**Controlador de sistema servo** 

# Conceptos básicos del módulo de Motion de la serie iQ-R de MELSEC (control de posicionamiento RD78G(H))

Este curso de capacitación está destinado a aquellos que construirán un sistema de control de movimiento utilizando el módulo de Motion de la serie iQ-R de MELSEC por primera vez.

Haga clic en el botón Adelante en la esquina superior derecha para pasar a la página siguiente.

L(CTS)00748SPA

Este curso tiene como objetivo desarrollar el conocimiento y la comprensión sobre el control de posicionamiento del sistema de control de movimiento utilizando el módulo de motion de la serie iQ-R de MELSEC.



Este curso es una continuación de los conceptos básicos del módulo de motion de la serie iQ-R de MELSEC (Arranque del RD78G(H)).

Este curso tiene como objetivo desarrollar el conocimiento y la comprensión sobre el control de posicionamiento del sistema de control de movimiento utilizando el módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC.



Este curso es una continuación de los conceptos básicos del módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC (Arranque del RD78G(H)).

Este curso tiene como objetivo desarrollar el conocimiento y la comprensión sobre el control de posicionamiento del sistema de control de movimiento utilizando el módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC.



Este curso es una continuación de los conceptos básicos del módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC (Arranque del RD78G(H)).

Este curso tiene como objetivo desarrollar el conocimiento y la comprensión sobre el control de posicionamiento del sistema de control de movimiento utilizando el módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC.



Este curso es una continuación de los conceptos básicos del módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC (Arranque del RD78G(H)).

Este curso tiene como objetivo desarrollar el conocimiento y la comprensión sobre el control de posicionamiento del sistema de control de movimiento utilizando el módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC.



Este curso es una continuación de los conceptos básicos del módulo de movimiento de la serie iQ-R de MELSEC (Arranque del RD78G(H)).

#### Introducción Estructura del curso

Los contenidos de este curso son los siguientes. Le recomendamos comenzar desde el Capítulo 1.

#### Capítulo 1 - Contenidos del curso

En este capítulo se describen los contenidos del curso.

Capítulo 2 - Etiqueta pública

Este capítulo describe la etiqueta pública, que se utiliza para intercambiar la información del dispositivo entre el CPU del PLC y el módulo de motion.

Capítulo 3 - Modo Buffer

Este capítulo describe el control síncrono utilizando el modo buffer del Motion control FB.

Capítulo 4 - Operación con PLC CPU

Este capítulo describe cómo crear un programa usando el Motion control FB en el CPU del PLC.

Capítulo 5 - Registro

Este capítulo describe cómo realizar el registro de datos utilizando GX LogViewer.

Prueba final

4 secciones en total (7 preguntas)

# Introducción Cómo usar esta herramienta de aprendizaje en línea

Ir a la página siguiente	>	Ir a la página siguiente.
Regresar a la página anterior	<	Regresar a la página anterior.
Ir a la página deseada	тос	Se visualizará el "Índice", lo que le permitirá navegar a la página deseada.
Salir del aprendizaje	x	Salir del aprendizaje. El aprendizaje y las ventanas como la pantalla de "Contenidos" se cerrarán.

#### ■Precauciones de seguridad

Cuando utilice productos reales con fines de aprendizaje, lea detenidamente las "Precauciones de seguridad" descritas en el manual del producto que vaya a utilizar y preste especial atención a la seguridad y el uso adecuado.

#### Precauciones que debe tener en este curso

Las imágenes de pantalla que se muestran en el curso pueden diferir de su software real dependiendo de la versión. En el curso se utilizan las siguientes versiones de software.

Para la última versión de cada software, revise la página web de Mitsubishi Electric FA.

MELSOFT GX Works3	Ver.1.066U	Motion Control Setting function	Ver.1.012N
GX LogViewer	Ver.1.106K		
MELSOFT MR Configurator2	Ver.1.110Q o posterior		

La versión de firmware del CPU del PLC debe ser 44 o posterior (46 o posterior para RD78GH).

La versión de firmware del módulo de motion debe ser 10 o posterior.

Para obtener información sobre cómo actualizar la versión del firmware, consulte el sitio web de MITSUBISHI ELECTRIC FA o el manual de configuración del módulo.

El icono  $\cup$  indica el manual de referencia.

Los contenidos de los manuales que se describen en este curso son de las siguientes versiones.

Si las versiones varían, la sección de la descripción y los contenidos puede ser un poco diferentes.

Nombre del manual	N.° del manual	Versión
MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Startup)	IB-0300406	E
MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Application)	IB-0300411	E
MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Network)	IB-0300426	E
MELSEC iQ-R Programming Manual (Motion Module Instructions, Standard Functions/Function Blocks)	IB-0300431	E
MELSEC iQ-R Programming Manual (Motion Control Function Blocks)	IB-0300533	С
MELSEC iQ-R Structured Text (ST) Programming Guide Book	SH-081483	F
MELSEC iQ-R Programming Manual (CPU Module Instructions, Standard Functions/Function Blocks)	SH-081266	Z
MELSEC iQ-R CPU Module User's Manual (Application)	SH-081264	AK



Este curso utiliza el mismo mecanismo de tornillo de bola de un solo eje que se usa en el curso de inicio.



La configuración del sistema de destino es la siguiente.

Retire el módulo de entrada remota del sistema utilizado en el curso de inicio y agregue el módulo de entrada RX40C7-TS a la ranura 1 de la unidad base del controlador programable.

El número de estación del servoamplificador MR-J5-10G se ha cambiado a 1, y la dirección IP se ha cambiado a 192.168.3.1.



Cableado del circuito externo

El cableado de la fuente de alimentación para el controlador programable y el servoamplificador, y el método de conexión del servomotor son los mismos que se describen en el curso de inicio. A continuación se muestra el cableado del circuito externo del módulo de entrada.



(Nota) Dado que el Nro. de I/O de RX40C7-TS es 0020H, X20 a X25 y X2F se utilizan en el programa.

1.4

# Capítulo 2 Etiqueta pública

Cuando el módulo de motion es controlado por el módulo de entrada del controlador programable, como en el sistema utilizado en este curso descrito en el capítulo 1, el CPU del PLC y el módulo de motion deben intercambiar la información del dispositivo.

Hay dos métodos siguientes.

- 1. Utilice etiquetas públicas.
- 2. Utilice la memoria buffer del módulo de motion.

En este capítulo describe cómo intercambiar datos mediante etiquetas públicas.

Descargue el programa de muestra que se utilizará en este capítulo y el capítulo 3 haciendo clic en el enlace a continuación.

#### RD78GBasic2\_sample1.zip (1.34MB)

[Punto] Cuando utilice la memoria buffer, copie los datos que s G11997999).	se van a intercambiar en el área de usuario (U□\G11478000 to
(Ejemplo de programa) <cpu del="" plc=""></cpu>	<módulo de="" motion=""></módulo>
Inicio de posicionamiento ————————————————————————————————————	MC_MoveAboslute_1( Execute:= G11478000.0 , :
	; );

# ¿Qué es la etiqueta pública?

Una etiqueta pública es una etiqueta compartida que se puede usar tanto en el módulo de motion como en el CPU del PLC. A continuación se muestran las áreas aplicables de la etiqueta local, la etiqueta global y la etiqueta pública.



2.1

(1) Cómo registrar etiquetas públicas

Registre las etiquetas públicas de las etiquetas globales del módulo de motion.

Asegúrese de que la columna "Public Label" esté visible en el editor de etiquetas global de la pantalla Motion Module Setting Function.

Establezca las etiquetas que se registrarán como etiquetas públicas en "Enabled".

Esto activa la columna "Motion Control Attribute".

Seleccione si cada etiqueta debe leerse o ingresarse desde/hacia el CPU del PLC.

	Label Name	Data Type	Class	Initial	Constant	Japanese	English(Display Target)	Chinese	Remark	Public Label	Motion Control Attribute
1	G_5SVONCMD	Bit	VAR_GLOBAL				Servo ON			Enabled	WRITE (=> Motion)
2	G_leJogVelocity	FLOAT [Double Precision]	VAR_GLOBAL				JOG Velocity			Enabled	WRITE (=> Motion)
3	G_bJogFwd	Bit	VAR_GLOBAL				JOG Forward			Enabled	WRITE (=> Motion)
4	G_bJogBwd	Bit	VAR_GLOBAL				JOG Backward			Enabled	WRITE (=> Motion)
5	G_bJogBusy	Bit	VAR_GLOBAL				JOG Busy			Enabled	READ (Motion =>)
6	G_lePosition0	FLOAT [Double Precision]	VAR_GLOBAL				Position() Address			Disabled	-
7	G_bHomingCMD	Bit	VAR_GLOBAL				Homing Command			Enabled	WRITE (=> Motion)
8	G_bHomingDone	Bit	VAR_GLOBAL				Homing Done			Enabled	READ (Motion =>)
9	G_bHomingReq	Bit	VAR_GLOBAL				Homing Request			Enabled	READ (Motion =>)
10	G_bPosCMD	Bit	VAR_GLOBAL				Positioning Command			Enabled	WRITE (=> Motion)
11	G_bPosDone	Bit	VAR_GLOBAL				Positioning Done			Enabled	READ (Motion =>)
12	G_bPosReq	Bit	VAR_GLOBAL				Positioning Start Request			Enabled	READ (Motion =>)
13	G_bErrorReset	Bit	VAR_GLOBAL				Error Reset			Enabled	WRITE (=> Motion)
14	G_bContPosCMD	Bit	VAR_GLOBAL				Continuous Positioning Command			Enabled	WRITE (=> Motion)
15	G_bContPosReq	Bit	VAR_GLOBAL				Continuous Positioning Start Request			Enabled	WRITE (=> Motion)
16	G_bContPosDone	Bit	VAR_GLOBAL				Continuous Positioning Done			Enabled	READ (Motion =>)
17										-	

[Punto]

Si la columna de la etiqueta pública no está visible, desplace la tabla hacia la derecha.

# Configuración de la etiqueta pública

(2) Tipos de datos que se pueden registrar como etiqueta pública

La siguiente tabla muestra los tipos de datos que se pueden registrar como la etiqueta pública.

Tipo de variable	Тіро	Selección de matriz	Configuración de la etiqueta pública	Observaciones		
	Tipo cimplo	No	0	La configuración no es posible para		
		Sí	△(Nota 1,2)	las siguientes etiquetas y clases. ■Etiqueta		
	Tine de deter	No	$\wedge$ (Nota 3)	• Etiqueta de tipo de cadena		
	lipo de datos estructurados			• Etiqueta de tipo de		
Etiqueta global		Sí	△(Nota 1,2,4,5)	temporizador		
	FB (Incluyendo el Motion control FB)		×	• Etiqueta de tipo de contador		
		No		Etiqueta tipo contador largo		
				• Etiqueta de temporizador		
		Sí	×	retentivo		
Programa	-	-	×	<ul> <li>Etiqueta de tipo de tiempo retentivo largo</li> </ul>		
Etiqueta local del bloque de programa	-	-	×	<ul> <li>Etiqueta de tipo de temporizador largo</li> </ul>		
Tipo de datos estructurados	-	-	△(Nota 3,5)	■Clase		
Datos estructurados Motion control FB	-	-	△(Nota 6,7)	<ul> <li>Clase</li> <li>VAR_GLOBAL_CONSTANT</li> </ul>		

(Nota)

1. El ajuste de la etiqueta pública no se puede configurar para cada elemento de una matriz.

2. Cuando se utiliza una matriz de tipo bit, la etiqueta pública no se puede configurar en "Enabled". (En datos estructurados, solo el miembro correspondiente no se puede configurar en "Enabled".)

- 3. Cuando el tipo de cadena se usa como miembro del tipo de datos estructurados, el miembro no se puede configurar en "Enabled".
- 4. Se pueden hacer públicos los datos estructurados con un máximo de cuatro capas.
- 5. Cuando una matriz de datos estructurados se usa como miembro del tipo de datos estructurados, el miembro no se puede configurar en "Enabled".

6. Puede ser utilizado en el programa del PLCopen Motion control FB por el módulo del CPU.

7. Cuando el tipo de cadena se utiliza en datos estructurados de Motion control FB, el tipo de datos estructurados de Motion control FB en sí no se puede configurar.

### Configuración de la etiqueta pública

#### (3) Cómo registrar datos estructurados a modo de etiqueta pública

Para configurar los miembros de un tipo de datos estructurados preparados en el sistema, como los datos del monitor de eje, en la etiqueta pública, registre las etiquetas públicas por capa de los datos estructurados como se muestra a continuación. Este curso describe cómo registrar Configurar Posición (SetPosition) y Configurar Velocidad (SetVelocity), monitorear datos (Md) del eje de accionamiento actual (Axis\_Real), como etiquetas públicas.

[Cómo configurar AxisName.Md.SetPosition (Posición actual del comando) y AxisName.Md.SetVelocity (Velocidad actual de comando) en la etiqueta pública]



## 2.2 Configuración de la etiqueta pública

(4) Reflejando las etiquetas públicas

Seleccione [Convert] → [Rebuild All] en el menú.

La capacidad libre de la etiqueta pública se muestra como Información en la ventana de salida.

1	Output P ×					
	Rebu	ild All 🔯 Err	ror:0 🔒 Wan	ning:0 🔯 Info	ormation	
ſ	No.	Result	Data Name	Category	Content	Error Code
	1	Information	Public Label	Free Volume	99.88[%] ( 32728 [Word] = 32768 [Word] - ( Global: 40 [Word] ) )	-

Cuando el proceso de reconstruir todo se complete con éxito, seleccione [Convert]  $\rightarrow$  [Reflect Public Labels] en el menú. Haga clic en [Yes] en la siguiente ventana emergente.

Cuando aparezca un mensaje que indica que las etiquetas públicas se han reflejado correctamente, haga clic en el botón [OK].



(Nota) La capacidad de memoria que se puede utilizar para registrar etiquetas públicas es de 32 mil palabras de forma predeterminada.

La capacidad se puede aumentar hasta 64 mil palabras.

Para cambiar la capacidad, configure el tamaño de la memoria desde [Convert]  $\rightarrow$  [Public Label Capacity Setting] en el menú.

Public Label Area Capacity Setting	×
Set the label area capacity used by public labels. When the capacity is changed, the global label data of the CPU module will become unconverted and conversion of sequence programs will be required.	
Public Label Area Capacity 32 K Word	
[Setting Range] 2 to 64 [K word] (in unit of 1 K word)	
OK Cano	el

(5) Comprobación de las etiquetas desde el lado del CPU del PLC

Las etiquetas públicas reflejadas se registran en la etiqueta del módulo en el lado del CPU del PLC.

Seleccione la etiqueta del módulo desde la ventana de Element Selection del GX Works3, y verifique que las etiquetas públicas hayan sido registradas bajo [0000:RD78G4] en [Module Label].

Después de cambiar la configuración de la etiqueta pública, ejecute siempre "Reflect Public Labels" nuevamente. Cuando utilice las etiquetas públicas en el CPU del PLC, reconstruya todos los programas.



- (1) Operación del programa de muestra
  - Las señales de entrada del programa de muestra utilizado en este capítulo se asignan de la siguiente manera.

Entrada	Operación
X20	Apagado de servo (Nota)
X21	Operación JOG de rotación hacia adelante
X22	Operación JOG de rotación inversa
X23	Regreso a la posición inicial
X24	Control de posicionamiento
X25	Control de posicionamiento continuo (Capítulo 3)

A continuación se muestra el patrón de funcionamiento de X24: control de posicionamiento.



(Nota) Este programa de muestra ejecuta el ENCENDIDO de servo automáticamente cuando CPU del PLC se establece en RUN. Cuando se enciende la alimentación con las señales de inicio en ENCENDIDO, el servomotor puede activarse. (2) Programa del CPU del PLC

1) MAIN (ladder, programa de escaneo)



Y0 se enciende primero.

Cuando se enciende X0, se ejecuta el ENCENDIDO de servo.

Encienda X20 para ejecutar el APAGADO de servo.

Configure el valor inicial de la velocidad JOG. Este programa usó el ST en línea. Dado que el atributo de control de movimiento de la etiqueta global "G\_JogVelocity" que almacena la velocidad JOG está configurado en "WRITE (→Motion)", el valor numérico debe configurarse en el CPU del PLC.

Encienda la señal de inicio de la operación JOG. Esto evita que la rotación hacia adelante y la rotación inversa se inicien al mismo tiempo.

Se configura un interbloqueo para evitar que se inicie la operación JOG mientras se ejecuta otro programa.

El arranque del regreso a la posición inicial (X23) se conserva en la etiqueta pública G\_bHomingCMD y se envía al módulo de Motion como condición de inicio del regreso a la posición inicial.

Se configura un interbloqueo para evitar que se inicie la vuelta a la posición inicial mientras se ejecuta otro programa.

Al recibir que el módulo de Motion encendió la señal de finalización de regreso a la posición inicial, G\_bHomingCMD se reconfigura en el flanco ascendente de esa señal.

#### (2) Programa del CPU del PLC

1) Continuación de la parte del MAIN (ladder, programa de escaneo)



(Continuación de la página anterior)

El flanco ascendente del inicio del control de posicionamiento (X24) se retiene en G\_bPosCMD y se envía al módulo de Motion como condición de inicio del control de posicionamiento. Se configura un interbloqueo para evitar que se inicie el control de posicionamiento mientras se ejecuta otro programa. Al recibir que el módulo de Motion encendió la señal de finalización de regreso a la posición inicial, G\_bPosCMD se reconfigura en el flanco ascendente de esa señal.

El programa de inicio para posicionamiento continuo descrito en el capítulo 3. Para más detalles, consulte 3.4.

Los errores se restablecen cuando se enciende X2F.

#### (2) Programa del CPU del PLC

2.3

2) MONITOR (ST, programa de escaneo)

SetPosition (Configurar Posición) y SetVelocity (Configurar Velocidad) del monitor de eje configurado como etiqueta pública se almacenan en los dispositivos de palabra D0 y D2.

Dado que SetPosition y SetVelocity son del tipo de número real de doble precisión, se convierten al tipo de palabra doble con signo para que puedan ser manejados fácilmente por el CPU del PLC. (Nota)

Aunque estos dispositivos de palabras no se usan en este curso, se usan para mostrar datos en otros programas de secuencias y GOT, y para otros fines.



(Nota) Cuando el tipo de número real de precisión doble se convierte al tipo de palabra doble con signo, si el valor que se va a convertir está fuera del rango de -2147483648 a 2147483647, se produce un error de cálculo.

- (3) Programa del módulo de Motion
  - 1) ServoON\_JOG (tipo de ejecución normal)



(Nota) En este programa de muestra, se omiten las señales de E/S de los FB que no se usan o que no han cambiado de los valores iniciales.

#### Ejemplo de programa

(3) Programa del módulo de Motion

2) Direccionamiento (tipo de ejecución normal)



2.3

(3) Programa del módulo de Motion

3) Posicionamiento (tipo de ejecución normal)



(3) Programa del módulo de Motion

2.3

4) ErrorReset (tipo de ejecución normal)



# Programa de escritura

2.4

Escriba el programa y los parámetros en el CPU del PLC y el módulo de Motion.

- 1) Después de reconstruir todos los programas en el CPU del PLC, seleccione [Online] → [Write to PLC] en la barra de herramientas de GX Works3 para escribir todos los datos del CPU del PLC.
- 2) Cuando los parámetros se ingresan en el CPU del PLC, se habilita la comunicación con el módulo de Motion. Seleccione [Online] → [Write to Module] en la barra de herramientas del Motion Control Setting Function para escribir todos los datos en el módulo de Motion.
- 3) Restablecer CPU del PLC para finalizar la operación de escritura.

Haga clic en el botón reproducir en la parte inferior izquierda de la ventana.



Compruebe el funcionamiento del programa de ejemplo. Antes de iniciar la operación, asegúrese de que los programas del CPU del PLC y del módulo de Motion estén escritos.



Establezca el interruptor RUN/STOP/RESET del CPU del PLC en RUN. La luz READY y la luz PROGRAM RUN del CPU del PLC se encienden. La luz RUN del módulo de Motion se enciende.



Espere hasta que se encienda la luz PROGRAM RUN del módulo de Motion. Se muestra "r.01" en el servoamplificador. (Los puntos están encendidos). El servomotor entra en el estado ENCENDIDO de servo.



Encienda X20 para ejecutar el APAGADO de servo. Se muestra "r.01" en el servoamplificador. (Los puntos parpadean). Apague X20 para ejecutar el ENCENDIDO de servo de nuevo.





Compruebe el monitor de programa.

Cuando se enciende X21, se enciende "RD78\_0000.G\_bJogFwd" y se enciende "G\_bJogFwd" en el lado del módulo de Motion. Cuando se enciende la entrada JogForward de MCv\_Jog\_1, comienza el JOG de rotación hacia adelante.


se enciende "G\_bJogBwd" en el lado del módulo de Motion. Cuando se enciende la entrada JogBackward de MCv\_Jog\_1, comienza el JOG de rotación inversa.



El eje se detiene un poco más allá del dog y configura ese punto como la posición inicial.



Cuando se enciende X23, se configura "RD78\_0000.G\_bHomingCMD". Se enciende "G\_bHomingCMD" en el lado del módulo de Motion y se enciende "G\_bHomingReq", que es el comando de ejecución de MC\_Home\_1.



Cuando se completa el regreso a la posición inicial, se encienden la salida Listo y "G\_bHomingDone". "G\_bHomingCMD" en el lado del CPU del PLC se reconfigura al

estado inicial.



Al encender el inicio de posicionamiento (X24), se inicia el movimiento alternativo. El eje avanza 150 mm y se detiene durante 0.5 segundos, retrocede 150 mm y se detiene durante 0.5 segundos.



Compruebe el monitor de programa. Cuando se enciende X24, se configura "RD78\_0000.G\_bPosCMD". Se enciende "G\_bPosCMD" en el lado del módulo de Motion y se enciende "G\_bPosReq", que es el comando de ejecución de MC\_MoveAbsolute\_1.



Una vez finalizado el movimiento alternativo y transcurrido el tiempo de permanencia, se enciende "G\_bPosDone".

"G\_bPosCMD" en el lado del CPU del PLC se reconfigura al estado inicial.



Esto completa la comprobación de funcionamiento. Ir a la página siguiente. En este capítulo, usted ha aprendido:

- ¿Qué es la etiqueta pública?
- Configuración de la etiqueta pública
- Ejemplo de programa
- Programa de escritura
- Comprobación de operación

### Punto

¿Qué es la etiqueta pública?	<ul> <li>Una etiqueta pública es una etiqueta compartida que se puede usar tanto en el módulo de Motion como en el CPU del PLC.</li> </ul>
Configuración de la etiqueta pública	<ul> <li>Registre las etiquetas públicas de las etiquetas globales del módulo de Motion.</li> <li>Seleccione si cada etiqueta debe leerse o ingresarse desde/hacia el CPU del PLC.</li> <li>Para configurar los miembros de un tipo de datos estructurados preparados en el sistema para la etiqueta pública, registre las etiquetas públicas por capa del tipo de datos estructurados.</li> <li>Después de configurar las etiquetas públicas en el módulo de Motion, reconstruya todos los programas y refleje las etiquetas públicas.</li> <li>Las etiquetas públicas se registran en la etiqueta del módulo en el lado del CPU del PLC.</li> </ul>
Ejemplo de programa	<ul> <li>Este capítulo describió el siguiente programa de ejemplo: un programa ladder del CPU del PLC que utiliza etiquetas públicas para intercambiar la señal de inicio de posicionamiento y la señal de finalización de posicionamiento.</li> </ul>
Programa de escritura	Escribir datos en el CPU del PLC primero y luego en el módulo de Motion.
Comprobación de operación	Ha comprobado la operación del programa de muestra en el vídeo.

2.6

Capítulo 3	Modo	buffer
------------	------	--------

El modo buffer ejecuta operaciones de forma continua iniciando varios FB de operaciones del Motion control FB. Se puede configurar con la entrada BufferMode del Motion control FB.

Se pueden iniciar hasta dos FB simultáneamente para cada eje y grupo de ejes.

#### (Ejemplo) MC\_MoveAbsolute

MC_	MoveAbso	lute_1(			
	Axis		:=	AxisOOO1.AxisRef ,	
	Execute		:=	G_bPositioningReq ,	
	Continue	ousUpdat	e : =	FALSE ,	
	Position	n	:=	lePosition1 ,	
	Velocity	/	:=	lePosVelocity ,	
	Accelera	ation	:=	lePosAcceleration ,	
	Decelera	ation	:=	lePosDeceleration ,	
	Jerk		:=	lePosJerk ,	
	Directio	on	:=	MC_DIRECTIONmcShorte	stlay ,
	BufferMo	ode	:=	MC_BUFFER_MODEmcAbor	ting ,
	Opteions		:=	0 ,//mcAccDec	
	Done		=>	bMoveAbs1Done ,	
	Command	Aborted	=>	bMoveAbs1Aborted ,	
	Error		=>	bMoveAbs1Error	
);					
			UFF	ER_MODEmcAborting	••• El FB en ejecución se interrumpe y el siguiente FB se ejecuta inmediatamente.
		TO IVIC_D	UFFI	EK_MODEmcbuilered	<ul> <li>siguiente FB.</li> </ul>
		2 o MC_B	UFF	ER_MODEmcBlendingLow	••• La menor de las velocidades de destino para el FB que se está ejecutando y
					el FB que se va a almacenar en el buffer se establece como la velocidad de conmutación.
		3 o MC_B	UFF	ER_MODEmcBlendingPrevious	<ul> <li>La velocidad de destino del FB que se está ejecutando se configura como velocidad de conmutación.</li> </ul>
		4 o MC_B	UFF	ER_MODEmcBlendingNext	••• Como velocidad de conmutación se configura la velocidad de destino del FB que se va a almacenar en el buffer.
		5 o MC_B	UFFI	ER_MODEmcBlendingHigh	<ul> <li>La mayor de las velocidades de destino para el FB que se está ejecutando y el FB que se va a almacenar en el buffer se configura como la velocidad de conmutación.</li> </ul>

[Punto]

Para la entrada Direction y BufferMode, especifique números o enumeradores ENUM que comiencen con MC\_BUFFER\_MODE y MC\_DIRECTION.

Para obtener detalles sobre los enumeradores ENUM, consulte el siguiente manual.

MELSEC iQ-R Programming Manual (Motion Control Function Blocks) 2 VARIABLES AND MOTION CONTROL FB

2.2 List of Enumerators

El siguiente diagrama muestra la operación cuando BufferMode se establece en 0: mcAborting. El FB en ejecución se interrumpe y el siguiente FB se ejecuta inmediatamente.



El siguiente diagrama muestra la operación cuando BufferMode se establece en 1: mcBuffered. Cuando se completa la operación del FB que se está ejecutando, se ejecuta el siguiente FB.



Cuando BufferMode se establece en mcBlending\*\*\*, el siguiente FB se ejecuta continuamente después de alcanzar la posición de destino del FB que se está ejecutando.

En la siguiente descripción, el FB que se ejecutará primero es FB1 y el FB que se almacenará en el buffer es FB2.

(1) BlendingPrevious

El siguiente diagrama muestra la operación cuando BufferMode se establece en 3: mcBlendingPrevious.

La operación se realiza a la velocidad objetivo de FB1 hasta la posición objetivo de FB1.

Cuando la operación se cambia a FB2, la velocidad cambia a la velocidad objetivo de FB2 y se mueve a la posición objetivo de FB2.



## (2) BlendingNext

El siguiente diagrama muestra la operación cuando BufferMode se establece en 4: mcBlendingNext. La velocidad cambia a la velocidad objetivo de FB2 cuando la operación alcanza la posición objetivo de FB1.



# 3.3 Mezclado

## (3) BlendingLow, BlendingHigh

La operación cuando BufferMode se establece en 2: mcBlendingLow o 5: mcBlendingHigh varía dependiendo de qué velocidad objetivo de FB1 y FB2 sea mayor.

Configurar el valor	Velocidad objetivo de FB1 > Velocidad objetivo de FB2	Velocidad objetivo de FB1 < Velocidad objetivo de MFB2			
2: mcBlendingLow	Misma operación que BlendingPrevious	Misma operación que BlendingNext			
5: mcBlendingHigh	Misma operación que BlendingNext	Misma operación que BlendingPrevious			

#### [Punto]

El siguiente diagrama muestra la forma de onda de velocidad para BlendingPrevious, BlendingNext, BlendingHigh, y BlendingLow cuando la velocidad objetivo de FB1 y FB2 es la misma.



# (1) Operación del programa de muestra

Este capítulo utiliza el programa de muestra utilizado en el Capítulo 2. Verifique la diferencia en la operación del modo buffer en un programa que comienza con X25.

Elemento	FB1 (MC_MoveAbsolute)	FB2 (MC_MoveAbsolute)		
Dirección de posicionamiento	75000.0 [µm]	150000.0 [µm]		
Velocidad	50000.0 [µm/s]	25000.0 [µm/s]		
Aceleración, desaceleración	100000.0 [µm/s <sup>2</sup> ]	50000.0 [µm/s <sup>2</sup> ]		
Tirón	200000.0 [µm/s <sup>3</sup> ]	100000.0 [µm/s <sup>3</sup> ]		

(2) Programa del CPU del PLC MAIN (ladder, programa de escaneo)

15	<ul> <li>Continu</li> </ul>	ouspositioning							
		X25	RD78_0000	RD78_0000 .G_bHomin	RD78,0000 .G_bPosRe				RD78_0000
16	(T	78) Continuou Positionine	JOG Busy	Homins Request	Positioning Start Request			SET	osCMD Continuou Positionine Command
17	(8	BD78_0000 G_bContP osDone M Continuou s Positioning						RST	RD78.0000 G_bContP osCMD Continuou \$ Positioning Command
.,		Continuou s Positioning Done							Por Co

El flanco ascendente del inicio del control de posicionamiento continuo (X25) se retiene en G\_bPosCMD y se envía al módulo de Motion como condición de inicio del control de posicionamiento continuo.

Se configura un interbloqueo para evitar que se inicie el control de posicionamiento mientras se ejecuta otro programa. Al recibir que el módulo de Motion encendió la

Al recibir que el módulo de Motion encendió la señal de finalización de regreso a la posición inicial, G\_bContPosCMD se reconfigura en el flanco ascendente de esa señal. (3) Programa de módulo de Motion
 Posicionamiento continuo (tipo de ejecución normal)



3.4

Haga clic en el botón reproducir en la parte inferior izquierda de la ventana.



58 6 bContPosDone := bDwell out OK bError OK bAborted

3.5









3.5



58: G bContPosDone := bDwell out OR bError OK bAborted:

3.5





n (n · n & · . 15 ) a a a ·
A X st ContinuousPositioning [PRG] [ X
Ejecución de ENCENDIDO FB1 APAGADO
Activo de FB1 ENCENDIDO APAGADO
Comando ENCENDIDO abortado de FB1 APAGADO
Activo de FB2 ENCENDIDO APAGADO
50 SET (bMoveAbs2Done.bDwell In):
Compruebe las señales de E/S de FB1 y FB2 en el momento del inicio. La salida CommandAborted de FB1 se enciende, lo que indica que FB1 está interrumpido.
58 G_bContPosDone := bDwell_out OK bError OK bAborted;



58; G\_bContPosDone := bDwell\_out OK bError OK bAborted







programas y escriba en el módulo de Motion.



3.5



3.5



programas y escriba en el módulo de Motion.




3.5

3.5



programas y escriba en el módulo de Motion.







#### 3.5

En este capítulo, usted ha aprendido:

- Abortar
- Almacenado en buffer
- Mezclado
- Ejemplo de programa
- Comprobación de operación

#### Punto

3.6

Abortar	• Cuando el FB de tipo operación está corriendo y se ejecuta el siguiente FB de tipo operación, Abortar interrumpe la ejecución del FB y ejecuta el siguiente FB.
Almacenado en buffer	• Cuando el FB de tipo operación está corriendo y se ejecuta el siguiente FB de tipo operación, el Almacenado en buffer espera hasta que se completa el FB que se está ejecutando y ejecuta el siguiente FB.
Mezclado	<ul> <li>Cuando el FB de tipo operación está corriendo y se ejecuta el siguiente FB de tipo operación, Mezclado ejecuta el siguiente FB sin detener la operación del FB que se está ejecutando.</li> <li>En Mezclado, hay cuatro métodos de cambio de velocidad: BlendingLow, BlendingHigh, BlendingPrevious, y BlendingNext.</li> </ul>
Ejemplo de programa	Seleccione el modo de buffer con la entrada Modo Buffer del FB de operación.
Comprobación de operación	• Ha comprobado la diferencia en el funcionamiento de cada modo buffer en el vídeo.

## Capítulo 4 Operación con CPU de PLC

Descargue el programa de muestra que se utilizará en este capítulo haciendo clic en el enlace a continuación. El contenido del programa es el mismo que el programa de muestra descrito en el capítulo 2 y el capítulo 3. Solo el método de programación es diferente.

#### RD78GBasic2\_sample2.zip (1.39 MB)

#### 4.1 Registro de la biblioteca FB del módulo de Motion

(1) Descargar la biblioteca FB

El Motion control FB se puede usar en el programa del CPU del PLC registrando la biblioteca FB para el módulo de Motion en GX Works3.

Descargue la biblioteca FB desde el siguiente enlace y descomprima el archivo ZIP en el destino deseado.

#### MotionControl\_RD78G\_3d.zip(4.29 MB)

(Nota) La última versión de la biblioteca FB se puede descargar desde el sitio web global de MITSUBISHI ELECTRIC FA.

### Registro de la biblioteca FB del módulo de Motion

#### (2) Registro de la biblioteca FB

- 1) Abra cualquier proyecto en GX Works3, y abra la pestaña Biblioteca en la ventana Element Selection.
- 2) Haga clic en el botón [Register to Library List] en la parte superior, y seleccione [Register Library].
- 3) Cuando aparezca el mensaje "La biblioteca está registrada en la lista", haga clic en [OK].
- 4) Seleccione el archivo de la biblioteca FB "MotionControl\_RD78\_\*\*\*\*.mslm", y haga clic en [Open]. (\*\*\*\* indica la versión.)
- 5) El Motion control FB está registrado en la biblioteca en la ventana de selección de elementos.

Element Selection	ψ×	MELSOFT GX Works3	×	Element Selection	‡ ×
(Find POLD	新始 的 倍 👘			(Find POU)	新林林信
<mark>⊌ 2)</mark> ☆☆× ≌		Library is registered to the list.		u	<u></u>
Register User Library	~	Specified files is imported to the GX Works3. To replace the library with the one imported before	nlease	Display Target:	Al v
Register Library		execute 'Register to Library List'.	2)	User Library	^
<b>•</b>			3)	Library	
			ox 5)	E MotionControl_RD	78 MotionControl_RD78
				🖃 🥶 FB	
				🖃 🏭 Management	
		Register Library to Library List	×	MC_Aborti	In Touch Probe Disabled
		← → × ↑ = « Downlo > MotionControl_RD78G_3d v O	Search MotionControl_RD78	Ba MC Group	D Axis Group Disabled
		Omatic D data	10 A 17 A	MC Group	Er Axis Group Enabled
		Data modified		B MC_Group	R/ Axis Group Error Reset
		Q     Metion Control RD78 103D milm     9/9/2020 3-38 PM	MSIM ELs A 200 KR	MC_Group	Sr Axis Group Override Chan
		1 CI	macerine specific	B MC_Power	Operation Available
		<ul> <li>Or</li> </ul>		MC_ReadPa	ar Read Axis Parameter
		a 🖬 🖬		C_Reset	Axis Error Reset
		🥏 N-		MC_SetOve	er Axis Override Change
	_	-		MC_SetPos	at Current Position Change
				MC_louchi	Pr Touch Probe Enabled
				C_writer	a Write Axis Parameter
				Ba MCy Chan	or Current Value Change per
				Ba MCv Motir	or System Error Reset
				MCv_SetTo	rc Torque Limit Value
				🖃 🍶 Operation-Inc	dir
		File name: MotionControl_RD78_1.03D.mslm ~	Library (*.mslm) ~	B MC_Camin	Cam Operation Start
			Open	MC_Combi	n Addition/Subtraction Pos
				Employed MC_GearIn	Gear Operation Start
				MC_Group	St Group Forced Stop
User Library				Employed MC_Home	OPR
				MC_MoveA	At Absolute Value Positionin
	1)			Operation-Individual	
POU List Favorites History Modul	Library				
				DOULLA DUCATION	
				POUList Favorites Histor	y Module Library

El procedimiento para crear un proyecto es el mismo que se describe en la sección anterior.



4.3

the second se	Convert View Online Dahun	Recording Diagnostics Tool W	indow Help			24	ē ×
					21		-
							110
				er ok i er er i ta ze del t			n ~
Navigation 4	Global [Global Label Setting]	ProgPou [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [		Element Selection	100	* *
All State	<pre> <filter></filter></pre>	Show Details(Y) (2)	Digplay Setting Check		(Find PUU)	Lon XI	54 
Project	Label Name	Dats Type	English(Display Target) Ac	cess from External Davice	1991 (453) (457) (34		U
Module Configuration	2 G.J.JotBW	Bit JOG Bicke	o ard		Display Target:	Al	v
	3 GjeJos Velocity	FLOAT (Double Precit JOG Veloci	59 ·		User Library		
Scan	5 5	- 000 BUSY			Library		
MAIN							
🖬 💁 ProgPou							
ProgramBody							
Fixed Scan							
I Event		Haga clic en e	l botón reproducir				
Standby		riaga ene en e	i boton reproducit.				
The second second second second							
No execution type							
Unregistered Program							
<ul> <li>Unregistered Program</li> <li>FB/FUN</li> </ul>							
Unregistered Program							
No Execution type     Unregistered Program     FB/FUN     Gin Label     Gin Global Label	6						
In the Execution type     Unregistered Program     FB/FUN     Git Label     Git Global Label     Git Global	¢			Þ			
In to Execution type     Unregistered Program     Get Label     Get Label     Get Global Label     Get Global     Get M-RD78 0000	٢	Extended Display I	o Not Show Always	v 3			
No Execution type     Unregistered Program     GF F8/FLN     Gf Global Label     Gf Global Label     Gf Global Label     M+RD78_0000     H    GF M+RD78_0000	<	Extended Display I	to Not Show Always	v >			
In the Execution type     Unregistered Program     Great Prog	<     System label is reserved to 1	Extended Display I be registered. 🛄 System label is rese	to Not Show Always wed to be released.	> bel is already registered to the			
No Execution type     Unregistered Program     Greger     Gre	System label is reserved to I     To execute the Reservation to	Extended Display: D be registered. System label is rese b Register/Release for the system	to Not Show Always rved to be released.	bel is already registered to the			
No Execution type     No Execution type     Noregistered Program     Second Program	<ul> <li>System label is reserved to I To execute the Reservation to label, reflection to the system</li> </ul>	Extended Display D be registered. System label is rese consister/Release for the system label database's required.	o Not Show Always ved to be released.	bel is already registered to the			
In the Execution type     Unregistered Program     General Program     Genera Program     General Progeneral Program     Genera Program	<ul> <li>System label is reserved to l</li> <li>To execute the Reservation to label, reflection to the system Please execute "Reflect to Sys It's unnecessary to change re</li> </ul>	Extended Display I be registered. System label is rese o Register/Release for the system label database is required. tem Label Database'. Fernce side project when	o Not Show Always ved to be released.  The system Label Reservation to Register System Label Reservation to Release System Label	bel is already registered to the $\mathbf{r} = \mathbf{r}$	Library		
In to Execution type     Unregistered Program     GR Jabel     Grading Strengthered     Grading Strengthered     Grading Strengthered     Grading Strengthered     Grading Strengthered	<ul> <li>System label is reserved to I</li> <li>To execute the Reservation to label, reflection to the system Please execute 'Reflect to Sys It is unnecessary to change re assigned device is changed in</li> </ul>	Extended Display I be registered. System label is rese o Register/Release for the system label database is required. tem Label Database'. ference side project when system label Ver.2.	o Not Show Always wed to be released. The system b Reservation to Register System Label Reservation to Release System Label Import System Label	bel is already registered to the	Library .		
No Execution type     Unregistered Program     Grading Strend Program     Grading Strend Program     Grading Strends	System label is reserved to      To execute the Reservation to     label, reflection to the system     Please execute 'Reflect to Sys     It's unnecessary to change re     assigned device is changed in     * Only Q-R series/GOT 2000 9     * To execute Online Reporter	Extended Display: [ be registered. System label is rese balantic stability of the system label database is required, tem label Database'. ference side project when system label Ver.2. change severate Onker Porram	o Not Show Always wed to be released. I The system la Reservation to Register System Label Reservation to Release System Label Import System Label	bel is already registered to the	Library		
No Execution type     No Execution type     No Execution type     No Execution type     No Execution Program     Second Pr	System label is reserved to l     To execute the Reservation to     label, reflection to the system     Please execute 'Reflect to Sys     It is unnecessary to change re     assigned device is changed in     * Only KQ-R series/GOT 2000 s     * To execute Online Program     Change and save.	Extended Display. D be registered. System label is rese b Register/Release for the system label database is required. tem label Database'. ference side project when system label Ver.2. eries is available for system label Ver.2. Change, execute Online Program	io Not Show Alweys wed to be released. The system la Reservation to Register System Label Reservation to Release System Label Import System Label	bel is already registered to the	Library POU Favori Hist	ory Mod_ Libr	ary
No Execution type     Norvigating     Norvigating     Norvigating     Norvigating	<ul> <li>System label is reserved to I</li> <li>To execute the Reservation to label, reflection to the system Please execute 'Reflect to Sys It's unnecessary to change re assigned device is changed in * Only Q-R series(COT 2000 is * To execute Online Program Change and save.</li> </ul>	Extended Display: D pe registered. System label is rese or Register/Release for the system label database is required. tern Label Database?. ference side project when system label Ver.2. change, execute Online Program	o Not Show Always ved to be released. The system la Reservation to Register System Label Reservation to Release System Label Import System Label	bel is already registered to the	Library POUFavoriHisto	ory Mod_ Libr	rary

MELSOFT GX Works3 E: S	mple.gx3 - [Global [Global Label Setting] ]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace C	invert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ 8 ×
IDBRAID IIX0		R
NO DE DE ME		1008
Navination # X	Global (Global Label Setting) X Se ProsPou (PRG) II or al Label Sett. Se ProspanRody : ProsPou (PRG) L.	Element Selection 4 X
Pro Pro Pro Internet		(Find POU)
Project	(Filter) Show Details(Y) (b) Display Setting Check	ALC VALUE VAL
Module Configuration	t Q5JopFW BitUOGForward Access thom External Device A	Direlas Tagata Al
🖬 🗺 Program	2 G.S.JoyBW Bit J G.B.AT Double Precision JDS Valoots	User Library
🔛 Initial	4 0.5JotBusy Bit UGOBusy	
🔳 🎒 Scan	<b>5</b> Constant of the second sec	the strength
MAIN		
Local Label		
ProgramBody		
I Fixed Scan	Este video muestra cómo crear un programa EB (MCv. log) para la	
(1) Event		
🚮 Standby	operación JOG, como ejempio.	
No Execution Type		
Unregistered Program		
B PB/FUN		
The Global Label		
Global		
M+RD78_0000	Extended Display: Do Not Show Always	
Generation     Generation	System label is reserved to be registered. System label is reserved to be released. The system label is already registered to the	
Device	To execute the Reservation to Register/Release for the system Reservation to Register System Label	
	abel, reflection to the system label database is required.	
	It is unnecessary to change reference side project when	Library
	* Only IQ-R series/GOT 2000 series is available for system label Ver.2. Import System Label	
	* To execute Online Program Change, execute Online Program Total: 0	
Connection Des Savigation	Inlange and save.	POU Favori History Mod Library
Cutput Progress	the second s	and the Instance
	R04 Host Row 1Colu	imin 1 CAP NUM 🚮

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [Global [Global Label Setting] ]				- 🗆 ×
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug Recording	Diagnostics Tool W	indow Help		_ & ×
100000 11X	n no al 77 76 79 20 21 77 77 60	教教部 日本 日本	SPAR 11000	Ø 1 ₽ ₽ 1 ( Max.:	
		3 30 30 100 Fa	AND DEPENDENT	品本部部はあたい	300s
Navigation 4	K Global [Global Label Setting] X 📑 ProgPo	u [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou (PRG) [	40-	Element Selection 4 ×
0 - 0 All +	(Filter)	Show Datails(Y) (3)	Dimlay Satting Chark		(Find POU) 建油油
Project	Label Name Dat	a Type	Enelish/Display Tarent)	Access from External Device	第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十
Module Configuration	1 GLAGEW BH	JOG Forwa	rd and	<u> </u>	Display Target: Al 🗸
E Program	3 G,e Jog Velocity FLOAT (	Double Precis UDG Veloci	tý		User Library
E Scan	4 G,bJotBusy (bit	000 Bosy			Library
🔳 🖓 MAIN					
🔳 🙆 ProgPou					
DrogramBody	- · · · · · · · ·				
Fixed Scan	Registre el comando JO	G, la velocida	d JOG y Jog ocupado	o en la etiqueta gl	obal.
ft Event	(La velocidad JOG se re	egistra en la e	tiqueta global, supo	niendo que se pu	eda
Standby	configurar o	desde los disr	ositivos externos, co	mo GOT).	
No Execution Type	g				
E FB/FUN					
🔳 🥼 Label				~	
🖬 🕼 Global Label	<			> 🛙	
Global M+RD78_0000		Extended Display D	to Not Show Always		
Structured Data Types	System label is reserved to be registered.	System label is rese	rved to be released. 🔲 The system	label is already registered to the	
II 😥 Parameter	To execute the Reservation to Register/Rele	ase for the system	Reservation to Register System Label		
	Please execute 'Reflect to System Label Data	abase'.	Reservation to Release System Label		Tibran
	assigned device is changed in system label Vi	N.2.	Import System Label		Landy
	<ul> <li>Only IQ-R senes/GO1 2000 senes is available</li> <li>To execute Online Program Change, execute</li> </ul>	te Online Program		Not Reflected: 0	
Connection Des Savigation	Change and save.			Totar; 0	POU Favori History Mod Library
Cutput E Progress		9785			
			R04 Hos	t Row 1Col	umin 1 CAP NUM "af

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgPou [PRG] [Local L	abel Setting] ]				– 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Wir	ndow Help			_ 8 ×
108889 JIX	66000 WWW 800	₩₩₩₩₩₩₩		🕫 🖬 🖉 🖓 🏳 🏠 Maxa		* .
		🕈 🕼 🐶 🤣 🐨 🕯 🖬 🗖 🗖		6. BB * PP 5 5 5	OFFR.	
Navigation #	× 👔 Global [Global Label Setting]	📲 ProgPou [PRG] [Local Label Sett 🤇	ProgramBody :	Pou (PRG) [ 4	Element Selection	4 ×
All	<pre> (Filter) </pre>	Show Details(Y) (2)	Display Settine Ch	eck.	(Find POU)	供他
Project	Label Name	Data Type	English@isplay Targe 0		、 新聞 14 14	M S G X M
Module Configuration	1 leJotAcc 2 leJotDec	FLOAT [Double Precision] JOG Acc FLOAT [Double Precision] JOG Dec	seleration.		Display Target:	AI ~
Program	1 Teuloguerk	FLOAT (Double Precision) JOG Jer	k.		User Library	
🔳 🎒 Scan	1				Library	
🔳 👘 MAIN						
E ProgPou						
ProgramBody						
Fixed Scan	Registre la acelera	ción IOG la desacele	ración IOG el	tirón IOG y otros que	seusan	
🚺 Event			ta la cal dal a	anonyou you os que	s se asan	
fandby	solo en este	programa en la etique	eta local del p	rograma servoon_jo	bg.	
I No Execution Type						
E FB/FUN						
🖬 🥼 Label						
🔳 🧰 Global Label						
Global						
M+K078_0000						
Device						
🖬 🙆 Parameter						
					-	
					Library	
				,		
Connection Des	on	Extended Display Do	o Not Show Always		POU Favori	History Mod Library
💼 Output 📰 Progress			- 68	S		
			R04	Host Row 1	IColumn 1	CAP NUM

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou	[PRG] [FBD/LD] 24Step]		×
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Win	dow Help	- 0
0 <b>0</b> 8880 180	0 (6 <b>* * * * * * * * *</b>	学 予約 約 発 記   私 称   伊 4		🙆 Max.: •
			····	そうて 国際日日の 国際 の 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日
Navigation 4 >	Global (Global Label Setting)	ProgPou [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 ▷ ▼ Element Selection ₽
				(Find POU) AT AN
				AV 18 1 Server 1 28 1 Stores X Low
Madula Configuration				MALICE A ALMERICE A LOD.
Program				Display Target: All
				SEQUENCE INSTRUCTIONS
= di Scan				Contact instructions
MAIN				Association instructions
E PropPou				Output instructions
local label				Shift instructions
12 ProgramBody				Master Control instructions
Eixed Scan		N		Stop instruction
Event		63		BASIC INSTRUCTIONS
1 Standby				Comparison Operation instructions
I No Execution Type				Arithmetic Operation instructions
Unregistered Program				Data transfer instructions
FB/FUN				Logical Operation instructions
(in Label				Data shift instructions
Gia Global Label				Bit processing instructions
Global				Data Conversion instructions
M+RD78 0000				APPLICATION INSTRUCTIONS
Structured Data Types				Program execution control instructions
Device				Rotation instructions
A Parameter				Data processing instructions
Connection Des <sup>No.</sup> Navigation	n «			Haga clic en [Library].
Output 12 Progress			less lasses	Internet I Internet



Project Edit Find/Replace	ampie.gx3 - [Programsody : Program Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Win	Jow Help	
08888	16 <b>16 19 19 19 19 19</b> 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	<b>単単の表表的 形形 24</b>		Max.:
1289 2 C M G			* - + + + + + + + + + + + + + + + + + +	そ今王 国際自動の自動の なのは しゃ
Navigation 🗸 🗸	🚡 Global [Global Label Setting]	ProgPou [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [, ×	4 ▶ ▼ Element Selection 4 3
PE 🗘 All				(Find POU)
Project	0			》(43] \$P\$ \$V\$ \$P\$ \$P\$ \$P\$ \$P\$
Module Configuration				Display Target: All
E C Program				User Library
Scan				E Library
MAIN				MotionControl_RD78_1.03D Motion
🔳 😭 ProgPou				Management
tocal Label				Operation-Individual
ProgramBody				■ StandardFB
Event				ctured Data Type
1 Standby			Haga clic en [Opera	tion-Individual].
1 No Execution Type				
🚔 Unregistered Program				
E FB/FUN				
Gr Global Label				
Global				
M+RD78_0000				
🖬 🌐 Structured Data Types				
🖬 兰 Device				
D 🔛 Parameter				
				FB
Connection Des P: Navigation	<.			> POU Favori History Mod Library

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgP	ou [PRG] [FBD/LD] 24Step]				- 0	×
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Win	dow Help				_ 8 ×
100000 IIX	00000 -	·····································		DOG PEC	Max.:	8	-
12 BEIER M		CRICK URARA		***	-()- (m) (m) (m)	町日の御岡の母母さ	日型
Navigation #	× Global [Global Label Setting]	ProgPou [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody :	ProgPou [PRG] [ X	4 6 -	Element Selection	4 >
						(Find POU)	24 PE
Project						AH WWW ALCON	K m-
Module Configuration						Display Target: Al	
🖬 🗺 Program						User Library	-
🏥 Initial						E Library	í í
E 🚺 Scan						E La MotionControl_RD78_1.03D	Mati
MAIN						😑 🥶 F8	
Local Label						🗈 🌲 Management	
ProgramBody					_	🖓 🎍 Operation-Individual	
Fixed Scan						MC_CamIn	Cam
ft Event						MC_CombineAxes	Addr
dt Standby						MC_Geann	Gear
No Execution Type						MC_Groupstop	OPR
Unregistered Program						MC MoveAbsolute	Abso
E FB/FUN						MC_MoveRelative	Relat
Label						MC_MoveVelocity	Spee
Giobal Caber						MC_Stop	Force
M+RD78 0000						B MC_TorqueControl	Torqu
E Structured Data Types						MCv_BacklashCom	pe Backl
II Device						MCv_DirectionFilter	Direc
🖬 💽 Parameter						Bin MCV_Jog	100
						in the second se	in Music V
		Arrastre	e y suelte "	MCv_Jog" en el ed	litor de p	rogramas.	
Connection Des Connection Des	on				>	POU Favori History Mod	Library
💼 Output 🔝 Progress		10.52	2.3			1.181	
			R04	Host	(R=2, C=1)	CAP	NUM .

MELSOFT GX Works3 E: Sample.c	ps3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG	[FBD/LD] 24Step]				- 0	×
Project Edit Find/Replace Convert	View Online Debug Reco	rding Diagnostics Tool Wir	dow Help				_ 8 ×
1000 Belo 11%081	o al 🕮 🖼 🖙 🔊 al 🖛 i			S JOOC PP	( Max.:	-	
		Ca timmer		15 -35 45 45 -35 -35 45 <sup>1</sup>	410- Hol IIII KD F	「日の御殿」の社会会	-190"
Navigation 4 × 1 G	lobal (Global Label Setting)	ProoPou (PRG) (Local Label Sett	ProgramBody : Prog	Pou IPRGI L. X	4 0 -	ement Selection	1 ×
98- 95 0 AU						Find POU)	24 PE
D. Project			V V IN IN			X LE LA VIEN	100
Module Configuration			A 99 110 11	-		Dicelar Treasts Al	1
🖬 🗺 Program		Undefined Label Registration		×		User Library	-
🏥 Initial		Not defined as global label or loo	al label.			∃ Library	1
E Can		Pleaseset newlabel information	o be registered.			E MotionControl_RD78_1.03D	Motir
= ProcPou		Label Name Mov Jon 2				🖃 🧰 F8	
Cal Label		Label Setting Information				Management	
ProgramBody		Destination Local Label(Prop	Pou)	×		MC Camin	Cam
Fixed Scan			1.10			MC CombineAxes	Addit
Levent Court	La pant	alla Undefined La	ibel Registrat	ion se muestr	a.	MC_GearIn	Gear
A No Everytion Type	104 March 104					MC_GroupStop	Grou
Unregistered Program		Comment				MC_Home	OPR
🖬 🚰 FB/FUN		- Open the label editor and				MC_MoveAbsolute	Abso
🔳 🌆 Label		set the label details after re	gistering label information.			MC_MoveReative	Snee
🖬 🕼 Global Label		Register a label at the last	row.			MC Stop	Force
Global						MC_TorqueControl	Torqu
Stouctured Data Tunes			OK	Cancel		MCv_BacklashComp	e Backl
						MCv_DirectionFilter	Direc
II 🚱 Parameter						MCv_Jog	JOG
						MCV_MoveUlculani	1 A050 V
						MCv_Jog	
						03D	
Connection Day						POU Favoring History Mod	Library
Connection Design							
The output the progress	Ŭ.	11	R04	Host	(R=3, C=12)	CAP	NUM .d

MELSOFT GX Works3 E: Sa	imple.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 345tep]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace Co	onvert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ 8 ×
IDPARAIO TIXO		-
Navigation + A	🙀 Global (Global Label Setting) 📲 Progrou (PRG) (Local Label Sett 🕥 Programbody: Progrou (PRG) ( X	Liement Selection 4 A
All S		(Find POU)
Project	× % 🖻 🖉	WHEN A. AN MUT THAN THE
Module Configuration	Undefined Label Registration X	Display Target: All ~
		User Library ^
🔳 🎒 Scan	Not defined as global label or local label. Please set new label information to be registered.	E Library
🖬 🚰 MAIN	Label Name MCV log 2	E E MotionControl_KD/8_1.03D Moti
🖬 🤮 ProgPou	Label Setting Information	R Management
Local Label	Registered [recal label/PronPost]	🖂 🔒 Operation-Individual
Programbody	Destination	MC_Camin Cam
the Scan	Lists VAR	MC_CombineAxes Addit
1 Standby	Data Type MCv_Jog	MC_Gearln Gear
1 No Execution Type	Constant	MC_GroupStop Grou
Unregistered Program	Comment	B MC Home OPK
🗖 🍏 FB/FUN	Dpenthelabel editor and	Ca MC MoveRelative Relat
🔳 🕼 Label	Set the label details after registering label information.	MC_MoveVelocity Spee
Global Label	Register a label at the last row.	MC_Stop Force
M+R078 0000	OK Courd	MC_TorqueControl Torqu
E Structured Data Types	- VA Cance	MCv_BacklashCompe Backl
🖬 🚰 Device		MCv_DirectionFilter Direc
🖬 🚱 Parameter	Haga clic en [OK].	Ca MCV MoveCircularin Abro
	ringa and an [eng.	
		MCv_Jog Discont
		03D
Connection Des PRNavigation	×	POU Favori History Mod Library
Cutput E Progress		
	R04   Host   (R=3, C=1	2)   CAP   NUM _

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ 8 ×
IDPARAIS 11X		
National Annual Annua		Element Selection
		/Feed DOLD
All Y	Haga clic en el area donde se colocara el elemento LD.	
The state from the sector		WIND A. ANDUM PLAN UND
Program	MDV.Jor.2	Display Target: All 🗸
	MDx,de	User Library 🔨
🔳 🚺 Scan	I Jag Forward Done II	E Library
		Lo MotionControl_RD78_1.03D Motiv
🔳 🚳 Develtion	a Social and a second	Hanagamant
Local Label	a Velocity Active 1	
ProgramBody	Acceleration Command Aborted 1	MC Camin Cam
Fixed Scan		MC_CombineAxes Addit
Event Chandhu	Deceleration Error 1	MC_Gearin Gear
A No Execution Type	d Jank Envoid	GroupStop GroupStop
Unregistered Program		MC_Home OPR
🖬 🍜 FB/FUN	- Opson	MC_MoveAbsolute Abso
🔳 🌆 Label	And	MC_MoveRelative Relat
🖬 🥼 Global Label		MC Ston Forra
Global	E	Sa MC TorqueControl Torqu
M+RD78_0000		MCv BacklashCompe Backl
Structured Data Types		MCv_DirectionFilter Direc
Device		JOG go MCv_Jog
a and relative		😝 MCv_MoveGrcularin Abso 🗸
		MCv_Jog
		[Version]
		01D
Connection Des Pavigatio	n <	POU Favori History Mod Library
Output Progress		
	R04 Host (R=3	3, C=12)   CA2   NUM _d

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]		- 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Wine	dow Help	_ 6 ×
IDBBBB IIX			
NAGEDA			1 - <b>0 11 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0</b>
Navigation #	K Global (Global Label Setting) ProgPou (PRG) [Local Label Sett	S ogramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 ▷ ▼ Element Selection 4 ×
		Haga clic en el icono del elem	iento LD.
Module Configuration		Million And D	Display Target: Al 🗸
Program		MDy,Jkg	User Library
E 📫 Scan		UceForward Done	E Library
1 (2 mm		A last and	E La MotionControl_RD78_1.03D Motiv
🔳 🤮 Footbar		COLORADOR CONTROL	E Manapement
Local Label		Velocity Active	B Deration-Individual
ProgramBody		Acceleration CommandAblanted	MC_Camin Cam
Fixed Scan			MC_CombineAxes Addit
Standby		Deceleration Error II	C_Gearln Gear
1 No Execution Type		U Jerk ErrolD U	MC_GroupStop Grou
🚔 Unregistered Program		() Options	MC_Home OPK
🖬 🍯 FB/FUN			a MC MoveRelative Relat
🖬 🌆 Label		🕈 Ada 🕴	MC MoveVelocity Spee
E Global Label		1	MC_Stop Force
MARD75 0000			MC_TorqueControl Torqu
Structured Data Types			MCv_BacklashCompr Backl
🖬 🌕 Device			MCv_DirectionFilter Direc
🖬 🚱 Parameter			Car MCv_Jog JOG
			MCv_Jog
			03D
Connection Des.	on <		POU Favori History Mod Library
Output E Progress			
		Bot Hest I	Re3 Ce40

MELSOFT GX Works3 E: San	nple.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]		- 🗆 ×
Project Edit Find/Replace Cor	nvert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Wi	ndow Help	- 6 1
08830 180	집 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		• Max.:
		····	※11を支付の
Navigation # ×	🚰 Global (Global Label Setting) 🛛 🔚 ProgPou (PRG) [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 ▷ ♥ Element Selection 4
			(Find POU) 出版
Contract in the second s	XXIN		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Module Configuration	AN OD HU MI		Display Target: Al
🖿 🚾 Program		MDV, VCM	User Library
initial	ų	A left creat	E Library
scan			E MationControl_RD78_1.03D Mati
= 🐼 traditor	Se coloca el elemento LD	especificado	🕀 🧰 FB
Local Label	be coloca el elemento Eb	Active II	Management     Granting Individual
ProgramBody		Acceleration CommandAb or ted	MC Camin Cam
Fixed Scan			MC_CombineAxes Addit
A Standby		Deceleration Error (	B MC_Gearin Gear
1 No Execution Type		U Jerk ErrolD D	GroupStop Grou
Unregistered Program		Dotions	C MC_Home OPK
🖬 🚎 FB/FUN			Ca MC MoveRelative Relat
Ga Label		Ans I	B MC_MoveVelocity Spee
Global			MC_Stop Force
M+RD78_0000			B MC_TorqueControl Torqu
🖬 🌐 Structured Data Types			MCv_BacklashCompr Backl
🗖 🚰 Device			Sa MCv Jog JOG
Parameter			B MCv_MoveGrcularin Abso
			MCy Jog
			[Version]
			03D
Connection Des Savigation	<		> POU Favori History Mod Library
Output Progress			
		R04 Host	(R=3, C=4) CAP NUM

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou	a [PRG] [FBD/LD] 24Step *]			- 0	×
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Wi	ndow Help			- 6 3
DBB60 11%	05×2×374423	學習與發展問題 時間 [2]	# # R.R. [15] - 00 (1 P)	🖻 🏠 Max.:		-
				44 -0 H 🖂 😂 🖬 🖾 🚯	·····································	39
Navigation #	× 👔 Global [Global Label Setting]	ProgPou [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 ▷ 👻 Element Sele	ction	<b>4</b> :
Image: Second		Haga doble clic en	MDuuke Done I [???]. d Bury Velocity Active Acceleration Error Userk ErrorD Options Aris	(Find POU) A Control of the second s	pet: Al ry tionControl_RD78_1.03D F8 Management Operation-Individual MC_CombineAxes MC_CombineAxes MC_CombineAxes MC_Goardn MC_Goardn MC_Goardn MC_Goardn MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_Stop MC_TorqueControl MCv_DacklashCompl MCv_DacklashCompl MCv_DacklashCompl MCv_Jog MCv_Jog	Moti- Cam Addit Gear OPR Abso Relat Spee- Torq. Backl Direc JOG Abso
Connection Des	on		the second s	> POU Fe	wori History Mod	Library
Output E Progress						
	L L	l l	R04 Host	(R=3. C=8)	I CAP	NUM

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ 8 ×
		2011-00-00-00-01-01-1-2-2-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-
Navigation 4 3 Module Configuration Module	C Clobal (Clobal Label Setting) Ingrese el nombre de la etiqueta del dispositivo de bit. C B bagBusy BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy C B bagFW BOOL XOG Forward C B bagFW BOOL XOG Busy BOOL XOG Busy C B bagFW BOOL XOG BUSY C B bagF	
Connection Des		POUFavori History Mod Library
Output Progress		
	R04 Host (R=3, C	=5)   CAP   NUM _

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] :24Step *]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ & ×
100000 11X		Max.:
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Navigation # :	K 📲 Global (Global Label Setting) 💦 ProgPou (PRG) [Local Label Sett 🚯 ProgramBody: ProgPou [PRG] ( 🗴	4 ▷ ▼ Element Selection 4 ×
		(Find POU) 進為 約昭译文國國公文
Module Configuration     Program     Initial     Scan     Point Configuration     Configuration     Scan     Point Configuration     Configuration     Scan     Point Configuration     Scan     Scan	G_blogBusy BOOL XOG Busy G_blogBusy BOOL XOG Busy G_blogBusy BOOL XOG Busy G_blogBusy BOOL XOG Busy G_blogBusy BOOL XOG Busy Use Bushweld Busy Vatacity Active Las etiquetas ya registradas en las etiquetas globales se muestran como candidatas.	Display Target: All User Library Library Library MotionControl_RD78_1.03D Moti F8 Management MC_Camin Cam MC_Camin Cam MC_Carin Cam MC_GroupStop Grou MC_GroupStop Grou MC_Home OPR MC_MoveAbsolute Abso MC_MoveAbsolute Abso MC_M
Connection Des		POU Favori History Mod Library
Cutput B Progress		(R=3, C=5)

MELSOFT GX Works3 E: Sa	mple.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]		- 🗆 X
Project Edit Find/Replace Co	invert View Online Debug Recording Diagnostics Tool W	indow Help	_ 8 ×
IDBBBB IIXD		SER INJOOKPE	C Max.:
1 AGIE COM	GOGGANDIAN INANA		
Navination # X	Global (Global Label Setting)	ProgramBody : ProgPou (PRG) L X	4 b ▼ Flement Selection 4 x
Image: Second	Conecte el elemento LD a la entrada JogForward del FB.	MDr. Joe 9 MDr. Joe 9 Uos Forward Done 9 UrgBackward Dury 9 Velocity Active 9 Acceleration Error 1 Upton Error 1 Upton 1 Upton 1	Find POU)
Connection Des	<		> POU Favori History Mod Library
Output Progress			
energian de la secondaria	L L	R04 Host	(R=3, C=8)   CAP   NUM _d

MELSOFT GX Works3 E: Sample.gx	- [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]		- 🗆 X
Project Edit Find/Replace Convert	View Online Debug Recording Diagnostic	s Tool Window Help	- 6
100000 11×0000	2 1999月23 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	RRPSPER INJOOMP	P 🙆 Max.:
Navigation 4 × Got Navigation 4 × Got Novigation 4 × Got Novigation 4 × Got Nodule Configuration We Program Nodule Configuration Confi	Puede verse así cua entrada JogFo	ndo el elemento LD está conectadorward y la entrada JogBackward.	O a la Maxa O a la
III 🚰 Device III 🚱 Parameter			B MCv_DirectionHiter Direc B MCv_Jog JOG B MCv_MoveCircularIn Abso
			MCv_Jog [Version] 03D
Connection Des Payagation			> POU Favori History Mod Library
💼 Output 📰 Progress		I R04 Hest	(R=5.C=10)     CAP   NUM

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgP	ou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]		– 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Win	dow Help	_ 6 ×
10000 IX	06 <b>*</b> 4 <b>7 7 7 1</b> 2	- 単単のの見える 発売 201		P 🕼 Max.: +
128912 COM		COURS INCOMEN	+ + + + + + + + + + + + + + + +	· \$ • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Navigation # :	K 🔓 Global (Global Label Setting)	ReprogPou (PRG) [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 ▷ - Element Selection 🕴 🛪
				(Find POU) 進赴 科信译文演译日X <u>组</u>
Module Configuration     Module Configuration     Program     Initial     Son     Declarat     Declarat		a.s.vetw 1 2 a.s.vetw a.s.vetw a.s.vetw a.s.vetw b.s.vetw a.s.vetw b	MDr.Jor.2 MDr.Jor.9 JorFormert Done Votesbackmard Bury Velocity Active	Display Target: Al User Library □ Library □ MotionControl_RD78_1.03D Motion □ MotionControl_RD78_1.03D Motion □ Management □ Operation-Individual MC_CamIn Cam MC_CombineAxes Addir MC_CombineAxes Addir MC_CombineAxes Addir MC_CombineAxes Addir
Konson Konson Unregistered Program Unregistered Program Grading Gr			Options Avis S	MC_GroupStop Grou MC_Home OPR MC_HoweAbsolute Abso MC_MoveAbsolute Spee MC_MoveAelocity Spee MC_Stop Force MC_Stop Force MC_TorqueControl Torque MCv_DacklashCompe Backl MCv_DirectionFilter Direct MCv_DirectionFilter Direct MCv_DirectionFilter Direct
Connection Des Be Navigatio	n <			MCv_Jog [Version] 33D > POU Favori History Mod Library

MELSOFT GX Works3 E: 5	ample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou	[PRG] [FBD/LD] 24Step *]				– 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool	Window Help			_ 8 3
1088890 11%0		<b>学校的的现在</b> 是		DI OO CPP	🔁 Max.: •	*
			A	***	HI = E E E E E	画の俳優自己変
Navigation 4 ×	Global (Global Label Setting)	ProgPou (PRG) [Local Label Set	ProgramBody : Pro	gPou [PRG] [ X	4 🕨 🕶 Element Selecti	ion 4
					(Find POU)	出出
2110					科培导	W X DY A
Module Configuration		LA LACK			soby Tarne	AL .
🖬 🚰 Program		Introduz	ca la etiqueta d	global "G leJog"	Velocity".	
Initial		1		J - J		
E Scan		a bulkeBW	Relative-			
		G_le	JogElsckward	Eury ID		
Local Label		1 G_JelogVelocity	UREAL JOG Velocity	Active II		
ProgramBody			Setting	addb asted in		
fixed Scan						
Event			Deceleration	Error ()		
No Execution Type			Jerk	ErrorID III		
Unregistered Program			B Ontroor			
🗉 🚰 FB/FUN			a cynnis			
🖬 🥼 Label			a Ads			
Global Label			5			
M+RD78 0000						
Ge Structured Data Types						
🖬 🐖 Device						
🖬 🚱 Parameter						
					Montes	
					[Version]	
					03D	
Connection Des	<				> POU Favo	ori History Mod Library
Output Progress		0.55				110
			R04	Host	(R=6, C=8)	

MELSOFT GX Works3 E	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPo	u [PRG] [FBD/LD] 24Step *]			- 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Win	dow Help		- 8
100000 11X		李章教教教教教 医神经炎		Ø 1 ₽ ₽ 🖓 Max.:	
		Rest inter		***	日日の毎日の中心ゴヨッ
Navigation # 1	K 📑 Global (Global Label Setting)	ProgPou (PRG) [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [.	. × ( ) •	Element Selection #
P# P= 🔅 All 🔹				A	(Find POU) 進色
20 Property					M HE V V I V V
Module Configuration		G NIVER G MARKW			Display Target: Al
🖬 🗺 Program			MDv_VC		and a first
Initial		1 2	Jarformat Done I		
E Scan		G, SJoe BW G, SJoe FW	and and a		
		G_lel	JogBackmard Eury		
Local Label		1 C. JeJogVelocity LRE	AL 30G Velocity Active		
ProgramBody			Setting		
Fixed Scan		Law attant	a far a star a second a far a star a	and the set of the set	
Event Standby		Las etiqu	etas ya registradas	en las etiquetas	
A No Execution Type		globales	se muestran como	candidatas.	
Unregistered Program			Il Unitoria		
🖬 💣 FB/FUN			- Opinio		
🖬 🌆 Label			Adis 🔮		
Global Label			5		
M+RD78.0000					
II 😫 Structured Data Types					
n Device					
🖬 🚱 Parameter					
					Monton
					MCv_Jog [Version]
					03D
Connection Des	in < .				POU Favori History Mod Library
Output Progress					
	1	1	R04  Ho	st (R=6, C=8)	

MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step *]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace	Convert View Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ & ×
108889 JIX	1011년에 재해대소의 부분권원원원 정확 문화권 원일 (1월 100년 원만) Max	
1289 8 C M C		日日日 中国 ○本会当日》
Navigation # 1	< 🏫 Global (Global Label Setting) 🛛 🛔 ProgPou (PRG) [Local Label Sett 🎽 ProgramBody : ProgPou (PRG) [ 🗙 4 🕨 💌	Element Selection # X
📲 🖳 🏟 Ali 🔹	×	(Find POU)
A local		多品标 X 副 印日 X 图
Module Configuration	G.M.WW G.M.WWW	Display Target: All ~
E Program	HDv.ke	
🔳 🍈 Scan	1 2 JacFormed Done II	
• (* <u>.</u>	Jocen X-X-II-W- Jocensed Dury	
Local Label	3 Constanting a Velocity Active B	
ProgramBody		
Fixed Scan	Comparts of all and any the EDD of the	
Event Standby	Conecte el elemento FBD a la pecelerator Error e	
No Execution Type	entrada Velocidad del FB.	
Unregistered Program	u Options	
E FB/FUN	Am.	
Global Label		
Global		
M+RD78_0000		
Structured Data Types		
🖬 🚱 Parameter		
		MCv_Jog [Version]
		03D
Connection Des *** Navigatio	n K	POU Favori History Mod Library
🔲 Output 📰 Progress		
	R04 Host (R=6, C=8)	CAP NUM at

MELSOFT GX Works3 E: Sample.gx3 - [Pn	ProgramBody : ProgPou [PRG] [FBD/LD] 24Step "]	- 🗆 X
Project Edit Find/Replace Convert View	v Online Debug Recording Diagnostics Tool Window Help	_ 6 ×
10000000000000000000000000000000000000	ment is a second of the second	T- *
	Cuando se ingresa la etiqueta no definida, se muestra la pantalla	四町日の御周 0 4 6 4 3 2
Navigation 🗸 🗶 Global (C	"Undefined Label Registration"	<ul> <li>Element Selection</li> <li>4 ×</li> </ul>
98-15- 6 All	Configure el tipo de dates y el destino registrado	(Find POD)
	Configure el tipo de datos y el destino registrado.	MR LA VISION XIN
IT Module Configuration		
🖬 🗺 Program	Undefined Label Registration X	Display Target: All 🗸
👔 Initial	1 Web defined as also bed as had blod	User Library
🔳 🎒 Scan	Please set new label information to be registered.	A MotionControl RD78 1.03D Motiv
	Label Name leJogAcc	🖂 🤖 FB
	1 Label Setting Information	🗉 🌲 Management
19 ProgramBody	Registered Local Label(ProgPou)	🖹 🕌 Operation-Individual
Fixed Scan	Class VAR V	MC_Camin Cam
📫 Event	Data Type Word [Signed]	B MC CombineAxes Addit
4 Standby	Constant	Ca MC GroupStop Grou
🚺 No Execution Type	Constant	MC_Home OPR
Unregistered Program	Comment	MC_MoveAbsolute Abso
I Gi Label	Open the label editor and set the label details after registering label information.	MC_MoveRelative Relat
🖬 🥼 Global Label	Register a label at the last row.	MC_MoveVelocity Spee
Global		MC_Stop Force
M+RD78_0000	OK Cancel	MC_TorqueControl Torque
🖬 😝 Structured Data Types		MCv_DirectionFilter Direc
Device		MCv_log JOG
a a Parameter		🕞 MCv_MoveGrcularin Abso 🗸
		MCv_Jog
		[Version]
		v
Connection Des	>	POU Favori History Mod Library
Contput Progress		145 A 2
	R04 Host (R=7,	C=8)   CAP   NUM

MELSOFT GX Works3 E: S	ample.gx3 - [ProgramBody : ProgPou	(PRG] [FBD/LD] 24Step *]		- 0	×
Project Edit Find/Replace C	onvert View Online Debug	Recording Diagnostics Tool Win	dow Help		_ 6 ×
100000 11X0	16 <b>* * * *</b>	■●●●●●●●●	PRE INCOUTE	Max.:	-
		ADDAL SACA		▶ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	日羽
Navigation # ×	Global [Global Label Setting]	ProgPou [PRG] [Local Label Sett	ProgramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 🕨 💌 Element Selection	<b>4</b> >
All				(Find POU) 利信(↓ 文)第合□>	後進 TEL
Medule Configuration  Medule Configuration  Program  Scan  ProgramBody  ProgramBody  Fixed Scan  Standby  Fixed Scan  Standby  Fixed Scan  Standby  Mexecution Type  Unregistered Program  Standby  Mexecution Type  Unregistered Program  Mexecution Type  Unregistered Program  Mexecution Type  Unregistered Program  Mexecution Type  Durce  Mexecution Type  Mexecution Type  Mexecution Type  Durce  Mexecution Type  Me		AREFW D. NUREFW 1 2 1 2 AREFW D. NutureFW 1 0.	MOx.Jor.3 MDix.Jor. Jor.Forward Dox Jor.Blackmard Dox Jor.Blackmard Dox Velocity Active Acceleration Command.Aported Deceleration Error D Jerk Error D Options Acte	Deplay Target: Al User Library E Library E Library E Library Combine Control_RD78_1.03D Combine Aves MC_Cambine Aves MC_Cambine Aves MC_Gardin MC_Gardin MC_GroupStop MC_Home MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_MoveRelative MC_Stop	Cam Addir Gear Grou OPR Abso Relat Spee Force Torse Direc Direc NOG n Abso
Connection Des., <sup>20</sup> Navigation	c			POU_ Favori. History Mod.	Library
Output Re Progress					
And a second	L L		R04 Host	(R=5, C=16)	NUM .



MELSOFT GX Works3 E:	Sample.gx3 - [Prog	gramBody : P	rogPou [PRG] [FI	BD/LD] 24Step *]					- 0	×
Project Edit Find/Replace	Convert View	Online D	ebug Recordin	ng Diagnostics	Tool Window Help					_ 8 ×
1000 BBB 31%	0600		a 21 📮 🏞	四日月二日 日本		10000	) 🖞 🕶 🍽 🏠 Max.:	- 8		-
12998		5 A 13	Eles	💫 jima		41 41 41 41 41 41	****	000000000000	计保守	137
Navigation #	× 🔒 Global [Glob	bal Label Set	ting] 🛛 👫 Pro	gPou [PRG] [Local La	abel Sett 😭 ProgramBo	dy : ProgPou [PRG] [ >	4 Þ	Element Selection	_	4 ×
📲 🖻 🏟 All 🔹							1	(Find POU)		胡桃
2010								多一倍 14· 14 34	1 Star	K ant
Module Configuration			G.b.keFW	G,bJigBW				Display Target:	AI	~
E C Program			$\neg$		MOV, J MDV, J	ke		Module Label	And the second second	
		•	1.	2	JoeForward	Dax		📕 3E00:R04CPU		
a spinner		1	B, b, NgEW	G_bJogFW		, Ch		🖂 🎍 0000:RD78G4		
🖬 🙆 Kontino					JogBackward	BAY	0.53060ery 0	E & RD78_0000	~	
teen timi			1	G, leJoe Velocity	Velocity	Active D		E Ax+Glob	al	_
ProgramBody				DOA BOLIN	Acceleration O	ommandAb or ted		E 🍌 Axis00	01	
Fixed scan				6				😭 Axi	\$0001	
1 Standby				7	Deceleration	Error		Axis	Ref	
1 No Execution Type				le Jogderk	Jerk	ErrorID @			ixisRef	
🚔 Unregistered Program				0						
E 🚰 FB/FUN				9	Conecte los	datos estruct	urados de tipo	AxisRef		
Cin Label     Cin Clobal Label					registrados o	omo otiquot	a nública a la o	ntrada de Avie		
Global					registrados c	uno eliquel	a publica a la e	nuaua ue Axis	•3	
M+RD78_0000					Arrastre y su	elte "AxisRef	" (informacion	del eje) en el		
🖬 😭 Structured Data Types					editor de pro	gramas.				
🖬 🦳 Device										
D Parameter										
								AxisRef		
								動情報		
										-
Connection Des PR Navigatio	on 🤇							POU Favori Hist	ory Module	Library
Cutput 📰 Progress										
					ROA	Host	(R=5, C	=16)	CA9	NUM .

avigation 4 × 🏠 G	Iobal [Global Label Setting]	ProgPou (PRG) [Local Label Sett.	ProgramBody : ProgPou [PRG] [ ×	4 ▷ ▼ Element Selection
Program     Program     Program     Program     Program     Program     ProgramBody     Fixed Scan     ProgramBody     Fixed Scan     ProgramBody     Pro		G,b.JeelW 2 G,b.JeeKW G,b.JeeK	MDr., Joe 2 MDr., Joe 2 Joef orward Done 10 Joefficieward Done 10 Joefficieward Busy <u>Q_blveffury</u> Velocity Active 12 Velocity Active 12 Deceleration Error 10 Jerror 10 Uritic Error 10 Urite Error 10 Uritic Error 10 Uritic Error 10 Uritic Error 10	Image:
M-RD78_0000  Constructured Data Types  Device  Parameter			Esto completa las Haga clic en >	entradas para la programación. para pasar a la página siguiente.
## (1) ServoON\_Jog

4.4

Este programa ejecuta la operación PLC ready ENCENDIDO, ENCENDIDO de servo y JOG.



### (2) Direccionamiento

Este programa realiza el regreso a la posición inicial.



#### (3) Posicionamiento

Este programa realiza la operación de posicionamiento de un solo eje.



#### (4) ContinuousPositioning

Este programa realiza un posicionamiento continuo utilizando el modo buffer.



### (5) ErrorReset

Este programa realiza el restablecimiento de errores.



Cuando se enciende la señal de reconfiguración de error (G\_bErrorReset: X2F), se ejecutan la reconfiguración de error de eje (MC\_Reset) y la reconfiguración de error del sistema (MCv\_MotionErrorReset).

#### (6) Monitorear

Este programa almacena SetPosition (Configurar Posición) y SetVelocity (Configurar Velocidad) de la etiqueta global del monitor de ejes asignada a D0 y D2 del CPU del PLC.

Dado que SetPosition y SetVelocity son del tipo de número real de doble precisión, se convierten al tipo de palabra doble con signo para que puedan ser manejados fácilmente por el CPU del PLC. (Nota)

Estos dispositivos de palabras no se utilizan en el tema.

Se utilizan para mostrar en otros programas de secuencia y GOT, y para otros fines. Este programa se describe con ST.



(Nota) Cuando el tipo de número real de precisión doble se convierte al tipo de palabra doble con signo, si el valor que se va a convertir está fuera del rango de -2147483648 a 2147483647, se produce un error de cálculo.

# Escritura del programa

4.5

Escriba el programa y los parámetros en el CPU del PLC y el módulo de Motion. El programa solo se ingresa en el módulo del CPU. El parámetro del eje y la configuración de la etiqueta pública deben ingresarse en el lado del módulo de Motion.

- 1) Después de reconstruir todos los programas en el CPU del PLC, seleccione [Online] → [Write to PLC] en la barra de herramientas de GX Works3 para escribir todos los datos del CPU del PLC.
- 2) Cuando los parámetros se ingresan en el CPU del PLC, se habilita la comunicación con el módulo de Motion. Seleccione [Online] → [Write to Module] en la barra de herramientas del Motion Control Setting Function para escribir todos los datos en el módulo de Motion.
- 3) Restablecer CPU del PLC para finalizar la operación de escritura.

Haga clic en el botón reproducir en la parte inferior izquierda de la ventana.



Compruebe el funcionamiento del programa de ejemplo. Antes de iniciar la operación, asegúrese de que los programas y parámetros estén escritos en el CPU del PLC y el módulo de Motion.



La luz READY y la luz PROGRAM RUN del controlador programable se encienden. La luz RUN del módulo de Motion se enciende.



Espere hasta que se encienda la luz PROGRAM RUN del módulo de Motion. Se muestra "r.01" en el servoamplificador. (Los puntos están encendidos). El servomotor entra en el estado ENCENDIDO de servo.





Encienda X20 para ejecutar el APAGADO de servo. Se muestra "r.01" en el servoamplificador. (Los puntos parpadean). Apague X20 para ejecutar el ENCENDIDO de servo de nuevo.



4.6



Compruebe el monitor de programa.

Cuando se enciende X21, se enciende la entrada JogForward de MCv\_Jog\_1. Se realiza la operación JOG de rotación normal. La salida ocupada y "G\_bJogBusy" se encienden durante la operación.



Cuando se enciende X22, se enciende la entrada JogBackward de MCv\_Jog\_1.

Se realiza la operación JOG de rotación inversa.

La salida ocupada y "G\_bJogBusy" se encienden durante la operación.



Encienda el regreso a la posición inicial (X23) para iniciar el regreso a la posición inicial. Ejecute el regreso a la posición inicial con el método dog de proximidad (33 se resta de Pr.PT45) El eje se detiene un poco más allá del dog y configura ese punto como la posición inicial.



Cuando se enciende X23, la dirección de la posición inicial se almacena en la etiqueta.

"G\_bHomingReq", que es el comando de ejecución de MC\_Home\_1, se enciende y se retiene.



Se inicia la operación de regreso a la posición inicial. Cuando se completa el regreso a la posición inicial, se encienden la salida Listo y "bHomingDone", y se cancela la retención de "G\_bHomingReq".





Al encender el inicio de posicionamiento (X24), se inicia el movimiento alternativo. El eje avanza 150 mm y se detiene durante 0.5 segundos, retrocede 150 mm y se detiene durante 0.5 segundos.



Compruebe el monitor de programa.

Cuando se enciende X24, los datos de posicionamiento se almacenan en cada etiqueta y se enciende "bValueSet".

"G\_bPosReq", que es el comando de ejecución de MC\_MoveAbsolute\_1, se enciende y retiene en el flanco ascendente de "bValueSet".



Cuando se enciende "G\_bPosReq", se inicia MC\_MoveAbsolute\_1 y el servomotor comienza a funcionar.



Cuando se completa el posicionamiento por MC\_MoveAbsolute\_1, TON\_1, que es el tiempo de permanencia, opera. Cuando transcurren 500 ms, se ejecuta MC\_MoveAbsolute\_2 y el servomotor comienza a funcionar.



Cuando se completa el posicionamiento por MC\_MoveAbsolute\_2, TON\_2, que es el tiempo de permanencia, opera.

Cuando transcurren 500 ms, la retención de "G\_bPosReq" se borra y se restablece al estado inicial.



Encienda el inicio de posicionamiento continuo (X25) para iniciar la operación del modo buffer (mc\_Buffered).



Compruebe el monitor de programa.

Cuando se enciende X25, los datos de posicionamiento se almacenan en cada etiqueta y se enciende "bValueSet".

"G\_bContPosReq", que es el comando de ejecución de MC\_MoAbsolute\_1, se enciende y retiene en el flanco ascendente de "bValueSet".



Cuando se enciende "G\_bContPosReq", se inicia MC\_MoveAbsolute\_1 y el servomotor comienza a funcionar.

En este momento, dado que la salida Activa es el comando de ejecución de MC\_MoveAbsolute\_2, MC\_MoveAbsolute\_2 se almacena en el buffer.



Cuando se completa la operación de MC\_MoveAbsolute\_1, se ejecuta el C\_MoveAbsolute\_2 almacenado en el buffer. Cuando se completa la operación de MC\_MoveAbosolute\_2, se ejecuta TON\_1, que es la permanencia.



Cuando transcurren 100 ms, la retención de "G\_bContPosReq" se borra y se restablece al estado inicial.



Esto completa la comprobación de funcionamiento. Ir a la página siguiente.

# Resumen de este Capítulo

En este capítulo, usted ha aprendido:

- Registro de la biblioteca FB del módulo de Motion
- Creación de proyectos
- Cómo usar el Motion Control FB
- Descripción del programa de muestra
- Comprobación de operación del programa de muestra

### Punto

Registro de la biblioteca FB del módulo de Motion	• La biblioteca de FB debe estar registrada en GX Works3 para usar el Motion control FB en el CPU del PLC.
Creación de proyectos	Configure los parámetros del eje y otros ajustes como cuando programaba el módulo de Motion.
Cómo usar el Motion Control FB	<ul> <li>El FB de control de movimiento se puede colocar en el editor de programas arrastrándolo y soltándolo desde la pestaña Biblioteca de la ventana de selección de elementos de GX Works3.</li> <li>Conecte el contacto y la etiqueta a la entrada/salida del FB.</li> </ul>
Descripción del programa de muestra	• Ha creado un programa similar a los programas de muestra en el capítulo 2 y el capítulo 3 usando solo el CPU del PLC.
Comprobación de operación del programa de muestra	Ha comprobado la operación del programa de muestra en el vídeo.

## Capítulo 5 Registro

Este capítulo describe cómo registrar datos del módulo de Motion y mostrarlos en el gráfico. En este curso, el programa de inicio de posicionamiento del programa de muestra en el capítulo 2 y el capítulo 3 se registrará como ejemplo.

(Nota) El programa del capítulo 4 no se puede registrar con el procedimiento descrito en este capítulo. Se debe usar "CPU Module Logging Configuration Tool".

## 5.1 Inicio de la herramienta de configuración de registro

Seleccione [Tool]  $\rightarrow$  [Logging Function]  $\rightarrow$  [Logging Setting] desde la barra de herramientas de la pantalla Función de configuración de control de movimiento.

Se inicia la herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento.



#### [Punto]

La herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento se puede iniciar desde [Tool]  $\rightarrow$  [MotionSystem Logging] en GX LogViewer.

🐕 MELSOFT Series GX Lo	wer	
File View Online	Window Help	
🕒 🖻 🖬 🚳 🚳	Start Logging Configuration Tool	
::20:20 30  × =	Start MELSEC iQ-R Series High Speed Data Logger Module Configuration Tool Start MELSEC iQ-R Series High Speed Data Communication Module Configuration Start MELSEC-Q Series High Speed Data Logger Module Configuration Tool Start MELSEC-Q Series High Speed Data Communication Module Configuration T Start BOX Data Logger Configuration Tool Realtime Monitor Setting	n Tool Iool
	MotionSystem Logging	
	Convert Logging Files	
	Option	•

# Configuración de los datos que serán registrados

 En el campo de configuración de registro de edición de la herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento, configure el destino de almacenamiento de los datos de registro.
 Luego, haga clic en el botón [Edit].

Se muestra la pantalla Configuración de registro de datos.



(2) Seleccione [Logging type] desde registro continuo, registro de disparador y detección de eventos.
 En este curso, se describen los detalles del registro de disparador.
 Seleccione el registro de disparador y haga clic en el botón [Next].

Motion System	Data Logging Setting[No	.1]					×
Edit							
Trigger							
Logging type >	Data to be collected >	Sampling interval >	Trigger >	Number of records >	Count >	Save >	• •
Select a log Logging ty O (	ging type. pe Data logging Data logging cont The tagger cond Frigger logging Nontor data and	inues at a specified samp on cannot be set for a co perform logging for the da	ling interval un intinuous loggi ta before/after	til a logging stop operation ng. :the satisfaction of the co	n is performed	d. ered).	
	Event detection Execute the even No logging data fi	t detection setting of the es will be created by eve	trigger conditio nt detection.	n.		Nexts	
NDOCK					_	TWEAL?	_
					OK .	Cance	ei

# Configuración de los datos que serán registrados

(3) La etiqueta de los datos que serán registrados se registra en [Data to be collected].

1) Etiq Ingr en e En e el ti	ueta global rese el nombre de la etiqueta global — el campo de nombre de datos. el campo de tipo de datos, seleccione po de datos de la etiqueta.		Motion Sy Edit Trigger Logging Set th	type > Data Logg	ging Setting[No.1]           be collected >         Sampling           uning logging.         Sampling	g interval	> Trigger >	Number of	records >	Count > Sa	×	
<ol> <li>2) Etiq Ingr "noi loca En e tipo</li> <li>3) Tipo Hag de e Sele [Rey reco</li> </ol>	ueta local rese el nombre de los datos en formato mbre de programa/nombre de etiqueta l". el campo de tipo de datos, seleccione el o de datos de la etiqueta. o de datos estructurados ga clic en el botón [Asistente de entrada etiquetas] y seleccione el miembro del ti datos estructurados de la lista. ecciónelo de la lista y haga clic en el bot gistrar] para reflejar los datos que se opilarán.	ipo ón	No. No. 0001 0002 0003 0006 0006 0006 0006 0006 0006 0006 0006 0006 0006 0006 0007 0008 0009 0011 < 	Data points to be o bel Input Assistant Display Type VAR VAR VAR VAR VAR VAR VAR VAR	Olected: 7 /102     Data Name     G_bPosReq     Postoning/bMoveAbs1Do     Postoning/bMoveAbs1Do     Postoning/bMoveAbs2Do     Postoning/bMoveAbs2Do     O_BPosDone     Aks0001.Md_SetVelocity     v	5/Points	Rems to be d	ta Type	7 Size (Woor) 1 2 1 2 1 2 1 4 4 4	/32 and an	▲ ▼ d> Cancel	
En est ejemp	e curso, los siguientes datos se registra llo.	n como	Label In	put Assistant					×			
	Nombre de los datos		Set the	data to collect du Type:	ring logging. Real Drive Axis							
ł	G bPosReg			Axis Name:	Axis0001			```	-			
ł			Structur	ed Data Type:	Monitor Data			`	-			
ļ	Positioning/bMoveAbs1Done		Data Lis	t								
	Positioning/bDwell1_out		Md	Name Object Data V	el Actual/Value	Data M	Vame (Label)					
t	Positioning/hMoveAbs2Done		Md	Jerk Limit Value	8	*.Md.Je	erk Limit					
ł	Positioning/bivioveAbs2Done		Md	Control Cycle	na at Owen in	*.Md.O	perationCycle					
	G_bPosDone		Md	Current Position	ng at Overrun n Restoration Status	*.Md.P	osRestoration_S	tatus				
[	Axis0001.Md.SetPosition		Md	Execution Profi	le ID No.	*.Md.Pr	rofileID					
ł			Md	Set Acceleratio	n	".Md.S	etAcceleration etPosition					
l	Axis0001.Md.SetVelocity		Md	Set Velocity		*.Md.S	etVelocity					
			Md	Slave Emulatin	g a at Homina I becomelated	*.Md.S	aveEmulate_En	able				
Haga	clic en el botón [Siguiente] cuando se co	omplete	Md	Deceleration at	t Stop	*.Md.St	opMode_Decel	eration				
el reg	istro.		Md	Stop Signal.Sig	nal Detection Method	*.Md.St	op Signal Detec	tion	~			
							Register	Close				

# Configuración de los datos que serán registrados (continuación)

(4) Configure el intervalo de muestreo en [Sampling Interval].En este curso, use el ciclo de operación No. 1 para el muestreo.

Después de seleccionar el intervalo de muestreo haga clic en el botón de [Next].



# Configuración de los datos que serán registrados (continuación)

(5) La condición para iniciar el registro se configura en [Trigger].

En este curso, el bit de arranque que es la señal de inicio de posicionamiento se utiliza como disparador.

- 1) Seleccione [With trigger].
- 2) Seleccione "OR combination" para el tipo de disparador.
- Seleccione el número 1 de la lista de condiciones y haga clic en el botón editar. Aparece la ventana secundaria.
- 4) Seleccione "Data Condition", y seleccione "0001:G\_bPosReq" para el nombre de datos. Seleccione "UP" para la condición. Cuando se complete la selección, haga clic en el botón [OK].
- 5) Después de regresar a la pantalla original, haga clic en el botón [Next].

Motion System	Data Logging Setting[No.1	]				×
Edit						
Trigger						
Logging type >	Data to be collected >	Sampling interval >	Trigger > Nu	mber of records >	Count >	Save > • •
Set the trigge	r type and the trigger condition.		O Without trigger	With	trigger	
Condition	Type: combination	Description Triggered when	any of the set condit	ions is satisfied.		
Mo	nitoring Data Points:	1 /32 Points	Edt	Delete	Delete All	
No.	Туре		( intent			^
1	Data Condition (OFF-ON)	G_bPosReq				
2			_			
4						•
5						
6						
7						
8						~
<back< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Next&gt;</td></back<>						Next>
			•		ОК	Cancel
	OR combination(No.1)				×	

0001:G_bPosReq	V UP V	Data/Constar	nt Data Name/G	Constant Value
Rxed Scan		1 0	[ms] (1 to 8640000	0)
Triggered every specifi	ied cycle.			
At System Start				
Triggered at system sta	et.			
A Trans Industria Fo	F 040			
<ul> <li>At Ingger Instruction Ex Triggered when Logar</li> </ul>	ecution(W) toRef.Cd.Triage	is set to TRUE.		
Event History				
Triggered when the ev	ent of the corres	ponding event his	tory occurs.	
<ul> <li>Set the event code of Multiple event codes</li> </ul>	f the trigger targe	t. Ing a V (turben) o	r a '' (comma)	
- Hought of the course	car be act by ca	and a subface of a	a a , georgian.	

# Configuración de los datos que serán registrados (continuación)

(6) El número de puntos de muestreo se configura en [Number of records].

En este curso, el número de registros (antes del disparador) se establece en "500", y el número de registros (después del disparador) en "19500".

Cuando se complete la configuración, haga clic en el botón [Next].



(7) El recuento de registros se configura en [Count]. En este curso, el conteo se establece en 1. Cuando se complete la configuración, haga clic en el botón [Next].

Motion System	Data Logging Setting[No.1	1				×
Edit						
Trigger						
Logging type >	Data to be collected >	Sampling interval >	Trigger >	Number of records	> Count >	Save > ( )
Court	gger counts. Specified Count 1 Execute trigger logging reper- tive constance will be Overner Specified Number of Seved R Execute the trigger logging re	(1 to 3276 tedy for the specified of the when the maximum tes peatedly according to t	7) ount. number of sav	ed files is exceeded. unber setting of saved	l fies.	
<back< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ī</td><td>Next&gt;</td></back<>					Ī	Next>
					ок	Cancel
### Configuración de los datos que serán registrados (continuación)

(8) El formato de archivo y el número de archivos guardados de los datos de registro se configuran en [Save]. En este curso, el valor predeterminado (formato: JSON, número de archivos guardados: 1) Se configura. Cuando se complete la configuración, haga clic en el botón [Next].

lgger	
ampling interval > Trigger > Number of r	records > Count > Save > Start condition > Finish
Save setting for logging data file	
Set the destination folder of the logging data	tie and the tie format.
File format: JSON	<ul> <li>Save in the same folder as the setting file</li> </ul>
Destination drive:	
5-14	
Polaef.	
Maximum number of saved files	a dada dan dan
Files are created until the capacity of the de	e destination drive. stination becomes full when 'Do not specify the maximum value' has been
anabled	
enabled.	Oneration when the maximum number is exceeded
enabled.	Operation when the maximum number is exceeded
enabled.	Operation when the maximum number is esceeded Overwrite Files with lower numbers are deleted
enabled.	Operation when the maximum number is exceeded  Overwrite Files with lower numbers are deleted  Stop Logging stops.
enabled.	Operation when the maximum number is exceeded Overwrite Files with lower numbers are deleted Stop Logging stops.
enabled.	Operation when the maximum number is exceeded  Overwrite Files with lower numbers are deleted  Stop Logging stops.
enabled.	Operation when the maximum number is exceeded  Overwrite Files with lower numbers are deleted  Stop Logging stops.
enabled.	Operation when the maximum number is exceeded  Overwrite Files with lower numbers are deleted  Stop Logging stops.  Next>

(9) La condición para iniciar el registro se configura en [Start condition]. En este curso, se configura "Start by User Operation".

Cuando se complete la configuración, haga clic en el botón [Next].



### Configuración de los datos que serán registrados (continuación)

(10) El nombre del registro de datos se configura en [Finish].
 En este curso, se configura el valor predeterminado(LOG01).
 Cuando se complete la configuración, haga clic en el botón [Next].

5.2

otion System Data	Logging Set	ting[No.1]					
idit							
gger							
ampling interval >	Trigger >	Number of records >	Count >	Save >	Start condition >	Finish	•
All required inform To finish the setti	vation for data	logging has been provide DK] button.	d.				
Set the data lo Data location	oging name.	01	_	_			
bala logging	name . Loo	01	_	_			
<back< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Next&gt;</td></back<>							Next>

(11) Regrese a la herramienta de configuración del registro del sistema de movimiento.
 Los ajustes que se han configurado se pueden guardar.

Haga clic en el icono de guardar y guárdelo en el destino de su elección.

🛃 Moti	on Sy	stem La	ogging Setting 0000:RD	078G(H) log.mslp			- 0 3	×
Project	E	dit O	Inline Help					
DE	Р	<b>%</b> I	li lii I 🖛 🖛 🕅 🕯	8				
	-							
Curre	nt us	er defir	ned label					
Acqu	inition	Target:	Sample_RD78GBasic2_	Cap2(G64) # Start I/O	t 0000 Type	RD78G64	Read Labels	
Edit	oggin	vg setti	ng					
1	o add	a new d	lata logging setting, select	a blank row, click [Edit]	or double-click.	**		
	U DOL	arrector	ny cara rogging secong, at	nect the corresponding it	w, cask (cas) or occurry			
	Data	a being e	edted					
	De	stination	Drive of Logging Setting	File: User drive	×			
						Data	0.1.1.11	
_						Delete	Delete Al	
N	o. Ta	arget	Data Name	Logging Type	File Format	Sampling Interval	Data Points	
0	1	2 U	0G01	Trigger	JSON	Operation cycle	7Point Sp	
0	1		0G01	Trigger	JSON	Operation cycle	7Point Spr	
0	12		0G01	Trigger	JSON	Operation cycle	7Port Sp	
0000	1 2 3 4		0601	Trigger	JSON	Operation cycle	7Pont Sp	
0	1 2 3 4 6		0601	Trigger	JSON	Operation cycle	7Port Sp	
	1 2 1 3 1 4 1 6 1		0601	Tagar	JSON	Operation cycle	7Port So	
	11 2 1 13 1 14 1 15 1 16 1 17 1 18		0691	Togor	JSON	Operation cycle	7Port So	
	11 2 1 13 4 15 1 16 1 17 1 18 1 19 1		0691	Trager	JSON	Operation cycle	7Port So	
	11 12 13 14 15 16 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17		0601		350N	Operation cycle	Pront So	
000000000000000000000000000000000000000	11 12 13 14 15 16 17 18 19 0		0001		JSON	Operation cycle	Pront So	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 2 3 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6		No.9 and No.10 am	Tapper	JSON o system recorder.	Operation cycle	Pront So	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	11 22 13 14 15 16 17 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19		Ocidi) No. 5 and No. 10 an Make logging settin	Tagor dedicated areas for sen gs using No.1 to No.8.	abon o system recorder.	Operation cycle	Priorit Sou	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	11 22 33 44 55 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56		Section No. 9 and No. 10 and Make logging settin	Trigger electronic areas for ser- ge using No. To: No. 8.	350N	Uperation cycle	Print So	
	11 22 33 44 55 56 57 7 58 59 9 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		No. 9 and No. 10 an Make logging settin	figger dedicated areas for sen ge using No.1 to No.8.	150N	Operation cycle	Print So	
	11 22 133 144 155 156 156 157 158 159 159 159 159 159 159 159 159 159 159		No.9 and No. 10 an Make logging settin	Togoe dedicated areas for serv pa using No. To No.8.	350N	Operation cycle	Priorit Sou	

### Escribir la configuración de registro

Se ingresa la información de configuración del registro.

Haga clic en el icono de configuración de registro de escritura, seleccione la memoria objetivo, y haga clic en el botón [Write]. Aparece una ventana de confirmación.

Haga clic en el botón [Yes] y continúe. Cuando haya terminado de escribir, haga clic en el botón [OK] y cierre la pantalla.

🖥 Motion System Logging Setting 0000:RD78G(H) log.mslp 🦳 🗌	X Write Logging Setting-0000:RD78G(H) (Host)
Project Edit Online Help	
	Online operation
Current user defined label Acoustion Target: Sample RD790Basic2 Cap3/064/at Start I/O: 0000 Type: RD79064 Read Labels Read Labels	<u>Read logging setting</u>
	Vite logging setting
Edit logging setting	<u>D</u> elete logging setting
To add a new data logging setting, select a blank row, click (pdt) or double-click. To edit an existing data logging setting, select the corresponding row, click (Edit) or double-click.	
Data being edited	Tarnet memory
Destination Drive of Logging Setting File: Uter drive V	Tage menoy car arre
Delete Al	Target logging setting data
No. Target Data Name Logging Type File Format Sampling Interval Data Points 01 S LOG01 Tegger JSON Operation cycle 7Point Sp	If the servo system recorder add-on is enabled at system
	Data being edited start, No.9 and No.10 will use logging settings of the SD start, No.9 and No.10 will use logging settings of the SD start.
	memory card with priority. Herer to manuals for details.
	Data Leaning Setting
07	No.01[LOG01](Trigger)
Edt No 9 and No.10 are dedicated areas for serve system recorder.	
Close	
	Wrte Close
	- This Crose
L .	
otion System Logging Configuration Tool 🛛 🕹 👋	Motion System Logging Configuration Tool X
Write the logging settings to the motion system.	Completed writing the logging setting data
	Completed writing the logging setting data.
<connection destination=""> RD78G8</connection>	<caution></caution>
	Logging is not started just by writing logging settings.
The following setting No., which has been included in the selected logging settings already exists in the target memory	Start logging in the "Logging Status Display and Operation"
of the write destination.	To display the 'Logging Status Display and Operation' window.
	select [Online] -> [Logging Status Display and Operation].
- NO.01	
Writing settings will overwrite the logging setting in the	
target memory. Do you want to continue?	OK
<u>Y</u> es <u>N</u> o	

5.4

Cuando se configura "Start by User Operation" en 5.2 (9), haga clic en el icono [Logging Status and Operation] para mostrar la pantalla [Logging Status and Operation] y comenzar el registro.

Cuando se selecciona el nombre de la configuración de datos de registro que se ejecutará, haga clic en el botón[Start], el LoggingStatus switches a "Waiting for trigger".

Cuando el programa se ejecuta en este estado y se cumple la condición de disparador (cuando X24 está activado en este ejemplo de este curso), el estado cambia a "Triggered".

Cuando se completa el registro, el estado cambia a "CollectionCompleted" desde "Saving".



GX LogViewer se utiliza para leer los datos de registro.

Seleccione [Tool]  $\rightarrow$  [Logging Function]  $\rightarrow$  [Start GX LogViewer] desde la barra de herramientas de la pantalla Función de configuración de control de movimiento.

Cuando inicie GX LogViewer, seleccione [Online]  $\rightarrow$  [Open Logging File].

Seleccione "0000:RD78G(H) (Host)" en la pantalla Destino de la conexión. (Nota)



(Nota) Si GX LogViewer ya se inició, y la comunicación con el módulo de Motion ya está configurada, esta pantalla no se muestra.

Seleccione el archivo de registro que desea leer.

En el ejemplo de este capítulo, se selecciona la unidad de usuario en "LOGGING"  $\rightarrow$  "LOG1"  $\rightarrow$  "(Logged date and time).json". Seleccione el nombre del archivo y haga clic en el botón [Open File].

Logging File - 0000:RD78G(H) (Host)	K Logging File - 0000:RD78G(H) (Host) X	Logging File - 0000:RD78G(H) (Host)
Target Memory User drive V	Target Memory User drive V	Target Memory User drive V
Directory / Move	Directory /LOGGING Move	Directory /LOGGING/LOG01 Move
La one level Befresh	Lip one level Befresh	Up one level Befresh
Name Size Date Modified	Name Size Date Modified	Name Size Date Modified
SMOTPRJS 7/14/2022 10:41 AM	10001 7/14/2022 10:44 AM	20200720_105018_ison 1600875 7/14/2022 10:44 AM
Entime json 59 7/14/2022 10:41 AM		
	11 1	,
Qpen File Close	Open File Cose	Open File Close
	4	

Lectura de los datos de registro

Se muestran los datos en forma de onda registrados en GX LogViewer.

Cuando el formato del parámetro (plot) se cambia de "Equidistance Plot" a "Time Interval Plot", se puede mostrar toda la forma de onda registrada.



Los datos de forma de onda registrados se pueden guardar como un archivo csv o json. (Cuando están registrados en formato CSV, se pueden guardar como archivo CSV).

- 1) Guardar como archivo csv
  - Seleccione [File]  $\rightarrow$  [Save As]  $\rightarrow$  [Save CSV File] desde la barra de herramientas de GX LogViewer.
  - 🐕 MELSOFT Series GX LogViewer [20200720\_105018.json Historical Trend(RD78G(H))]



#### 2) Guardar como archivo json

Seleccione [Online]  $\rightarrow$  [Save Logging File to PC] desde la barra de herramientas de GX LogViewer.



En este capítulo, usted ha aprendido:

- Inicio de la herramienta de configuración de registro
- Configuración de los datos que serán registrados
- Escribir la configuración de registro
- Iniciar el registro
- Lectura de los datos de registro
- Guardar los datos de registro

#### Punto

Inicio de la herramienta de configuración de registro	<ul> <li>Inicie la herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento desde la función de configuración de control de movimiento.</li> </ul>
Configuración de los datos que serán registrados	<ul> <li>Configure los datos que serán registrados, las condiciones de disparador y otros siguiendo el procedimiento que se muestra en la herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento.</li> </ul>
Escribir la configuración de registro	• Escriba los datos de configuración de registro en el módulo de Motion antes del registro.
Iniciar el registro	<ul> <li>Cuando la condición de inicio de registro se configura en "Start by User Operation", haga clic en el botón de inicio en la pantalla de "Logging Status and Operation" para iniciar el registro.</li> </ul>
Lectura de los datos de registro	GX LogViewer se utiliza para leer los datos de registro.
Guardar los datos de registro	• Los datos de forma de onda registrados se pueden guardar como un archivo csv o json.

5.7

Ahora que ha completado todas las lecciones del curso de **conceptos básicos del módulo de Motion de la serie iQ-R de MELSEC (control de posicionamiento RD78G(H))**, está listo para tomar la prueba final. Si no tiene claro alguno de los temas cubiertos, aproveche esta oportunidad para revisar esos temas.

#### Hay un total de 4 preguntas (7 áreas) en esta Prueba final.

Puede tomar la prueba final las veces que desee.

#### Resultados de la calificación

El número de respuestas correctas, el número de preguntas, el porcentaje de respuestas correctas, y el resultado sobre si aprobó o no aparecerá en la página de calificación.

Volver a intentar	Prueba 1	1	2	3	4 ×	5	6	7	8	9	10	11	12	Total de preguntas: 28
	Prueba 2	1	1	1	1									Respuestas correctas: 23
	Prueba 3	1												
	Prueba 4	1	1						ſ	Para	n pas	ar la	a pru	jeba, se requiere
	Prueba 5	1	1							el 6	0%	de re	espu	estas correctas.
Volver a intentar	Prueba 6	1	×	×	×									
	Prueba 7	1	1	1	1									
	Prueba 8	1	1	1	1	1								
	Prueba 9	1												
Volver a intentar	Prueba 10	×												

Prueba	Prueba final 1	$\supset$
		_
Seleccione	e las descripciones correctas de la etiqueta pública. (Puede seleccionar varias respuestas).	
		•
	Ina atiquata pública os una atiquata compartida que se puede usar tante en el médulo	
	de Motion como en el CPU del PLC.	
	La etiqueta publica se registra a partir de la etiqueta global del CPU del PLC.	
	Cuando la etiqueta global se establece en la etiqueta pública, seleccione si la etiqueta se	
	ee o se ingresa desde/hacia el CPU del PLC.	



- Q1: 1: mcAborting
  - 2: mcBuffered
  - 3: mcBlendingNext
  - 4: mcBlendingPrevious
- **Q2:** 1: mcBlendingNext y mcBlendingHigh
  - 2: mcBlendingPrevious y mcBlendingHigh
  - 3: mcBlendingNext y mcBlendingLow
  - 4: mcBlendingPrevious y mcBlendingLow

Prueba	Prueba final 3	$\supset$
Seleccione respuestas	la(s) oración(es) correcta(s) de las siguientes para programar con el CPU del PLC. (Puede seleccion ).	ar varias
		-
<b>L</b> p	a biblioteca de FB debe estar registrada en GX Works3 para usar el Motion control FB para el módulo de Motion en el CPU del PLC.	
	Coloque el motion control FB en el editor de programas del árbol de proyectos de GX Norks3.	
	No hay parámetros que se deba configurar para el módulo de Motion.	

Prueba	Prueba final 4	$\supset$
Seleccione	las respuestas apropiadas para completar los espacios en blanco.	
• Inicie (P	1) para configurar los datos que se registrarán.	
• Escriba l	os datos de registro en (P2) para realizar el registro.	
• (P3) se u	tiliza para leer los datos de registro y comprobar la forma de onda.	
P1	Seleccione la respuesta adecuada.	
P2	Seleccione la respuesta adecuada.	
P3	Seleccione la respuesta adecuada.	

- Q1: 1: CPU module logging configuration tool2: Herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento
- Q2: 1: módulo CPU
  - 2: módulo de movimiento
  - 3: Servoamplificado

# **Q3:** 1: MR Configurator2 2: GX LogViewer

Prueba	Prueba final 1	$\supset$
_		_
Seleccione	e las descripciones correctas de la etiqueta pública. (Puede seleccionar varias respuestas).	
		_
		•
	una etiqueta publica es una etiqueta compartida que se puede usar tanto en el modulo de Motion como en el CPU del PLC.	
	La etiqueta pública se registra a partir de la etiqueta global del CPU del PLC.	
	Cuando la etiqueta global se establece en la etiqueta pública, seleccione si la etiqueta se lee o se ingresa desde/hacia el CPU del PLC.	



- Q1: 1: mcAborting
  - 2: mcBuffered
  - 3: mcBlendingNext
  - 4: mcBlendingPrevious
- **Q2:** 1: mcBlendingNext y mcBlendingHigh
  - 2: mcBlendingPrevious y mcBlendingHigh
  - 3: mcBlendingNext y mcBlendingLow
  - 4: mcBlendingPrevious y mcBlendingLow

Prueba	Prueba final 3	$\supset$
Seleccion	e la(s) oración(es) correcta(s) de las siguientes para programar con el CPU del PLC. (Puede seleccion	ar varias
respuesta	s).	
		-
	La biblioteca de FB debe estar registrada en GX Works3 para usar el Motion control FB para el módulo de Motion en el CPU del PLC.	
	Coloque el motion control FB en el editor de programas del árbol de proyectos de GX Works3.	
	No hay parámetros que se deba configurar para el módulo de Motion.	1

Prueba	Prueba final 4	$\square$	
_			
Seleccione	e las respuestas apropiadas para completar los espacios en blanco.		Î
• Inicie (P	1) para configurar los datos que se registrarán.		
• Escriba l	os datos de registro en (P2) para realizar el registro.		_
• (P3) se u	itiliza para leer los datos de registro y comprobar la forma de onda.		-
P1	2: Herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento	$\bigcirc$	
P2	2: módulo de Motion	$\bigcirc$	
P3	2: GX LogViewer	$\bigcirc$	

- Q1: 1: CPU module logging configuration tool2: Herramienta de configuración de registro del sistema de movimiento
- Q2: 1: módulo CPU
  - 2: módulo de movimiento
  - 3: Servoamplificado

# **Q3:** 1: MR Configurator2 2: GX LogViewer

## Calificación de la prueba

Ha completado la prueba final. Sus resultados del área son los siguientes. Para finalizar la prueba final, continúe con la próxima página.

1       2       3       4       5       6       7       8       9       10         Prueba final 1       Image: Construct of the second												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Prueba final 1     Prueba final 2     Prueba final 3     Prueba final 4     Prueba fina		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total de preguntas: <b>7</b>
Prueba final 2     Prueba final 3   Prueba final 4    Prueba final 4 Prueba final 4	Prueba final 1	•										
Prueba final 3   Prueba final 4 Image: 100 % Borrar	Prueba final 2	<b>~</b>	<b>~</b>									Respuestas correctas: <b>7</b>
Prueba final 4	Prueba final 3	1										5
Borrar	Prueba final 4	✓	✓	✓								Porcentaje: 100 %
												Borrar

۸

# Ha completado el curso "Aplicación del módulo de Motion de la serie iQ-R de MELSEC (control de posicionamiento RD78G(H))".

Gracias por tomar este curso.

Esperamos que haya disfrutado las lecciones y que la información recibida en este curso le sea útil en el futuro.

Puede revisar el curso las veces que desee.

Revisar

Cerrar