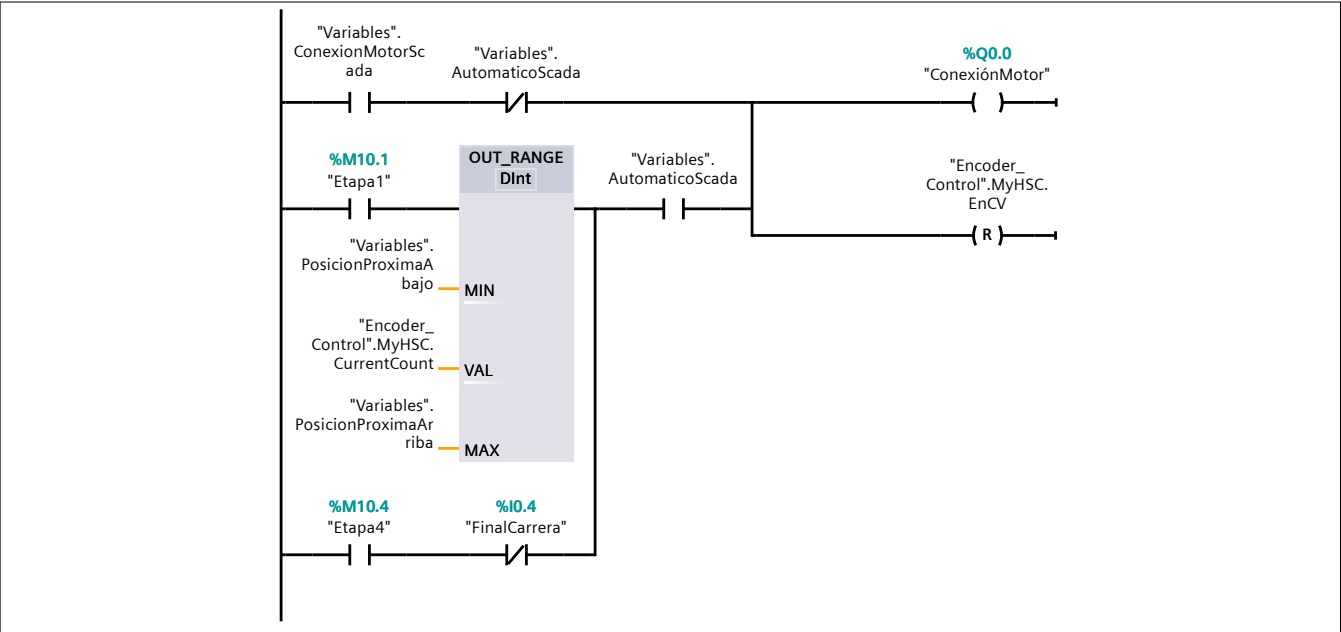
Salidas [OB125]

Salidas Propiedades					
General					
Nombre	Salidas	Número	125	Tipo	OB
Idioma	KOP	Numeración	Automático		
Información					
Título	"Main Program Sweep (Cycle)"	Autor		Comentario	
Familia		Versión	0.1	ID personalizado	

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.
▼ Input		
Initial_Call	Bool	
Remanence	Bool	
Temp		
Constant		

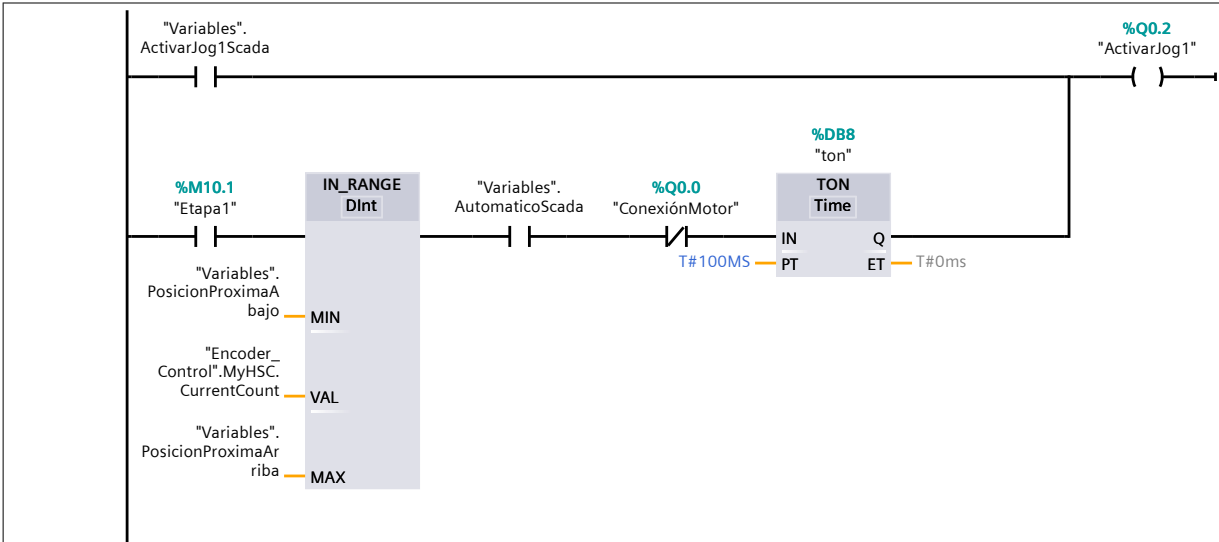
Segmento 1: Activación del motor

Activar el motor si en modo manual se pulsa marcha, o si en modo automático se está en la etapa 1 y fuera del rango de actuación del Jog1. También activarlo en la etapa 4 mientras el carro del husillo no toque el final de carrera.



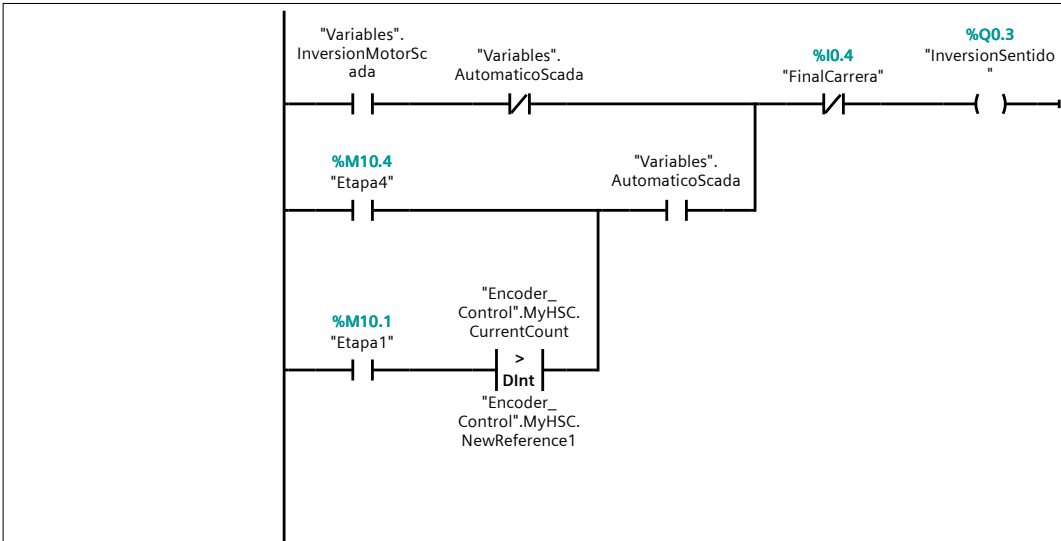
Segmento 2: Control del Jog1

Activar el Jog1 si se acciona desde scada o si en automático se está en la etapa 1 y dentro del rango de actuación de este.



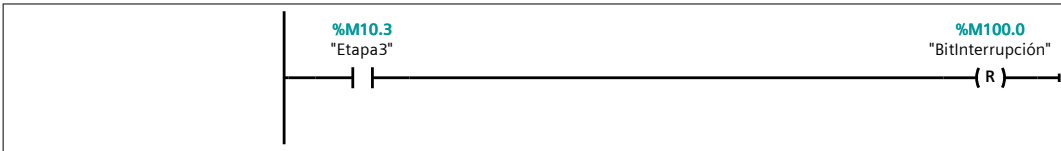
Segmento 3: Control de la inversión de giro

Invertir el sentido de giro si en manual se acciona o si en automático se está en la etapa 4 o si se está en la etapa 1 y el husillo está adelantado respecto de la posición deseada. Todo lo anterior está condicionado con que el husillo no esté tocando el final de carrera.



Segmento 4: Reinicio del bit de interrupción

Cuando se entre en la etapa 3, reiniciar el bit de interrupción.



Totally Integrated Automation Portal

Variador [OB1]

Variador Propiedades

General

Nombre	Variador	Número	1	Tipo	OB
Idioma	KOP	Numeración	Automático		

Información

Título	"Main Program Sweep (Cycle)"	Autor		Comentario	
Familia		Versión	0.1	ID personalizado	

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.
▼ Input		
Initial_Call	Bool	
Remanence	Bool	
Temp		
Constant		

Segmento 1: Escalado consigna de velocidad

Varia la consigna de velocidad que recibe el variador (señal de 0 a 20mA) en función del deslizando en SCADA (señal de 0 a 1800).

Segmento 2: Consigna de velocidad alcanzada

Activar la variable asociada a un piloto en SCADA cuando el variador alcance la velocidad de consigna.

Segmento 3: Escalado velocidad real

Escalado para mostrar la velocidad en rpm por SCADA en función de la señal que el PLC recibe del variador (señal de 0 a 10V).

