

# SIEMENS

## SIMATIC

### STEP 7 (TIA Portal) Librería global "Sample Library for Instructions"

Manual de instalación

Principios básicos de la  
librería

1

Uso de la librería

2

Versión de la librería

A

## Notas jurídicas

### Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

 <b>PELIGRO</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>se producirá</b> la muerte, o bien lesiones corporales graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>puede producirse</b> la muerte o bien lesiones corporales graves.
 <b>PRECAUCIÓN</b>
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.
<b>ATENCIÓN</b>
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

### Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

### Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

 <b>ADVERTENCIA</b>
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

### Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

### Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

## Disclaimer

---

### Nota

Los ejemplos no son vinculantes y no pretenden tener carácter de integridad en cuanto a la configuración y el equipamiento ni cualquier otra eventualidad. Los ejemplos no representan soluciones específicas de cliente, sino que solo ofrecen una ayuda para la mejor comprensión de las funciones descritas en las instrucciones del TIA Portal.

Usted es el responsable del funcionamiento correcto de los productos descritos. Estos ejemplos no le eximen de la obligación de proceder de forma segura durante el uso, la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

Mediante el uso de los siguientes ejemplos reconoce que no se nos puede hacer responsable de ningún daño. Nos reservamos el derecho de realizar cambios en los presentes ejemplos en cualquier momento y sin previa notificación. En caso de divergencia entre las propuestas de los ejemplos y otras publicaciones de Siemens, como p. ej. catálogos, tendrán prioridad los otros documentos.

No damos garantía alguna sobre la información contenida en este documento.

---

### Uso de los ejemplos

Queda excluida toda responsabilidad por nuestra parte, sea por la razón legal que fuere, sobre los posibles daños derivados del uso de las indicaciones, los programas, los datos de configuración y rendimiento etc. recogidos en los ejemplos, salvo en los casos en que nos corresponda de forma obligatoria, p. ej. conforme a la ley de responsabilidad sobre el producto, debido a dolo, negligencia grave, muerte, lesiones corporales o perjuicios en la salud, por la aceptación de garantía sobre las propiedades de algo, por la ocultación dolosa de un defecto o por la violación de obligaciones contractuales fundamentales. No obstante, la indemnización por daños y perjuicios por violación de obligaciones contractuales fundamentales estará limitada a los daños predecibles típicamente recogidos contractualmente, siempre que no exista intención o negligencia grave, o se responda obligatoriamente por muerte, lesiones corporales o perjuicios para la salud. La carga probatoria que recae sobre Usted permanece inalterada.

## Indicaciones de seguridad

Siemens suministra productos y soluciones con funciones de seguridad industrial que contribuyen al funcionamiento seguro de instalaciones, soluciones, máquinas, equipos y redes. Dichas funciones son un componente importante de un sistema integral de seguridad industrial. En consideración de lo anterior, los productos y soluciones de Siemens son objeto de mejoras continuas. Por ello, le recomendamos que se informe periódicamente sobre las actualizaciones de nuestros productos. Para el funcionamiento seguro de los productos y soluciones de Siemens es preciso tomar medidas de protección adecuadas (como el concepto de protección de células) e integrar cada componente en un sistema de seguridad industrial integral que incorpore los últimos avances tecnológicos. Ello incluye también los productos utilizados de otros fabricantes. Encontrará más información sobre la seguridad industrial en <http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>). Para permanecer siempre informado sobre las actualizaciones del producto, suscríbase a nuestros Newsletters específicos de cada producto. Encontrará más información en <http://support.automation.siemens.com> (<http://support.automation.siemens.com>).

# Índice

<b>1</b>	<b>Principios básicos de la librería .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Uso de la librería .....</b>	<b>11</b>
2.1	Carga de la librería .....	11
2.2	Cambiar el idioma del proyecto a inglés.....	12
2.3	Uso de los ejemplos .....	13
<b>A</b>	<b>Versión de la librería .....</b>	<b>17</b>



# Principios básicos de la librería

El presente Manual de instalación le será de ayuda durante el uso de la librería global "Sample Library for Instructions".

## Requisitos

- Hardware:
  - CPU S7-1500 con versión de firmware V1.7 o superior
  - o CPU S7-1200 con versión de firmware V4.1 o superior
- Software:
  - SIMATIC STEP 7 Professional V13 SP1 (TIA Portal) o superior

---

### Nota

La CPU soportada se especifica en cada caso en el nombre de la carpeta de las instrucciones de la librería.

---

## Introducción a la librería

La librería global "Sample Library for Instructions" reúne los ejemplos de programas para las instrucciones utilizadas en el TIA Portal. Todos los ejemplos de programa se han creado en el lenguaje de programación KOP. En el nombre de la carpeta de la librería, el lenguaje de programación se indica en inglés "LAD".

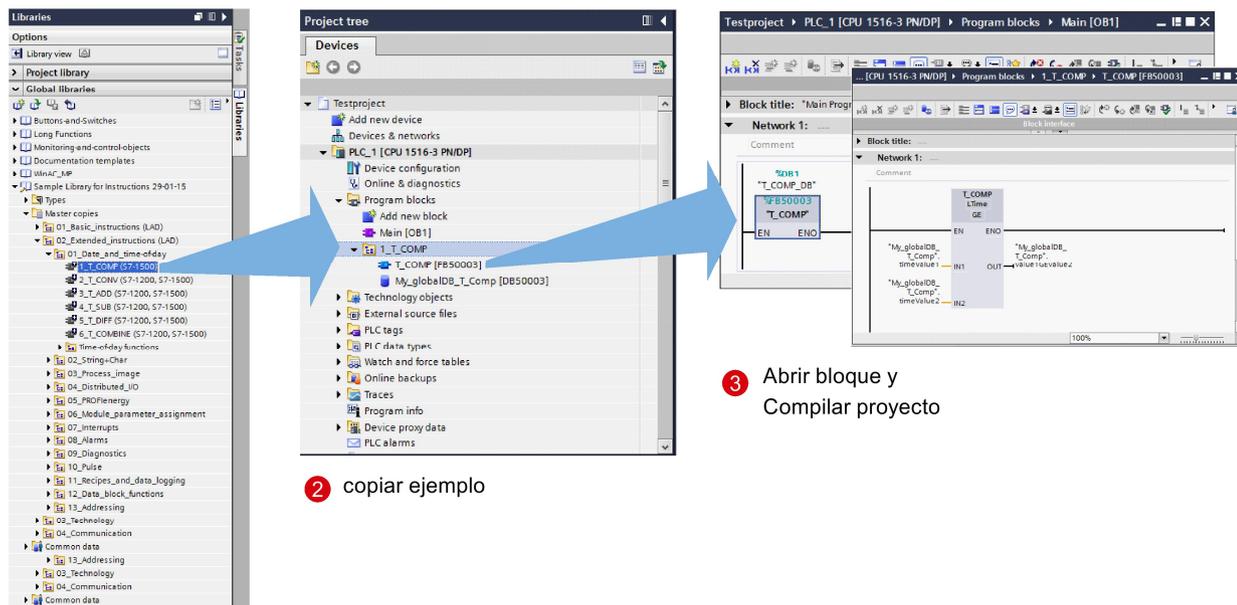
Utilice los ejemplos de programa para comprender mejor las funciones de las instrucciones del TIA Portal. El Sistema de información del TIA Portal le proporciona en todo momento información sobre las instrucciones utilizadas.

La librería se amplía con cada versión superior.

## Ejemplos de programas fáciles de usar

Todos los ejemplos de programas de la librería se pueden copiar en la CPU. Para ello, cargue primero la librería "Sample Library for Instructions" en el TIA Portal. A partir de los ejemplos de programas podrá probar las instrucciones en el TIA Portal. Los ejemplos de programas pueden modificarse y ampliarse.

Los ejemplos de programas de la librería siempre se utilizan en el siguiente orden:



- 1 Sample Library for Instructions  
Abrir

2 copiar ejemplo

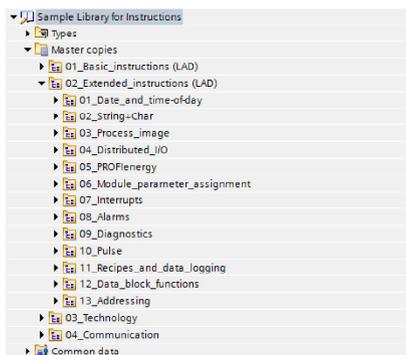
- 3 Abrir bloque y  
Compilar proyecto

### Misma estructura/misma denominación

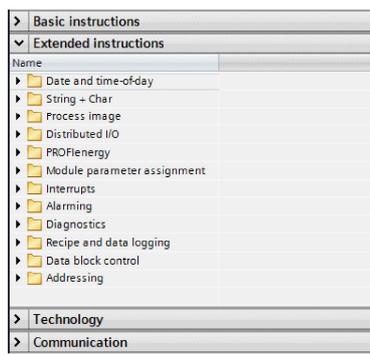
La lista de instrucciones del TIA Portal, la vista del Sistema de información del TIA Portal y la estructura de la "Sample Library for Instructions" son iguales.

La asignación de nombres de las carpetas responde a la versión en inglés.

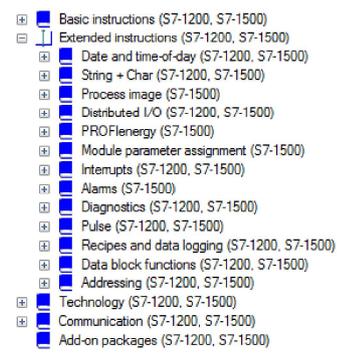
Sample Library for Instructions



Instrucciones del TIA Portal



Sistema de Información del TIA Portal



## Interacción entre el Sistema de información y "Sample Library for Instructions"

Con la Ayuda (<F1>) del TIA Portal se puede abrir tanto la documentación de la instrucción como la descripción del ejemplo de programa. El ejemplo de programa de una instrucción es igual en el Sistema de información del TIA Portal y en la "Sample Library for Instructions".

Programa en el TIA Portal

La documentación explica el ejemplo de programa

Sistema de Información del TIA Portal

My_gDB_WR_SYS_T			
Name	Data type	Start value	
1	Static		
2	inputTIME	Date_And_Time	DT#2014-08-04-15:15:15
3	returnValueT	Int	0
4	execute	Bool	false

Interconnect the parameters of the instruction as follows. Select the DATE AND TIME data type.

If the normally open contact ("execute") supplies the signal state "TRUE", the "WR\_SYS\_T" instruction is executed. The module time of the CPU clock is overwritten with the time to be set ("inputTIME"). The output parameter RET\_VAL ("returnValueT") indicates that processing took place without errors.

You can establish whether the new module time ("inputTIME") has been correctly...

La librería contiene un ejemplo de programa de la documentación

## Información adicional

Encontrará más información sobre el alcance de la librería en el capítulo "Versión de la librería (Página 17)".



## Uso de la librería

### 2.1 Carga de la librería

#### Introducción

A continuación se describe el procedimiento para abrir la librería "Sample Library for Instructions".

#### Requisitos

El TIA Portal está abierto en la vista del proyecto.

### Procedimiento

Para abrir la librería, proceda del siguiente modo:

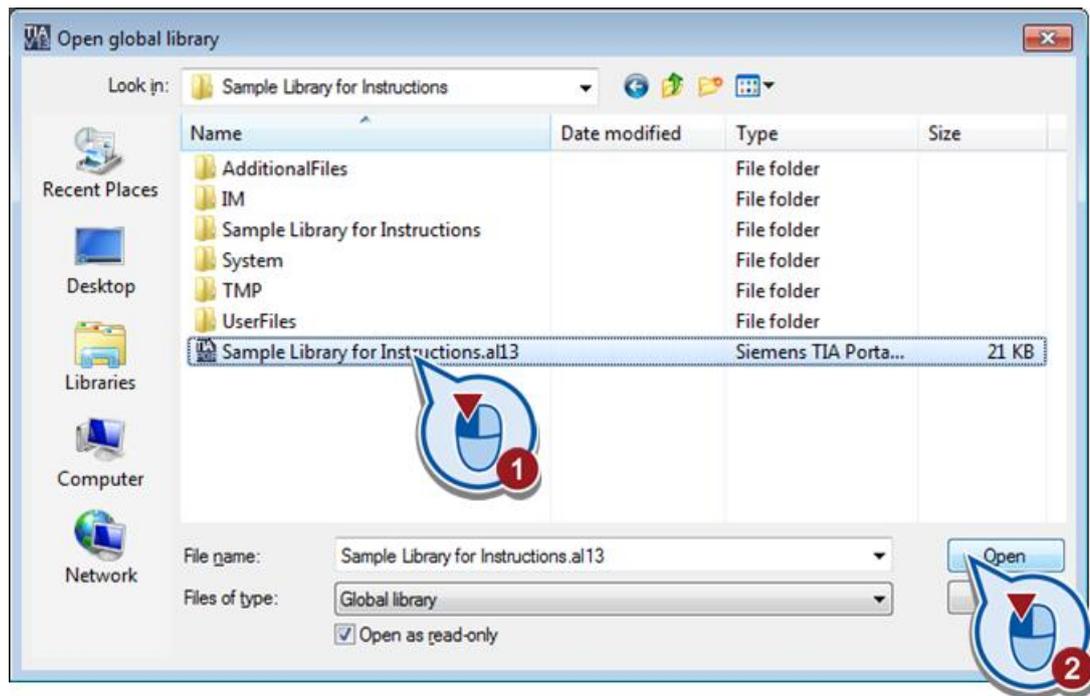
1. Abra la Task Card "Librerías".
2. Haga clic en el botón "Abrir librería global".  
Se muestra el cuadro de diálogo "Abrir librería global".
3. Seleccione la librería que desea abrir y haga clic en el botón "Abrir".

---

### Nota

Por defecto la librería se abre en modo de solo lectura.

---



## 2.2 Cambiar el idioma del proyecto a inglés

### Introducción

A continuación se describe el procedimiento para cambiar el idioma del proyecto en el "TIA Portal".

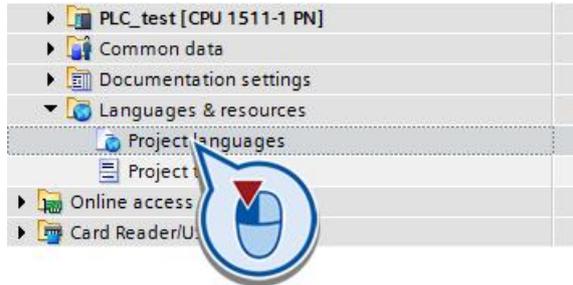
### Requisitos

En el TIA Portal se ha creado una CPU S7-1500 o S7-1200.

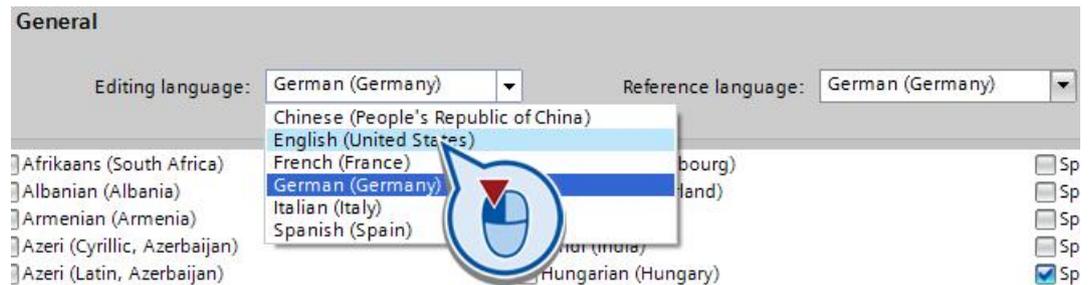
## Procedimiento

Para cambiar el idioma del proyecto a inglés, proceda del siguiente modo:

1. Haga clic en "Idiomas y recursos > Idiomas del proyecto" en el árbol del proyecto.



2. En la zona de trabajo aparece una lista de los idiomas soportados para el proyecto. Asegúrese de que el idioma "Inglés (EE.UU.)" está activado para el uso.
3. Haga clic en la lista desplegable del idioma de edición y seleccione "Inglés (EE.UU.)".



## 2.3 Uso de los ejemplos

### Introducción

A continuación se describe el procedimiento para el uso de los ejemplos de programa de la librería "Sample Library for Instructions".

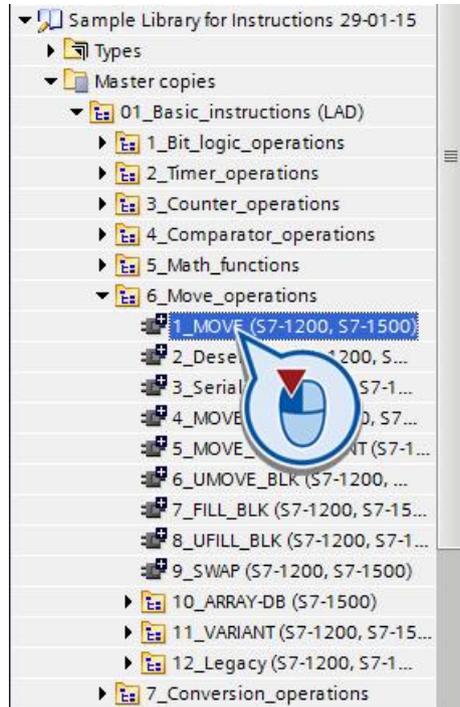
### Requisitos

- La librería "Sample Library for Instructions" está abierta en el TIA Portal.
- En el TIA Portal se ha creado una CPU S7-1500 o S7-1200.
- El idioma del proyecto "Inglés (EE.UU.)" está activado.

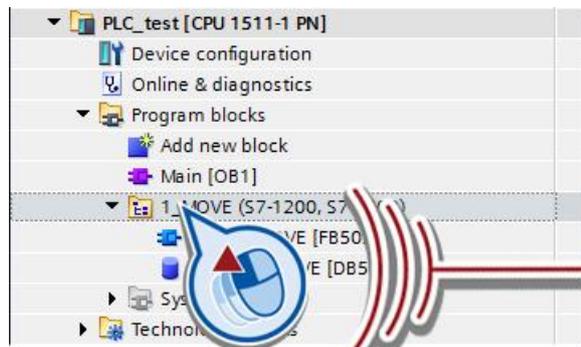
### Procedimiento

Para utilizar los ejemplos de programas, proceda del siguiente modo:

1. Dentro de la jerarquía de carpetas, navegue hasta el ejemplo que desee.



2. Arrastre la carpeta del ejemplo en cuestión a la carpeta "Bloques de programa" de su proyecto mediante Drag & Drop.

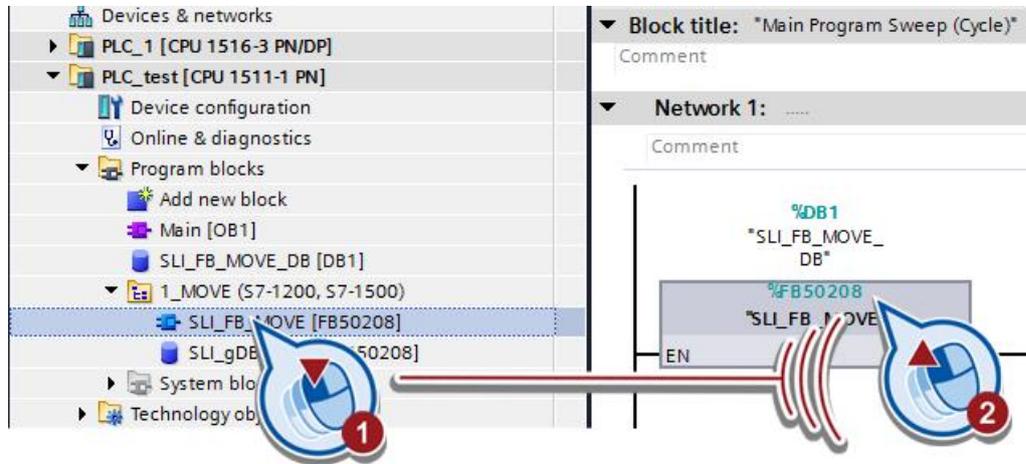


3. Si el ejemplo contiene otros objetos:

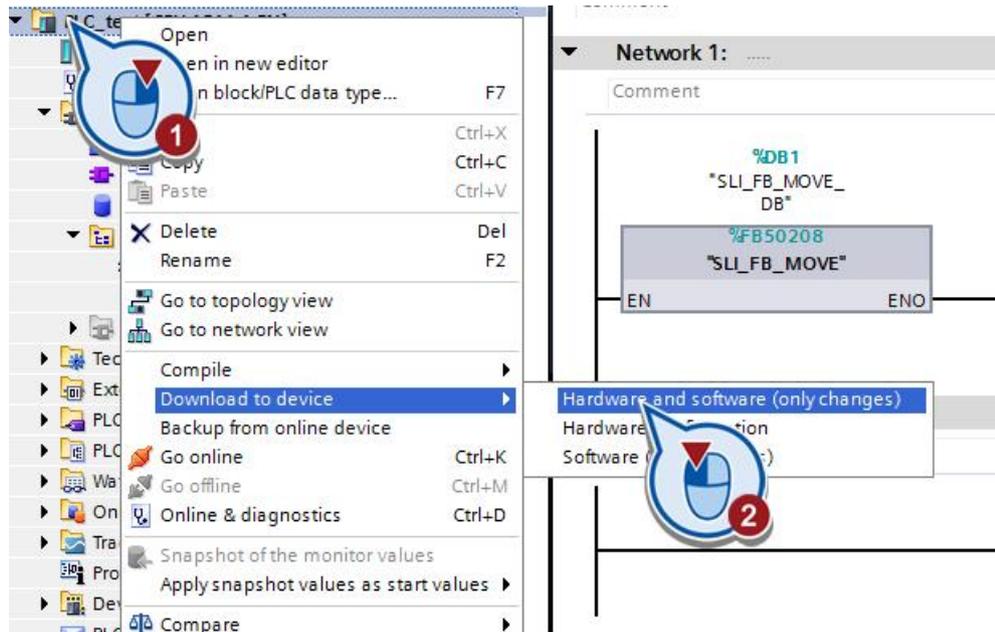
Arrastre los objetos restantes, según su tipo, a las carpetas correspondientes de su proyecto mediante Drag & Drop.

4. Abra el bloque de función del ejemplo en el programa de usuario.

Si en el ejemplo de programa hay más de un bloque de función, abra el bloque de función con la abreviatura "\_FB\_FBCall\_".



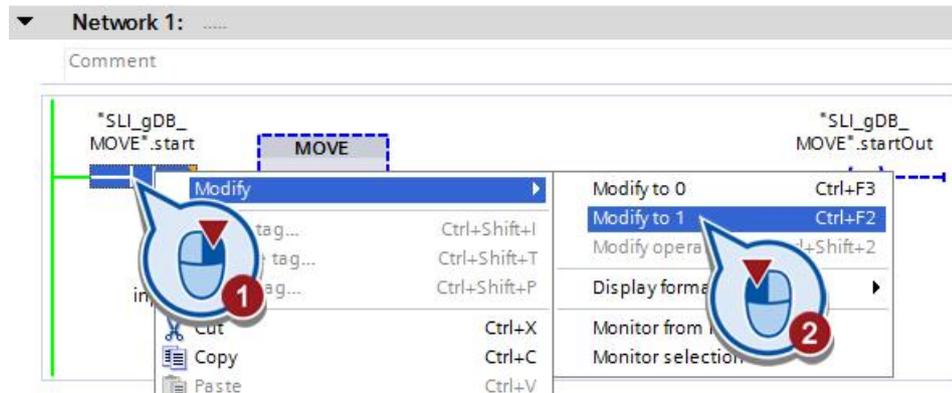
5. Compile el proyecto y cárguelo en la CPU.



6. Pruebe el ejemplo en modo online.

**Nota**

Para que los ejemplos no se inicien automáticamente tras cargarlos en la CPU, suelen contar con un contacto normalmente abierto. El contacto normalmente abierto debe tener el estado TRUE para que se pueda ejecutar el ejemplo.



## Versión de la librería

A continuación se especifican las versiones y el alcance de cada versión de la librería "Sample Library for Instructions".

---

### Nota

Consulte la versión en las propiedades de la librería "Sample Library for Instructions".

---

### Versiones

Versión	Descripción		
	Cambio	Categoría de instrucción (*)	Ejemplo de programa (*)
1.0.0	Nuevo	Basic instructions	Bit logic operations (completo), Timer operations (completo), Counter operations (completo), Comparator operations (completo), Math functions (completo), Move operations (completo), Conversion operations (completo), Program control operations (completo), Word logic operations (completo), Shift and rotate (completo)
	Nuevo	Extended instructions	Date and time-of-day (completo), String and Char (completo), Alarms (Program_Alarm, Get_AlarmState, Gen_UsrMsg), Diagnostics (LED, DeviceStates, ModuleStates, GET_DIAG), Recipe and data logging (completo), Data block functions (READ_DBL)

\* La designación se corresponde con la indicación en la librería y se basa en la escritura inglesa.