


# SoMachine

## Guía de la biblioteca Motion Control

05/2017

EIO0000002561.02

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Schneider**  
 **Electric**

---

La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y completo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso de dichos productos en cuestión. Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias de mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

Usted se compromete a no reproducir, salvo para su propio uso personal, no comercial, la totalidad o parte de este documento en ningún soporte sin el permiso de Schneider Electric, por escrito. También se compromete a no establecer ningún vínculo de hipertexto a este documento o su contenido. Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso personal y no comercial del documento o de su contenido, salvo para una licencia no exclusiva para consultarla "tal cual", bajo su propia responsabilidad. Todos los demás derechos están reservados.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones solo podrá realizarlas el fabricante.

Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si con nuestros productos de hardware no se utiliza el software de Schneider Electric u otro software aprobado, pueden producirse lesiones, daños o un funcionamiento incorrecto del equipo.

Si no se tiene en cuenta esta información, se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2017 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.



	<b>Información de seguridad</b> .....	<b>7</b>
	<b>Acerca de este libro</b> .....	<b>11</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>Descripción general de las bibliotecas de control de movimiento</b> .....	<b>19</b>
1.1	Descripción general .....	20
	Bibliotecas y bloques de funciones relacionados .....	21
	Diagrama de estado de PLCopen .....	25
	Transiciones entre bloques de funciones .....	26
	Códigos de diagnóstico de biblioteca .....	29
1.2	Entradas y salidas comunes .....	35
	Comportamiento de los bloques de funciones con la entrada <code>Enable</code> .....	36
	Comportamiento de los bloques de funciones con la entrada <code>Execute</code> .....	39
<b>Capítulo 2</b>	<b>Bloques de funciones - Eje único</b> .....	<b>41</b>
2.1	Inicialización .....	42
	<code>MC_Power</code> .....	42
2.2	Modalidad de funcionamiento Jog .....	45
	<code>MC_Jog</code> .....	46
	<code>Jog_LXM32</code> .....	50
	<code>Jog_ILX</code> .....	54
2.3	Modalidad de funcionamiento Profile Torque .....	58
	<code>MC_TorqueControl</code> .....	59
	<code>SetTorqueRamp_LXM32</code> .....	62
	<code>TorqueControl_LXM32</code> .....	64
2.4	Modalidad de funcionamiento Profile Velocity .....	67
	<code>MC_MoveVelocity</code> .....	68
	<code>MoveVelocity_LXM32</code> .....	72
	<code>VelocityControlAnalogInput_ATV</code> .....	75
	<code>VelocityControlSelectAI_ATV</code> .....	78
	<code>Control_ATV</code> .....	81
2.5	Modalidad de funcionamiento Profile Position .....	87
	<code>MC_MoveAbsolute</code> .....	88
	<code>MC_MoveAdditive</code> .....	91
	<code>MC_MoveRelative</code> .....	94

2.6	Modalidad de funcionamiento Homing .....	97
	MC_Home .....	98
	Home_LXM32 .....	101
	Home_ILX .....	105
	MC_SetPosition.....	109
2.7	Detención.....	111
	MC_Stop .....	112
	SetStopRamp_LXM32 .....	116
	SetStopRamp_ILX.....	118
	Stop_LXM32 .....	120
	MC_Halt .....	123
	Halt_LXM32 .....	126
2.8	Captura de posición a través de la entrada de señal .....	129
	MC_TouchProbe.....	130
	TouchProbe_LXM32.....	133
	TouchProbe_ILX.....	137
	MC_AbortTrigger.....	141
<b>Capítulo 3</b>	<b>Bloques de funciones - Varios ejes .....</b>	<b>145</b>
3.1	Modalidad de funcionamiento Electronic Gear .....	146
	GearInPos_LXM32.....	147
	GearIn_LXM32.....	151
<b>Capítulo 4</b>	<b>Bloques de funciones - Administrativo .....</b>	<b>155</b>
4.1	Lectura de un parámetro .....	156
	MC_ReadActualTorque .....	157
	MC_ReadActualVelocity .....	160
	MC_ReadActualPosition .....	162
	MC_ReadAxisInfo.....	164
	MC_ReadMotionState .....	167
	MC_ReadStatus.....	170
	MC_ReadParameter.....	173
4.2	Escritura de un parámetro .....	177
	MC_WriteParameter .....	178
	SetDriveRamp_ATV.....	181
	SetDriveRamp_LXM32 .....	184
	SetDriveRamp_ILX.....	186
	SetLimitSwitch_LXM32 .....	188
	SetLimitSwitch_ILX .....	191
	SetFrequencyRange_ATV .....	194

---

ResetParameters_ATV .....	197
ResetParameters_LXM32 .....	199
ResetParameters_ILX .....	202
StoreParameters_ATV .....	205
StoreParameters_LXM32 .....	207
StoreParameters_ILX .....	209
4.3 Entradas y salidas .....	211
ReadAnalogInput_ATV .....	212
MC_ReadDigitalInput .....	215
MC_ReadDigitalOutput .....	219
MC_WriteDigitalOutput .....	223
4.4 Tratamiento de errores .....	228
ReadAxisWarning_LXM32 .....	229
ReadAxisWarning_ILX .....	232
MC_ReadAxisError .....	235
MC_Reset .....	238
<b>Glosario</b> .....	<b>241</b>
<b>Índice</b> .....	<b>243</b>



# Información de seguridad



## Información importante

### AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo, revisarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales, o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

## PELIGRO

**PELIGRO** indica una situación de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

## ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

## ATENCIÓN

**ATENCIÓN** indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas.

## AVISO

**AVISO** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

---

## TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

La instalación, el manejo, las revisiones y el mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos, y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

## ANTES DE EMPEZAR

No utilice este producto en maquinaria sin protección de punto de funcionamiento. La ausencia de protección de punto de funcionamiento en una máquina puede provocar lesiones graves al operador de dicha máquina.

### ADVERTENCIA

#### EQUIPO SIN PROTECCIÓN

- No utilice este software ni los equipos de automatización relacionados en equipos que no dispongan de protección de punto de funcionamiento.
- No introduzca las manos u otras partes del cuerpo dentro de la maquinaria mientras está en funcionamiento.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

Este equipo de automatización y el software relacionado se utilizan para controlar diversos procesos industriales. El tipo o modelo del equipo de automatización adecuado para cada uso varía en función de factores tales como las funciones de control necesarias, el grado de protección requerido, los métodos de producción, la existencia de condiciones poco habituales, las normativas gubernamentales, etc. En algunos usos, puede ser necesario más de un procesador, como en el caso de que se requiera redundancia de respaldo.

Solamente el usuario, el fabricante de la máquina o el integrador del sistema conocen las condiciones y los factores presentes durante la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina y, por consiguiente, pueden decidir el equipo asociado y las medidas de seguridad y los enclavamientos relacionados que se pueden utilizar de forma adecuada. Al seleccionar los equipos de automatización y control, así como el software relacionado para un uso determinado, el usuario deberá consultar los estándares y las normativas locales y nacionales aplicables. La publicación National Safety Council's Accident Prevention Manual (que goza de un gran reconocimiento en los Estados Unidos de América) también proporciona gran cantidad de información de utilidad.



---

En algunas aplicaciones, como en el caso de la maquinaria de embalaje, debe proporcionarse protección adicional al operador, como la protección de punto de funcionamiento. Esta medida es necesaria si existe la posibilidad de que las manos y otras partes del cuerpo del operador puedan introducirse y quedar atrapadas en áreas o puntos peligrosos, lo que puede provocar lesiones graves. Los productos de software por sí solos no pueden proteger al operador frente a posibles lesiones. Por este motivo, el software no se puede sustituir por la protección de punto de funcionamiento ni puede realizar la función de esta.

Asegúrese de que las medidas de seguridad y los enclavamientos mecánicos/eléctricos relacionados con la protección de punto de funcionamiento se hayan instalado y estén operativos antes de que los equipos entren en funcionamiento. Todos los enclavamientos y las medidas de seguridad relacionados con la protección de punto de funcionamiento deben estar coordinados con la programación del software y los equipos de automatización relacionados.

**NOTA:** La coordinación de las medidas de seguridad y los enclavamientos mecánicos/eléctricos para la protección de punto de funcionamiento está fuera del ámbito de la biblioteca de bloques de funciones, la guía de usuario del sistema o de otras instalaciones mencionadas en esta documentación.

## INICIAR Y PROBAR

Antes de utilizar los equipos eléctricos de control y automatización para su funcionamiento normal tras la instalación, es necesario que personal cualificado lleve a cabo una prueba de inicio del sistema para verificar que los equipos funcionan correctamente. Es importante realizar los preparativos para una comprobación de estas características y disponer de suficiente tiempo para llevar a cabo las pruebas de forma completa y correcta.

### ADVERTENCIA

#### PELIGRO DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

- Compruebe que se hayan seguido todos los procedimientos de instalación y configuración.
- Antes de realizar las pruebas de funcionamiento, retire de todos los dispositivos todos los bloqueos u otros medios de sujeción temporales utilizados para el transporte.
- Retire del equipo las herramientas, los medidores y el material de desecho que pueda haber.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

Realice todas las pruebas de inicio recomendadas en la documentación del equipo. Guarde la documentación del equipo para consultarla en el futuro.

**Las pruebas del software deben realizarse tanto en un entorno simulado como en un entorno real.**

Verifique que no existen cortocircuitos ni conexiones a tierra temporales en todo el sistema que no estén instalados según la normativa local (de conformidad con National Electrical Code de EE. UU., por ejemplo). Si fuera necesario realizar pruebas de tensión de alto potencial, siga las recomendaciones de la documentación del equipo para evitar dañar el equipo fortuitamente.

---

Antes de dar tensión al equipo:

- Retire del equipo las herramientas, los medidores y el material de desecho que pueda haber.
- Cierre la puerta de la carcasa del equipo.
- Retire todas las conexiones a tierra temporales de las líneas de alimentación de entrada.
- Realice todas las pruebas iniciales recomendadas por el fabricante.

## FUNCIONAMIENTO Y AJUSTES

Las precauciones siguientes proceden de NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (prevalece la versión en inglés):

- Aunque se ha extremado la precaución en el diseño y la fabricación del equipo o en la selección y las especificaciones de los componentes, existen riesgos que pueden aparecer si el equipo se utiliza de forma inadecuada.
- En algunas ocasiones puede desajustarse el equipo, lo que provocaría un funcionamiento incorrecto o poco seguro. Utilice siempre las instrucciones del fabricante como guía para realizar los ajustes de funcionamiento. El personal que tenga acceso a estos ajustes debe estar familiarizado con las instrucciones del fabricante del equipo y con la maquinaria utilizada para los equipos eléctricos.
- El operador solo debe tener acceso a los ajustes de funcionamiento que realmente necesita. El acceso a los demás controles debe restringirse para evitar cambios no autorizados en las características de funcionamiento.

# Acerca de este libro



## Presentación

### Objeto

Los bloques de funciones de las tres bibliotecas que se describen aquí se utilizan en el entorno de software de SoMachine para controlar:

- Unidades ATV320, ATV340, ATV6•• y ATV9•• en CANopen, Ethernet/IP y Modbus/TCP,
- Unidades ATV32, ATV71, LXM32M y Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS en Ethernet/IP y Modbus/TCP.

Los bloques de funciones cumplen el estándar IEC 61131-3.

### Campo de aplicación

Este documento se ha actualizado para la publicación de SoMachine V4.3.

El título anterior de esta guía es SoMachine Industrial Ethernet - Motion Control Library Guide.

### Documentos relacionados

Título de la documentación	Número de referencia
SoMachine - Guía de programación	<a href="#">EIO0000000067 (eng)</a> <a href="#">EIO0000000069 (fre)</a> <a href="#">EIO0000000068 (ger)</a> <a href="#">EIO0000000071 (spa)</a> <a href="#">EIO0000000070 (ita)</a> <a href="#">EIO0000000072 (chi)</a>
SoMachine - Funciones y bibliotecas - Guía del usuario	<a href="#">EIO0000000735 (eng)</a> <a href="#">EIO0000000792 (fre)</a> <a href="#">EIO0000000793 (ger)</a> <a href="#">EIO0000000795 (spa)</a> <a href="#">EIO0000000794 (ita)</a> <a href="#">EIO0000000796 (chi)</a>
SoMachine Ethernet industrial - Guía del usuario	<a href="#">EIO0000002215 (eng)</a> <a href="#">EIO0000002216 (fre)</a> <a href="#">EIO0000002217 (ger)</a> <a href="#">EIO0000002218 (spa)</a> <a href="#">EIO0000002219 (ita)</a> <a href="#">EIO0000002220 (chi)</a>

<b>Título de la documentación</b>	<b>Número de referencia</b>
Altivar 32 Variable speed drives for synchronous and asynchronous motors - Programming Manual	<a href="#">S1A28692 (eng)</a> <a href="#">S1A28693 (fre)</a> <a href="#">S1A28694 (ger)</a> <a href="#">S1A28695 (spa)</a> <a href="#">S1A28696 (ita)</a> <a href="#">S1A28697 (chi)</a>
ATV32 - Communication Parameters	<a href="#">S1A44568 (eng)</a>
Altivar 32 Variable speed drives for synchronous and asynchronous motors - Modbus TCP - EtherNet/IP Communication Manual	<a href="#">S1A28701 (eng)</a>
Altivar Machine ATV320 Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - Programming Manual	<a href="#">NVE41295 (eng)</a> <a href="#">NVE41296 (fre)</a> <a href="#">NVE41297 (ger)</a> <a href="#">NVE41298 (spa)</a> <a href="#">NVE41299 (ita)</a> <a href="#">NVE41300 (chi)</a>
ATV320 - Communication Parameters	<a href="#">NVE41316 (eng)</a>
Altivar Machine 320 Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - CANopen Manual - VW3A3608, 618, 628	<a href="#">NVE41309 (eng)</a>
Altivar Machine ATV320 Variable Speed Drives For Asynchronous and Synchronous Motors - Modbus TCP - EtherNet/IP Manual - VW3A3616	<a href="#">NVE41313 (eng)</a>
Altivar Machine ATV340 Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - Programming Manual	<a href="#">NVE61643 (eng)</a> <a href="#">NVE61644 (fre)</a> <a href="#">NVE61645 (ger)</a> <a href="#">NVE61647 (spa)</a> <a href="#">NVE61648 (ita)</a> <a href="#">NVE61649 (chi)</a>
ATV340 - Communication Parameters	<a href="#">NVE61728 (eng)</a>
Altivar Machine ATV340 Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - CANopen Manual - VW3A3608, 618, 628	<a href="#">NVE61655 (eng)</a>
Altivar Machine ATV340 Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - Ethernet Embedded Manual	<a href="#">NVE61653 (eng)</a>
Altivar 71 Variable speed drives for synchronous and asynchronous motors - Programming manual	<a href="#">1755855 (eng)</a> <a href="#">1755854 (fre)</a> <a href="#">1755856 (ger)</a> <a href="#">1755857 (spa)</a> <a href="#">1755858 (ita)</a> <a href="#">1755859 (chi)</a>
Altivar 71 Communication parameters - User manual	<a href="#">1755861 (eng)</a>
Altivar 61/71 EtherNet/IP™ card - User manual VW3 A3 316	<a href="#">AAV68822 (eng)</a>
Altivar 61/71 Modbus TCP/IP Ethernet card - User manual VW3 A3 310	<a href="#">1755879 (eng)</a>
Altivar 61/71 Modbus TCP/IP Daisy Chain Ethernet card - User manual VW3 A3 310d	<a href="#">AAV69931 (eng)</a>

<b>Título de la documentación</b>	<b>Número de referencia</b>
Altivar 61/71 Modbus TCP/IP card - User manual	<a href="#">HRB10064 (eng)</a>
Altivar 61/71 EtherNet/IP™ card - User manual VW3A3320	<a href="#">HRB10065 (eng)</a>
Altivar Process - Variable Speed Drives ATV630, ATV650, ATV660, ATV680 - Programming Manual	<a href="#">EAV64318 (eng)</a> <a href="#">EAV64320 (fre)</a> <a href="#">EAV64321 (ger)</a> <a href="#">EAV64322 (spa)</a> <a href="#">EAV64323 (ita)</a> <a href="#">EAV64324 (chi)</a> <a href="#">EAV64318RU (rus)</a>
ATV600 - Communication parameters	<a href="#">EAV64332 (eng)</a>
Altivar Process ATV600 Variable Speed Drive for Asynchronous and Synchronous Motors - CANopen Manual - VW3A3608, 618, 628	<a href="#">EVA64333 (eng)</a>
Altivar Process ATV600 - Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - Embedded Ethernet Manual	<a href="#">EAV64327 (eng)</a>
Altivar Process ATV600 - Variable Speed Drives for Asynchronous and Synchronous Motors - EthernetIP Modbus TCP Manual: VW3A3720, VW3A3721	<a href="#">EAV64328 (eng)</a>
Altivar Process - Variable Speed Drives ATV930, ATV950, ATV960, ATV980, ATV993 - Programming Manual	<a href="#">NHA80757 (eng)</a> <a href="#">NHA80758 (fre)</a> <a href="#">NHA80759 (ger)</a> <a href="#">NHA80760 (spa)</a> <a href="#">NHA80761 (ita)</a> <a href="#">NHA80762 (chi)</a>
Altivar Process 900 - CANopen Manual - VW3A3608, 618, 628	<a href="#">NHA80945 (eng)</a>
Altivar Process 900 - Ethernet manual - Embedded	<a href="#">NHA80940 (eng)</a>
LXM32M Servo accionamiento AC - Manual del producto	<a href="#">0198441113767 (eng)</a> <a href="#">0198441113768 (fre)</a> <a href="#">0198441113766 (ger)</a> <a href="#">0198441113770 (spa)</a> <a href="#">0198441113769 (ita)</a> <a href="#">0198441113771 (chi)</a>
LXM32M EtherNet/IP module - Fieldbus manual	<a href="#">0198441113802 (eng)</a> <a href="#">0198441113803 (fre)</a> <a href="#">0198441113801 (ger)</a>
LXM32M Modbus/TCP module - Fieldbus manual	<a href="#">0198441113843 (eng)</a> <a href="#">0198441113844 (fre)</a> <a href="#">0198441113842 (ger)</a>
ILA2K EtherNet/IP Lexium Integrated Drive - Product manual	<a href="#">0198441113670 (eng)</a> <a href="#">0198441113669 (ger)</a>
ILE2K EtherNet/IP Lexium Integrated Drive - Product manual	<a href="#">0198441113676 (eng)</a> <a href="#">0198441113675 (ger)</a>

---

<b>Título de la documentación</b>	<b>Número de referencia</b>
ILS2K EtherNet/IP Lexium Integrated Drive - Product manual	<a href="#"><i>0198441113682 (eng)</i></a> <a href="#"><i>0198441113681 (ger)</i></a>
ILA2T Modbus/TCP Lexium Integrated Drive - Product manual	<a href="#"><i>0198441113652 (eng)</i></a> <a href="#"><i>0198441113651 (ger)</i></a>
ILE2T Modbus/TCP Lexium Integrated Drive - Product manual	<a href="#"><i>0198441113658 (eng)</i></a> <a href="#"><i>0198441113657 (ger)</i></a>
ILS2T Modbus/TCP Lexium Integrated Drive - Product manual	<a href="#"><i>0198441113664 (eng)</i></a> <a href="#"><i>0198441113663 (ger)</i></a>

Puede descargar estas publicaciones técnicas e información técnica adicional de nuestro sitio web <http://www.schneider-electric.com/en/download>.

## ADVERTENCIA

### PÉRDIDA DE CONTROL

- El diseñador del esquema de control debe tener en cuenta las posibles modalidades de fallo de rutas de control y, para ciertas funciones de control críticas, proporcionar los medios para lograr un estado seguro durante y después de un fallo de ruta. Algunas funciones de control críticas son, por ejemplo, la parada de emergencia y la parada de sobrecarrera, un corte de alimentación o un reinicio.
- Para las funciones de control críticas deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir enlaces de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de retardos de transmisión imprevistos o fallos del enlace.
- Tenga en cuenta todas las reglamentaciones para la prevención de accidentes y las normativas de seguridad locales.<sup>1</sup>
- Cada instalación de este equipo debe probarse de forma individual y exhaustiva antes de entrar en servicio.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

<sup>1</sup> Para obtener información adicional, consulte NEMA ICS 1.1 (última edición), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" (Directrices de seguridad para la aplicación, la instalación y el mantenimiento del control de estado estático) y NEMA ICS 7.1 (última edición), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" (Estándares de seguridad para la construcción y guía para la selección, instalación y utilización de sistemas de unidades de velocidad ajustable) o su equivalente aplicable a la ubicación específica.

## ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Utilice solo software aprobado por Schneider Electric para este equipo.
- Actualice el programa de aplicación siempre que cambie la configuración de hardware física.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

## Terminología derivada de los estándares

Los términos técnicos, símbolos y las descripciones correspondientes del presente manual o que aparecen en la parte interior o exterior de los propios productos se derivan, por lo general, de los términos y las definiciones de estándares internacionales.

En el área de los sistemas de seguridad funcional, unidades y automatización general se incluyen, pero sin limitarse a ellos, términos como *seguridad*, *función de seguridad*, *estado de seguridad*, *fallo*, *reinicio tras fallo*, *avería*, *funcionamiento incorrecto*, *error*, *mensaje de error*, *peligroso*, etc.

Estos estándares incluyen, entre otros:

Estándar	Descripción
EN 61131-2:2007	Controladores programables, parte 2: Requisitos y ensayos de los equipos.
ISO 13849-1:2008	Seguridad de la maquinaria: partes de seguridad de los sistemas de control. Principios generales del diseño.
EN 61496-1:2013	Seguridad de la maquinaria: equipo de protección electrosensible. Parte 1: Requisitos y ensayos generales.
ISO 12100:2010	Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo
EN 60204-1:2006	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	Seguridad de la maquinaria. Dispositivos de bloqueo asociados con protecciones: principios de diseño y selección
ISO 13850:2006	Seguridad de la maquinaria. Parada de emergencia: principios de diseño
EN/IEC 62061:2005	Seguridad de la maquinaria. Seguridad funcional de los sistemas de control programable de seguridad eléctrica y electrónica
IEC 61508-1:2010	Seguridad funcional de sistemas de seguridad programable eléctricos y electrónicos: requisitos generales.
IEC 61508-2:2010	Seguridad funcional de los sistemas de seguridad electrónicos programables eléctricos y electrónicos: requisitos de los sistemas de seguridad electrónicos programables eléctricos y electrónicos.
IEC 61508-3:2010	Seguridad funcional de los sistemas de seguridad electrónicos programables eléctricos y electrónicos: requisitos de software.
IEC 61784-3:2008	Comunicación digital de datos para la medición y control: buses de campo de seguridad funcional.
2006/42/EC	Directiva de maquinaria
2014/30/EU	Directiva de compatibilidad electromagnética
2014/35/EU	Directiva de baja tensión



---

Además, los términos utilizados en este documento se pueden usar de manera tangencial porque se obtienen de otros estándares como:

Estándar	Descripción
Serie IEC 60034	Máquinas eléctricas giratorias
Serie IEC 61800	Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable
Serie IEC 61158	Comunicación digital de datos para la medición y control - Bus de campo para su uso en Sistemas de control

Por último, el término *zona de funcionamiento* se puede utilizar junto con la descripción de peligros específicos, y se define como tal para una *zona de peligro* o *zona peligrosa* en la *Directiva de maquinaria (2006/42/EC)* y *ISO 12100:2010*.

**NOTA:** Los estándares mencionados anteriormente podrían o no aplicarse a los productos específicos citados en la presente documentación. Para obtener más información en relación con los diferentes estándares aplicables a los productos descritos en este documento, consulte las tablas de características de las referencias de dichos productos.



---

# Capítulo 1

## Descripción general de las bibliotecas de control de movimiento

---

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
1.1	Descripción general	20
1.2	Entradas y salidas comunes	35

# Sección 1.1

## Descripción general

---

### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Bibliotecas y bloques de funciones relacionados	21
Diagrama de estado de PLCopen	25
Transiciones entre bloques de funciones	26
Códigos de diagnóstico de biblioteca	29

## Bibliotecas y bloques de funciones relacionados

### Descripción general de la biblioteca

Bibliotecas:

- La biblioteca GMC Independent PLCopen MC  
Nombre de biblioteca: GMC Independent PLCopen MC (*véase página 22*)  
Espacio de nombres: GIPLC
- La biblioteca GMC Independent Altivar  
Nombre de biblioteca: GMC Independent Altivar (*véase página 23*)  
Espacio de nombres: GIATV
- La biblioteca GMC Independent Lexium  
Nombre de biblioteca: GMC Independent Lexium (*véase página 23*)  
Espacio de nombres: GILXM

Convención sobre nombres:

- Los bloques de funciones con el prefijo MC\_ (**Motion Control**, control de movimiento) cumplen la especificación de PLCopen V2.00. Cumplen un estándar internacional para la programación de aplicaciones de control de movimiento.
- Los bloques de funciones sin el prefijo MC\_ son específicos del proveedor (Schneider Electric); no obstante, cumplen la normativa general de PLCopen.

### Unidades y buses de campo admitidos

Unidad	CANopen	EtherNet/IP	Modbus/TCP
ATV320, ATV340, ATV6**, ATV9**	✓	✓	✓
ATV32, ATV71, LXM32M, Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS	-	✓	✓
✓ Admitido - No admitido			

## Bloques de funciones de GMC Independent PLCopen MC (GIPLC)

La biblioteca **GMC Independent PLCopen MC** contiene estos bloques de funciones que se pueden utilizar con unidades Altivar, Lexium 32 y Lexium ILA, ILE e ILS:

Categoría	Bloque de funciones	Descripción
Un solo eje	MC_Power <i>(véase página 42)</i>	Inicialización
	MC_Jog <i>(véase página 46)</i>	Modalidad de funcionamiento: Jog
	MC_TorqueControl <i>(véase página 59)</i>	Modalidad de funcionamiento: Profile Torque
	MC_MoveVelocity <i>(véase página 68)</i>	Modalidad de funcionamiento: Profile Velocity
	MC_MoveAbsolute <i>(véase página 88)</i>	Modalidad de funcionamiento: Profile Position
	MC_MoveAdditive <i>(véase página 91)</i>	
	MC_MoveRelative <i>(véase página 94)</i>	
	MC_Home <i>(véase página 98)</i>	Modalidad de funcionamiento: Homing
	MC_SetPosition <i>(véase página 109)</i>	
	MC_Stop <i>(véase página 112)</i>	Detención
	MC_Halt <i>(véase página 123)</i>	
	MC_TouchProbe <i>(véase página 130)</i>	Captura de posición a través de la entrada de señal
	MC_AbortTrigger <i>(véase página 141)</i>	
Administrativo	MC_ReadActualTorque <i>(véase página 157)</i>	Lectura de un parámetro
	MC_ReadActualVelocity <i>(véase página 160)</i>	
	MC_ReadActualPosition <i>(véase página 162)</i>	
	MC_ReadAxisInfo <i>(véase página 164)</i>	
	MC_ReadMotionState <i>(véase página 167)</i>	
	MC_ReadStatus <i>(véase página 170)</i>	
	MC_ReadParameter <i>(véase página 173)</i>	
	MC_WriteParameter <i>(véase página 178)</i>	Escritura de un parámetro
	MC_ReadDigitalInput <i>(véase página 215)</i>	Entradas y salidas
	MC_ReadDigitalOutput <i>(véase página 219)</i>	
	MC_WriteDigitalOutput <i>(véase página 223)</i>	
	MC_ReadAxisError <i>(véase página 235)</i>	Tratamiento de errores
	MC_Reset <i>(véase página 238)</i>	

### Bloques de funciones de GMC Independent Altivar (GIATV)

La biblioteca **GMC Independent Altivar** contiene estos bloques de funciones que se pueden utilizar con unidades Altivar:

Categoría	Bloque de funciones	Descripción
Un solo eje	VelocityControlAnalogInput_ATV <i>(véase página 75)</i>	Modalidad de funcionamiento: Profile Velocity
	VelocityControlSelectAI_ATV <i>(véase página 78)</i>	
	Control_ATV <i>(véase página 81)</i>	
Administrativo	SetDriveRamp_ATV <i>(véase página 181)</i>	Escritura de un parámetro
	SetFrequencyRange_ATV <i>(véase página 194)</i>	
	ResetParameters_ATV <i>(véase página 197)</i>	
	StoreParameters_ATV <i>(véase página 205)</i>	
	ReadAnalogInput_ATV <i>(véase página 212)</i>	Entradas y salidas

### Bloques de funciones de GMC Independent Lexium (GILXM)

La biblioteca **GMC Independent Lexium** contiene estos bloques de funciones que se pueden utilizar con unidades Lexium:

Estos bloques de funciones se pueden utilizar con unidades Lexium 32:

Categoría	Bloque de funciones	Descripción
Un solo eje	Jog_LXM32 <i>(véase página 50)</i>	Modalidad de funcionamiento: Jog
	SetTorqueRamp_LXM32 <i>(véase página 62)</i>	Modalidad de funcionamiento: Profile Torque
	TorqueControl_LXM32 <i>(véase página 64)</i>	
	MoveVelocity_LXM32 <i>(véase página 72)</i>	Modalidad de funcionamiento: Profile Velocity
	Home_LXM32 <i>(véase página 101)</i>	Modalidad de funcionamiento: Homing
	SetStopRamp_LXM32 <i>(véase página 116)</i>	Detención
	Stop_LXM32 <i>(véase página 120)</i>	
	Halt_LXM32 <i>(véase página 126)</i>	
	TouchProbe_LXM32 <i>(véase página 133)</i>	Captura de posición a través de la entrada de señal
Varios ejes	GearInPos_LXM32 <i>(véase página 147)</i>	Modalidad de funcionamiento: Electronic Gear
	GearIn_LXM32 <i>(véase página 151)</i>	

Categoría	Bloque de funciones	Descripción
Administrativo	SetDriveRamp_LXM32 <i>(véase página 184)</i>	Escritura de un parámetro
	SetLimitSwitch_LXM32 <i>(véase página 188)</i>	
	ResetParameters_LXM32 <i>(véase página 199)</i>	
	StoreParameters_LXM32 <i>(véase página 207)</i>	
	ReadAxisWarning_LXM32 <i>(véase página 229)</i>	Tratamiento de errores

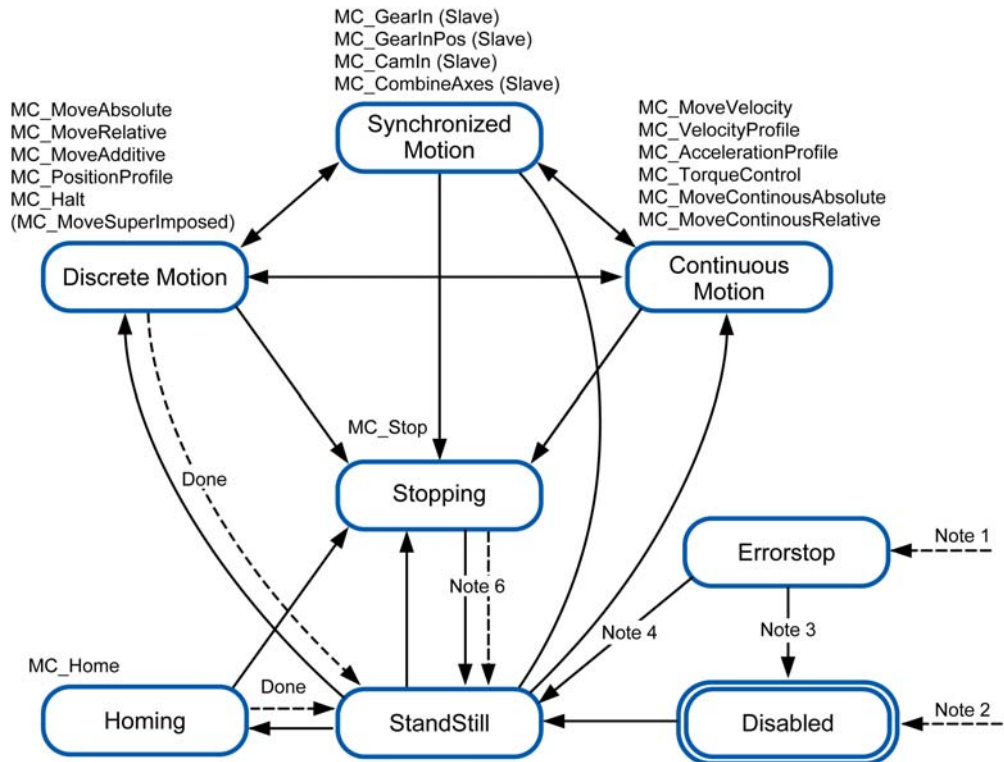
Estos bloques de funciones se pueden utilizar con Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS:

Categoría	Bloque de funciones	Descripción
Un solo eje	Jog_ILX <i>(véase página 54)</i>	Modalidad de funcionamiento: Jog
	Home_ILX <i>(véase página 105)</i>	Modalidad de funcionamiento: Homing
	SetStopRamp_ILX <i>(véase página 118)</i>	Detención
	TouchProbe_ILX <i>(véase página 137)</i>	Captura de posición a través de la entrada de señal
Administrativo	SetDriveRamp_ILX <i>(véase página 186)</i>	Escritura de un parámetro
	SetLimitSwitch_ILX <i>(véase página 191)</i>	
	ResetParameters_ILX <i>(véase página 202)</i>	
	StoreParameters_ILX <i>(véase página 209)</i>	
	ReadAxisWarning_ILX <i>(véase página 232)</i>	Tratamiento de errores



## Diagrama de estado de PLCopen

El diagrama de estado representa el eje respecto a PLCopen. En un momento determinado, el eje tiene exactamente un estado. Si se ejecuta un bloque de funciones o se detecta un error, esto puede provocar una transición de estado. El bloque de funciones MC\_ReadStatus proporciona el estado actual del eje.



**Nota 1** Se ha detectado un error. (Transición desde cualquier estado).

**Nota 2** La entrada *Enable* del bloque de funciones MC\_Power se establece en FALSE y no se ha detectado ningún error (transición de cualquier estado).

**Nota 3** MC\_Reset y MC\_Power.Status = FALSE.

**Nota 4** MC\_Reset y MC\_Power.Status = TRUE y MC\_Power.Enable = TRUE.

**Nota 5** MC\_Power.Enable = TRUE y MC\_Power.Status = TRUE.

**Nota 6** MC\_Stop.Done = TRUE y MC\_Stop.Execute = FALSE.

## Transiciones entre bloques de funciones

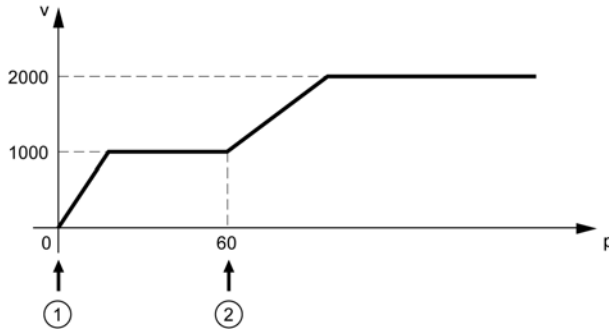
En esta tabla se presenta cómo la ejecución de un bloque de funciones (bloque de funciones 1) se puede terminar por otro bloque de funciones (bloque de funciones 2).

Bloque de funciones 1	Bloque de funciones 2				
	MC_Jog	MC_Home	MC_MoveAbsolute	MC_MoveAdditive	MC_MoveRelative
MC_Jog	Inmediatamente	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_Home	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido
MC_MoveAbsolute	Parada del motor	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_MoveAdditive	Parada del motor	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_MoveRelative	Parada del motor	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_MoveVelocity	Parada del motor	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_TorqueControl	Parada del motor	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_Stop	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido
MC_Halt	Parada del motor	No permitido	No permitido	No permitido	No permitido

Bloque de funciones 1	Bloque de funciones 2			
	MC_MoveVelocity	MC_TorqueControl	MC_Stop	MC_Halt
MC_Jog	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_Home	No permitido	No permitido	Inmediatamente	No permitido
MC_MoveAbsolute	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_MoveAdditive	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_MoveRelative	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_MoveVelocity	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_TorqueControl	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente	Inmediatamente
MC_Stop	No permitido	No permitido	Inmediatamente	No permitido
MC_Halt	No permitido	No permitido	Inmediatamente	Inmediatamente

### Inmediatamente

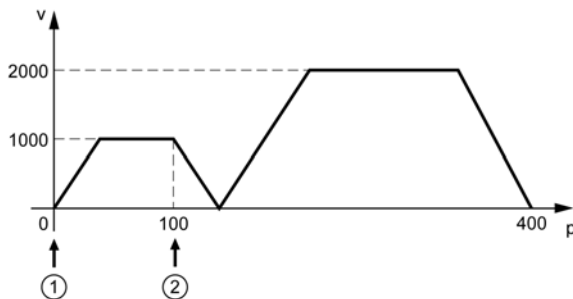
La ejecución del bloque de funciones 2 se inicia on the fly, es decir, sin retardo. Se cancela la ejecución del bloque de funciones 1.



El bloque de funciones 1 (MC_MoveAbsolute) se inicia en la posición 0.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Position = 100</li> <li>● Velocity = 1000</li> </ul>
El bloque de funciones 2 (MC_MoveVelocity) se inicia en la posición 60.	Velocity = 2000

### Motor Standstill

La ejecución del bloque de funciones 2 primero decelera el motor hasta pararlo con la rampa de deceleración ajustada. Posteriormente se cancela la ejecución del bloque de funciones 1. El movimiento del bloque de funciones 2 se inicia en cuanto el motor está en parada.



El bloque de funciones 1 (MC_MoveVelocity) se inicia en la posición 0.	Velocity = 1000
El bloque de funciones 2 (MC_MoveAbsolute) se inicia en la posición 100.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Position = 400</li> <li>● Velocity = 2000</li> </ul>

**No permitido**

El bloque de funciones 1 no se puede cancelar con el nuevo bloque de funciones. No se ejecuta el bloque de funciones 2.

## Códigos de diagnóstico de biblioteca

En esta tabla se muestran los códigos de diagnóstico de la biblioteca.

Valor (hexadecimal)	Descripción
00	No se ha detectado ningún error.
01	Interfaz no implementada. El bloque de funciones no es compatible con el dispositivo.
02	Eje bloqueado. El eje está bloqueado por otro bloque de funciones que no puede interrumpirse.
03	Alimentación deshabilitada. La fase de arranque debe estar habilitada antes de ejecutar el bloque de funciones.
04	Sin reejecución. El bloque de funciones no puede repetirse mientras la salida <code>BUSY = TRUE</code> .
0B	La dirección del parámetro no es válida. El dispositivo no admite la dirección de parámetro especificada.
0C	Número de entrada fuera de rango. El número introducido para la entrada de la señal se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
0D	Número de salida fuera de rango. El número especificado para la salida de la señal se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
0E	Se ha detectado un error interno. Póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
65	Terminado. Ejecución del comando completada correctamente.
66	En funcionamiento. El comando todavía se está ejecutando.
67	Error en la inicialización. La inicialización de la biblioteca no es correcta.
68	Configuración. El comando no se ha ejecutado, el dispositivo no está listo.
69	No se puede determinar el estado del dispositivo. Error interno detectado. Póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
6A	ID fuera de rango. Error interno detectado. Póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
6B	Falta el orden. Error interno detectado. Póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
<sup>1</sup> Consulte la documentación de los bloques de funciones pertinentes para ver el rango de valores permitido.	

Valor (hexadecimal)	Descripción
6C	Error de comunicación detectado. Se ha interrumpido la conexión con el dispositivo.
6D	Estado de dispositivo no válido. El bloque de funciones no se puede ejecutar con el estado operativo actual del dispositivo.
6E	Timeout. El comando no se ha ejecutado en la ventana de tiempo.
6F	Valor fuera de rango. El valor se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
70	Error de parámetro detectado. Se ha detectado un error al leer o escribir un parámetro.
71	No se puede determinar la respuesta. No se puede determinar la respuesta al leer o escribir un parámetro.
72	Se ha detectado un error de comando. Error interno detectado. Póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
73	Búfer lleno. Error interno detectado. Póngase en contacto con la oficina de atención al cliente.
74	Se ha cancelado el comando.
75	El dispositivo no admite este parámetro.
76	Número de sonda por contacto no válido. El valor especificado para el número de la entrada <code>Touchprobe</code> no es válido.
77	El flanco especificado de la entrada <code>Touchprobe</code> no es válido.
78	Se ha detectado un error de límite de sonda por contacto. La biblioteca no admite el valor especificado para el número de las entradas <code>Touchprobe</code> . Se admite un máximo de tres entradas <code>Touchprobe</code> .
79	Sonda por contacto inactiva. Se ha intentado cancelar un <code>Touchprobe</code> inactivo.
7A	Sonda por contacto activa. Se ha intentado ejecutar un <code>Touchprobe</code> activo.
7B	Se ha intentado restablecer un error irrecuperable. El error detectado no puede restablecerse con <code>MC_Reset</code> . Reinicie el dispositivo una vez remediada la causa del error detectado.
7C	Aceleración fuera de rango. El valor de aceleración se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
7D	Deceleración fuera de rango. El valor de la deceleración está fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
7E	Posición fuera de rango. El valor de posición de destino se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
<sup>1</sup> Consulte la documentación de los bloques de funciones pertinentes para ver el rango de valores permitido.	

Valor (hexadecimal)	Descripción
7F	Velocidad fuera de rango. El valor de velocidad de destino se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
80	Par fuera de rango. El valor de par de destino se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
81	Numerador fuera de rango. El valor del numerador se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
82	Denominador fuera de rango. El valor del denominador se encuentra fuera del rango de valores permitidos <sup>1</sup> .
83	Transición externa a NST. El comando no se ha ejecutado a causa de un evento de bloqueo externo.
84	Halt activo. La función <code>HALT</code> está activa y el comando no se ha ejecutado.
85	Bloque de funciones <code>Control_ATV</code> (véase página 81) activo. No se puede ejecutar el bloque de funciones mientras el bloque de funciones <code>Control_ATV</code> (véase página 81) esté activado.
86	No se encuentra preparada para el encendido. La fase de arranque no se puede habilitar en el estado de funcionamiento actual de la unidad.
87	Tipo de unidad incorrecto. El bloque de funciones no admite el tipo <code>Axis_Ref</code> vinculado.
88	Fuente de consigna no válida. Valor no válido en la entrada <code>SetpointSource</code> del bloque de funciones <code>TorqueControl_LXM32</code> (véase página 64) o <code>MoveVelocity_LXM32</code> (véase página 72).
<sup>1</sup> Consulte la documentación de los bloques de funciones pertinentes para ver el rango de valores permitido.	

En esta tabla se presentan los errores de comunicación y los códigos de diagnóstico.

Valor (hexadecimal)	Descripción
100	El intercambio es válido.
101	El intercambio se ha detenido al vencer el timeout.
102	El intercambio se ha detenido a petición de un usuario (el comando <code>Abort</code> ).
103	El formato de dirección es incorrecto.
104	La dirección del dispositivo remoto es incorrecta.
105	El formato de la tabla de gestión es incorrecto.
106	Los parámetros específicos son incorrectos.
107	Se ha producido un error al enviar la petición al destino.
109	El tamaño del búfer de recepción es insuficiente.

Valor (hexadecimal)	Descripción
10A	El tamaño del búfer de transmisión es insuficiente.
10B	Un recurso del sistema no está disponible.
10C	El número de la transacción es incorrecto.
10E	La longitud es incorrecta.
1FE	El código de error de funcionamiento contiene un código específico del protocolo.
1FF	Se ha rechazado el mensaje.
201	No se puede establecer comunicación con el recurso del sistema de destino.
205	La longitud es incorrecta.
206	El canal de comunicación está asociado al error detectado.
207	La dirección es incorrecta.
20B	Un recurso del sistema no está disponible.
20C	Una función de comunicación de destino está inactiva.
20D	No se puede establecer comunicación con el destino.
20F	El canal no está configurado.
300	El intercambio es válido.
301	La petición no se ha procesado.
302	La respuesta recibida es incorrecta.
400	El objeto especificado ha realizado correctamente el servicio.
401	Se ha producido un error en un servicio relacionado con la conexión en la ruta de conexión.
402	Los recursos necesarios para que el objeto lleve a cabo el servicio solicitado no están disponibles.
403	Consulte el código de estado 20 hex.
404	El nodo de procesamiento no comprende el identificador de segmento de ruta o la sintaxis del segmento. El procesamiento de la ruta se detiene cuando se detecta este error.
405	La ruta hace referencia a una clase de objeto, instancia o elemento de estructura incorrecto o no contenido en el nodo de procesamiento. El procesamiento de la ruta se detiene cuando se detecta este error.
406	Sólo se ha transferido una parte de los datos esperados.
407	Se ha perdido la conexión para mensajes.
408	El servicio solicitado no se ha implementado o no se ha definido para esta instancia o esta clase de objeto.
409	Datos de atributo no válidos.
40A	Un atributo de la respuesta <code>Get_Attribute_List</code> o <code>Set_Attribute_List</code> tiene un estado distinto a cero.



Valor (hexadecimal)	Descripción
40B	El objeto ya está en la modalidad o el estado solicitado por el servicio.
40C	El objeto no puede realizar el servicio solicitado en su modalidad o estado actual.
40D	La instancia que ha solicitado para crear un objeto ya existe.
40E	Se ha recibido una petición de modificación de un atributo no modificable.
40F	La comprobación de permisos o privilegios ha fallado.
410	La modalidad o estado del dispositivo no permite la ejecución del servicio solicitado.
411	Los datos que deben transmitirse en el búfer de respuesta son más voluminosos que el búfer de respuesta asignado.
412	El servicio ha especificado una operación que va a fragmentar un valor de datos primitivos, es decir, la mitad de un tipo de datos REAL.
413	El servicio no ha proporcionado los datos suficientes como para realizar la operación especificada.
414	El atributo especificado en la petición no está admitido.
415	El servicio ha proporcionado más datos de los que se esperaban.
416	El objeto especificado no existe en el dispositivo.
417	La secuencia de fragmentación de este servicio no está activa actualmente para estos datos.
418	Los datos de atributo de este objeto no se han guardado antes del servicio solicitado.
419	No se han guardado los datos de atributo de este objeto.
41A	El paquete de petición del servicio era demasiado grande para la transmisión en una red en la ruta al destino. El dispositivo de enrutamiento se ha visto obligado a cancelar el servicio.
41B	El paquete de respuesta del servicio era demasiado grande para una transmisión en una red en la ruta desde el destino. El dispositivo de enrutamiento se ha visto obligado a cancelar el servicio.
41C	El servicio no ha proporcionado un atributo de la lista de atributos que necesita para llevar a cabo el comportamiento solicitado.
41D	El servicio está devolviendo la lista de atributos proporcionada con información de estado para los atributos que no eran válidos.
41E	Se ha producido un error en un servicio incrustado.
41F	Se ha detectado un error específico del proveedor. El campo <b>Código adicional</b> de la respuesta de error define el error concreto detectado. Utilice este código de diagnóstico general sólo cuando ninguno de los códigos de diagnóstico que se muestran en esta tabla o en una definición de clase de objeto refleje con exactitud el error en cuestión.
420	Un parámetro asociado con la petición no era válido. Este código se utiliza cuando un parámetro no cumple los requisitos de esta especificación o los requisitos definidos en la especificación de un objeto de la aplicación.

Valor (hexadecimal)	Descripción
421	Se ha intentado escribir en un medio de una sola escritura (por ejemplo, una unidad WORM, PROM) donde ya se ha escrito, o modificar un valor que no puede cambiarse una vez establecido.
422	Se ha recibido una respuesta que no es válida (por ejemplo, el código del servicio de respuesta no coincide con el código de servicio de la petición, o el mensaje de respuesta es más corto que el tamaño mínimo de respuesta esperado). Este código de estado puede servir para otras causas de respuestas no válidas.
423	El mensaje recibido es más grande de lo que puede gestionar el búfer de recepción. Se ha descartado el mensaje completo.
424	El servidor no admite el formato del mensaje recibido.
425	El segmento clave incluido como primer segmento de la ruta no coincide con el módulo de destino. El estado específico del objeto indica el segmento de la clave.
426	El tamaño de la ruta que se ha enviado con la petición de servicio no es lo suficientemente grande para permitir asignar la petición a un objeto, o bien se han incluido demasiados datos de enrutamiento.
427	Se ha intentado establecer un atributo que no se puede establecer en este momento.
428	El ID de miembro especificado en la petición no existe en el atributo/clase/instancia especificado.
429	Se ha recibido una petición de modificación de un miembro no modificable.
42A	Sólo el Grupo 2 puede notificar este código de diagnóstico. Sólo servidores con 4 Kb o menos de espacio de código y sólo en lugar de servicio no admitido, atributo no admitido o atributo no configurable.
42B	Un traductor de CIP a Modbus ha recibido un código de excepción Modbus no válido.
42C	Se ha recibido una petición de lectura de un atributo no legible.
42D	La instancia de objeto solicitada no se puede eliminar.
42E	El objeto admite el servicio, pero no para la ruta de aplicación indicada (por ejemplo, atributo).  <b>NOTA:</b> No debe utilizarse para ningún servicio establecido (utilice en su lugar el código de estado general 0E hex o 29 hex).
4FF	Sin respuesta del destino.

## Sección 1.2

### Entradas y salidas comunes

---

#### Contenido de esta sección

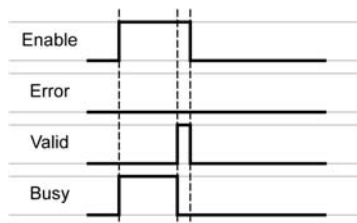
Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Comportamiento de los bloques de funciones con la entrada <code>Enable</code>	36
Comportamiento de los bloques de funciones con la entrada <code>Execute</code>	39

## Comportamiento de los bloques de funciones con la entrada `Enable`

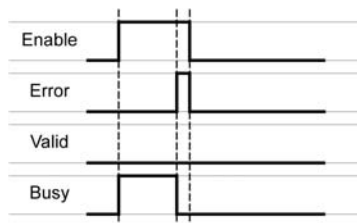
### Ejemplo 1

Una sola ejecución sin errores detectados (la ejecución requiere más de una llamada).



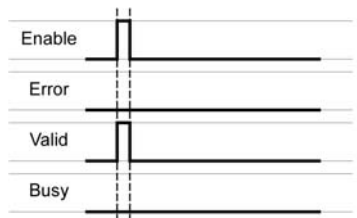
### Ejemplo 2

Una sola ejecución con un error detectado (la ejecución requiere más de una llamada).



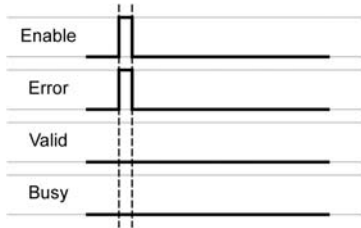
### Ejemplo 3

Una sola ejecución sin errores detectados (la ejecución requiere sólo una llamada).



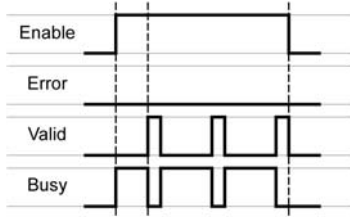
### Ejemplo 4

Una sola ejecución con un error detectado (la ejecución requiere sólo una call).



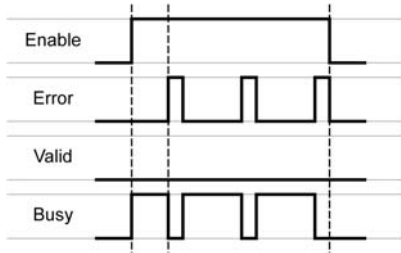
### Ejemplo 5

Ejecución repetida sin errores detectados (la ejecución requiere más de una llamada).



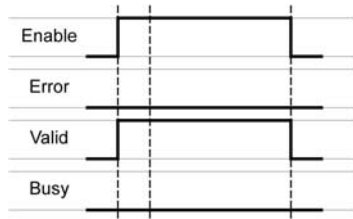
### Ejemplo 6

Ejecución repetida con un error detectado (la ejecución requiere más de una llamada).



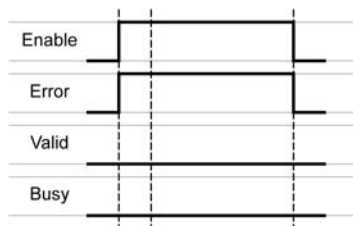
### Ejemplo 7

Ejecución repetida sin errores detectados (la ejecución requiere sólo una llamada).



### Ejemplo 8

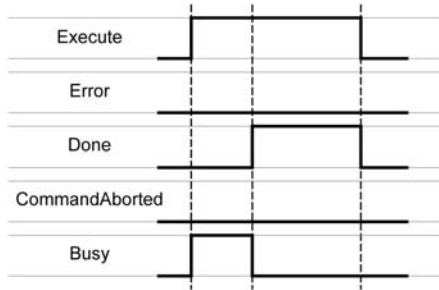
Ejecución repetida con un error detectado (la ejecución requiere sólo una llamada).



## Comportamiento de los bloques de funciones con la entrada `Execute`

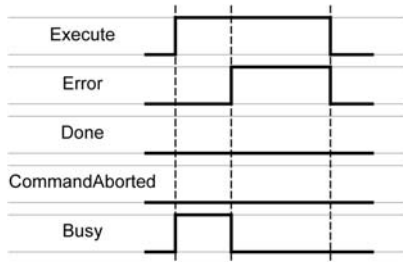
### Ejemplo 1

La ejecución ha finalizado sin errores detectados.



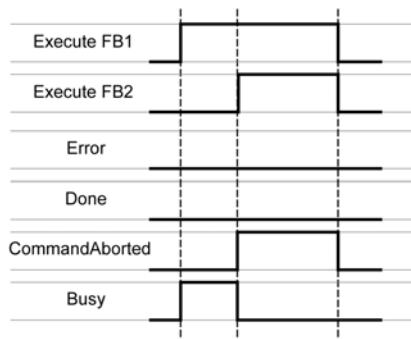
### Ejemplo 2

La ejecución ha finalizado con un error detectado.



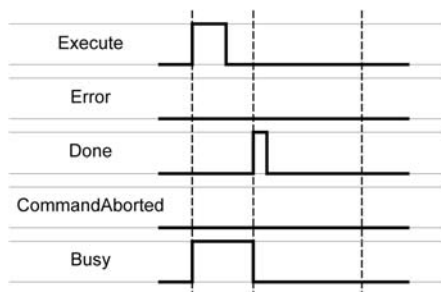
### Ejemplo 3

La ejecución se ha cancelado porque se ha iniciado otro bloque de funciones de movimiento.



### Ejemplo 4

Si la entrada `Execute` está establecida en `FALSE` durante un cycle, la ejecución del bloque de funciones no finaliza; la salida `Done` se establece en `TRUE` sólo para un cycle.





---

# Capítulo 2

## Bloques de funciones - Eje único

---

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
2.1	Inicialización	42
2.2	Modalidad de funcionamiento Jog	45
2.3	Modalidad de funcionamiento Profile Torque	58
2.4	Modalidad de funcionamiento Profile Velocity	67
2.5	Modalidad de funcionamiento Profile Position	87
2.6	Modalidad de funcionamiento Homing	97
2.7	Detención	111
2.8	Captura de posición a través de la entrada de señal	129

---

# Sección 2.1

## Inicialización

---

### MC\_Power

#### Descripción funcional

Este bloque de funciones habilita o deshabilita la fase de arranque de la unidad.

TRUE en la entrada *Enable* habilita la fase de arranque. Una vez que se ha habilitado la fase de arranque, la salida *Status* se establece en 1.

FALSE en la entrada *Enable* deshabilita la fase de arranque. Una vez que se ha deshabilitado la fase de arranque, la salida *Status* se establece en 0.

Si se detectan errores durante la ejecución, la salida *Error* se establece en 1.

El bloque de funciones no se debe utilizar como un bloque de funciones *Enable* general. Cada vez que se llama al bloque de funciones, la entrada *Enable* se compara con el estado de la salida. Si estos valores son diferentes, se ejecuta un nuevo comando, ya sea para activar la fase de arranque (*Enable* = TRUE y *Status* = FALSE) o para desactivarla (*Enable* = FALSE y *Status* = TRUE). Se debe llamar a la función siempre que se alcance el estado ordenado de la fase de arranque o hasta que se produzca un error. Si se produce un error de bloque de funciones (por ejemplo, un timeout), la salida *Error* se establece en 1 y se volverá a rearmar en la siguiente llamada del bloque de funciones.

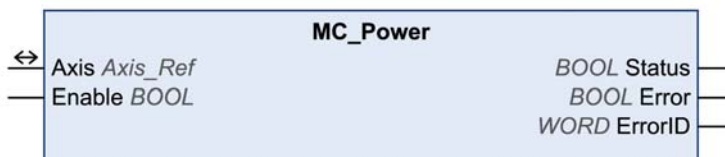
No se debe llamar cíclicamente al bloque de funciones. Realice la llamada de este bloque de funciones sólo si es necesario para desactivar o activar la fase de arranque.

#### Nombre de biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

#### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>La entrada <code>Enable</code> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <code>Valid</code>, <code>Busy</code> y <code>Error</code> se establecen en FALSE.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <code>Enable</code> esté establecida en TRUE.</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Status	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: fase de arranque deshabilitada.</li> <li>● TRUE: fase de arranque habilitada.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	<p>Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.</p>

---

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

### ADVERTENCIA

#### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No active el bloque de funciones Control\_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.
- Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control\_ATV.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

Si se detecta un error de vigilancia de nodo o heartbeat, se debe restablecer la memoria de errores mediante el bloque de funciones MC\_Reset para que se pueda volver a habilitar la fase de arranque.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Inicialización (*véase página 42*)

---

## Sección 2.2

### Modalidad de funcionamiento Jog

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_Jog	46
Jog_LXM32	50
Jog_ILX	54

---

## MC\_Jog

### Descripción funcional

Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Jog.

En la modalidad de funcionamiento Jog, se inicia un movimiento por medio de las entradas *Forward* y *Backward*.

Si las entradas *Forward* y *Backward* se establecen en *FALSE*, la modalidad de funcionamiento finaliza y la salida *Done* se establece en *TRUE*.

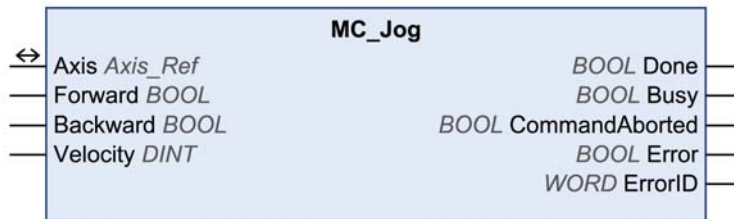
Si las entradas *Forward* y *Backward* se establecen en *TRUE*, la modalidad de funcionamiento permanecerá activa, se detendrá el movimiento Jog y la salida *Busy* seguirá establecida en *TRUE*.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Forward	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.
Backward	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forward = FALSE y Backward = FALSE: se termina el movimiento.</li> <li>● Forward = TRUE y Backward = FALSE: se inicia el movimiento en dirección positiva.</li> <li>● Forward = FALSE y Backward = TRUE: se inicia el movimiento en dirección negativa.</li> <li>● Forward = TRUE y Backward = TRUE: la modalidad de funcionamiento permanece activa, el movimiento Jog se detiene y la salida Busy permanece establecida en TRUE.</li> </ul>
Velocity	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Velocidad en unidades definidas por el usuario.</p> <p><b>NOTA:</b> Para Altivar, los valores de LowFrequency y HighFrequency se definen en el bloque de funciones SetFrequencyRange_ATV.</p> <p>Si el valor de la velocidad de destino Velocity es menor que el valor de LowFrequency, el movimiento se realizará con el valor de velocidad de LowFrequency. Ningún error detectado.</p> <p>Si el valor de la velocidad de destino Velocity es mayor que el valor de HighFrequency, el movimiento se realizará con el valor de velocidad de HighFrequency. Ningún error detectado.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>


Salida	Tipo de datos	Descripción
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No active el bloque de funciones Control_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.</li> <li>● Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control_ATV.</li> </ul> <p><b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.</b></p>



---

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetDriveRamp_LXM32` (*véase página 184*) y `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

### Información adicional

Transiciones entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Modalidad de funcionamiento Jog (*véase página 45*)

---

## Jog\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Jog.

En la modalidad de funcionamiento Jog, se inicia un movimiento por medio de las entradas *Forward* y *Backward*.

Si las entradas *Forward* y *Backward* se establecen en *FALSE*, la modalidad de funcionamiento finaliza y la salida *Done* se establece en *TRUE*.

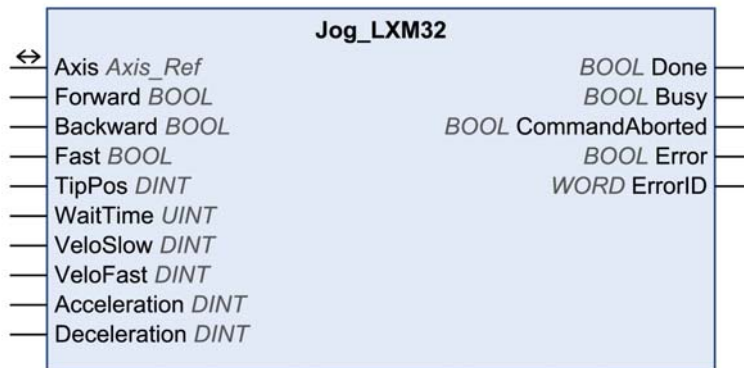
Si las entradas *Forward* y *Backward* se establecen en *TRUE*, la modalidad de funcionamiento permanecerá activa, se detendrá el movimiento Jog y la salida *Busy* seguirá establecida en *TRUE*.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Forward	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE.
Backward	BOOL	<p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Forward = FALSE y Backward = FALSE: se termina el movimiento.</li> <li>● Forward = TRUE y Backward = FALSE: se inicia el movimiento en dirección positiva.</li> <li>● Forward = FALSE y Backward = TRUE: se inicia el movimiento en dirección negativa.</li> <li>● Forward = TRUE y Backward = TRUE: la modalidad de funcionamiento sigue activa, se detiene el movimiento Jog y la salida Ocupado permanece establecida en TRUE.</li> </ul>
Fast	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>La velocidad se puede modificar durante el movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: movimiento a la velocidad establecida en VeloSlow.</li> <li>● TRUE: movimiento a la velocidad establecida en VeloFast.</li> </ul>
TipPos	DINT	<p>Rango de valores: de 0 a 2147483647</p> <p>Valor predeterminado: 20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: el movimiento continuo se inicia de inmediato.</li> <li>● &gt;0: se utiliza el valor para la distancia que se debe mover en unidades definidas por el usuario. Se detiene el movimiento, se inicia el tiempo de espera WaitTime. Una vez transcurrido el tiempo de espera WaitTime, se inicia un movimiento continuo.</li> </ul>
WaitTime	UINT	<p>Rango de valores: de 0 a 65535</p> <p>Valor predeterminado: 500</p> <p>Tiempo de espera en ms. Si TipPos es &gt;0, el tiempo de espera WaitTime se inicia en cuanto se ha cubierto la distancia ajustada. Una vez transcurrido el tiempo de espera WaitTime, se inicia un movimiento continuo.</p>
VeloSlow	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647</p> <p>Valor predeterminado: 60</p> <p>Velocidad en unidades definidas por el usuario. Si Fast = FALSE, el movimiento se lleva a cabo a esta velocidad.</p>
VeloFast	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647</p> <p>Valor predeterminado: 180</p> <p>Velocidad en unidades definidas por el usuario. Si Fast = TRUE, el movimiento se lleva a cabo a esta velocidad.</p>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Acceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de aceleración en unidades definidas por el usuario.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Jog (*véase página 45*)

---

## Jog\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Jog.

En la modalidad de funcionamiento Jog, se inicia un movimiento por medio de las entradas *Forward* y *Backward*.

Si las entradas *Forward* y *Backward* se establecen en *FALSE*, la modalidad de funcionamiento finaliza y la salida *Done* se establece en *TRUE*.

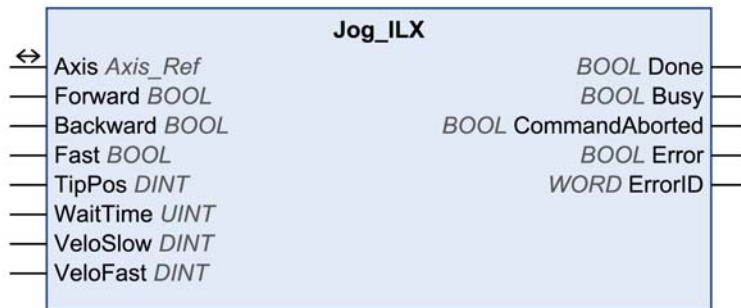
Si las entradas *Forward* y *Backward* se establecen en *TRUE*, la modalidad de funcionamiento permanecerá activa, se detendrá el movimiento Jog y la salida *Busy* seguirá establecida en *TRUE*.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Forward	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE.
Backward	BOOL	<p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Forward = FALSE y Backward = FALSE: se termina el movimiento.</li> <li>● Forward = TRUE y Backward = FALSE: se inicia el movimiento en dirección positiva.</li> <li>● Forward = FALSE y Backward = TRUE: se inicia el movimiento en dirección negativa.</li> <li>● Forward = TRUE y Backward = TRUE: la modalidad de funcionamiento permanece activa, el movimiento Jog se detiene y la salida <i>Busy</i> permanece establecida en TRUE.</li> </ul>
Fast	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>La velocidad se puede modificar durante el movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: movimiento a la velocidad establecida en <i>VeloSlow</i>.</li> <li>● TRUE: movimiento a la velocidad establecida en <i>VeloFast</i>.</li> </ul>
TipPos	DINT	<p>Rango de valores: de 0 a 2147483647</p> <p>Valor predeterminado: 20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: el movimiento continuo se inicia de inmediato.</li> <li>● &gt;0: se utiliza el valor para la distancia que se debe mover en unidades definidas por el usuario. Se detiene el movimiento, se inicia el tiempo de espera <i>WaitTime</i>. Una vez transcurrido el tiempo de espera <i>WaitTime</i>, se inicia un movimiento continuo.</li> </ul>
WaitTime	UINT	<p>Rango de valores: de 0 a 65535</p> <p>Valor predeterminado: 500</p> <p>Tiempo de espera en ms. Si <i>TipPos</i> es &gt;0, el tiempo de espera <i>WaitTime</i> se inicia en cuanto se ha cubierto la distancia ajustada. Una vez transcurrido el tiempo de espera <i>WaitTime</i>, se inicia un movimiento continuo.</p>
VeloSlow	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 13200</p> <p>Valor predeterminado: 60</p> <p>Velocidad en unidades definidas por el usuario. Si <i>Fast</i> = FALSE, el movimiento se lleva a cabo a esta velocidad.</p>
VeloFast	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 13200</p> <p>Valor predeterminado: 180</p> <p>Velocidad en unidades definidas por el usuario. Si <i>Fast</i> = TRUE, el movimiento se lleva a cabo a esta velocidad.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.



---

## Notas

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- El valor predeterminado de deceleración es 750 unidades definidas por el usuario.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice el bloque de funciones `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Jog (*véase página 45*)

---

## Sección 2.3

### Modalidad de funcionamiento Profile Torque

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_TorqueControl	59
SetTorqueRamp_LXM32	62
TorqueControl_LXM32	64

## MC\_TorqueControl

### Descripción funcional

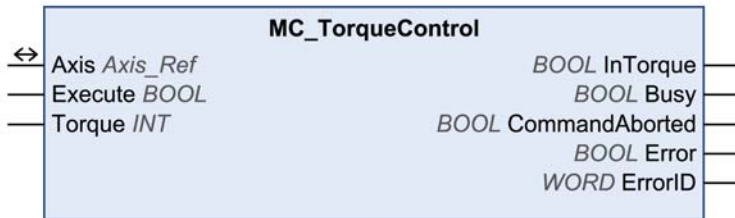
Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Profile Torque. En la modalidad de funcionamiento Profile Torque, un movimiento se realiza con un par de destino. El valor de referencia para el par de destino se suministra a través de la entrada `Torque`. Cuando se alcanza el par de destino, la salida `InTorque` se establece en TRUE.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<code>Execute</code>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
<code>Torque</code>	INT	Rango de valores: de -30000 a 30000 Valor predeterminado: 0 Par de destino en unidades definidas por el usuario. El valor corresponde al 0,1 % del par nominal del motor. Ejemplo: <code>Torque</code> = 300 corresponde al 30 % del par nominal del motor. Consulte la documentación de la unidad para ver una descripción general de los parámetros.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
InTorque	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: torque de destino no alcanzado.</li> <li>● TRUE: torque de destino alcanzado.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> La salida <code>Busy</code> permanece establecida en TRUE aunque se haya alcanzado la velocidad de destino o <code>Execute</code> haya pasado a FALSE. La salida <code>Busy</code> se establece en FALSE en el momento en que se ejecuta otro bloque de funciones, como por ejemplo <code>MC_Stop</code>.</p>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transición entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Modalidad de funcionamiento Profile Torque (*véase página 58*)

## SetTorqueRamp\_LXM32

### Descripción funcional

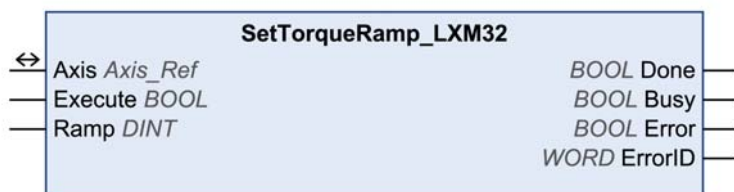
Este bloque de funciones establece la rampa de par para MC\_TorqueControl (véase página 59).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: GMC Independent Lexium

Espacio de nombres: GILXM

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Ramp	DINT	Rango de valores: de 1 a 30000000 Valor predeterminado: 100000 La entrada <i>Ramp</i> se usa en la modalidad de funcionamiento Profile Torque. El valor corresponde al 0,1 % por segundo del par nominal del motor. Por ejemplo: Si <i>Ramp</i> = 1000, se alcanza el 100 % del par nominal del motor en un segundo.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Profile Torque (*véase página 58*)

## TorqueControl\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Profile Torque. En la modalidad de funcionamiento Profile Torque, un movimiento se realiza con un par de destino. El origen para el par de destino se establece a través de la entrada `SetpointSource`. Cuando se alcanza el par de destino, la salida `InTorque` se establece en TRUE.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
SetpointSource	UINT	Rango de valores: de 0 a 2 Valor predeterminado: 0 Origen del par de destino. <ul style="list-style-type: none"><li>● 0: Par de destino a través de la entrada <code>Torque</code></li><li>● 1: Par de destino a través de la entrada analógica (módulo de E/S)</li><li>● 2: Par de destino a través de la interfaz PTI</li></ul>



Entrada	Tipo de datos	Descripción
Torque	INT	Rango de valores: de -30000 a 30000 Valor predeterminado: 0 Par de destino en unidades definidas por el usuario. El valor corresponde al 0,1 % del par nominal del motor. Ejemplo: Torque = 300 corresponde al 30 % del par nominal del motor. Consulte la documentación de la unidad para ver una descripción general de los parámetros.
TorqueRamp	DINT	Rango de valores: de 1 a 30000000 Valor predeterminado: 100000 El valor corresponde al 0,1 % por segundo del par nominal del motor. Por ejemplo: Si Ramp = 1000, se alcanza el 100 % del par nominal del motor en un segundo.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
InTorque	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: torque de destino no alcanzado.</li> <li>● TRUE: torque de destino alcanzado.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> La salida <i>Busy</i> permanece establecida en TRUE aunque se haya alcanzado la velocidad de destino o <i>Execute</i> haya pasado a FALSE. La salida <i>Busy</i> se establece en FALSE en el momento en que se ejecuta otro bloque de funciones, como por ejemplo <i>MC_Stop</i>.</p>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

### Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

### Información adicional

Modalidad de funcionamiento Profile Torque (*véase página 58*)

---

## Sección 2.4

### Modalidad de funcionamiento Profile Velocity

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_MoveVelocity	68
MoveVelocity_LXM32	72
VelocityControlAnalogInput_ATV	75
VelocityControlSelectAI_ATV	78
Control_ATV	81

---

## MC\_MoveVelocity

### Descripción funcional

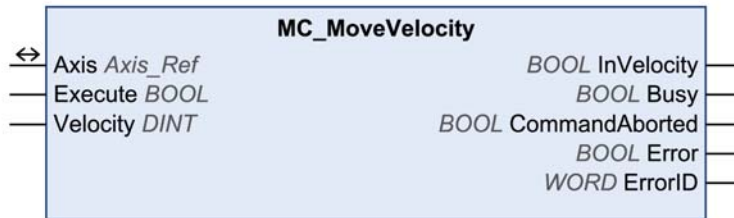
Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Profile Velocity. En la modalidad de funcionamiento Profile Velocity, un movimiento se realiza con una velocidad de destino. El valor de referencia para la velocidad de destino se suministra a través de la entrada `Velocity`. Cuando se alcanza la velocidad de destino, la salida `InVelocity` se establece en TRUE.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Velocity	DINT	<p>Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647            Valor predeterminado: 0            Velocidad de destino en unidades definidas por el usuario.</p> <p><b>NOTA:</b> Para Altivar, los valores de <code>LowFrequency</code> y <code>HighFrequency</code> se definen en el bloque de funciones <code>SetFrequencyRange_ATV</code>.</p> <p>Si el valor de la velocidad de destino <code>Velocity</code> es menor que el valor de <code>LowFrequency</code>, el movimiento se realizará con el valor de velocidad de <code>LowFrequency</code>. Ningún error detectado.</p> <p>Si el valor de la velocidad de destino <code>Velocity</code> es mayor que el valor de <code>HighFrequency</code>, el movimiento se realizará con el valor de velocidad de <code>HighFrequency</code>. Ningún error detectado.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
InVelocity	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha alcanzado el valor de destino.</li> <li>● TRUE: se ha alcanzado el valor de destino.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> La salida <code>Busy</code> permanece establecida en TRUE aunque se haya alcanzado la velocidad de destino o <code>Execute</code> haya pasado a FALSE. La salida <code>Busy</code> se establece en FALSE en el momento en que se ejecuta otro bloque de funciones, como por ejemplo <code>MC_Stop</code>.</p>
CommandAborted	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

⚠ ADVERTENCIA
<p><b>FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No active el bloque de funciones Control_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.</li> <li>● Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control_ATV.</li> </ul> <p><b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.</b></p>

La salida Busy permanece en TRUE aunque se haya alcanzado la velocidad de destino o la entrada Execute sea FALSE. La salida Busy se establece en FALSE en el momento en que se ejecuta otro bloque de funciones, como por ejemplo MC\_Stop (*véase página 112*).

---

En la modalidad de funcionamiento Profile Velocity, se puede llevar a cabo un movimiento más allá del rango de movimiento. En caso de un movimiento más allá del rango de movimiento, el punto de referencia establecido por Punto de referencia deja de ser válido.

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetDriveRamp_LXM32` (*véase página 184*) y `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

### Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transición entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Modalidad de funcionamiento Profile Velocity (*véase página 67*)

## MoveVelocity\_LXM32

### Descripción funcional

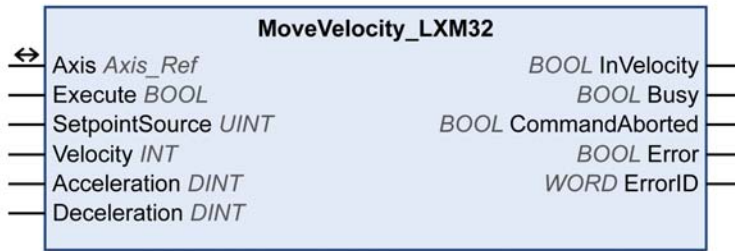
Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Profile Velocity. En la modalidad de funcionamiento Profile Velocity, un movimiento se realiza con una velocidad de destino. El origen para la velocidad de destino se establece a través de la entrada *SetpointSource*. Cuando se alcanza la velocidad de destino, la salida *InVelocity* se establece en TRUE.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
SetpointSource	UINT	Rango de valores: de 0 a 1 Valor predeterminado: 0 Origen de la velocidad de destino. <ul style="list-style-type: none"><li>● 0: Velocidad de destino a través de la entrada <i>Velocity</i></li><li>● 1: Velocidad de destino a través de la entrada analógica (módulo de E/S)</li></ul>



Entrada	Tipo de datos	Descripción
Velocity	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Velocidad de destino en unidades definidas por el usuario.
Acceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de aceleración en unidades definidas por el usuario.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
InVelocity	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha alcanzado el valor de destino.</li> <li>● TRUE: se ha alcanzado el valor de destino.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> La salida <i>Busy</i> permanece establecida en TRUE aunque se haya alcanzado la velocidad de destino o <i>Execute</i> haya pasado a FALSE. La salida <i>Busy</i> se establece en FALSE en el momento en que se ejecuta otro bloque de funciones, como por ejemplo <i>MC_Stop</i>.</p>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

### Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

### Notas

La salida Busy permanece en TRUE aunque se haya alcanzado la velocidad de destino o la entrada Execute sea FALSE. La salida Busy se establece en FALSE en el momento en que se ejecuta otro bloque de funciones, como por ejemplo MC\_Stop (*véase página 112*).

### Información adicional

Modalidad de funcionamiento Profile Velocity (*véase página 67*)

---

## VelocityControlAnalogInput\_ATV

### Descripción funcional

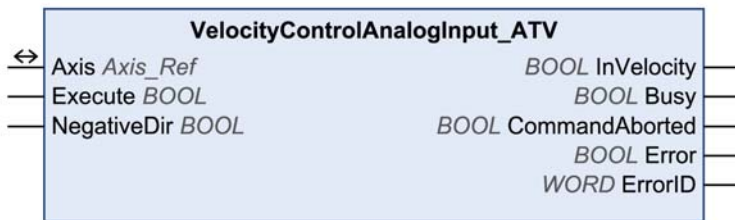
Este bloque de funciones utiliza los valores de referencia suministrados por la entrada analógica seleccionada con el bloque de funciones VelocityControlSelectAI\_ATV (véase página 78).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
NegativeDir	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: rotación en sentido horario.</li><li>● TRUE: rotación en sentido antihorario.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
InVelocity	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la velocidad no corresponde al valor de referencia.</li> <li>● TRUE: la velocidad corresponde al valor de referencia.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

### ADVERTENCIA

#### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No active el bloque de funciones Control\_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.
- Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control\_ATV.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

Encontrará más información en las siguientes descripciones de bloques de funciones: SetFrequencyRange\_ATV (*véase página 194*) y VelocityControlSelectAI\_ATV (*véase página 78*). Si se utilizan niveles de tensión analógicos de -10 V a +10 V, la dirección del movimiento (rotación) se invierte cuando el signo cambia. Si la tensión es 0 V, esto puede provocar saltos en la dirección de movimiento, en la frecuencia mínima y en saltos en parada.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Profile Velocity (*véase página 67*)

---

## VelocityControlSelectAI\_ATV

### Descripción funcional

Este bloque de funciones selecciona la entrada analógica para proporcionar el valor de referencia. Consulte también `VelocityControlAnalogInput_ATV` (*véase página 75*).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<code>Execute</code>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
InputNumber	UINT	<p>Rango de valores: de 1 a 4</p> <p>Valor predeterminado: 1</p> <p>ATV32/ATV320:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: AI1</li> <li>● 2: AI2</li> <li>● 3: AI3</li> </ul> <p>ATV340:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: AI1</li> <li>● 2: AI2</li> </ul> <p>ATV71:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: AI1</li> <li>● 2: AI2</li> <li>● 3: AI3 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 4: AI4 (con tarjeta de expansión)</li> </ul>

## Salidas


Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• No active el bloque de funciones Control_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.</li><li>• Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control_ATV.</li></ul> <b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.</b>

Este bloque de funciones sólo se puede ejecutar si la unidad se encuentra en el estado de funcionamiento 3 Switch On Disabled. Para pasar a este estado, deshabilite la fase de arranque con el bloque de funciones MC\_Power (*véase página 42*).

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Profile Velocity (*véase página 67*)



## Control\_ATV

### Descripción funcional

Este bloque de funciones gestiona la palabra de control, la palabra de estado, la velocidad de referencia y la dirección de movimiento para la unidad.

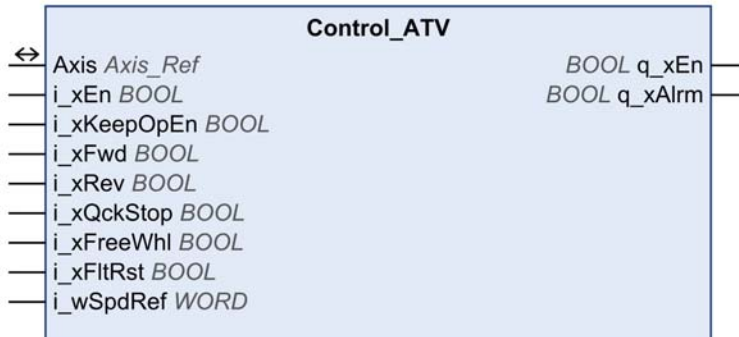
Este bloque de funciones requiere una Adaptación de la asignación de E/S (*véase página 84*).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
i_xEn	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Comando para activar o desactivar el bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: desactivar bloque de funciones.</li><li>● TRUE: activar bloque de funciones.</li></ul>
i_xKeepOpEn	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la fase de arranque se deshabilita si no hay ningún comando activo.</li><li>● TRUE: la fase de arranque permanece habilitada si no hay ningún comando activo.</li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
i_xFwd	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.  Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: se detiene un movimiento en dirección positiva.</li> <li>● TRUE: si la unidad está en el estado de funcionamiento "Switched On" y no hay ningún forzado local activo, se inicia un movimiento en dirección negativa (Reverse) con el valor de referencia de velocidad i_wSpdRef.</li> </ul> <p>Se activa el comando "Reverse" con un flanco ascendente. El movimiento se detiene cuando el nivel es FALSE.</p>
i_xRev	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.  Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: se detiene un movimiento en dirección negativa.</li> <li>● TRUE: si la unidad está en el estado de funcionamiento "Switched On" y no hay ningún forzado local activo, se inicia un movimiento en dirección positiva (Forward) con el valor de referencia de velocidad i_wSpdRef.</li> </ul> <p>Se activa el comando "Forward" con un flanco ascendente. El movimiento se detiene cuando el nivel es FALSE.</p>
i_xQckStop	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.  Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: si hay un movimiento del motor, la unidad desencadena una parada de emergencia.</li> <li>● TRUE: no se desencadena ninguna parada de emergencia.</li> </ul> <p>Tras una parada de emergencia, la unidad cambia automáticamente al estado de funcionamiento "Switched On" cuando los valores de velocidad real y corriente real han alcanzado un valor cero y si los comandos Forward y Reverse son FALSE.</p> <p>La parada de emergencia debe desactivarse (establezca i_xQckStop en TRUE) para reiniciar el movimiento.</p>
i_xFreeWhl	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.  Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: si hay un movimiento del motor, la unidad desencadena una parada en rueda libre.</li> <li>● TRUE: no se desencadena ninguna parada en rueda libre.</li> </ul>
i_xFltRst	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.  Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se desencadena ningún rearme tras fallo.</li> <li>● TRUE: la unidad desencadena un rearme tras fallo.</li> </ul>
i_wSpdRef	WORD	<p>Rango de valores:  Valor predeterminado: 0  Velocidad de referencia para la unidad.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
q_xEn	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Bloque de funciones activado/desactivado. Copia directa de i_xEn.
q_xAlrm	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Se establece en FALSE cuando el bloque de funciones está desactivado y cuando la unidad pasa al estado de funcionamiento "Switch On Disabled". Se establece en TRUE cuando la unidad detecta un error (bit 3 de la palabra de estado).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Si ha activado este bloque de funciones, el uso simultáneo de otros bloques de funciones de la biblioteca provoca un funcionamiento imprevisto.

### ADVERTENCIA

#### **FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO**

- Active únicamente este bloque de funciones cuando todos estos bloques de funciones estén inactivos:
  - MC\_Power
  - MC\_Jog
  - MC\_MoveVelocity
  - VelocityControlAnalogInput\_ATV
  - VelocityControlSelectAI\_ATV
  - MC\_Stop
  - MC\_Reset
- Desactive este bloque de funciones antes de activar cualquiera de los bloques de funciones citados anteriormente.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

---

Observe lo siguiente:

Tras una parada de emergencia, se sale automáticamente del estado de funcionamiento "Quick Stop Active" cuando los valores de velocidad real y corriente real alcanzan el valor cero y si los comandos "Forward" y "Reverse" son FALSE. Para reiniciar el movimiento, desactive la parada de emergencia (establezca `i_xQckStop` en TRUE).

Una parada de emergencia tiene más prioridad que una parada normal ("Forward" y "Reverse" establecidos en FALSE).

Una parada en rueda libre tiene más prioridad que una parada de emergencia.

Si la unidad muestra el mensaje **C D F** que parpadea en la pantalla de siete segmentos después de la descarga de una aplicación en la unidad, se requieren un flanco ascendente y a continuación un flanco descendente en la entrada "Fault Reset" (`i_xFltRst`) para reiniciar la comunicación adecuada con la unidad.

### Adaptación de la asignación de E/S (EtherNet/IP y Modbus/TCP)

Si utiliza EtherNet/IP o Modbus/TCP, deberá ajustar la asignación de E/S de la unidad para poder utilizar este bloque de funciones.

La asignación de E/S de la unidad sólo se puede ajustar con el software de puesta en marcha de DTM. Consulte Device Type Manager - Guía del usuario para obtener más información acerca de DTM.

Para EtherNet/IP, la biblioteca utiliza los ensamblados 100 y 101 y requiere la siguiente asignación:

- Ensamblado 100 (controlador a unidad):
  - Primera palabra: CMD, dirección lógica 8501 (ajuste de fábrica)
  - Segunda palabra: LFRD, dirección lógica 8602 (ajuste de fábrica)
- Ensamblado 101 (unidad a controlador):
  - Primera palabra: ETA, dirección lógica 3201 (ajuste de fábrica)
  - Segunda palabra: RFRD, dirección lógica 8604 (ajuste de fábrica)
  - Tercera palabra: LCR, dirección lógica 3204 (se debe añadir a la asignación)

Para Modbus/TCP, la biblioteca utiliza el servicio de exploración de E/S y requiere la siguiente asignación:

- Configuración de salidas del explorador de E/S (controlador a unidad):
  - Salida 1: CMD, dirección lógica 8501 (ajuste de fábrica)
  - Salida 2: LFRD, dirección lógica 8602 (ajuste de fábrica)
- Configuración de entradas del explorador de E/S (unidad a controlador):
  - Entrada 1: ETA, dirección lógica 3201 (ajuste de fábrica)
  - Entrada 2: RFRD, dirección lógica 8604 (ajuste de fábrica)
  - Entrada 3: LCR, dirección lógica 3204 (se debe añadir a la asignación)

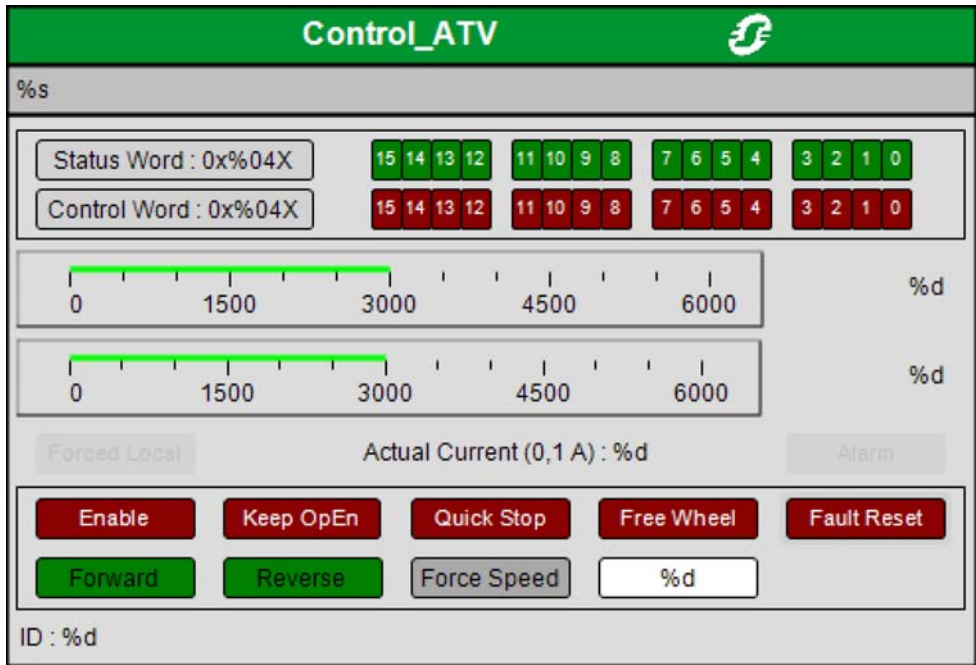
## Uso del bloque de funciones

Inicio del bloque de funciones con la configuración predeterminada:

Paso	Acción
1	Desactive la ejecución libre: establezca <code>i_xFreeWhl</code> en TRUE.
2	Desactive la parada de emergencia: establezca <code>i_xQckStop</code> en TRUE.
3	Active el bloque de funciones: establezca <code>i_xEn</code> en TRUE.
4	Establezca una velocidad de referencia: establezca <code>i_wSpdRef</code> en un valor distinto de cero.
5	Inicie un movimiento en dirección positiva ("Forward") o negativa ("Reverse"): establezca <code>i_xFwd</code> o <code>i_xRev</code> en TRUE.

## Visualización

Visualización del bloque de funciones Control\_ATV:



Consulte **Programación con SoMachine** → **Visualización** para obtener más información sobre la visualización de un bloque de funciones.

---

Con la configuración mínima anterior, se puede utilizar la visualización de este bloque de funciones para controlar la unidad. Tras la asignación de E/S de los 5 datos especificados anteriormente, se puede iniciar la unidad con la siguiente secuencia de pasos:

Paso	Acción
1	Haga clic en el botón <b>Enable</b> para activar el bloque de funciones.
2	Haga clic en el botón <b>Quick Stop</b> para desactivar la parada de emergencia.
3	Haga clic en el botón <b>Free Wheel</b> para desactivar la ejecución libre.
4	Especifique un valor de velocidad distinto de cero en revoluciones por minuto (en el campo junto al botón <b>Force Speed</b> ).
5	Haga clic en el botón <b>Force Speed</b> .
6	Haga clic en el botón <b>Forward</b> o <b>Reverse</b> : el motor realiza un movimiento en dirección positiva o negativa.

### Información adicional

Modalidad de funcionamiento Profile Velocity (*véase página 67*)

---

## Sección 2.5

### Modalidad de funcionamiento Profile Position

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_MoveAbsolute	88
MC_MoveAdditive	91
MC_MoveRelative	94

## MC\_MoveAbsolute

### Descripción funcional

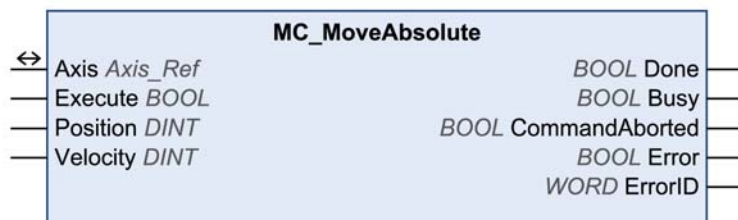
Este bloque de funciones inicia un movimiento a la posición de destino absoluta *Position*.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<i>Execute</i>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
<i>Position</i>	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición de destino absoluta en unidades definidas por el usuario.
<i>Velocity</i>	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Velocidad de destino en unidades definidas por el usuario.



## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

El posicionamiento absoluto requiere un punto cero válido. Puede utilizar el bloque de funciones `MC_ReadMotionState` (véase página 167) para buscar un punto cero válido.

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetDriveRamp_LXM32` (véase página 184) y `SetDriveRamp_ILX` (véase página 186) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (véase página 25)

Transición entre bloques de funciones (véase página 26)

Modalidad de funcionamiento Profile Position (véase página 87)

## MC\_MoveAdditive

### Descripción funcional

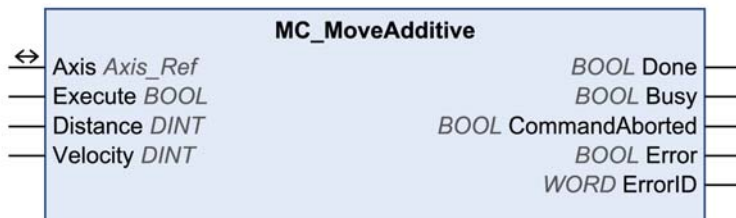
Este bloque de funciones inicia un movimiento a la posición de destino original incluida la distancia *Distance*.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<i>Execute</i>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
<i>Distance</i>	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición de destino en relación con la posición de destino anterior en unidades definidas por el usuario.
<i>Velocity</i>	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Velocidad de destino en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetDriveRamp_LXM32` (*véase página 184*) y `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transición entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Modalidad de funcionamiento Profile Position (*véase página 87*)

## MC\_MoveRelative

### Descripción funcional

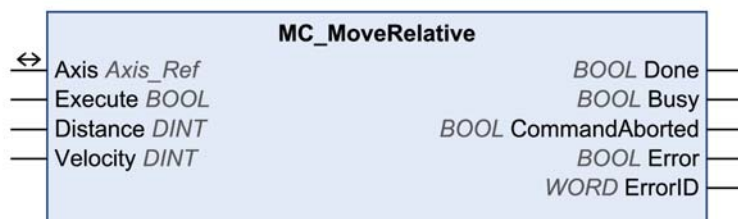
Este bloque de funciones inicia un movimiento de distancia *Distance* a la posición real.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<i>Execute</i>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
<i>Distance</i>	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición de destino en relación con la posición real.
<i>Velocity</i>	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Velocidad de destino en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetDriveRamp_LXM32` (*véase página 184*) y `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transición entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Modalidad de funcionamiento Profile Position (*véase página 87*)



---

## Sección 2.6

### Modalidad de funcionamiento Homing

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_Home	98
Home_LXM32	101
Home_ILX	105
MC_SetPosition	109

---

## MC\_Home

### Descripción funcional

Este bloque de funciones configura e inicia un movimiento de referencia.

El bloque de funciones `MC_Home` controla el procedimiento de punto de referencia o homing. Los parámetros de punto de referencia específicos de la unidad, como la modalidad Homing, los proporciona la implementación del dispositivo. Si se vuelve a ejecutar este bloque de funciones, se provoca una parada de emergencia en la unidad y se genera el error de bloque de funciones `NoReExecution`. El procedimiento de punto de referencia sólo se puede cancelar ejecutando `MC_Stop` o deshabilitando la fase de arranque con `MC_Power`.

Si se ejecuta otro bloque de funciones de movimiento mientras `MC_Home` es `busy`, esto no afecta al procedimiento de punto de referencia. Esto significa que el bloque de funciones `MC_Home` permanece `busy` y el bloque de funciones ejecutado termina en un error de bloque de funciones.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> no se permiten durante la ejecución del bloque de funciones.
Position	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición en punto de referencia en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li><li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones SetDriveRamp\_LXM32 (*véase página 184*) y SetDriveRamp\_ILX (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transiciones entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Modalidad de funcionamiento Homing (*véase página 97*)

---

## Home\_LXM32

### Descripción funcional

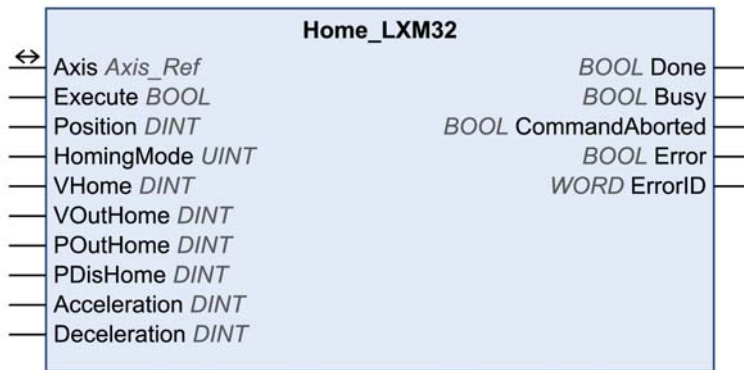
Este bloque de funciones configura e inicia un movimiento de referencia.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> no se permiten durante la ejecución del bloque de funciones.
Position	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición en unidades definidas por el usuario. <i>HomingMode</i> De 1 a 34: posición en punto de referencia <i>HomingMode</i> 35: posición para ajuste de posición

Entrada	Tipo de datos	Descripción
HomingMode	UINT	<p>Rango de valores: de 1 a 35            Valor predeterminado: 17            Especifica el método Homing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LIMN con pulso de índice</li> <li>● 2: LIMP con pulso de índice</li> <li>● 7: REF+ con pulso de índice, invertido, fuera</li> <li>● 8: REF+ con pulso de índice, invertido, dentro</li> <li>● 9: REF+ con pulso de índice, no invertido, dentro</li> <li>● 10: REF+ con pulso de índice, no invertido, fuera</li> <li>● 11: REF- con pulso de índice, invertido, fuera</li> <li>● 12: REF- con pulso de índice, invertido, dentro</li> <li>● 13: REF- con pulso de índice, no invertido, dentro</li> <li>● 14: REF- con pulso de índice, no invertido, fuera</li> <li>● 17: LIMN</li> <li>● 18: LIMP</li> <li>● 23: REF+, invertido, fuera</li> <li>● 24: REF+, invertido, dentro</li> <li>● 25: REF+, no invertido, dentro</li> <li>● 26: REF+, no invertido, fuera</li> <li>● 27: REF-, invertido, fuera</li> <li>● 28: REF-, invertido, dentro</li> <li>● 29: REF-, no invertido, dentro</li> <li>● 30: REF-, no invertido, fuera</li> <li>● 33: pulso de índice en dirección negativa</li> <li>● 34: pulso de índice en dirección positiva</li> <li>● 35: ajuste de posición</li> </ul> <p>Consulte la documentación de la unidad (<i>véase página 11</i>) para ver una descripción del método Homing.</p>
VHome	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647            Valor predeterminado: 60            Velocidad de destino para buscar el conmutador en unidades definidas por el usuario.</p>
VOutHome	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647            Valor predeterminado: 6            Velocidad de destino para alejarse del conmutador en unidades definidas por el usuario.</p>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
POutHome	DINT	<p>Rango de valores: de 0 a 2147483647            Valor predeterminado: 0            Distancia máxima para buscar el punto de conmutación en unidades definidas por el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: supervisión de distancia de búsqueda deshabilitada</li> <li>● &gt;0: distancia máxima</li> </ul> <p>Tras la detección del conmutador, la unidad empieza a buscar el punto de conmutación definido. Si no se encuentra el punto de conmutación definido dentro de la distancia definida aquí, se detecta un error y se cancela el movimiento de referencia.</p>
PDisHome	DINT	<p>Rango de valores: de 0 a 2147483647            Valor predeterminado: 200            Distancia máxima de búsqueda tras rebasamiento del conmutador en unidades definidas por el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: supervisión de distancia de búsqueda deshabilitada</li> <li>● &gt;0: distancia de búsqueda</li> </ul> <p>El conmutador se debe volver a activar dentro de esta distancia de búsqueda; de lo contrario, se cancela el movimiento de referencia.</p>
Acceleration	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647            Valor predeterminado: 600            Rampa de aceleración en unidades definidas por el usuario.</p>
Deceleration	DINT	<p>Rango de valores: de 1 a 2147483647            Valor predeterminado: 600            Rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Homing (*véase página 97*)



---

## Home\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones controla el procedimiento de punto de referencia o homing con el método Homing específico de las Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS establecido mediante la entrada `HomingMode`. Los parámetros de punto de referencia específicos de la unidad, como la modalidad de punto de referencia, los proporciona la implementación del dispositivo. Si se vuelve a ejecutar este bloque de funciones, se provoca una Quick-Stop en la unidad y se genera el error de bloque de funciones `NoReExecution`.

El procedimiento de punto de referencia sólo se puede cancelar ejecutando `MC_Stop` o deshabilitando la fase de arranque con `MC_Power`.

Si se ejecuta otro bloque de funciones de movimiento mientras `MC_Home` es `busy`, esto no afecta al procedimiento de punto de referencia. Esto significa que el bloque de funciones `MC_Home` permanece `busy` y el bloque de funciones ejecutado termina en un error de bloque de funciones.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE.</p> <p>Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> no se permiten durante la ejecución del bloque de funciones.</p>
Position	DINT	<p>Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647            Valor predeterminado: 0</p> <p>Posición en unidades definidas por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● De 1 a 34: posición en punto de referencia</li> <li>● 35: posición para ajuste de posición</li> </ul>
HomingMode	UINT	<p>Rango de valores: de 1 a 35            Valor predeterminado: 18</p> <p>Especifica el método de punto de referencia o homing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LIMN con pulso de índice</li> <li>● 2: LIMP con pulso de índice</li> <li>● 7: REF+ con pulso de índice, invertido, fuera</li> <li>● 8: REF+ con pulso de índice, invertido, dentro</li> <li>● 9: REF+ con pulso de índice, no invertido, dentro</li> <li>● 10: REF+ con pulso de índice, no invertido, fuera</li> <li>● 11: REF- con pulso de índice, invertido, fuera</li> <li>● 12: REF- con pulso de índice, invertido, dentro</li> <li>● 13: REF- con pulso de índice, no invertido, dentro</li> <li>● 14: REF- con pulso de índice, no invertido, fuera</li> <li>● 17: LIMN</li> <li>● 18: LIMP</li> <li>● 23: REF+, invertido, fuera</li> <li>● 24: REF+, invertido, dentro</li> <li>● 25: REF+, no invertido, dentro</li> <li>● 26: REF+, no invertido, fuera</li> <li>● 27: REF-, invertido, fuera</li> <li>● 28: REF-, invertido, dentro</li> <li>● 29: REF-, no invertido, dentro</li> <li>● 30: REF-, no invertido, fuera</li> <li>● 33: pulso de índice en dirección negativa</li> <li>● 34: pulso de índice en dirección positiva</li> <li>● 35: ajuste de posición</li> </ul> <p>Consulte la documentación de la unidad (<i>véase página 11</i>) para ver una descripción del método Homing.</p>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
VHome	DINT	Rango de valores: de 1 a 13200 Valor predeterminado: 60 Velocidad de destino para buscar el conmutador en unidades definidas por el usuario.
VOutHome	DINT	Rango de valores: de 1 a 13200 Valor predeterminado: 6 Velocidad de destino para buscar el conmutador en unidades definidas por el usuario.
POutHome	DINT	Rango de valores: de 0 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Distancia máxima para buscar el punto de conmutación en unidades definidas por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: supervisión de distancia de búsqueda deshabilitada</li> <li>● &gt;0: distancia máxima</li> </ul> Tras la detección del conmutador, la unidad empieza a buscar el punto de conmutación definido. Si no se encuentra el punto de conmutación definido dentro de la distancia definida aquí, se detecta un error y se cancela el movimiento de referencia.
PDisHome	DINT	Rango de valores: de 0 a 2147483647 Valor predeterminado: 200 Distancia máxima de búsqueda tras rebasamiento del conmutador en unidades definidas por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: supervisión de distancia de búsqueda deshabilitada</li> <li>● &gt;0: distancia de búsqueda</li> </ul> El conmutador se debe volver a activar dentro de esta distancia de búsqueda; de lo contrario, se cancela el movimiento de referencia.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Este bloque de funciones utiliza valores de aceleración y deceleración específicos de la biblioteca para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores predeterminados de aceleración y deceleración escritos por este bloque de funciones son:

- El valor predeterminado de aceleración es 600 unidades definidas por el usuario.
- El valor predeterminado de deceleración es 750 unidades definidas por el usuario.

Si necesita otros valores de aceleración o deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice el bloque de funciones `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la aceleración y la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Homing (*véase página 97*)

## MC\_SetPosition

### Descripción funcional

Este bloque de funciones define un valor de posición en la posición real del motor. El punto cero se define con el valor de posición. El bloque de funciones sólo se puede utilizar cuando el motor está en parada.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Position	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición en unidades definidas por el usuario. Valor para ajuste de posición.
Relative	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la posición real se establece en el valor de la entrada <code>Position</code>.</li><li>● TRUE: el valor de <code>Position</code> se añade a la posición real.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Homing (*véase página 97*)

---

## Sección 2.7

### Detención

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_Stop	112
SetStopRamp_LXM32	116
SetStopRamp_ILX	118
Stop_LXM32	120
MC_Halt	123
Halt_LXM32	126

---

## MC\_Stop

### Descripción funcional

Este bloque de funciones detiene el movimiento en curso. Este bloque de funciones cancela la modalidad de funcionamiento.

El bloque de funciones `MC_Stop` ordena una detención del movimiento a la unidad. Los parámetros de parada específicos de la unidad, como la deceleración, se proporcionan en la implementación del dispositivo. Si se vuelve a ejecutar este bloque de funciones, esto no afecta a la deceleración en curso.

El procedimiento de parada sólo se puede cancelar deshabilitando la fase de arranque con `MC_Power`.

Si se ejecuta otro bloque de funciones de movimiento mientras `MC_Stop` está ocupado, esto no afecta al procedimiento de parada. Esto significa que el bloque de funciones `MC_Stop` permanece ocupado y el bloque de funciones ejecutado termina en un error de bloque de funciones.

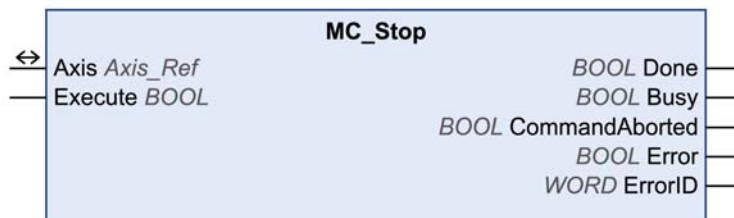
Mientras la entrada `Execute` sea `TRUE`, no se puede ejecutar un comando de movimiento. En tal caso, los bloques de funciones de movimiento ejecutados terminan con un error de bloque de funciones.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica





## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE.</p> <p>Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
CommandAborted	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li><li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li></ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>


Salida	Tipo de datos	Descripción
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No active el bloque de funciones Control_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.</li> <li>• Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control_ATV.</li> </ul> <p><b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.</b></p>

El bloque de funciones sólo puede interrumpirse deshabilitando la fase de arranque a través del bloque de funciones MC\_Power (*véase página 42*).

Si la entrada Execute es TRUE, no se puede iniciar ningún otro bloque de funciones, excepto MC\_Power (*véase página 42*).

Para ATV, el método de parada varía según la configuración de parada (consulte el manual del producto).

---

Para configurar los valores de deceleración para LXM32M, Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetStopRamp_LXM32` (*véase página 116*) y `SetStopRamp_ILX` (*véase página 118*) para definir la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

### Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transición entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Detención (*véase página 111*)

---

## SetStopRamp\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones establece la rampa de deceleración para el bloque de funciones MC\_Stop (véase página 112).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 6000 Valor para la rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Detención (*véase página 111*)

## SetStopRamp\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones escribe el valor para la deceleración de parada de emergencia de la unidad. Este valor se utiliza si se ejecuta el bloque de funciones `MC_Stop`.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 200 a 3000000 Valor predeterminado: 6000 Valor para la rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Detención (*véase página 111*)

## Stop\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones detiene el movimiento en curso. Este bloque de funciones cancela la modalidad de funcionamiento.

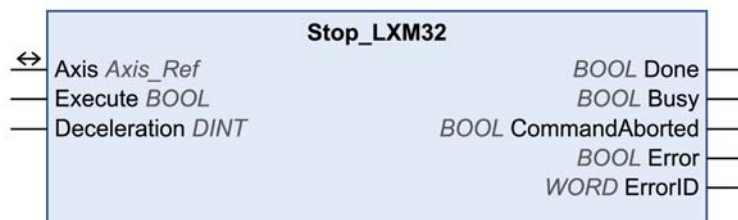
La ejecución del bloque de funciones no se puede cancelar con otra llamada de bloque de funciones.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 6000 Valor para la rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.



## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

El bloque de funciones sólo puede interrumpirse deshabilitando la fase de arranque a través del bloque de funciones `MC_Power` (*véase página 42*).

Si la entrada `Execute` es `TRUE`, no se puede iniciar ningún otro bloque de funciones, excepto `MC_Power` (*véase página 42*).

## Información adicional

Detención (*véase página 111*)

## MC\_Halt

### Descripción funcional

Este bloque de funciones detiene el movimiento en curso. Este bloque de funciones cancela la modalidad de funcionamiento.

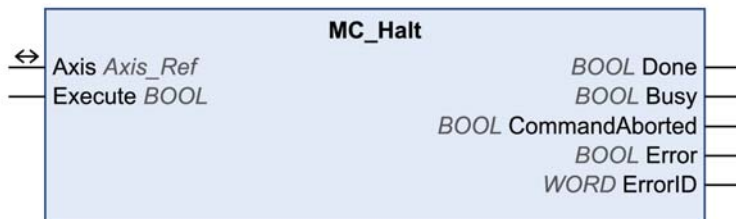
La ejecución del bloque de funciones se puede cancelar con cualquier otro bloque de funciones. Si se desencadena una parada, hay una transición del estado de PLCopen a Discrete Motion hasta que el motor queda parado. Una vez que el motor queda parado, la salida *Done* se establece en 1 y el estado pasa a StandStill.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

Este bloque de funciones utiliza valores de deceleración específicos de la biblioteca para LXM32M (EtherNet/IP y Modbus/TCP) y para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS (sólo EtherNet/IP). Esto significa que los valores preconfigurados para estos parámetros (por ejemplo, a través de la herramienta de puesta en marcha) se sobrescriben cuando se ejecuta este bloque de funciones.

Los valores de deceleración predeterminados escritos por este bloque de funciones son los siguientes:

- Los valores de deceleración predeterminados son 600 unidades definidas por el usuario para LXM32M y 750 unidades definidas por el usuario para Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS.

Si necesita otros valores de deceleración, debe utilizar los bloques de funciones específicos del proveedor. Utilice los bloques de funciones `SetDriveRamp_LXM32` (*véase página 184*) y `SetDriveRamp_ILX` (*véase página 186*) para definir la deceleración. El bloque de funciones sólo se debe ejecutar una vez si se requiere un cambio en los valores de rampa.

## Información adicional

Diagrama de estado de PLCopen (*véase página 25*)

Transición entre bloques de funciones (*véase página 26*)

Detención (*véase página 111*)

## Halt\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones detiene el movimiento en curso. Este bloque de funciones cancela la modalidad de funcionamiento.

La ejecución del bloque de funciones se puede cancelar con cualquier otro bloque de funciones. Si se desencadena una parada, hay una transición del estado de PLCopen a Discrete Motion hasta que el motor queda parado. Una vez que el motor queda parado, la salida *Done* se establece en 1 y el estado pasa a *StandStill*.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Valor para la rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Detención (*véase página 111*)



---

## Sección 2.8

### Captura de posición a través de la entrada de señal

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_TouchProbe	130
TouchProbe_LXM32	133
TouchProbe_ILX	137
MC_AbortTrigger	141

## MC\_TouchProbe

### Descripción funcional

Este bloque de funciones configura e inicia la captura de posición.

El bloque de funciones devuelve la posición del eje al producirse un evento desencadenador. Los parámetros de desencadenador de la unidad se proporcionan en la implementación del dispositivo.

Si se ejecuta el bloque de funciones `MC_AbortTrigger` cuando `MC_TouchProbe` está ocupado, se cancela la función para la entrada de desencadenador referenciada.

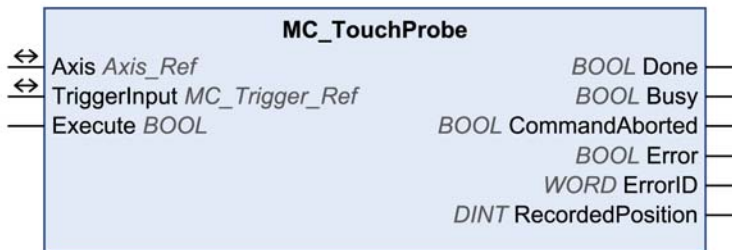
Un nuevo flanco ascendente en la entrada `Execute` sobrescribe y reinicia la función de desencadenador activa.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<code>Execute</code>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
RecordedPosition	DINT	Devuelve el valor de la posición del eje cuando se produce un evento desencadenador en unidades definidas por el usuario. Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición capturada del motor.

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Elementos	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	–		Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.
TriggerInput	MC_Trigger_Ref	TouchProbeNumber	UINT	Selecciona la unidad de captura de la unidad.
		TriggerEdge	ET_TriggerEdge	Flanco para desencadenar la captura de posición. <ul style="list-style-type: none"><li>● 1 = Flanco descendente.</li><li>● 2 = Flanco ascendente.</li><li>● 3 = Flanco descendente y ascendente.</li></ul>

## Notas

Utilice el bloque de funciones `MC_AbortTrigger` para cancelar la ejecución del bloque de funciones `MC_TouchProbe`.

## Información adicional

Captura de posición a través de la entrada de la señal (*véase página 129*)

---

## TouchProbe\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones configura e inicia la captura de posición.

El bloque de funciones devuelve la posición del eje al producirse un evento desencadenador. Los parámetros de desencadenador de la unidad se proporcionan en la implementación del dispositivo.

Si se ejecuta el bloque de funciones `MC_AbortTrigger` cuando `MC_TouchProbe` está ocupado, se cancela la función para la entrada de desencadenador referenciada.

Un nuevo flanco ascendente en la entrada `Execute` sobrescribe y reinicia la función de desencadenador activa.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
SingleShot	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: TRUE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: captura de forma continuada.</li><li>● TRUE: captura una vez.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li><li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
RecordedPosition	DINT	Devuelve el valor de la posición del eje al producirse un evento desencadenador. Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición capturada del motor en unidades definidas por el usuario.

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Elementos	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	–		Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.
TriggerInput	MC_Trigger_Ref	TouchProbeNumber	UINT	Selecciona la unidad de captura de la unidad.
		TriggerEdge	ET_TriggerEdge	Flanco para desencadenar la captura de posición. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 = Flanco descendente.</li> <li>● 2 = Flanco ascendente.</li> <li>● 3 = Flanco descendente o flanco ascendente.</li> </ul>

---

## Notas

Utilice el bloque de funciones `MC_AbortTrigger` para cancelar la ejecución del bloque de funciones `TouchProbe_LXM32`.

## Información adicional

Captura de posición a través de la entrada de la señal (*véase página 129*)



---

## TouchProbe\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones configura e inicia la captura de posición.

El bloque de funciones devuelve la posición del eje al producirse un evento desencadenador. Los parámetros de desencadenador de la unidad se proporcionan en la implementación del dispositivo.

Si se ejecuta el bloque de funciones `MC_AbortTrigger` cuando `MC_TouchProbe` está ocupado, se cancela la función para la entrada de desencadenador referenciada.

Un nuevo flanco ascendente en la entrada `Execute` sobrescribe y reinicia la función de desencadenador activa.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
SingleShot	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: TRUE. Selecciona la ocurrencia desencadenadora. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE = Captura de forma continuada</li> <li>● TRUE = Captura una vez</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
RecordedPosition	DINT	Devuelve el valor de la posición del eje al producirse un evento desencadenador. Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición capturada del motor en unidades definidas por el usuario.

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Elementos	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	–		Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.
TriggerInput	MC_TriggerRef	TouchProbeNumber	UINT	Selecciona la unidad de captura de la unidad.
		TriggerEdge	ET_TriggerEdge	Selecciona el flanco desencadenador para capturar la posición. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 = Flanco ascendente.</li> <li>● 2 = Flanco descendente.</li> <li>● 3 = Flanco descendente o flanco ascendente.</li> </ul>

---

## Notas

Utilice el bloque de funciones `MC_AbortTrigger` para cancelar la ejecución del bloque de funciones `TouchProbe_ILX`.

## Información adicional

Captura de posición a través de la entrada de la señal (*véase página 129*)

---

## MC\_AbortTrigger

### Descripción funcional

Este bloque de funciones finaliza una captura de posición.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Elementos	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	-		Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.
TriggerInput	MC_Trigger_Ref	TouchProbeNumber	UINT	Selecciona la unidad de captura de la unidad.
		TriggerEdge	ET_TriggerEdge	Especificación del flanco para desencadenar la captura de posición. Se utiliza en la entrada TriggerInput. <ul style="list-style-type: none"><li>● 1 = Flanco descendente.</li><li>● 2 = Flanco ascendente.</li><li>● 3 = Flanco descendente o flanco ascendente.</li></ul>

## Información adicional

Captura de posición a través de la entrada de la señal (*véase página 129*)





---

# Capítulo 3

## Bloques de funciones - Varios ejes

---

---

## Sección 3.1

### Modalidad de funcionamiento Electronic Gear

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
GearInPos_LXM32	147
GearIn_LXM32	151

---

## GearInPos\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Electronic Gear con el método Position Synchronization (sincronización de posición).

En la modalidad de funcionamiento Electronic Gear, los movimientos se llevan a cabo de forma sincronizada según señales de valor de referencia proporcionadas externamente. Un valor de referencia de posición se calcula a partir de estos valores de referencia externos más una relación de transmisión ajustable. Las señales de valor de referencia pueden ser señales A/B, señales P/D o señales CW/CCW.

Se puede realizar un movimiento utilizando uno de los dos métodos siguientes:

- Sincronización de la posición sin compensación del movimiento  
Las señales de valor de referencia proporcionadas durante una interrupción causada por un comando de pausa o por un error detectado de clase 1 no se tienen en cuenta.
- Sincronización de la posición con compensación del movimiento  
Las señales de valor de referencia proporcionadas durante una interrupción causada por un comando de pausa o por un error detectado de clase 1 se tienen en cuenta y se compensan.

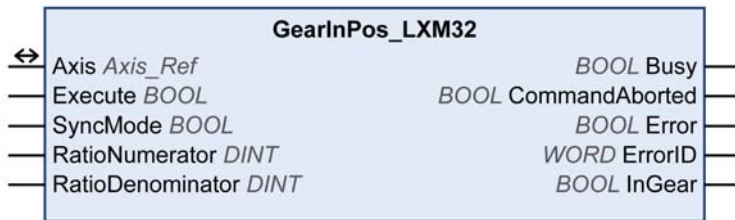
Consulte la documentación de la unidad (*véase página 11*) para obtener información adicional sobre movimientos de compensación y clases de error.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
SyncMode	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Movimiento de compensación: <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: con movimiento de compensación</li><li>● TRUE: sin movimiento de compensación</li></ul>
RatioNumerator	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147489647 Valor predeterminado: 1 Relación de transmisión: numerador de la relación de transmisión.
RatioDenominator	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147489647 Valor predeterminado: 1 Relación de transmisión: denominador de la relación de transmisión.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li><li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li></ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).
InGear	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: si se alcanza la relación de transmisión ajustada por primera vez en la modalidad de funcionamiento Electronic Gear.</li> </ul>

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Esto requiere que el parámetro de la unidad **GEARratio** sea 0 (consulte la documentación de la unidad (*véase página 11*)). Así, se utilizan RatioNumerator y RatioDenominator para calcular la relación de transmisión.

La velocidad del movimiento de compensación está limitada por la corriente máxima (parámetro de unidad **CTRL\_I\_max**) y la velocidad máxima del motor.

La dirección de movimiento habilitada en la modalidad de funcionamiento Electronic Gear se establece con el parámetro de la unidad **GEARdir\_enabl**.

Una vez que la modalidad de funcionamiento está activa, el movimiento de compensación no puede sobrepasar la desviación de posición máxima permitida. Si el movimiento de compensación requerido sobrepasa la desviación de posición máxima permitida, se detecta un error.

---

La modalidad de funcionamiento Electronic Gear con el método Velocity Synchronization (sincronización de velocidad) se inicia con el bloque de funciones GearIn\_LXM32 (*véase página 151*).

**Información adicional**

Modalidad de funcionamiento Electronic Gear (*véase página 146*)

---

## GearIn\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones inicia la modalidad de funcionamiento Electronic Gear con el método Velocity Synchronization (sincronización de velocidad).

En la modalidad de funcionamiento Electronic Gear, los movimientos se llevan a cabo según las señales de valor de referencia proporcionadas externamente. Un valor de referencia de velocidad se calcula a partir de estos valores de referencia externos más una relación de transmisión ajustable. Las señales de valor de referencia pueden ser señales A/B, señales P/D o señales CW/CCW.

El movimiento se realiza de manera sincronizada (sincronización de la velocidad) con las señales de valor de referencia suministradas.

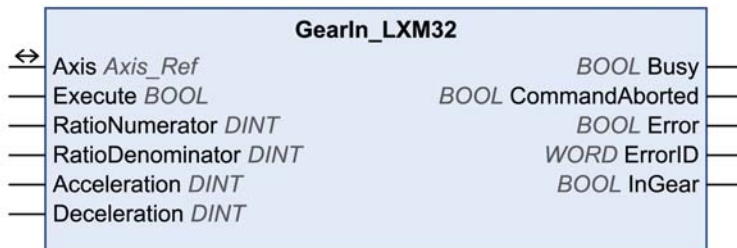
Consulte la documentación de la unidad (*véase página 11*) para obtener información adicional sobre las clases de error.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



## Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Este bloque de funciones puede reiniciarse mientras se ejecuta. Los valores de destino se sobrescriben con los nuevos valores en el momento en que se produce el flanco ascendente.
RatioNumerator	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147489647 Valor predeterminado: 1 <b>Relación de transmisión:</b> numerador de la relación de transmisión.
RatioDenominator	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147489647 Valor predeterminado: 1 <b>Relación de transmisión:</b> denominador de la relación de transmisión.
Acceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de aceleración en unidades definidas por el usuario.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
CommandAborted	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: la ejecución no se ha interrumpido.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha sido interrumpida por otro bloque de funciones.</li> </ul>



Salida	Tipo de datos	Descripción
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).
InGear	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: si se alcanza por primera vez la relación de transmisión ajustada.</li> </ul>

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Esto requiere que el parámetro **GEARratio** sea 0 (consulte la documentación de la unidad (*véase página 11*)). Así, se utilizan RatioNumerator y RatioDenominator para calcular la relación de transmisión.

La dirección de movimiento habilitada en la modalidad de funcionamiento Electronic Gear se establece con el parámetro de la unidad **GEARdir\_enabl**.

La modalidad de funcionamiento Electronic Gear con el método Position Synchronization (sincronización de posición) se inicia con el bloque de funciones GearInPos\_LXM32 (*véase página 147*).

En la modalidad de funcionamiento Electronic Gear con el método Velocity Synchronization, un rebasamiento de posición no desencadena un error detectado. Un rebasamiento de posición provoca una pérdida del punto cero.

## Información adicional

Modalidad de funcionamiento Electronic Gear (*véase página 146*)



---

# Capítulo 4

## Bloques de funciones - Administrativo

---

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
4.1	Lectura de un parámetro	156
4.2	Escritura de un parámetro	177
4.3	Entradas y salidas	211
4.4	Tratamiento de errores	228

---

# Sección 4.1

## Lectura de un parámetro

---

### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_ReadActualTorque	157
MC_ReadActualVelocity	160
MC_ReadActualPosition	162
MC_ReadAxisInfo	164
MC_ReadMotionState	167
MC_ReadStatus	170
MC_ReadParameter	173

---

## MC\_ReadActualTorque

### Descripción funcional

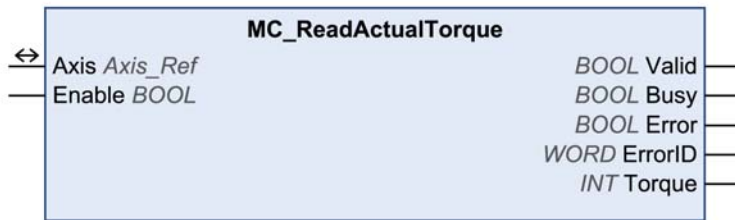
Este bloque de funciones lee el par real del motor.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
Torque	INT	<p>Rango de valores: de -32768 a 32767            Par real en unidades definidas por el usuario. 100,0 % corresponde al par continuo con rotor bloqueado. El valor leído se indica en incrementos de 0,1 %.            Ejemplo: Se lee el valor <code>Torque</code> = 300. Esto significa que el par efectivo alcanza el 30 % del par nominal del motor.</p>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)

---

## MC\_ReadActualVelocity

### Descripción funcional

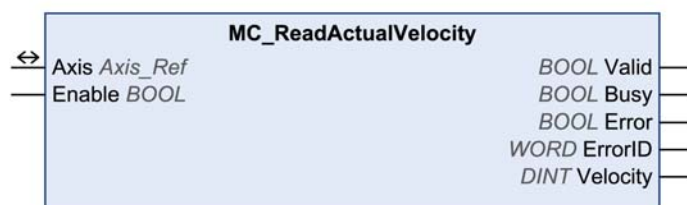
Este bloque de funciones lee la velocidad real del motor.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>



## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li><li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
Velocity	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Velocidad real en unidades definidas por el usuario.

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)

---

## MC\_ReadActualPosition

### Descripción funcional

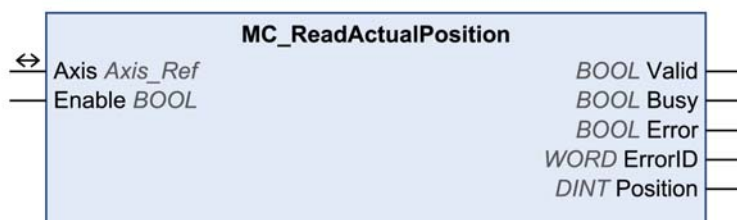
Este bloque de funciones lee la posición real.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <code>Enable</code> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <code>Valid</code>, <code>Busy</code> y <code>Error</code> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <code>Enable</code> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li><li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
Position	DINT	Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Posición real en unidades definidas por el usuario.

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)

---

## MC\_ReadAxisInfo

### Descripción funcional

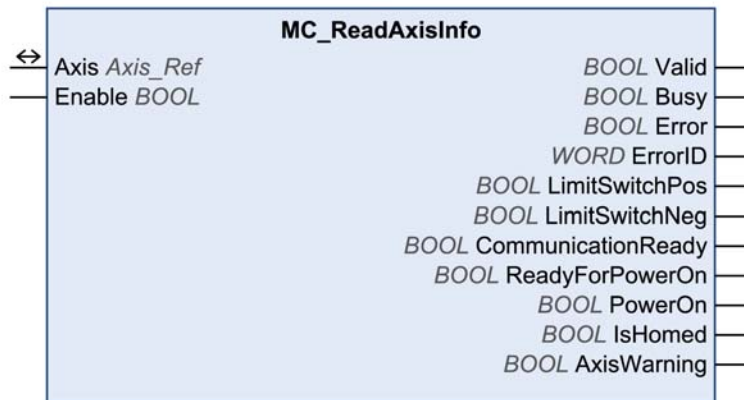
Este bloque de funciones obtiene información de estado sobre el eje.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).
LimitSwitchPos	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: interruptor de fin de carrera positivo desencadenado.</li> </ul>
LimitSwitchNeg	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: interruptor de fin de carrera negativo desencadenado.</li> </ul>
CommunicationReady	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: se ha inicializado la red y está lista para la comunicación.</li> </ul>
ReadyForPowerOn	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: la unidad está lista para permitir la fase de arranque.</li> </ul>
PowerOn	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: fase de arranque habilitada.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
IsHomed	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: punto de referencia válido (el eje ha vuelto al punto de referencia).</li> </ul>
AxisWarning	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: hay una alerta activa.</li> </ul>

### Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

### Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)

---

## MC\_ReadMotionState

### Descripción funcional

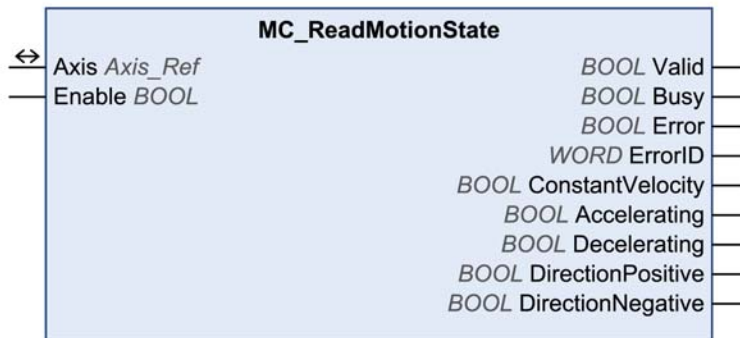
Este bloque de funciones proporciona información de estado del movimiento actual.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
ConstantVelocity	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: se realiza un movimiento a una velocidad constante.</li> </ul>
Accelerating	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: el motor acelera.</li> </ul>
Decelerating	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: el motor decelera.</li> </ul>



Salida	Tipo de datos	Descripción
DirectionPositive	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: el eje del motor gira en dirección positiva.</li> </ul>
DirectionNegative	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: el eje del motor gira en dirección negativa.</li> </ul>

### Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

### Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)

## MC\_ReadStatus

### Descripción funcional

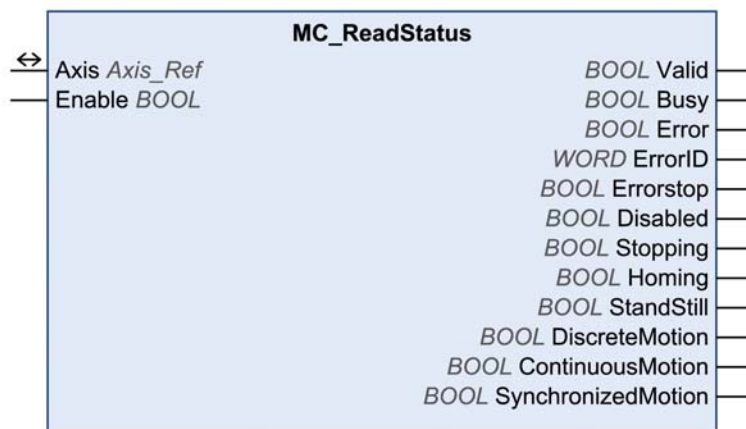
Este bloque de funciones lee el estado actual de la unidad.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <code>Enable</code> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <code>Valid</code>, <code>Busy</code> y <code>Error</code> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <code>Enable</code> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).
Errorstop	DINT	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento <code>Errorstop</code>.</li> </ul>
Disabled	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: fase de arranque deshabilitada.</li> </ul>
Stopping	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento <code>Stopping</code>.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
Homing	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento Homing.</li> </ul>
StandStill	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento StandStill.</li> </ul>
DiscreteMotion	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento Discrete Motion.</li> </ul>
ContinuousMotion	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento Continuous Motion.</li> </ul>
SynchronizedMotion	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TRUE: unidad en estado de funcionamiento de movimiento sincronizado.</li> </ul>

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)

---

## MC\_ReadParameter

### Descripción funcional

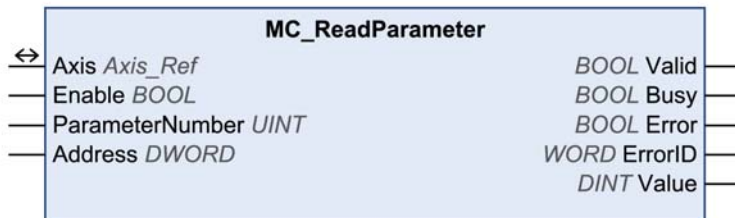
Este bloque de funciones lee un valor de un parámetro específico.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
ParameterNumber	UJNT	<p>Rango de valores: de 0 a 65535  Valor predeterminado: 1000  ATV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 10: velocidad real <b>RFRD</b>.</li> <li>● 11: velocidad de destino <b>LFRD</b>.</li> <li>● 1000: selección con la entrada <i>Address</i>.</li> </ul> <p>LXM32M:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: posición de referencia (del generador de perfiles). <b>_RAMP_p_target</b></li> <li>● 2: límite de posición positivo de interruptor de fin de carrera por software. <b>MON_swLimP</b></li> <li>● 3: límite de posición negativo de interruptor de fin de carrera por software. <b>MON_swLimN</b></li> <li>● 4: supervisión del interruptor de fin de carrera por software positivo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>MON_SW_Limits</b></li> <li>● 5: supervisión del interruptor de fin de carrera por software negativo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>MON_SW_Limits</b></li> <li>● 8: valor máximo definido por el usuario para velocidades en unidades definidas por el usuario <b>_ScaleVELmax</b></li> <li>● 10: velocidad real en unidades definidas por el usuario. <b>_v_act</b></li> <li>● 11: velocidad de destino en unidades definidas por el usuario. <b>_RAMP_v_target</b></li> <li>● 12/14: valor máximo definido por el usuario para aceleración y deceleración en unidades definidas por el usuario. <b>_ScaleRAMPmax</b></li> <li>● 1000: selección con la entrada <i>Address</i>.</li> </ul> <p>Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: posición de referencia (del generador de perfiles). <b>_p_tarRAMPusr</b></li> <li>● 2: límite de posición positivo de interruptor de fin de carrera por software. <b>SPVswLimPusr</b></li> <li>● 3: límite de posición negativo de interruptor de fin de carrera por software. <b>SPVswLimNusr</b></li> <li>● 4: supervisión del interruptor de fin de carrera por software positivo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>SPV_SW_Limits</b></li> <li>● 5: supervisión del interruptor de fin de carrera por software negativo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>SPV_SW_Limits</b></li> <li>● 8: valor máximo definido por el usuario para velocidades en unidades definidas por el usuario. <b>RAMPn_max</b></li> <li>● 10: velocidad real en unidades definidas por el usuario. <b>_n_act</b></li> <li>● 11: velocidad de destino en unidades definidas por el usuario. <b>_n_targetRAMP</b></li> <li>● 1000: selección con la entrada <i>Address</i>.</li> </ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Address	DWORD	<p>Dirección del parámetro que se debe leer. Sólo se puede utilizar si la entrada <code>ParameterNumber</code> = 1000.</p> <p>Consulte el manual del producto (<i>véase página 11</i>) para ver una lista de los parámetros con la dirección correspondiente.</p> <p>Ejemplo de la dirección para CANopen: Índice: 2038<sub>h</sub>, Subíndice: 05<sub>h</sub> -&gt; <b>00203805<sub>h</sub></b></p> <p>Ejemplo de la dirección para Ethernet/IP: Clase: 8C<sub>h</sub>, Instancia: 01<sub>h</sub>, Atributo: 05<sub>h</sub> -&gt; <b>008C0105<sub>h</sub></b></p> <p>Ejemplo de la dirección para ModbusTCP: Dirección Logic/Modbus: 219C<sub>h</sub> -&gt; <b>0000219C<sub>h</sub></b></p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
Value	DINT	<p>Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647 Valor predeterminado: 0 Valor del parámetro.</p>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Lectura de un parámetro (*véase página 156*)



---

## Sección 4.2

### Escritura de un parámetro

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
MC_WriteParameter	178
SetDriveRamp_ATV	181
SetDriveRamp_LXM32	184
SetDriveRamp_ILX	186
SetLimitSwitch_LXM32	188
SetLimitSwitch_ILX	191
SetFrequencyRange_ATV	194
ResetParameters_ATV	197
ResetParameters_LXM32	199
ResetParameters_ILX	202
StoreParameters_ATV	205
StoreParameters_LXM32	207
StoreParameters_ILX	209

---

## MC\_WriteParameter

### Descripción funcional

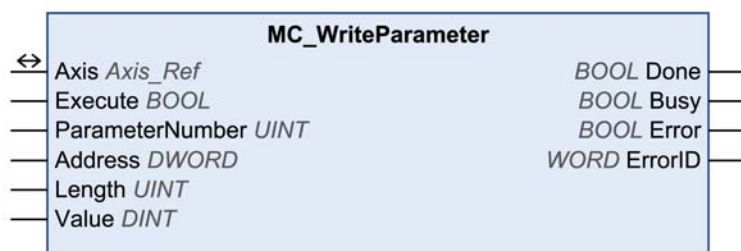
Este bloque de funciones escribe un valor en un parámetro específico.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
ParameterNumber	INT	<p>Rango de valores: de 0 a 65535</p> <p>ATV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1000: selección con la entrada <i>Address</i>.</li> </ul> <p>LXM32M:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2: límite de posición positivo de interruptor de fin de carrera por software. <b>MON_swLimP</b></li> <li>● 3: límite de posición negativo de interruptor de fin de carrera por software. <b>MON_swLimN</b></li> <li>● 4: supervisión del interruptor de fin de carrera por software positivo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>MON_SW_Limits</b></li> <li>● 5: supervisión del interruptor de fin de carrera por software negativo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>MON_SW_Limits</b></li> <li>● 1000: selección con la entrada <i>Address</i>.</li> </ul> <p>Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2: límite de posición positivo de interruptor de fin de carrera por software. <b>SPVswLimPusr</b></li> <li>● 3: límite de posición negativo de interruptor de fin de carrera por software. <b>SPVswLimNusr</b></li> <li>● 4: supervisión del interruptor de fin de carrera por software positivo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>SPV_SW_Limits</b></li> <li>● 5: supervisión del interruptor de fin de carrera por software negativo. (Activado: bit 0 = 0. Desactivado: bit 0 = 1). <b>SPV_SW_Limits</b></li> <li>● 1000: selección con la entrada <i>Address</i>.</li> </ul>
Address	DWORD	<p>Dirección del parámetro que se va a escribir.</p> <p>Dirección del bus de campo (ejemplos):</p> <p>CANopen: Índice: 2038<sub>h</sub>, Subíndice: 05<sub>h</sub> -&gt; 00203805<sub>h</sub></p> <p>Ethernet/IP: Clase: 8C<sub>h</sub>, Instancia: 01<sub>h</sub>, Atributo: 05h -&gt; 008C0105<sub>h</sub></p> <p>ModbusTCP: Dirección Logic/Modbus: 219C<sub>h</sub> -&gt; 0000219C<sub>h</sub></p> <p>Consulte el manual del producto (<i>véase página 11</i>) para ver una lista de los parámetros con la dirección correspondiente.</p> <p>Sólo se puede utilizar si la entrada <i>ParameterNumber</i> = 1000.</p>
Length	UINT	<p>Rango de valores: de 0 a 4</p> <p>Valor predeterminado: 0</p> <p>Longitud del parámetro que se va a escribir en bytes.</p> <p>Consulte el manual del producto (<i>véase página 11</i>) para ver una lista de los parámetros con la longitud correspondiente.</p>
Value	DINT	<p>Rango de valores: de -2147483648 a 2147483647</p> <p>Valor predeterminado: 0</p> <p>Valor que se va a escribir en el parámetro.</p> <p>Las unidades de los valores dependen del parámetro.</p>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

Si las entradas `ParameterNumber`, `Address`, `Length` o `Value` se modifican mientras `Busy` es TRUE, los nuevos valores no se utilizan hasta que se vuelve a ejecutar el bloque de funciones.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

## SetDriveRamp\_ATV

### Descripción funcional

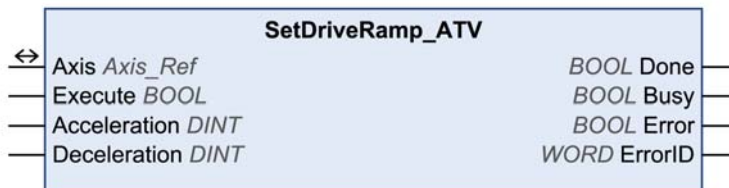
Este bloque de funciones configura la rampa de aceleración y la rampa de deceleración del eje.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Acceleration	DINT	Rango de valores: de 0 a 9999 Valor predeterminado: 30 Unidad: 0,1 s. <b>Ejemplo:</b> Con un valor de 30, se requieren 3 segundos para acelerar de 0 a la frecuencia nominal del motor. Debe ser posible alcanzar el valor con el par disponible del motor.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 0 a 9999 Valor predeterminado: 30 Unidad: 0,1 s. <b>Ejemplo:</b> Con un valor de 30, se requieren 3 segundos para decelerar de la frecuencia nominal del motor a 0. Debe ser posible alcanzar el valor con el par disponible del motor.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

## SetDriveRamp\_LXM32

### Descripción funcional

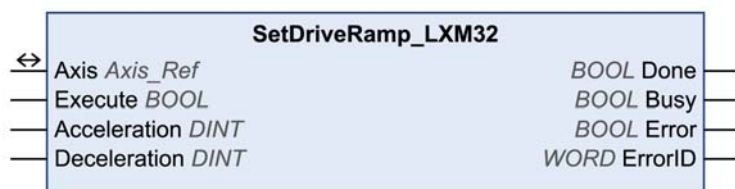
Este bloque de funciones configura la rampa de aceleración y la rampa de deceleración del eje.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Acceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de aceleración en unidades definidas por el usuario.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 1 a 2147483647 Valor predeterminado: 600 Rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.



## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

## SetDriveRamp\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones configura la rampa de aceleración y la rampa de deceleración del eje.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
Acceleration	DINT	Rango de valores: de 30 a 3000000 Valor predeterminado: 600 Rampa de aceleración en unidades definidas por el usuario.
Deceleration	DINT	Rango de valores: de 30 a 3000000 Valor predeterminado: 750 Rampa de deceleración en unidades definidas por el usuario.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## SetLimitSwitch\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones configura el interruptor de fin de carrera positivo (**LIMP**) y el interruptor de fin de carrera negativo (**LIMN**).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
LimitSwitch	UINT	Rango de valores: de 1 a 2 Valor predeterminado: 1 Selección la dirección del interruptor de fin de carrera. <ul style="list-style-type: none"><li>• 1: Interruptor de fin de carrera en dirección positiva de movimiento <b>LIMP</b></li><li>• 2: Interruptor de fin de carrera en dirección negativa de movimiento <b>LIMN</b></li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Mode	UINT	<p>Rango de valores: de 0 a 2</p> <p>Valor predeterminado: 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: desactivar interruptor de fin de carrera</li> <li>● 1: activar interruptor de fin de carrera como contacto normalmente cerrado</li> <li>● 2: activar interruptor de fin de carrera como contacto normalmente abierto</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

El bloque de funciones sólo se puede ejecutar en el estado PLCopen Disabled (estado de funcionamiento 4 Lista para conmutar a ON de la unidad). Para pasar a este estado, deshabilite la fase de arranque con el bloque de funciones MC\_Power (*véase página 42*).

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

## SetLimitSwitch\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones habilita y deshabilita los interruptores de fin de carrera y establece el flanco de activación.

La entrada `LimitSwitch` selecciona la dirección para el interruptor de fin de carrera y la entrada `Mode` establece el valor para el flanco de activación.

**NOTA:** El bloque de funciones sólo se puede ejecutar en estado Disabled.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<code>Execute</code>	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.
<code>LimitSwitch</code>	UINT	Rango de valores: de 1 a 2 Valor predeterminado: 1. Selecciona la dirección del interruptor de fin de carrera. <ul style="list-style-type: none"><li>● 1 = Interruptor de fin de carrera en dirección positiva de movimiento. <b>IOsigLIMP</b></li><li>● 2 = Interruptor de fin de carrera en dirección negativa de movimiento. <b>IOsigLIMN</b></li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Mode	UINT	Rango de valores: de 1 a 2 Valor predeterminado: 0 Valor para el flanco de activación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 = Desactivar interruptor de fin de carrera</li> <li>● 1 = Activar interruptor de fin de carrera como contacto normalmente cerrado</li> <li>● 2 = Activar interruptor de fin de carrera como contacto normalmente abierto</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).



---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## SetFrequencyRange\_ATV

### Descripción funcional

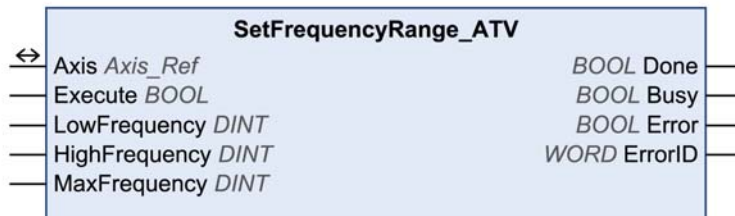
Este bloque de funciones configura los rangos de frecuencia de la unidad para los bloques de funciones MC\_MoveVelocity y MC\_Jog. Si la frecuencia (velocidad de rotación) pasa a ser inferior al valor de `LowFrequency`, la unidad utiliza la frecuencia especificada en `LowFrequency` sin desencadenar ningún mensaje de error. Si la frecuencia (velocidad de rotación) sobrepasa el valor de `HighFrequency`, la unidad utiliza la frecuencia especificada en `HighFrequency` sin desencadenar ningún mensaje de error.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
<code>Execute</code>	<code>BOOL</code>	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
LowFrequency	DINT	Rango de valores: de 0 a HighFrequency Valor predeterminado: 0 Unidad: 0,1 Hz Frecuencia del motor al valor de referencia mínima. <b>NOTA:</b> Si el valor de LowFrequency sobrepasa el valor de HighFrequency, se utiliza el valor de HighFrequency.
HighFrequency	DINT	Rango de valores: de LowFrequency a MaxFrequency Valor predeterminado: 500 Unidad: 0,1 Hz Frecuencia del motor al valor de referencia máxima. <b>NOTA:</b> Si el valor de HighFrequency sobrepasa el valor de MaxFrequency, se utiliza el valor de MaxFrequency.
MaxFrequency	DINT	Rango de valores: de 100 a 5000/10000 (consulte el manual del producto) Valor predeterminado: 600 Unidad: 0,1 Hz Frecuencia del motor máxima permitida. Ajuste el valor según el motor y las condiciones mecánicas.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).

### Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

### Notas

El bloque de funciones sólo se puede ejecutar en el estado PLCopen Disabled (estado de funcionamiento 3 Switch On Disabled de la unidad). Para pasar a este estado, deshabilite la fase de arranque con el bloque de funciones MC\_Power (*véase página 42*).

### Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## ResetParameters\_ATV

### Descripción funcional

Este bloque de funciones restaura los parámetros a la configuración de fábrica.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Notas

El bloque de funciones sólo se puede ejecutar en el estado PLCopen Disabled (estado de funcionamiento 4 Lista para conmutar a ON de la unidad). Para pasar a este estado, deshabilite la fase de arranque con el bloque de funciones `MC_Power` (*véase página 42*).

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## ResetParameters\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones restaura los parámetros a la configuración de fábrica.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <i>Execute</i> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <i>Busy</i> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <i>Execute</i> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.



---

## Notas

El bloque de funciones sólo se puede ejecutar en el estado PLCopen Disabled (estado de funcionamiento 4 Lista para conmutar a ON de la unidad). Para pasar a este estado, deshabilite la fase de arranque con el bloque de funciones MC\_Power (*véase página 42*).

Los parámetros se restablecen a la configuración de fábrica, a excepción de:

- Parámetros de comunicación
- Inversión de la dirección de movimiento
- Tipo de señal de valor de referencia para la interfaz PTI
- Configuración de simulación del codificador
- Funciones de las entradas y salidas digitales

Los nuevos ajustes no se guardan en la memoria no volátil. Utilice StoreParameters\_LXM32 (*véase página 207*) para guardar los nuevos ajustes en la memoria no volátil.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## ResetParameters\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones restaura los parámetros a la configuración de fábrica.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Notas

El bloque de funciones sólo se puede ejecutar en el estado PLCopen Disabled (estado de funcionamiento 4 Lista para conmutar a ON de la unidad). Para pasar a este estado, deshabilite la fase de arranque con el bloque de funciones `MC_Power` (*véase página 42*).

Los parámetros se restablecen a la configuración de fábrica, a excepción de:

- Parámetros de comunicación
- Inversión de la dirección de movimiento
- Funciones de las entradas y salidas digitales

Los nuevos ajustes no se guardan en la memoria no volátil. Utilice `StoreParameters_ILX` (*véase página 209*) para guardar los nuevos ajustes en la memoria no volátil.

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## StoreParameters\_ATV

### Descripción funcional

Este bloque de funciones guarda los valores de los parámetros en la memoria no volátil.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## StoreParameters\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones guarda los valores de los parámetros en la memoria no volátil.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)



---

## StoreParameters\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones guarda los valores de los parámetros en la memoria no volátil.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Escritura de un parámetro (*véase página 177*)

---

## Sección 4.3

### Entradas y salidas

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
ReadAnalogInput_ATV	212
MC_ReadDigitalInput	215
MC_ReadDigitalOutput	219
MC_WriteDigitalOutput	223

---

## ReadAnalogInput\_ATV

### Descripción funcional

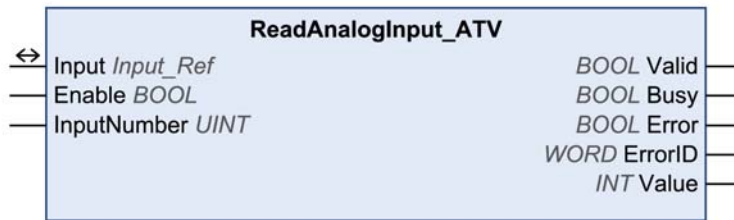
Este bloque de funciones lee el valor de una entrada analógica.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Altivar**

Espacio de nombres: **GIATV**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <code>Enable</code> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <code>Valid</code>, <code>Busy</code> y <code>Error</code> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <code>Enable</code> esté establecida en TRUE.</li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
InputNumber	UINT	<p>Valor predeterminado: 1</p> <p>ATV32/ATV320:</p> <p>Rango de valores: de 1 a 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: AI1</li> <li>● 2: AI2</li> <li>● 3: AI3</li> </ul> <p>ATV340/ATV6**/ATV9**:</p> <p>Rango de valores: de 1 a 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: AI1</li> <li>● 2: AI2</li> <li>● 3: AI3</li> <li>● 4: AI4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: AI5 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>ATV71:</p> <p>Rango de valores: de 1 a 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: AI1</li> <li>● 2: AI2</li> <li>● 3: AI3 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 4: AI4 (con tarjeta de expansión)</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.</p> <p>Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>

Salida	Tipo de datos	Descripción
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida Error de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida AxisErrorID del bloque de funciones MC_ReadAxisError ( <i>véase página 235</i> ).
Value	INT	Valor predeterminado: 0 Corresponde a la tensión de entrada en mV o la corriente de entrada en incrementos de 0,001 mA en la entrada analógica seleccionada.

### Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Input	Input_Ref	Input es un tipo de datos especial para entradas digitales y analógicas (si está disponible). El tipo de datos corresponde a la referencia del eje de la configuración del dispositivo (instancia) a la que pertenecen las entradas (similar a Axis). En el caso de los bloques de funciones proporcionados para la lectura de entradas analógicas y digitales, Input sustituye a la entrada Axis.

### Información adicional

Entradas y salidas (*véase página 211*)

---

## MC\_ReadDigitalInput

### Descripción funcional

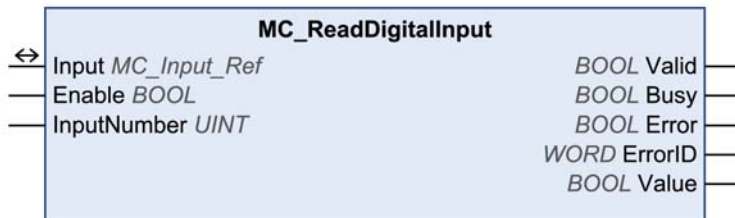
Este bloque de funciones lee el estado de una entrada digital.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCOpen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
InputNumber	UINT	<p>Valor predeterminado: 1</p> <p>ATV32/ATV320: Rango de valores: de 1 a 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LI1</li> <li>● ...</li> <li>● 6: LI6</li> </ul> <p>ATV340/ATV6**/ATV9**: Rango de valores: de 1 a 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: DI1</li> <li>● ...</li> <li>● 8: DI8</li> <li>● 9: DI11 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● ...</li> <li>● 14: DI16 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>ATV71: Rango de valores: de 1 a 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LI1</li> <li>● ...</li> <li>● 6: LI6</li> <li>● 7: LI7 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● ...</li> <li>● 14: LI14 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>LXM32M: Rango de valores: de 1 a 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: DI1</li> <li>● ...</li> <li>● 5: DI5</li> </ul> <p>Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS: Rango de valores: de 1 a 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LIO1</li> <li>● ...</li> <li>● 4: LIO4</li> </ul>



## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
Value	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el nivel de la entrada seleccionada es 0 V.</li> <li>● TRUE: el nivel de la entrada seleccionada es 24 V.</li> </ul>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Input	MC_Input_Ref	Input es un tipo de datos especial para entradas digitales y analógicas (si está disponible). El tipo de datos corresponde a la referencia del eje de la configuración del dispositivo (instancia) a la que pertenecen las entradas (similar a <code>Axis</code> ). En el caso de los bloques de funciones proporcionados para la lectura de entradas analógicas y digitales, <code>Input</code> sustituye a la entrada <code>Axis</code> .

## Información adicional

Entradas y salidas (*véase página 211*)

---

## MC\_ReadDigitalOutput

### Descripción funcional

Este bloque de funciones lee el estado de una salida digital.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
OutputNumber	UINT	<p>ATV32/ATV320: Rango de valores: de 1 a 3 Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: LO1</li> </ul> <p>ATV340/ATV6**/ATV9**: Rango de valores: de 1 a 10 Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: Relay3</li> <li>● 4: Relay4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: Relay5 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 6: Relay6 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 7: DQ1 (sólo ATV340 y ATV9**)</li> <li>● 8: DQ2 (sólo ATV340)</li> <li>● 9: DQ11 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 10: DQ12 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>ATV71: Rango de valores: de 1 a 8 Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: Relay3 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 4: Relay4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: LO1 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● ...</li> <li>● 8: LO4 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>LXM32M: Rango de valores: de 0 a 2 Valor predeterminado: 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: DQ0</li> <li>● ...</li> <li>● 2: DQ2</li> </ul> <p>Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS: Rango de valores: de 1 a 4 Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LIO1</li> <li>● ...</li> <li>● 4: LIO4</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
Value	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el nivel de la entrada seleccionada es 0 V.</li> <li>● TRUE: el nivel de la entrada seleccionada es 24 V.</li> </ul>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Output	MC_Output_Ref	Output es un tipo de datos especial para salidas digitales y analógicas (si está disponible). El tipo de datos corresponde a la referencia del eje de la configuración del dispositivo (instancia) a la que pertenecen las salidas (similar a <i>Axis</i> ). En el caso de los bloques de funciones proporcionados para la escritura y lectura de entradas digitales, Output sustituye a la salida <i>Axis</i> .

## Información adicional

Entradas y salidas (*véase página 211*)

---

## MC\_WriteDigitalOutput

### Descripción funcional

Este bloque de funciones establece el estado de una salida digital.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCOpen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE. Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.

Entrada	Tipo de datos	Descripción
OutputNumber	UINT	<p>ATV32/ATV320:  Rango de valores: de 1 a 3  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: LO1</li> </ul> <p>ATV340/ATV6**/ATV9**:  Rango de valores: de 1 a 10  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: Relay3</li> <li>● 4: Relay4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: Relay5 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 6: Relay6 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 7: DQ1 (sólo ATV340 y ATV9**)</li> <li>● 8: DQ2 (sólo ATV340)</li> <li>● 9: DQ11 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 10: DQ12 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>ATV71:  Rango de valores: de 1 a 8  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: Relay3 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 4: Relay4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: LO1 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● ...</li> <li>● 8: LO4 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>LXM32M:  Rango de valores: de 0 a 2  Valor predeterminado: 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: DQ0</li> <li>● ...</li> <li>● 2: DQ2</li> </ul> <p>Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS:  Rango de valores: de 1 a 4  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LIO1</li> <li>● ...</li> <li>● 4: LIO4</li> </ul>



Entrada	Tipo de datos	Descripción
OutputNumber	UINT	<p>ATV32/ATV320:  Rango de valores: de 1 a 3  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: LO1</li> </ul> <p>ATV340/ATV6**/ATV9**:  Rango de valores: de 1 a 10  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: Relay3</li> <li>● 4: Relay4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: Relay5 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 6: Relay6 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 7: DQ1 (sólo ATV340 y ATV9**)</li> <li>● 8: DQ2 (sólo ATV340)</li> <li>● 9: DQ11 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 10: DQ12 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>ATV71:  Rango de valores: de 1 a 8  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: Relay1</li> <li>● 2: Relay2</li> <li>● 3: Relay3 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 4: Relay4 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● 5: LO1 (con tarjeta de expansión)</li> <li>● ...</li> <li>● 8: LO4 (con tarjeta de expansión)</li> </ul> <p>LXM32M:  Rango de valores: de 0 a 2  Valor predeterminado: 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: DQ0</li> <li>● ...</li> <li>● 2: DQ2</li> </ul> <p>Unidades integradas Lexium ILA, ILE e ILS:  Rango de valores: de 1 a 4  Valor predeterminado: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: LIO1</li> <li>● ...</li> <li>● 4: LIO4</li> </ul>

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Value	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: se escribe 0 V en la salida de señal seleccionada.</li> <li>● TRUE: se escribe 24 V en la salida de señal seleccionada.</li> </ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li> <li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li> </ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Output	MC_Output_Ref	Output es un tipo de datos especial para salidas digitales y analógicas (si está disponible). El tipo de datos corresponde a la referencia del eje de la configuración del dispositivo (instancia) a la que pertenecen las salidas (similar a <code>Axis</code> ). En el caso de los bloques de funciones proporcionados para la escritura y lectura de entradas digitales, Output sustituye a la salida <code>Axis</code> .

## Información adicional

Entradas y salidas (*véase página 211*)

---

## Sección 4.4

### Tratamiento de errores

---

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
ReadAxisWarning_LXM32	229
ReadAxisWarning_ILX	232
MC_ReadAxisError	235
MC_Reset	238

---

## ReadAxisWarning\_LXM32

### Descripción funcional

Este bloque de funciones lee el código de error del error detectado más recientemente de la clase de error 0.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
WarningID	WORD	<p>Valor predeterminado: 0            Código de error del error detectado más recientemente de la clase de error 0. Consulte la documentación de la unidad para ver una descripción de los códigos de error y las clases.</p>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Tratamiento de errores (*véase página 228*)

---

## ReadAxisWarning\_ILX

### Descripción funcional

Este bloque de funciones lee el código de error del error detectado más recientemente de la clase de error 0.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent Lexium**

Espacio de nombres: **GILXM**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>



## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
WarningID	WORD	<p>Valor predeterminado: 0            Código de error del error detectado más recientemente de la clase de error 0. Consulte la documentación de la unidad para ver una descripción de los códigos de error y las clases.</p>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Tratamiento de errores (*véase página 228*)

## MC\_ReadAxisError

### Descripción funcional

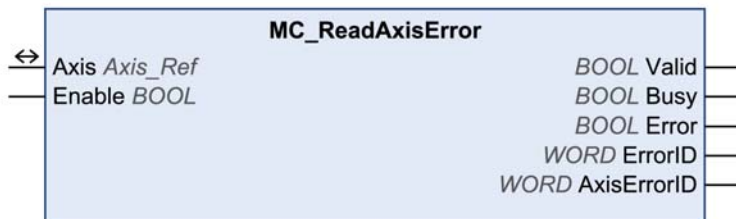
Este bloque de funciones lee la información de error relativa al error detectado más recientemente.

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Enable	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. La entrada <i>Enable</i> inicia o finaliza la ejecución de un bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: la ejecución del bloque de funciones ha finalizado. Las salidas <i>Valid</i>, <i>Busy</i> y <i>Error</i> se establecen en FALSE.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando. El bloque de funciones continúa ejecutándose mientras la entrada <i>Enable</i> esté establecida en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Valid	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error. Los valores de las salidas no son válidos.</li> <li>● TRUE: se ha completado la ejecución sin errores detectados. Los valores de las salidas son válidos y pueden seguir procesándose.</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li> <li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li> </ul>
Error	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE.            Valor predeterminado: FALSE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li> <li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li> </ul>
ErrorID	WORD	<p>Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca (<i>véase página 29</i>). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> (<i>véase página 235</i>).</p>
AxisErrorID	WORD	<p>Valor inicial: 0            Esta salida muestra códigos de error específicos de la biblioteca y específicos de la unidad. Consulte el capítulo <i>Códigos de diagnóstico de la biblioteca</i> (<i>véase página 29</i>) para obtener una lista de los códigos de error específicos de la biblioteca. Consulte la documentación de la unidad para ver una descripción general de los códigos de error específicos de la unidad.</p>

---

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

## Información adicional

Tratamiento de errores (*véase página 228*)

## MC\_Reset

### Descripción funcional

Este bloque de funciones reconoce un mensaje de error. Se borra la memoria de errores para que esté disponible para nuevos mensajes de error. Si la fase de arranque está deshabilitada con la respuesta de error automática, se puede volver a habilitar si se ha corregido la causa del error detectado al confirmar el mensaje.

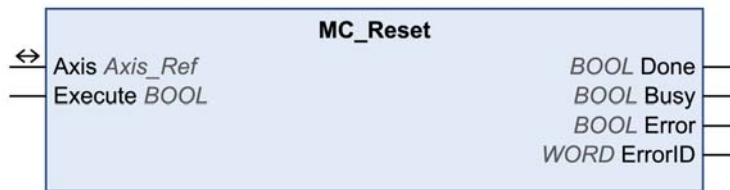
**NOTA:** Si no hay ningún error de la unidad activo, el bloque de funciones establecerá `ErrorId = 109` (Estado de dispositivo no válido).

### Biblioteca y espacio de nombres

Nombre de biblioteca: **GMC Independent PLCopen MC**

Espacio de nombres: **GIPLC**

### Representación gráfica



### Entradas

Entrada	Tipo de datos	Descripción
Execute	BOOL	<p>Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE.</p> <p>Un flanco ascendente de la entrada <code>Execute</code> inicia el bloque de funciones. El bloque de funciones continúa ejecutándose, y la salida <code>Busy</code> se establece en TRUE.</p> <p>Los flancos ascendentes en la entrada <code>Execute</code> se ignoran durante la ejecución del bloque de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: si <code>Enable</code> está establecido en FALSE, las salidas <code>Done</code>, <code>Error</code> o <code>CommandAborted</code> se establecerán en TRUE durante un ciclo.</li><li>● TRUE: si <code>Enable</code> está establecido en FALSE, las salidas <code>Done</code>, <code>Error</code> o <code>CommandAborted</code> permanecerán establecidas en TRUE.</li></ul>

## Salidas

Salida	Tipo de datos	Descripción
Done	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: no se ha iniciado la ejecución o bien se ha detectado un error.</li><li>● TRUE: la ejecución ha finalizado sin errores detectados.</li></ul>
Busy	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones no se está ejecutando.</li><li>● TRUE: el bloque de funciones se está ejecutando.</li></ul>
Error	BOOL	Rango de valores: FALSE, TRUE. Valor predeterminado: FALSE. <ul style="list-style-type: none"><li>● FALSE: el bloque de funciones se está ejecutando y no se han detectado errores.</li><li>● TRUE: se ha detectado un error en la ejecución del bloque de funciones.</li></ul>
ErrorID	WORD	Devuelve el valor de un código de diagnóstico. Consulte los códigos de diagnóstico de la biblioteca ( <i>véase página 29</i> ). Si el valor es 0 y si la salida <code>Error</code> de este bloque de funciones se establece en TRUE, el código de diagnóstico puede leerse con la salida <code>AxisErrorID</code> del bloque de funciones <code>MC_ReadAxisError</code> ( <i>véase página 235</i> ).

## Entradas/salidas

Entrada/Salida	Tipo de datos	Descripción
Axis	Axis_Ref	Consulte el eje (instancia) para el que se ejecutará el bloque de funciones (corresponde al nombre del eje). El nombre de eje debe estar definido en el árbol de <b>Dispositivos</b> de SoMachine.

---

## Notas

Si tiene este bloque de funciones activado, el uso simultáneo del bloque de funciones Control\_ATV provoca un comportamiento imprevisto.

### ADVERTENCIA

#### **FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO**

- No active el bloque de funciones Control\_ATV cuando este bloque de funciones esté activo.
- Desactive este bloque de funciones o bien deje que finalice antes de activar el bloque de funciones Control\_ATV.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

## Información adicional

Tratamiento de errores (*véase página 228*)





## A

### **aplicación**

Un programa que incluye datos de configuración, símbolos y documentación.

## B

### **bus de ampliación**

Un bus de comunicación electrónico entre los módulos de E/S de ampliación y un controlador.

### **byte**

Un tipo que está codificado en un formato de 8 bits que, en el formato hexadecimal, va de 00 hex a FF hex.

## C

### **configuración**

Organización e interconexión de los componentes de hardware en un sistema y los parámetros del hardware y software que determina las características operativas del sistema.

### **controlador**

Automatiza procesos industriales (también conocido como controlador lógico programable o controlador programable).

## E

### **E/S**

*(entrada/salida)*

## P

### **PLCopen**

Para obtener más información, consulte el <http://www.plcopen.org/>.

### **programa**

El componente de una aplicación consistente en código fuente compilado capaz de poder ser instalado en la memoria de un controlador lógico.

### **punto de referencia**

El método utilizado para establecer el punto de referencia para un movimiento absoluto.





## C

captura de posición a través de la entrada de señal, *129*  
Control\_ATV, *81*

## D

descripción general  
    bibliotecas y bloques de funciones relacionados, *21*  
    códigos de diagnóstico de biblioteca, *29*  
    diagrama de estado de PLCopen, *25*  
    transiciones entre bloques de funciones, *26*  
detención, *111*

## E

entradas y salidas, *211*  
entradas y salidas comunes  
    comportamiento de los bloques de funciones con la entrada Enable, *36*  
    comportamiento de los bloques de funciones con la entrada Execute, *39*  
escritura de un parámetro, *177*

## G

GearIn\_LXM32, *151*  
GearInPos\_LXM32, *147*

## H

Halt\_LXM32, *126*  
Home\_ILX, *105*  
Home\_LXM32, *101*

## I

inicialización, *42*

## J

Jog\_ILX, *54*  
Jog\_LXM32, *50*

## L

lectura de un parámetro, *156*

## M

MC\_AbortTrigger, *141*  
MC\_Halt, *123*  
MC\_Home, *98*  
MC\_Jog, *46*  
MC\_MoveAbsolute, *88*  
MC\_MoveAdditive, *91*  
MC\_MoveRelative, *94*  
MC\_MoveVelocity, *68*  
MC\_Power, *42*  
MC\_ReadActualPosition, *162*  
MC\_ReadActualTorque, *157*  
MC\_ReadActualVelocity, *160*  
MC\_ReadAxisError, *235*  
MC\_ReadAxisInfo, *164*  
MC\_ReadDigitalInput, *215*  
MC\_ReadDigitalOutput, *219*  
MC\_ReadMotionState, *167*  
MC\_ReadParameter, *173*  
MC\_ReadStatus, *170*  
MC\_Reset, *238*  
MC\_SetPosition, *109*  
MC\_Stop, *112*  
MC\_TorqueControl, *59*  
MC\_TouchProbe, *130*  
MC\_WriteDigitalOutput, *223*  
MC\_WriteParameter, *178*  
modalidad de funcionamiento Electronic Gear, *146*  
modalidad de funcionamiento Homing, *97*  
modalidad de funcionamiento Jog, *45*

modalidad de funcionamiento Profile Position, *87*  
modalidad de funcionamiento Profile Torque, *58*  
modalidad de funcionamiento Profile Velocity, *67*  
MoveVelocity\_LXM32, *72*

## R

ReadAnalogInput\_ATV, *212*  
ReadAxisWarning\_ILX, *232*  
ReadAxisWarning\_LXM32, *229*  
ResetParameters\_ATV, *197*  
ResetParameters\_ILX, *202*  
ResetParameters\_LXM32, *199*

## S

SetDriveRamp\_ATV, *181*  
SetDriveRamp\_ILX, *186*  
SetDriveRamp\_LXM32, *184*  
SetFrequencyRange\_ATV, *194*  
SetLimitSwitch\_ILX, *191*  
SetLimitSwitch\_LXM32, *188*  
SetStopRamp\_ILX, *118*  
SetStopRamp\_LXM32, *116*  
SetTorqueRamp\_LXM32, *62*  
Stop\_LXM32, *120*  
StoreParameters\_ATV, *205*  
StoreParameters\_ILX, *209*  
StoreParameters\_LXM32, *207*

## T

TorqueControl\_LXM32, *64*  
TouchProbe\_ILX, *137*  
TouchProbe\_LXM32, *133*  
tratamiento de errores, *228*

## V

VelocityControlAnalogInput\_ATV, *75*  
VelocityControlSelectAI\_ATV, *78*