

# Magelis Small Panels

## HMI STO

### Manual del usuario

12/2016

EIO0000000243.06

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



---

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 objetivo sustituir ni debe emplearse para determinar la idoneidad o fiabilidad de dichos productos para aplicaciones de usuario específicas. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y exhaustivo, así como la evaluación y pruebas de los productos en relación con la aplicación o uso en cuestión de dichos productos. 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 para mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

No se podrá reproducir este documento de ninguna forma, ni en su totalidad ni en parte, ya sea por medios electrónicos o mecánicos, incluida la fotocopia, sin el permiso expreso y por escrito de Schneider Electric.

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 sólo 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.

© 2016 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

---

# Tabla de materias

---



	<b>Información de seguridad</b> . . . . .	<b>5</b>
	<b>Acerca de este libro</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Parte I</b>	<b>Paneles HMI STO 5••</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>Paneles HMI STO 5••</b> . . . . .	<b>11</b>
	Serie de paneles HMI STO 5•• . . . . .	<b>12</b>
	Contenido del paquete de HMI STO 5•• . . . . .	<b>16</b>
	Accesorios . . . . .	<b>17</b>
	Identificación y funciones de las piezas . . . . .	<b>20</b>
	Certificaciones y normas . . . . .	<b>25</b>
	Diseño del sistema . . . . .	<b>27</b>
<b>Capítulo 2</b>	<b>Especificaciones</b> . . . . .	<b>31</b>
2.1	Especificaciones generales . . . . .	<b>32</b>
	Especificaciones generales . . . . .	<b>32</b>
2.2	Especificaciones funcionales . . . . .	<b>35</b>
	Pantalla . . . . .	<b>36</b>
	Memoria, reloj y panel táctil . . . . .	<b>38</b>
2.3	Especificaciones de interfaz . . . . .	<b>39</b>
	Especificaciones de la interfaz . . . . .	<b>40</b>
	Especificaciones de la interfaz serie COM1 . . . . .	<b>42</b>
2.4	Dimensiones . . . . .	<b>44</b>
	Dimensiones de HMI STO 5•• . . . . .	<b>45</b>
	Dimensiones del orificio del panel . . . . .	<b>48</b>
	Pasadores de fijación . . . . .	<b>49</b>
<b>Capítulo 3</b>	<b>Instalación y cableado</b> . . . . .	<b>51</b>
3.1	Instalación . . . . .	<b>52</b>
	Procedimientos de instalación . . . . .	<b>52</b>
3.2	Principios del cableado . . . . .	<b>59</b>
	Conexión del cable de alimentación . . . . .	<b>60</b>
	Conexión de la fuente de alimentación . . . . .	<b>63</b>
	Toma de tierra . . . . .	<b>65</b>

---

3.3	Puerto USB .....	67
	Consideraciones importantes al usar el puerto USB .....	68
	Cable de transferencia de datos USB BMX XCA USB H018): instalación del controlador USB .....	69
	USB A estándar .....	71
	USB Mini-B. ....	78
3.4	Conector de cables Ethernet .....	82
	Presentación .....	82
<b>Parte II</b>	<b>Configuración .....</b>	<b>83</b>
<b>Capítulo 4</b>	<b>Configuración de la unidad. ....</b>	<b>85</b>
	Tipos de configuración .....	86
	Configuración Fuera de línea .....	87
	Configuración del sistema .....	91
	Configuración de diagnóstico .....	96
<b>Capítulo 5</b>	<b>Solución de problemas. ....</b>	<b>99</b>
	Listas de comprobación de la solución de problemas .....	100
	Lista Autoverificación .....	103
<b>Capítulo 6</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>105</b>
	Limpieza habitual .....	106
	Puntos de comprobación periódica .....	107
<b>Índice</b>	<b>.....</b>	<b>109</b>

# Información de seguridad



## Información importante

### AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo 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 de peligro indica 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 inminente de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

## ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar la** muerte o lesiones graves.

## ATENCIÓN

**ATENCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede 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

La instalación, manejo, puesta en servicio y 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.

---

# Acerca de este libro

---



## Presentación

### Objeto

En este manual se describe el uso de los paneles HMI STO 5•• Magelis.

### Campo de aplicación

Esta documentación es válida para Vijeo Designer versión 6.1 SP2 o posterior.

### Información relativa al producto

## ADVERTENCIA

### **FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO**

La aplicación de este producto requiere experiencia en el diseño y la programación de sistemas de control. Sólo las personas con dicha experiencia deben tener permiso para programar, instalar, modificar y aplicar este producto.

Siga todas las normativas y códigos de seguridad nacionales y locales.

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





---

# Parte I

## Paneles HMI STO 5••

---

### Descripción general

En esta sección se describe el uso de los paneles HMI STO 5••.

### Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
1	Paneles HMI STO 5••	11
2	Especificaciones	31
3	Instalación y cableado	51



---

# Capítulo 1

## Paneles HMI STO 5••

---

### Descripción general

En este capítulo se describen los paneles HMI STO 5•• y los dispositivos que pueden conectarse.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Serie de paneles HMI STO 5••	12
Contenido del paquete de HMI STO 5••	16
Accesorios	17
Identificación y funciones de las piezas	20
Certificaciones y normas	25
Diseño del sistema	27

## Serie de paneles HMI STO 5••

### Introducción

A continuación se presenta la serie HMI STO 5•• de productos HMI (interfaz hombre-máquina). La tensión de funcionamiento de estos productos es de 24 V CC. Los productos ofrecidos en esta serie tienen diferentes características y ventajas enumeradas a continuación:

- Tamaño de pantalla
- Resolución de pantalla
- Tecnología de pantalla y color
- Puertos de comunicación

### Números de referencia

En la siguiente tabla se describen los diferentes productos HMI STO 5••:

Número de referencia	Tamaño de pantalla	Resolución en píxeles	Mono/Color	Tecnología de pantalla	Puerto serie	Puerto Ethernet
HMI STO 501 HMI STO 511	8,9 cm (3.4 in)	200 × 80	Monocromo con retroiluminación verde/naranja/roja	STN	Sí	No
HMI STO 512	8,9 cm (3.4 in)	200 × 80	Monocromo con retroiluminación blanca/rosa/roja	STN	Sí	No
HMI STO 531	8,9 cm (3.4 in)	200 × 80	Monocromo con retroiluminación verde/naranja/roja	STN	No	Sí
HMI STO 532	8,9 cm (3.4 in)	200 × 80	Monocromo con retroiluminación blanca/rosa/roja	STN	No	Sí

STN: Scan Twisted Neumatic, también conocida como matriz pasiva.

**NOTA:** HMI STO 501 no es compatible con SoMachine.

### Sistemas críticos, alarmas detectadas y requisitos de manipulación

Los indicadores de alarmas detectadas de nivel crítico y las funciones del sistema requieren hardware de protección redundante independiente o bloqueos mecánicos.

Si la unidad dejar de estar operativa por cualquier razón (por ejemplo, la retroiluminación no funciona), puede ser difícil o imposible identificar una función. Las funciones que pueden suponer un peligro si no se ejecutan inmediatamente, como una parada de emergencia, deben ser independientes de la unidad. El diseño del sistema de control debe tener en cuenta el no funcionamiento de una unidad (retroiluminación) y que el operador no puede controlar la máquina ni responder a los errores detectados mediante la unidad.

Cuando se enciende y apaga la unidad, espere al menos 10 segundos antes de encender la unidad HMI. Desconectar y volver a conectar la alimentación rápidamente puede dañar la unidad.

## ADVERTENCIA

### PÉRDIDA DE CONTROL

- Considere las modalidades de fallo potenciales de las rutas de control en el diseño del sistema de control de la máquina, tales como:
  - La posibilidad de un fallo de la retroiluminación.
  - Retrasos o fallos imprevistos en la transmisión de conexiones.
  - El operador no puede controlar la máquina.
  - El operador comete errores al controlar la máquina.
- Proporcione medios para conseguir un estado seguro durante y después de un fallo de la ruta por funciones de control críticas, tales como la parada de emergencia y la parada de sobrecarrera.
- Proporcione rutas de control independientes o redundantes para funciones de control críticas.
- Compruebe de forma individual y exhaustiva cada implementación de la unidad HMI STO 5•• para un funcionamiento correcto antes del servicio.

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

## ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No utilice la unidad como el único medio de control de funciones críticas del sistema tales como iniciar/detener el motor o controlar la alimentación.
- No utilice la unidad como el único dispositivo de notificación de alarmas críticas, tales como sobrecalentamiento del dispositivo o sobrecorriente.

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

### Manejo del panel LCD

Las siguientes características son específicas de la unidad LCD y se consideran el comportamiento normal:

- Es posible que la pantalla LCD muestre irregularidades en el brillo de algunas imágenes o que tenga un aspecto distinto cuando se vea desde fuera del ángulo de visión especificado. A los lados de las imágenes también pueden aparecer sombras alargadas o diafonía.
- Los píxeles de la pantalla LCD pueden contener manchas blancas y negras y también es posible que parezca que el color ha cambiado.
- Cuando se muestra la misma imagen en la pantalla durante un periodo de tiempo prolongado, es posible que, al cambiar a otra, siga viéndose la imagen anterior. Si esto ocurriera, apague la unidad, espere 10 segundos y reiniciela.

**NOTA:** Cambie de forma periódica la imagen de la pantalla y no muestre la misma imagen durante un periodo largo.

## ATENCIÓN

### LESIONES OCULARES Y CUTÁNEAS GRAVES

El líquido presente en el panel LCD es irritante:

- Evite el contacto directo entre la piel y el líquido.
- Póngase guantes cuando manipule una unidad dañada o que presente filtraciones.
- No utilice objetos ni herramientas afilados cerca del panel táctil LCD.
- Manipule el panel LCD con cuidado para evitar perforar, explotar o rasgar el material del panel.

Si se daña el panel y el líquido entra en contacto con su piel, aclare inmediatamente el área con agua del grifo durante al menos 15 minutos.

Si le entra líquido en los ojos, aclárelos inmediatamente con agua del grifo durante al menos 15 minutos y consulte a un médico.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.**

## Uso correcto del panel táctil

### ADVERTENCIA

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

- Maneje el panel táctil HMI STO 5•• sólo con un dedo.
- No active dos o más puntos del panel táctil simultáneamente.

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

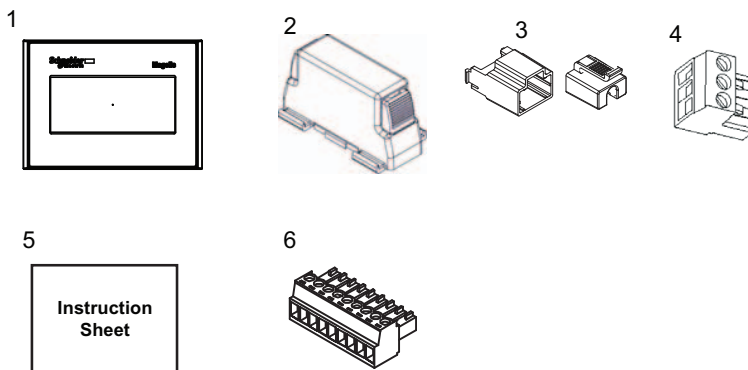
Use sólo un dedo para seleccionar un objeto en el panel táctil.

Si el panel táctil recibe presión en dos o más puntos al mismo tiempo, es posible que se seleccione un objeto no deseado.

## Contenido del paquete de HMI STO 5••

### Contenido del paquete

Compruebe que todos los artículos enumerados están incluidos en el paquete:



- 1 Unidad HMI (interfaz hombre-máquina)
- 2 Grapa de resorte x 2
- 3 Soporte del cable USB estándar de tipo A
- 4 Bloque de terminales de suministro de alimentación
- 5 Hoja de instrucciones
- 6 Conector de interfaz COM de 9 pines. Sólo para HMI STO 501.

### Revisión

Es posible identificar la versión del producto (PV), el nivel de revisión (RL) y la versión del software (SV) en la etiqueta de producto de la unidad.



## Accesorios

### Accesorios opcionales de la unidad principal

Número de producto	Nombre del producto
HMI ZS60	Conjunto de cinco láminas protectoras

### Accesorios opcionales de mantenimiento

Número de producto	Nombre del producto
HMI ZSCLP1	Soporte de USB para el puerto de tipo A
XBT Z3002	Grapas de resorte
HMI ZS50	Junta de instalación
HMI ZSCLP3	Soporte de USB mini-B

### Accesorios opcionales para periféricos

Número de producto	Nombre del producto
BMX XCA USB H018	Cable de descarga USB Mini-B <-> PC
HMI ZSUSBB	Cable frontal USB (Mini-B)
HMI ZURS	Cable convertidor USB-232C
HMI ZSPWO	Conjunto de cinco conectores de alimentación

### Elementos de interfaz serie para HMI STO 51•

Número de producto	Descripción
XBT Z9780 (2,5 m/8,20 pies) XBT Z9782 (10 m/32,8 pies)	Conecta el puerto COM1 a Premium, Micro o PLC Twido.
XBT Z9980 (2,5 m/8,20 pies) XBT Z9982 (10 m/32,8 pies)	Conecta COM1 a Modicon M340.
VW3A8306	Conecta COM1 a la caja de conexiones en Y TSXSCA62.
VW3A8306R10	Conecta COM1 a las unidades ATV, al concentrador LU9GC3 o a conexiones de bus de campo TWDXCAT3RJ o TWDXCAISO.
XBT ZG939	Adaptador de cable COM1, RJ45.

Número de producto	Descripción
XBT Z968 XBT Z9680 XBT Z9681	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un PLC Premium, Micro o Twido.
XBT Z9710	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un PLC Quantum.
XBT Z9711	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un PLC Momentum.
XBT Z908	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un cuadro de derivación TSXSCA62.
XBT Z938	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a unidades ATV o a un concentrador LU9GC3 o a conexiones de bus de campo TWDXCAT3RJ, TWDXCAISO.
XBT Z918	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a Premium SCY.
XBT Z988	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a Advantys STB. Use XBTZG939.
XBT Z9733	Conecta COM1 al PLC Rockwell DF1 Logix.
XBT Z9734	Conecta COM1 al PLC Rockwell DH485 Logix.
XBT Z9743	Conecta el puerto COM1 a la serie de conexión Sysmac del PLC Omron.
XBT Z9730 XBT Z9731	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBT Z al PLC Rockwell DF1.
XBT Z9732	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBT Z al PLC Rockwell DH485.
XBT Z9740	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBT Z a la serie de conexión Sysmac del PLC Omron.

### Elementos de interfaz serie para HMI STO 501

Número de producto	Descripción
SR2CBL09	Conecta COM1 con el relé inteligente Zelio Logic.

## Elementos de interfaz USB

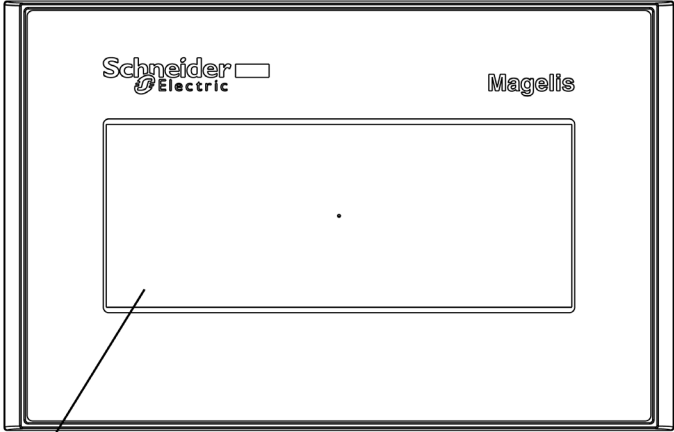
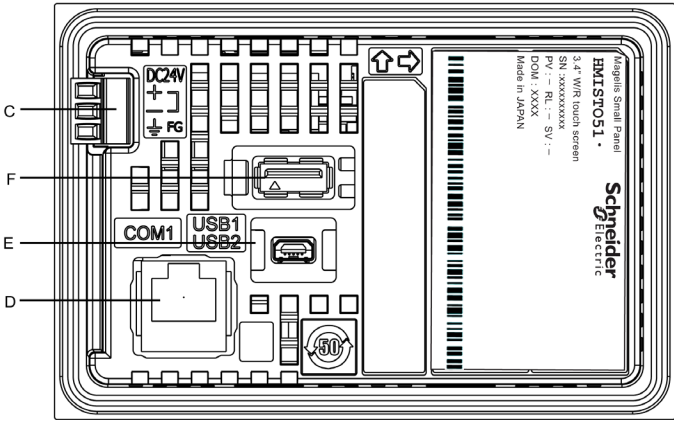
Número de producto	Descripción
XBT ZG935	Conecta el panel a un ordenador personal. Transfiere datos de pantalla y programas de usuario.
XBT ZGUSB	Amplía una interfaz de host USB en un armario impermeable.
BMX XCAUSB018	Conecta el panel a: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Un ordenador personal para transferir datos de pantalla y programas de usuario.</li> <li>● El puerto de terminal USB de un PLC (Modicon M340).</li> </ul>
HMI ZSUSBB	Amplía una interfaz de dispositivo USB en un armario impermeable.
HMI ZURS	Conecta el panel a una impresora serie.

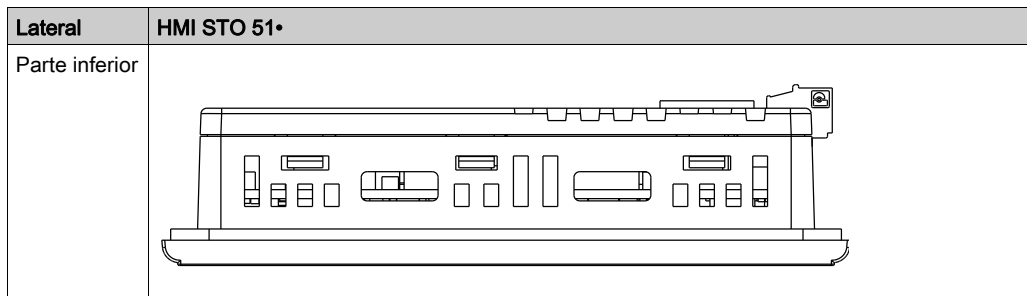
## Software

Nombre del producto	Descripción
Vijeo Designer	Software instalado en un PC para crear los datos de proyecto de la unidad HMI.

## Identificación y funciones de las piezas

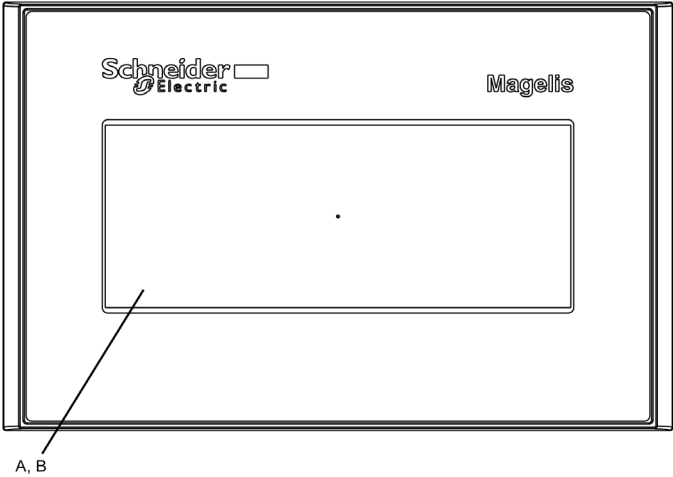
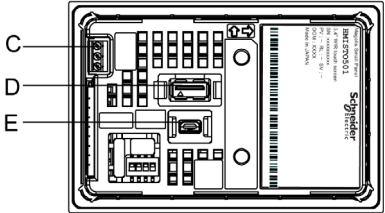
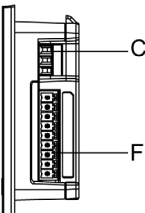
### HMI STO 51•

Lateral	HMI STO 51•
Frontal	 <p>A, B</p>
Posterior	 <p>C</p> <p>F</p> <p>E</p> <p>D</p> <p>DC24V + - FG</p> <p>COM1</p> <p>USB1 USB2</p> <p>Magells Small Panel BMISTO51• 3.4" WVG touch screen SN: xxxxxxxx PV: --- RL: --- SV: --- DOM: XXXX Made in JAPAN</p> <p>Schneider Electric</p>



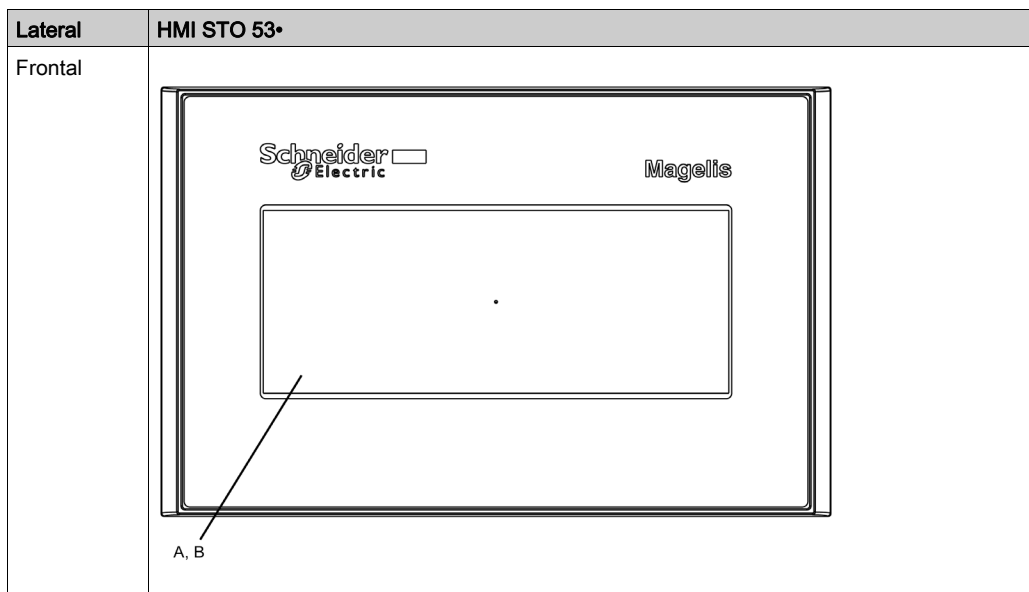
Pieza	Descripción
A	Pantalla: muestra las pantallas creadas por el usuario y las variables de equipo remoto.
B	Panel táctil: lleva a cabo las operaciones de cambio de pantalla y envía datos al host (PLC).
C	Bloque de terminales de entrada de alimentación: conecta la entrada de alimentación y los conductores de tierra a la unidad.
D	Interfaz serie (interfaz de host RJ45 de 8 pins): conecta un cable RS-232C o RS-485 (serie) (desde el host/PLC) a la unidad (puerto COM1).
E	Conector de puerto USB mini-B: conecta el cable de PC de transferencia de datos a la unidad (puerto USB2).
F	Conector del puerto USB A estándar: conecta el cable de transferencia de datos o la tarjeta de memoria a la unidad (puerto USB1).

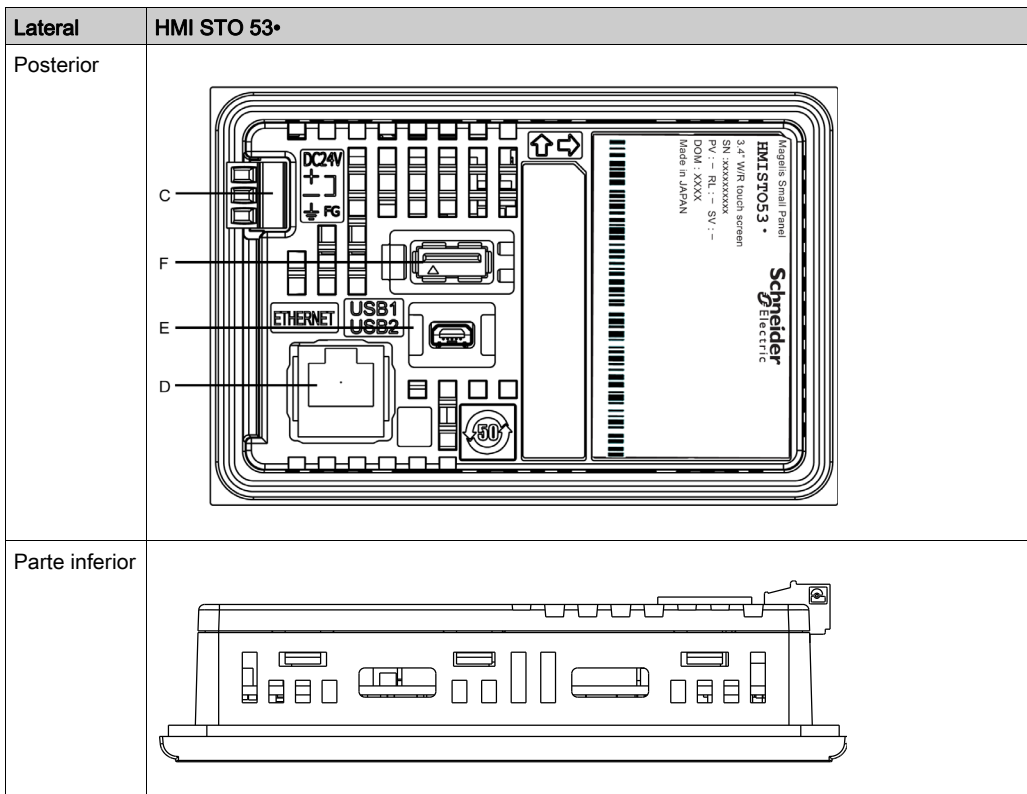
HMI STO 501

Lateral	HMI STO 501
Frontal	 <p>A, B</p>
Posterior	 <p>C D E</p>
Lateral derecho	 <p>C F</p>

Pieza	Descripción
A	Pantalla
B	Panel táctil
C	Conector de alimentación
D	<p>Interfaz USB (de tipo A) (USB1)            Compatible con USB 2.0            Utiliza un conector TYPE-A            La tensión de la fuente de alimentación es de 5 V CC <math>\pm</math> 5%.            La distancia máxima de comunicación es de 5 m (16,40 ft).</p> <p><b>NOTA:</b> Si se conecta un lector de códigos de barras al producto, suministre la alimentación de una fuente externa (como un concentrador con alimentación propia). Si suministra la alimentación del producto, es posible que se restablezca porque no puede suministrar suficiente energía.</p>
E	<p>Interfaz USB (mini-B) (USB2)            Compatible con USB2.0 (mini-B) x 1.            La longitud del cable es de 5 m (16,40 ft) o menos.</p>
F	<p>Interfaz serie (COM1)            Tipo de RS-232C: Bloque de terminales de 9 pins.</p>

## HMI STO 53•





Pieza	Descripción
A	Pantalla: muestra las pantallas creadas por el usuario y las variables de equipo remoto.
B	Panel táctil: lleva a cabo las operaciones de cambio de pantalla y envía datos al host (PLC).
C	Bloque de terminales de entrada de alimentación: conecta la entrada de alimentación y los conductores de tierra a la unidad.
D	Interfaz Ethernet: conecta un cable Ethernet desde el host/PLC a la unidad.
E	Conector de puerto USB mini-B: conecta el cable de PC de transferencia de datos a la unidad (puerto USB2).
F	Conector del puerto USB A estándar: conecta el cable de transferencia de datos o la tarjeta de memoria a la unidad (puerto USB1).



## Certificaciones y normas

### Introducción

Schneider Electric entregó estos productos a organismos certificadores terceros para la realización de ensayos independientes y su certificación. Estos organismos han certificado que estos productos cumplen con las siguientes normas.

### Certificaciones de organismos para las unidades HMI STO 5••

Las unidades HMI STO 5•• están certificadas por Underwriters Laboratory de acuerdo con:

- UL 508 y CSA C22.2 n°142 para equipos de control industrial.
- Los certificados ANSI/ISA - 12.12.01 y CSA C22.2 n°213 para equipo eléctrico no inflamable para su uso en zonas peligrosas de clase I, división 2 están pendientes, consulte la etiqueta del producto.

El certificado ATEX otorgado por INERIS está pendiente, consulte la etiqueta del producto.

Las unidades HMI STO 5•• están diseñadas para cumplir las normativas de la marina mercante.

Para obtener información detallada, póngase en contacto con su distribuidor local o consulte el catálogo y las marcas en el producto.

### Sustancias peligrosas

Las unidades HMI STO 5•• están diseñadas para cumplir:

- Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), Directiva 2002/96/CE
- Directiva de Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas (Restriction of Hazardous Substances, RoHS), Directiva 2002/95/CE
- RoHS China, Estándar SJ/T 11363-2006
- REACH: Normativa N°1907/2006 sobre el registro, evaluación y autorización de productos químicos


### Condiciones de aceptabilidad UL y precauciones de manejo de las unidades HMI STO 5••

Las unidades HMI STO 5•• son adecuadas para su uso en ubicaciones peligrosas según las normas para la clase 1, división 2; consulte las marcas. Se deben seguir todas las normas locales, estatales y regionales.

### Etiqueta CE

Las unidades HMI STO 5•• cumplen IEC61131-2 para adaptarse a la siguiente directiva para aplicar la etiqueta CE:

- Directiva EMC 2004/108/CE.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que el cableado de alimentación y entrada y salida (E/S) está de acuerdo con los métodos de cableado para la clase I, división 2.</li><li>• No sustituya componentes que puedan anular la conformidad con la clase I, división 2.</li><li>• No conecte ni desconecte el equipo a menos que haya apagado la alimentación eléctrica o esté seguro de que la zona no es peligrosa.</li><li>• Sujete bien las unidades conectadas externamente y todas las interfaces antes de encender la fuente de alimentación.</li><li>• El conector USB2 sólo es para una conexión temporal durante el mantenimiento y la configuración del dispositivo. No use, conecte ni desconecte las conexiones de los cables USB2 a menos que se sepa que la zona no es peligrosa.</li><li>• Riesgo de posible carga electrostática: pase un paño húmedo por el panel frontal del terminal antes de encenderlo.</li><li>• Use un lápiz aislado para activar la pantalla táctil.</li></ul> <b>El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.</b>

Para HMI STO 501 y HMI STO 51•, las interfaces son: COM1 y USB1.

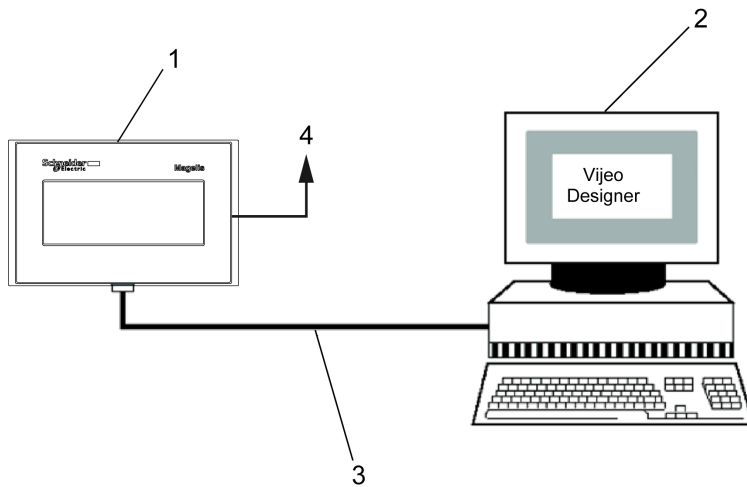
Para la unidad HMI HMI STO 53•, las interfaces son: ETHERNET y USB1.

## Diseño del sistema

### Introducción

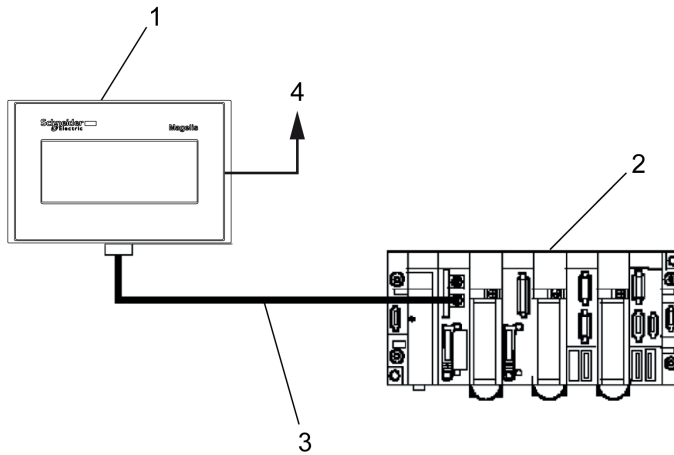
Los siguientes diagramas representan la selección principal de los equipos que pueden conectarse a las unidades.

### Periféricos de modo de edición HMI STO 5•



- 1 HMI STO 5•
- 2 PC
- 3 Cable de transferencia USB
- 4 Para una red Ethernet, sólo disponible para HMI STO 53•

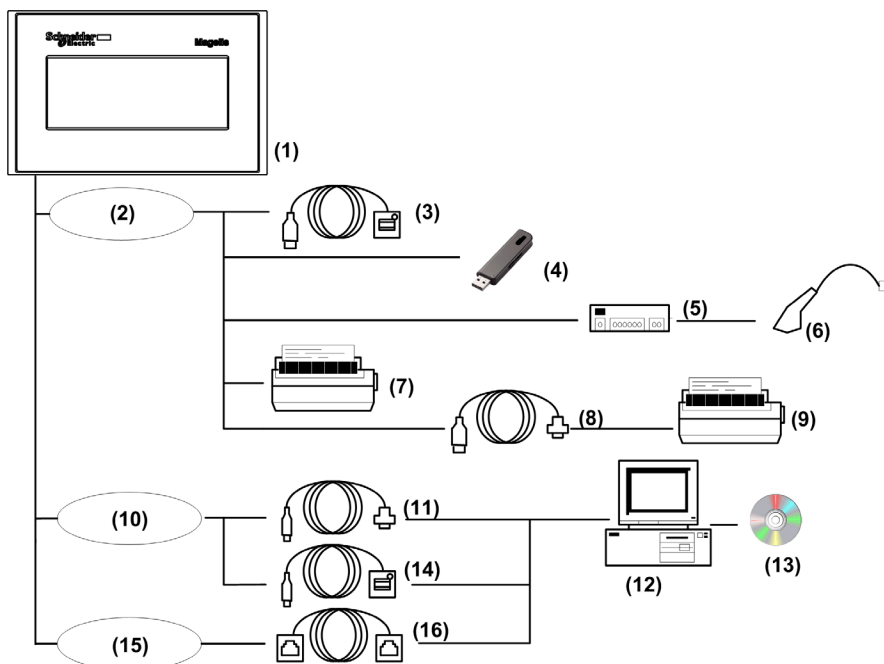
## Periféricos de modo de ejecución HMI STO 5••



- 1 HMI STO 5••
- 2 PLC
- 3 Para una red serie, sólo disponible para HMI STO 501 o HMI STO 51•
- 4 Para una red Ethernet, sólo disponible para HMI STO 53•

## Conexión de unidades HMI STO 5•• Magelis a un dispositivo externo

Los siguientes diagramas representan la selección principal de los equipos que pueden conectarse a las unidades HMI STO 5••.



- 1 HMI STO 5••
- 2 Interfaz de host USB (de tipo A)
- 3 Cable frontal USB (A) 1 m (3,28 ft) **XBT ZGUSB**
- 4 Memoria USB
- 5 Concentrador USB (sólo encendido automático)
- 6 Lector de código de barras
- 7 Impresora USB
- 8 Cable convertidor USB-232C de 0,5 m (1,64 ft) **HMI ZURS**
- 9 Impresora serie
- 10 Interfaz de dispositivo USB (de tipo miniB)
- 11 Cable de descarga **BMX XCA USB H018**
- 12 PC
- 13 Vijeo-Designer
- 14 Cable frontal USB **HMI ZSUSBB**
- 15 Interfaz Ethernet
- 16 Para un cable Ethernet, sólo disponible para HMI STO 53•



---

# Capítulo 2

## Especificaciones

---

### Descripción general

En este capítulo se describen las especificaciones de HMI STO 5••.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
2.1	Especificaciones generales	32
2.2	Especificaciones funcionales	35
2.3	Especificaciones de interfaz	39
2.4	Dimensiones	44

# Sección 2.1

## Especificaciones generales

### Especificaciones generales

#### Especificaciones eléctricas

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones eléctricas de la unidad HMI STO 5••:

Tensión de entrada nominal	Límites de tensión de entrada	Caída de tensión aceptable	Consumo de alimentación	Corriente de entrada	Resistencia de la tensión entre los terminales de alimentación y FG	Resistencia de aislamiento entre los terminales de alimentación y de FG
24 V CC	De 19,2 a 28,8 V CC	≤ 3 ms	≤ 5 W	≤ 30 A	1000 V CA 20 mA durante 1 minuto	10 MΩ o superior a 500 V CC

#### Especificaciones medioambientales

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones medioambientales de la unidad HMI STO 5••:

	Especificación	Valor
Entorno físico	Temperatura ambiente de funcionamiento (interior del armario y superficie del panel)	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
	Humedad de funcionamiento	De 10% a 90% de humedad relativa (sin condensación, temperatura húmeda de 39 °C (102,2 °F) o menos)
	Humedad de almacenamiento	De 10% a 90% de humedad relativa (sin condensación, temperatura húmeda de 39 °C (102,2 °F) o menos)
	Pureza del aire (polvo)	≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/ft <sup>3</sup> ) (niveles no conductores)
	Grado de contaminación	Grado de contaminación 2
	Gases corrosivos	Libre de gases corrosivos
	Resistencia atmosférica	De 800 a 1.114 hPa (2.000 m (6.561 pies) o menor)



	Especificación	Valor
Entorno mecánico	Inmunidad a la vibración (en funcionamiento)	IEC 61131-2 De 1gn 5 a 150 Hz (máx. 3,5 mm (0,13 pulg.))
	Protección (panel frontal)	IP 65 - (IEC 60529) Tipo de armario, uso interior 4X con grapas de resorte
	Estructura de protección	Tipo 4X interior, instalado en un panel (superficie plana)
	Protección (panel trasero)	IP 20 - (IEC 60529)
	Inmunidad a los choques (en funcionamiento)	IEC 61131-2 15 gn 11 ms
	Aplicación marina IACS E10	0,7 gn de 3 a 100 Hz (máx. 1 mm (0,04 pulg.))
Entorno eléctrico	Inmunidad al ruido	Tensión de ruido: 1000 Vp-p Ancho de pulso: 1 µs Tiempo ascendente: 1 ns
	Altas sobretensiones de energía	1 kV CM, 0,5 kV DM en fuente de alimentación CC 1 kV CM en cables blindados
	Incremento repentino y transitorio de la electricidad	2 kV CM, 2 kV DM en fuente de alimentación CC 1 kV en cables blindados
	Campo electromagnético de radiofrecuencia radiada	10 V/m / 80 MHz a 2,7 GHz Amplitud sinodal modulada 80% 1 kHz + frecuencia de reloj interno
	Inmunidad a descarga electrostática	EN 61000-4-2 nivel 3 Contacto directo de 6 kV Contacto de aire de 8 kV
<b>CM</b> Modo común <b>DM</b> Modo diferencial		

## Especificaciones estructurales

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones estructurales de la unidad HMI STO 5••:

Elemento		Especificaciones del catálogo
Requisitos de instalación	Conexión a tierra	Toma de tierra de tipo D (conectado a SG-FG)
	Estructura de protección	UL50 de tipo 4X/13 <b>(1)</b> (para la superficie frontal cuando está instalado en una superficie plana de tipo 4X (sólo uso en el interior) y/o un cerramiento de tipo 13): <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo: todos en uno</li> <li>● Instalación: montado en panel</li> </ul>
	Método de refrigeración	Circulación natural del aire
	Peso	0,2 kg o menos (sólo unidad principal)
	Dimensiones exteriores (ancho x alto x profundidad)	117 x 78 x 28 mm (4,60 x 3,07 x 1,10 pulg.)
	Tamaño de hueco del panel (ancho x alto)	105 x 66 mm (4,13 x 2,59 pulg.) <b>(2)</b>
Color	Marco frontal: gris oscuro Marco posterior: gris claro	
Material	PC/PBT	
<b>(1):</b> Sólo cuando se usan grapas con resorte <b>(2):</b> Tolerancia de dimensiones +1/-0 mm (+0,039/-0 pulg.), R3 o menos Grosor del panel de instalación: entre 1,5 y 6,0 mm (entre 0,059 y 0,236 pulg.)		

---

## Sección 2.2

### Especificaciones funcionales

---

#### Descripción general

En esta sección se presentan las especificaciones funcionales de HMI STO 5•• en relación a la visualización, la memoria y las interfaces.

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Pantalla	36
Memoria, reloj y panel táctil	38

## Pantalla

### Especificaciones de la pantalla

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones de la pantalla de la unidad HMI STO 5••:

Elementos	HMI STO 5•1	HMI STO 5•2
Tipo	LCD monocromo	
Resolución (píxeles)	200 x 80	
Área de visualización activa (ancho x alto)	79,985 x 31,985 mm (3,149 x 1,259 pulg.)	
Colores	16 niveles de gris Parpadeo de texto	
Retroiluminación	Retroiluminación LED: verde/naranja/roja	Retroiluminación LED: blanco/rosa/roja
	Duración: horas antes de que se quede con sólo el 50% de brillo. Temperatura ambiente = 25 °C (77 °F):	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Blanco: 50.000 horas</li> <li>● Verde: 50.000 horas</li> <li>● Roja: 10.000 horas</li> </ul>	
	No intercambiable	
	Control de LED encendido o apagado; tiempo de activación del salvapantallas ajustable Cuando la retroiluminación está apagada, se ahorra un 12,8% de consumo de energía	
Ajuste del contraste	8 niveles de ajuste mediante el panel táctil en el menú Configuración.	
Ajuste de brillo	16 niveles de ajuste mediante el panel táctil en el menú Configuración.	
Brillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LED blanco: 360 cd/m<sup>2</sup> (33 cd/ft<sup>2</sup>) máximo</li> <li>● LED verde: 290 cd/m<sup>2</sup> (27 cd/ft<sup>2</sup>) máximo</li> <li>● LED rojo: 70 cd/m<sup>2</sup> (7 cd/ft<sup>2</sup>) máximo</li> </ul>	
Ángulo de visión	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 40 grados: Izquierda, derecha</li> <li>● 30 grados: Arriba</li> <li>● 20 grados: Abajo</li> </ul> (Condición prueba: porcentaje de contraste > 2)	

Elementos	HMI STO 5•1	HMI STO 5•2
Juegos de caracteres de idiomas incrustados en el sistema	ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos caracteres europeos). Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado. Japonés: ANK 158. Kanji: 6.962 (JIS estándares 1 y 2) (incluidos 607 caracteres no kanji). Coreano: (códigos KSC5601 - 1992) fuentes hangul. Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional.	
Tamaño de los caracteres	Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles <b>NOTA:</b> La fuente varía en función del idioma o el tamaño seleccionado.	
Tamaño de fuentes	El ancho se puede ampliar entre 1 y 8 veces. El alto se puede reducir a la mitad y ampliar entre 1 y 8 veces.	
8 x 8 píxeles	25 caracteres por fila por 10 filas	
8 x 16 píxeles	25 caracteres por fila por 5 filas	
16 x 16 píxeles	12 caracteres por fila por 5 filas	
32 x 32 píxeles	6 caracteres por fila por 2 filas	

---

## Memoria, reloj y panel táctil

### Memoria

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones de memoria de la unidad HMI STO 5••:

Elementos	Especificación
Flash para aplicaciones	16 MB
Copia de seguridad de datos en flash	128 KB
DRAM de ejecución de aplicaciones	32 MB

### Administración de memoria de copia seguridad en Flash

Los datos de las alarmas detectadas se guardan:

- Automáticamente cada hora en la memoria de copia seguridad.
- Cuando lo solicita el usuario a través del diseño de aplicación Vijeo Designer.

### Reloj

Las variaciones en las condiciones de funcionamiento pueden provocar un error de reloj, haciendo que varíe desde -380 hasta +90 segundos al mes.

### Panel táctil

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones del panel táctil de la unidad HMI STO 5••:

Elementos	Especificación
Tipo	Tipo de película de resistencia analógica (metálica, dorada)
Exactitud de la posición	2,0% o menos
Tiempo de respuesta (tiempo de análisis)	36 ms o menos
Duración	1 millón de toques o más

---

## Sección 2.3

### Especificaciones de interfaz

---

#### Descripción general

En esta sección se presentan las especificaciones de las unidades HMI STO 5••.

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones de la interfaz	40
Especificaciones de la interfaz serie COM1	42

---

## Especificaciones de la interfaz

### Interfaz serie COM1

En la siguiente tabla se describe la interfaz serie COM1 de las unidades HMI STO 51•:

Interfaz	Descripción
Interfaz serie COM1 RJ45	
Transmisión asíncrona	RS-232C / RS-485
Longitud de los datos	7 u 8 bits
Bit de parada	1 o 2 bits
Paridad	Ninguna, par o impar
Velocidad de transmisión de datos	Entre 2.400 y 115.200 bps
Distancia de transmisión máx.	RS-232C 15 m (49,21 ft) / RS-485 1.200 m (3.937 ft) a 100 kbps

En la siguiente tabla se describe la interfaz serie COM1 de la unidad HMI STO 501:

Interfaz	Descripción
Conector de interfaz serie COM1 de 9 pins	
Transmisión asíncrona	RS-232C
Longitud de los datos	7 u 8 bits
Bit de parada	1 o 2 bits
Paridad	Ninguna, par o impar
Velocidad de transmisión de datos	Entre 2.400 y 115.200 bps
Distancia de transmisión máx.	RS-232C 15 m (49,21 pies)

### Interfaz USB1 y memoria de tarjeta (periféricos USB)

En la siguiente tabla se describe la interfaz USB1 y la memoria de tarjeta de las unidades HMI STO 5••:

Interfaz	Descripción	
Interfaz HOST		
Velocidad de transmisión	Velocidad alta	480 Mbps
	Velocidad máxima	12 Mbps
	Velocidad baja	1,5 Mbps
Distancia de transmisión máx.	5 m (16,40 ft) a 12 Mbps	
Conector	USB de tipo A V2.0	



---

### Interfaz USB2 y memoria de tarjeta (descarga de aplicaciones)

En la siguiente tabla se describe la interfaz USB2 y la memoria de tarjeta de las unidades HMI STO 5••:

Interfaz		Descripción
Interfaz de dispositivo		
Velocidad de transmisión	Velocidad alta	480 Mbps
	Velocidad máxima	12 Mbps
	Velocidad baja	1,5 Mbps
Distancia de transmisión máx.		5 m (16,40 ft) a 12 Mbps
Conector		USB de tipo MiniB V2.0

### Interfaz Ethernet

La unidad HMI STO 53• está equipada con una interfaz Ethernet que cumple el estándar **IEEE802.3**. Este puerto Ethernet **10BASE-T/100BASE-TX** se usa para la descarga de aplicaciones o la comunicación a través de Ethernet.

En la tabla siguiente se describen el estado y los colores de los LED para las unidades HMI STO 53•:

LED	Contenido
Verde 1	Estado de conexión
Verde 2	Actividad

## Especificaciones de la interfaz serie COM1

### Introducción

Esta interfaz se utiliza para conectar la unidad HMI STO 5\*\* a un equipo remoto mediante un cable RS-232C o RS-485. El conector empleado es del tipo RJ45 de 8 pins.

Cuando se utiliza un cable de PLC largo para conectar la unidad, puede observarse una diferencia de la potencia eléctrica entre el cable y la unidad, incluso aunque ambos estén conectados a tierra.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señal) y FG (toma a tierra del bastidor) se conectan en el interior de la unidad.

**NOTA:** Al establecer la comunicación RS-485, es posible que el diagrama de cables para algunos equipos requiera polarización en el lado del terminal. Este terminal no requiere ninguna configuración especial, ya que gestiona la polarización de forma automática.

## ⚠ PELIGRO

### DESCARGA ELÉCTRICA

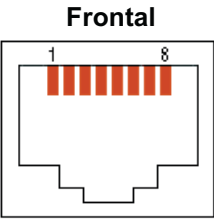
Cuando se utiliza el terminal SG para conectar un dispositivo externo a la unidad:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Para reducir el riesgo de daños en el circuito de RS-232C/RS-485, asegúrese de conectar el terminal SG #8 a una conexión a tierra fiable.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### Interfaz serie COM1

En la siguiente tabla se describe el conector RJ45 de ocho pins en las unidades HMI STO 5\*\*:

Conexión de pins	Pin	Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	RXD	Entrada	Recibir datos (RS-232C)
	2	TXD	Salida	Enviar datos (RS-232C)
	3	No conectado	-	-
	4	D1	Salida/entrada	Transferir datos (RS-485)
	5	D0	Salida/entrada	Transferir datos (RS-485)
	6	RTS	Salida	Petición de envío
	7	No conectado	-	-
	8	SG	-	Toma de tierra de señal

## Tipo de RS-232C

En la siguiente tabla se describe el conector de interfaz COM de 9 pins en las unidades HMI STO 5••:

RS-232C			
Etiqueta	Nombre de la señal	Dirección	Significado
CI	CI(RI)	Entrada	Pantalla de estado llamada
CD	CD	Entrada	Detección de portadora
CS	CS(CTS)	Entrada	Envío posible
RS	RS(RTC)	Salida	Petición de envío
SG	SG	-	Toma de tierra de señal
DR	DR(DSR)	Entrada	Paquete de datos preparado
ER	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
RD	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
SD	SD(TXD)	Salida	Enviar datos

Cualquier exceso de peso o carga en los cables de comunicación podría provocar la desconexión y el funcionamiento no deseado del equipo.

## ATENCIÓN

### PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

Cuando se utiliza HMI STO 5••:

- Todas las conexiones con los puertos de comunicación de la parte inferior y de los laterales de la unidad no deben representar demasiada carga en los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables RJ45 con una pestaña de bloqueo en buen estado.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.**

---

## Sección 2.4

### Dimensiones

---

#### Descripción general

En esta sección se presentan las dimensiones de las unidades de HMI STO 5••.

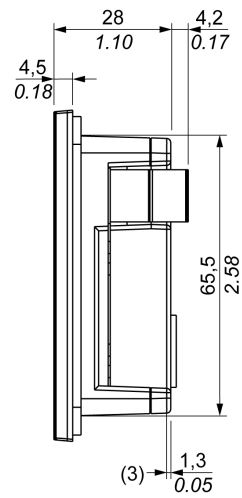
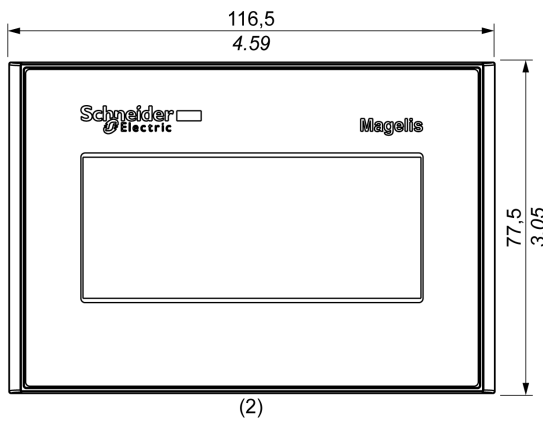
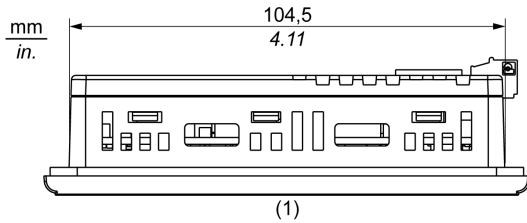
#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Dimensiones de HMI STO 5••	45
Dimensiones del orificio del panel	48
Pasadores de fijación	49

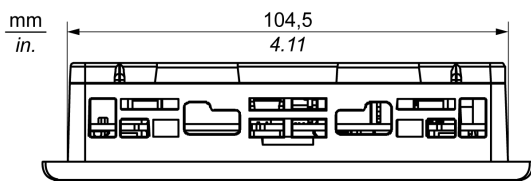
## Dimensiones de HMI STO 5••

### Dimensiones de HMI STO 51•/53•

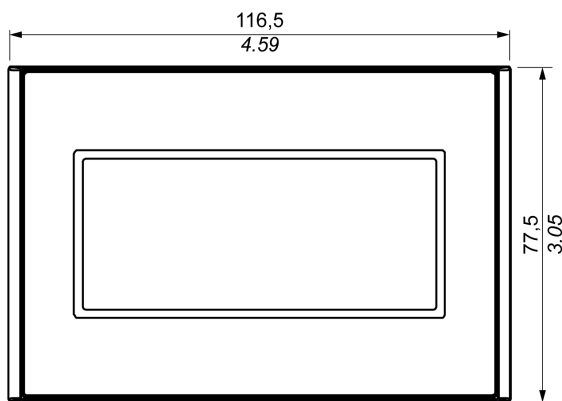


- (1) Parte superior
- (2) Frontal
- (3) Lateral derecho

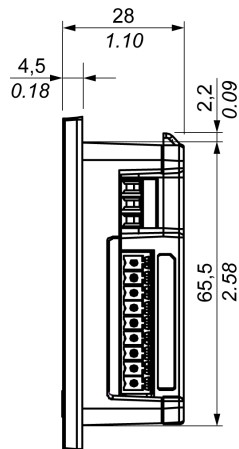
## Dimensiones de HMI STO 501



(1)



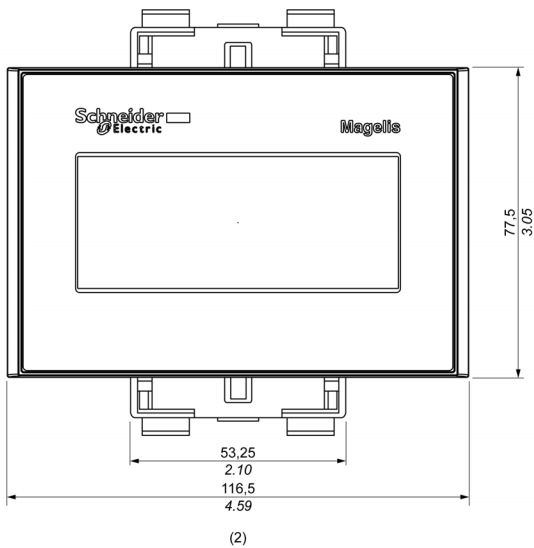
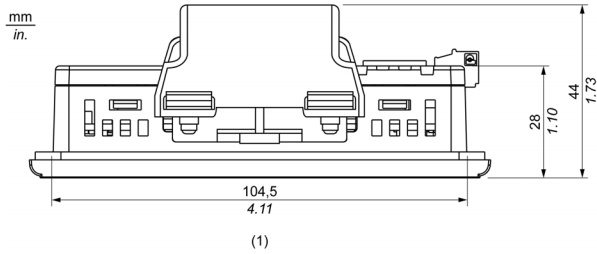
(2)



(3)

- (1) Parte superior
- (2) Frontal
- (3) Lateral derecho

## Dimensiones con grapas de resorte

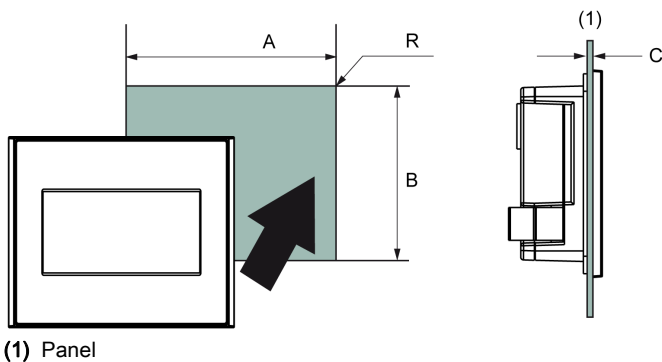


- (1) Parte superior
- (2) Frontal

## Dimensiones del orificio del panel

### Inserción de una unidad HMI STO 5••

Haga un orificio e inserte la unidad en el panel desde la parte frontal. En la siguiente ilustración se muestra el orificio del panel de una unidad HMI STO 5••:



### Dimensiones

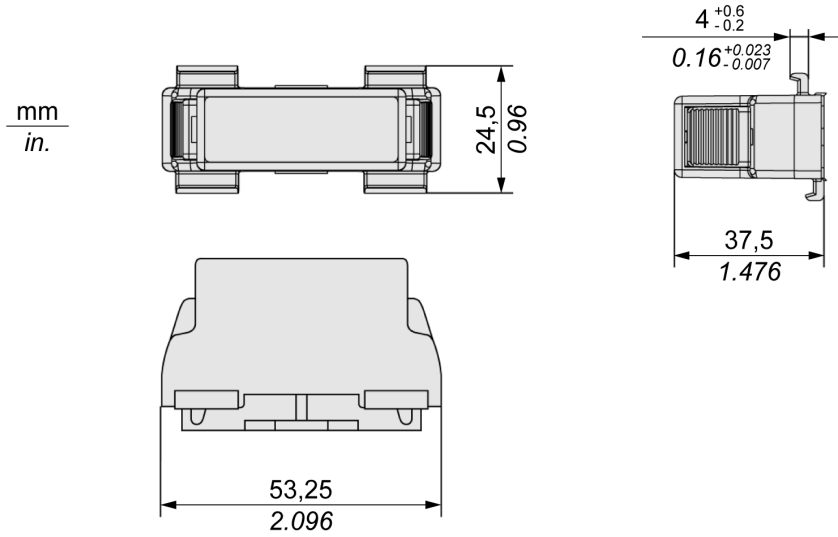
Unidad	A (mm)	A (in)	B (mm)	B (in)	C Grapas de resorte	R
HMI STO 5••	+1 105 -0	+0,04 4,13 -0	+1 66 -0	+0,04 2,59 -0	De 1,5 a 6,0 mm (de 0.059 a 0.236 in)	De 2,0 a 3,0 mm (de 0.078 a 0.118 in)



---

## Pasadores de fijación

### Dimensiones de las grapas de resorte





---

# Capítulo 3

## Instalación y cableado

---

### Descripción general

En este capítulo se describen los procedimientos de instalación y los principios del cableado de HMI STO 5••.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
3.1	Instalación	52
3.2	Principios del cableado	59
3.3	Puerto USB	67
3.4	Conector de cables Ethernet	82

# Sección 3.1

## Instalación

### Procedimientos de instalación

#### Introducción

Antes de instalar la unidad en un armario o panel, lea las siguientes instrucciones.

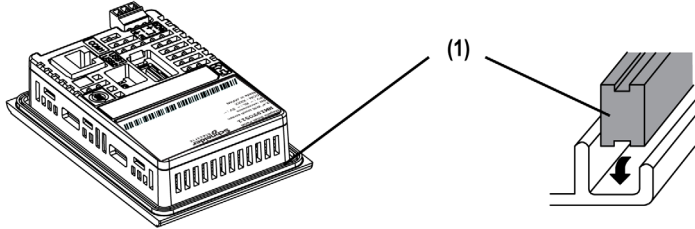
Para instalar la unidad, son necesarios la junta de instalación y los elementos de fijación de instalación (tornillos de fijación de instalación o grapas de resorte).

Monte el terminal en una carcasa que ofrezca un entorno limpio, seco, sólido y controlado (carcasa IP65).

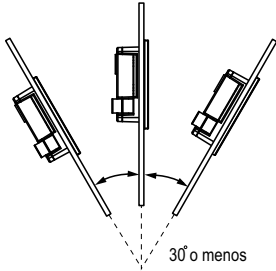
**NOTA:** Una junta vieja puede perder su resistencia frente al polvo y la humedad. Se recomienda cambiar la junta una vez al año o cuando aparezcan arañazos o suciedad.

#### Requisitos de instalación de la junta

La junta mantiene la calificación de protección (IP65) de la unidad y evita las vibraciones.

Paso	Acción
1	Antes de instalar la unidad en un armario o panel, compruebe que la junta está sujeta con firmeza a la unidad.
2	Inserte la unión sólo en las secciones rectas de la ranura en la parte inferior del producto. Si se inserta la junta incorrectamente, se puede dañar la junta de instalación.
3	Para que haya una resistencia a la humedad suficiente, compruebe que la junta esté insertada en la superficie inferior del panel, como se muestra en la siguiente ilustración:  (1) Junta

## Procedimiento de instalación del panel

Paso	Acción
1	Asegúrese de que la superficie del panel o del armario es plana, está en buenas condiciones y no tiene bordes mellados. Se pueden colocar tiras metálicas de refuerzo en el interior del panel, cerca del orificio, para aumentar la rigidez del panel.
2	El grosor del panel debe estar entre 1,6 mm (0.06 in) y 6 mm (0.23 in).
3	Compruebe que la temperatura de funcionamiento y la humedad están dentro de los rangos especificados. Cuando se instala la unidad en un armario o carcasa, la temperatura ambiente de funcionamiento es la temperatura del interior del armario o carcasa.
4	Compruebe que el calor de los equipos que rodean a la unidad no aumente la temperatura de la unidad por encima de la temperatura de funcionamiento estándar.
5	<p>Al instalar la unidad en un panel oblicuo, la cara del panel no debe tener una inclinación superior a 30° y la temperatura ambiente no debe ser superior a 40 °C (104 °F):</p>  <p>Si es necesario, use una refrigeración forzada (ventilador, aire acondicionado) para asegurarse de que la temperatura ambiental de funcionamiento sea inferior a 40 °C (104 °F).</p>
6	Cuando se instale la unidad en posición vertical, colóquela de forma que la clavija de alimentación quede también en dicha posición.
7	Cuando se instale la unidad en un entorno con un armario de tipo 4, use sólo los pasadores de instalación suministrados con la unidad.

Paso	Acción
8	<p>Para facilitar el mantenimiento y el funcionamiento y mejorar la ventilación, instale la unidad al menos a 100 mm (3.94 in) de otros equipos y de las estructuras adyacentes:</p> <p><math>\frac{\text{mm}}{\text{in.}}</math></p>

### Instalación con grapas de resorte

## ATENCIÓN

### MECANISMO ACCIONADO POR RESORTE

No suelte el mecanismo de la grapa de resorte cerca de la cara.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.**

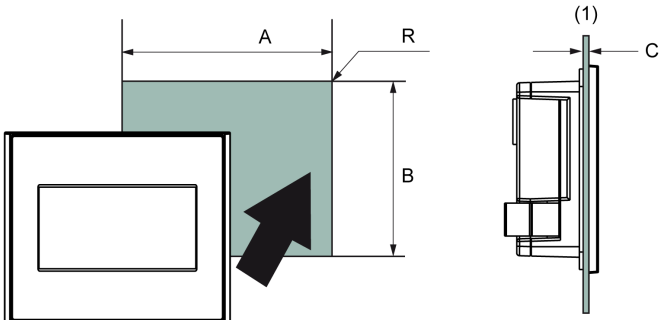
## ATENCIÓN

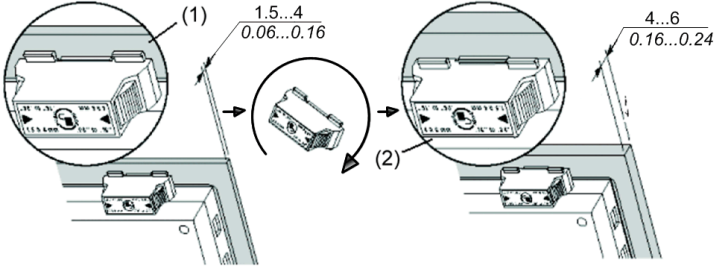
### EL TERMINAL ES INESTABLE CUANDO NO ESTÁ SUJETO

Establezca el terminal sobre el orificio del panel mientras instala o retira las grapas de resorte.

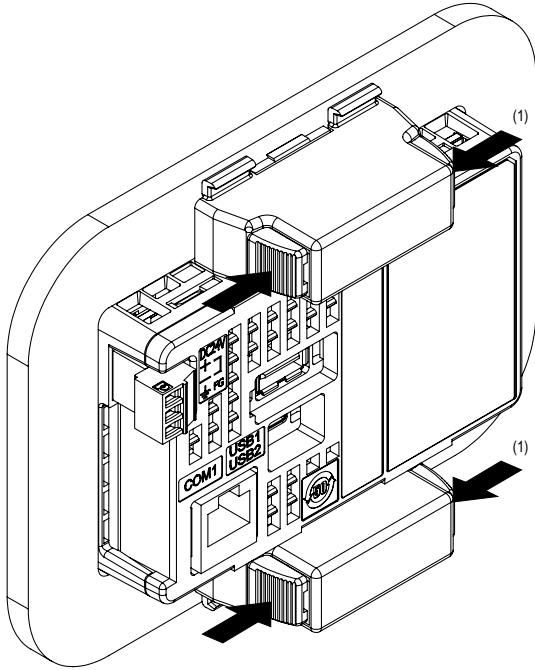
**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.**

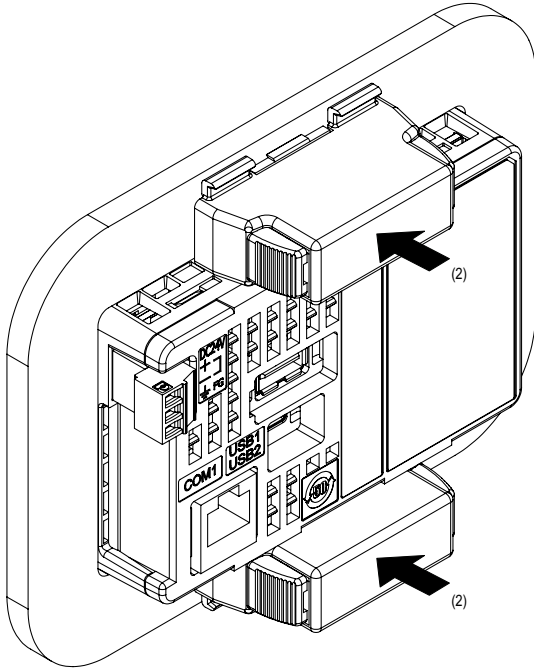
Siga este procedimiento para instalar la unidad:

Paso	Acción
1	Colocar la unidad en una superficie limpia y plana con el panel de visualización orientado hacia abajo.
2	Comprobar que la junta de instalación ( <i>véase página 52</i> ) de la unidad está colocada firmemente en la ranura de la junta, que recorre el perímetro del marco del panel.
3	Crear la abertura con el tamaño adecuado para instalar la unidad (consulte las dimensiones del orificio del panel ( <i>véase página 48</i> )).
4	<p>Insertar la unidad en el orificio del panel:</p>  <p>(1) Panel  <b>A</b> 105 mm (4.13 in)  <b>B</b> 66 mm (2.59 in)  <b>C</b> Entre 1,5 y 6,0 mm (entre 0.059 y 0.236 in)  <b>R</b> Entre 2,0 y 3,0 mm (entre 0,078 y 0,118 in)</p> <p>Consulte Dimensiones del orificio del panel (<i>véase página 48</i>).</p>

Paso	Acción
5	<p>Ajuste las grapas de resorte según el grosor del panel girándolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1,5 mm (0.059 in) ≤ grosor del panel ≤ 4 mm (0.157 in) (posición 1),</li> <li>● 4 mm (0.157 in) ≤ grosor del panel ≤ 6 mm (0.236 in) (posición 2).</li> </ul> <p><math>\frac{\text{mm}}{\text{in.}}</math></p>  <p>(1) Posición 1 (2) Posición 2</p>



Paso	Acción
6	<p data-bbox="359 203 1251 256">Bloquear las grapas de resorte; para ello, presionar simultáneamente con dos dedos las partes superior e inferior de la grapa.</p>  <p data-bbox="359 943 436 966">(1) Clic</p>

Paso	Acción
7	<p data-bbox="329 203 1214 251">Para extraer las grapas de resorte, desbloquéelas presionando en la parte posterior de la grapa hasta que se oiga un clic:</p>  <p data-bbox="329 941 445 966">(2) CLACK</p>

---

## Sección 3.2

### Principios del cableado

---

#### Descripción general

En esta sección se presentan los principios del cableado HMI STO 5••.

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Conexión del cable de alimentación	60
Conexión de la fuente de alimentación	63
Toma de tierra	65

---

## Conexión del cable de alimentación

### Introducción

Siga estas instrucciones cuando suministre alimentación a la unidad:

- Cuando conecte el terminal de toma de tierra del bastidor (FG), asegúrese de que el cable está conectado a tierra. Si la unidad no se conecta a tierra, podría provocar una interferencia electromagnética (EMI). La toma de tierra es necesaria para cumplir con la protección de nivel de compatibilidad electromagnética.
- Los terminales SG (toma de tierra de señal) y FG se conectan en el interior de la unidad.
- Apague la alimentación antes de realizar el cableado a los terminales de alimentación de la unidad.
- La unidad sólo consume 24 V CC de energía. El empleo de cualquier otro nivel de alimentación puede provocar daños en la fuente de alimentación y en la unidad.
- Puesto que la unidad no está equipada con un interruptor de alimentación, conecte un interruptor de alimentación a la fuente de alimentación de la unidad.
- Conecte el terminal FG a tierra.

### Preparación del cable de alimentación

Antes de usar el cable de alimentación asegúrese de que el cable de tierra es del mismo calibre o superior que los cables de alimentación.

## ADVERTENCIA

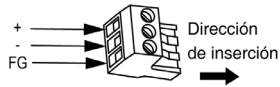
### **CORTOCIRCUITO, INCENDIO O FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO**

Use un cable de alimentación que cumpla los siguientes requisitos:

- Usa cables de cobre sólidos o trenzados.
- Usa cables con extremos D25CE/AZ5CE para evitar cortocircuitos.
- Usa cables de 0,2 a 1,5 mm<sup>2</sup> (24 - 16 AWG).
- Usa cables con una temperatura nominal de 75 °C (167 °F).

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

## Ilustración del conector de corriente



Conexión	Cable
+	24 V
-	0 V
FG	Terminal con toma de tierra conectado al chasis de la unidad.

## Conexión del cable de alimentación

En la siguiente tabla se explica cómo conectar el conector de corriente:

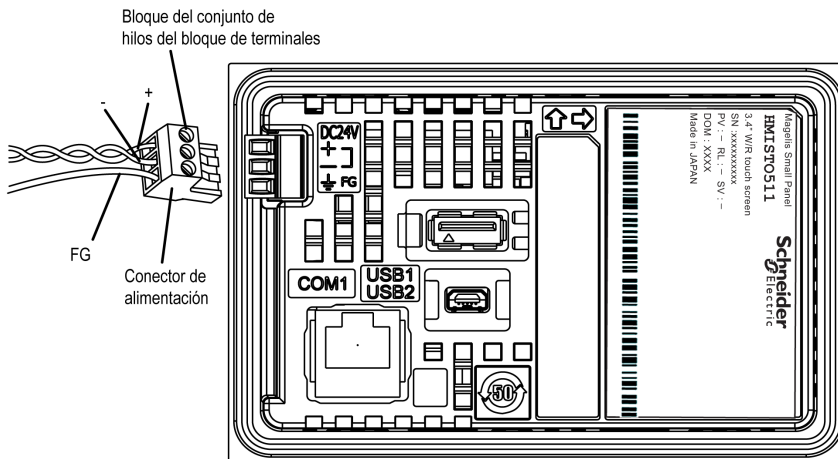
Paso	Acción
1	Comprobar la tensión nominal y quitar la etiqueta en el conector de alimentación que indica 24 V CC
2	Desenchufar el cable de la fuente de alimentación.
3	Desenchufar el conector de alimentación de la unidad.
4	<p>Quitar 7 mm (0,28 pulg.) de la cubierta de vinilo de todos los cables de alimentación.</p>
5	Si se está utilizando cable trenzado, trenzar los extremos. Estañar los extremos reduce el riesgo de que se deshilachen y mejora la transferencia eléctrica.
6	Conectar los cables al conector de corriente con un destornillador plano (tamaño 0,4 x 2,5 mm (entre 0,015 y 0,098 pulg.)).
7	Aplicar el par de apriete a los tornillos de montaje: entre 0,22 y 0,25 Nm (entre 1,95 y 2,2 lb-pulg.).
8	Volver a colocar el conector de corriente en el conector de alimentación.

**NOTA:**

- No suelde el cable directamente con el pin receptor de alimentación.
- El cable de la fuente de alimentación debe cumplir con la característica expuesta anteriormente. Trencé los cables de alimentación hasta el conector para anular la compatibilidad electromagnética. Consulte la ilustración que aparece a continuación.

**Conexión de alimentación**

En la siguiente ilustración se muestra una conexión del cable de alimentación:



---

## Conexión de la fuente de alimentación

### Precauciones

- Conecte el cable de alimentación al conector del lateral de la unidad mediante el conector de corriente.
- Use una fuente de alimentación regulada de tipo Clase 2 entre la línea y la toma de tierra.
- No una el cable de alimentación ni lo coloque cerca de las líneas del circuito principal (tensión o corriente altas) ni de las líneas de señal de entrada/salida.
- Conecte un limitador de sobretensiones de rayos para controlar las subidas de tensión.

Un exceso de carga en la conexión de la alimentación o un intento de instalar la unidad con los cables de alimentación conectados puede desconectarla o causar daños en las conexiones de alimentación. Esto puede provocar cortocircuitos, incendios o un funcionamiento imprevisto del equipo

### ADVERTENCIA

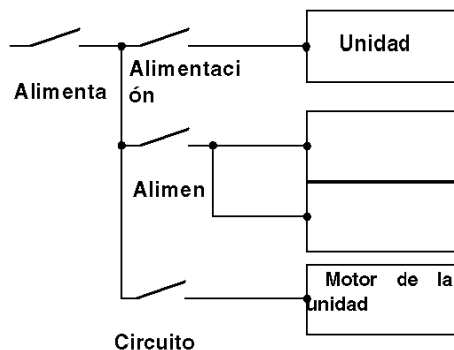
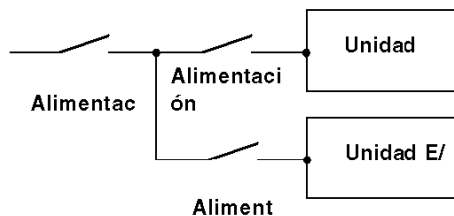
#### **CORTOCIRCUITO, INCENDIO O FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO**

- Sujete con firmeza los cables de alimentación al panel o al armario.
- Aplique el par de apriete en los tornillos del bloque de terminales de la unidad.
- Instale y fije la unidad al panel de instalación o armario antes de conectar la fuente de alimentación y las líneas de comunicaciones.

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

## Conexiones de la fuente de alimentación

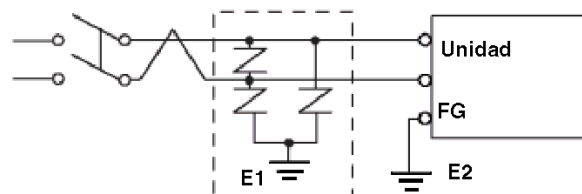
Para facilitar el mantenimiento, utilice el siguiente diagrama opcional de conexión para establecer las conexiones de la fuente de alimentación.



### NOTA:

- Conecte a tierra por separado el amortiguador de sobretensiones (E1) y la unidad (E2).
- Seleccione un limitador de sobretensiones que cuente con una tensión de circuito máxima superior a la tensión pico de la fuente de alimentación.

En el siguiente gráfico se muestra la conexión del limitador de sobretensiones de rayos:





---

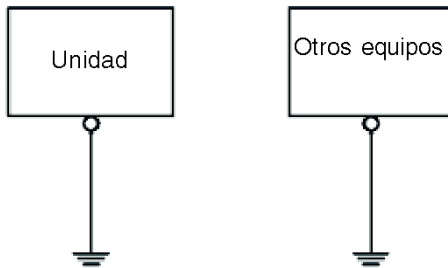
## Toma de tierra

### Introducción

Tome las siguientes precauciones cuando conecte a tierra la unidad.

### Toma de tierra exclusiva

Conecte el terminal de toma de tierra del bastidor (FG) del conector de corriente a una toma de tierra exclusiva.



### Procedimiento de conexión a tierra

Paso	Acción
1	Comprobar que la resistencia de tierra es inferior a 100 $\Omega$ .
2	Cree el punto de conexión lo más cercano posible a la unidad ; el cable debe ser lo más corto posible. Cuando utilice un cable de toma de tierra largo, sustituya el cable fino con uno más grueso y colóquelo en un conducto.

---

## Toma de tierra común

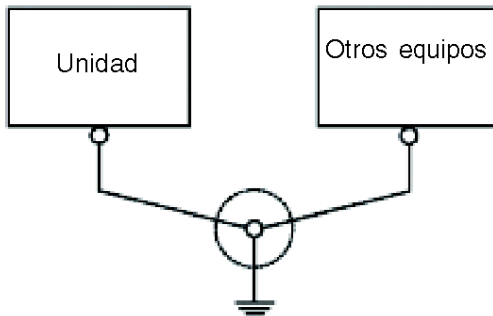
Precauciones:

Si los dispositivos no están bien conectados a tierra, se puede crear una interferencia electromagnética (EMI). La interferencia electromagnética (EMI) puede provocar pérdidas de comunicación.

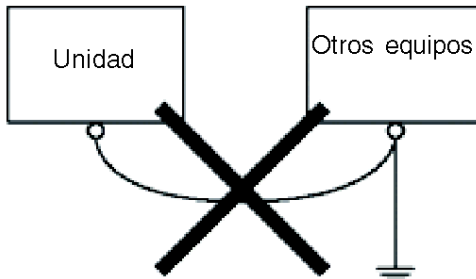
No utilice tomas de tierra comunes excepto para la configuración aprobada que se describe a continuación.

Si no es posible realizar una toma de tierra exclusiva, utilice un punto de conexión común.

Toma de tierra correcta



Toma de tierra incorrecta



---

## Sección 3.3

### Puerto USB

---

#### Descripción general

En este apartado se describe el puerto USB.

#### Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Consideraciones importantes al usar el puerto USB	68
Cable de transferencia de datos USB BMX XCA USB H018): instalación del controlador USB	69
USB A estándar	71
USB Mini-B	78

---

## Consideraciones importantes al usar el puerto USB

### Introducción

Se puede conectar un cable de transferencia de datos (BMX XCA USB H018) al puerto USB para transferir datos desde el ordenador a la unidad.

### ADVERTENCIA

#### RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS

En zonas peligrosas como se describe en UL1604 y ANSI/ISA - 12.12.01:

- Confirme que el cable USB se ha conectado con la abrazadera del cable USB antes de usar la interfaz del host USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector a la unidad.

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

### *AVISO*

#### FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

No utilice el cable USB BMX XCA USB H045 de 4,5 m.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

---

## Cable de transferencia de datos USB BMX XCA USB H018): instalación del controlador USB

### Información importante

Siga el procedimiento descrito a continuación para evitar daños en el conector del cable o la unidad.

- No conecte el cable de transferencia de datos USB hasta que las instrucciones lo soliciten.
- Inserte el conector con el ángulo correcto al conectar el cable de transferencia de datos USB al PC o la unidad.
- Sujete el conector, no el cable, al desconectar el cable.
- Use el puerto designado durante la instalación. Si el cable se desenchufara del puerto designado durante la instalación y se conectara a un puerto diferente, el sistema operativo no reconocería el nuevo puerto.
- Si la instalación no finaliza correctamente, reinicie el PC y cierre todas las aplicaciones residentes antes de volver a instalar el software.

**NOTA:** Antes de instalar el controlador USB ya debe estar instalado Vijeo Designer.

### Procedimiento de instalación

Paso	Acción
1	Insertar el CD de instalación de Vijeo Designer en la unidad de CD-ROM. Se abrirá automáticamente la ventana de instalación de Vijeo Designer. Si no se abre, en el menú <b>Inicio</b> de Windows, hacer clic en <b>Ejecutar</b> y escribir <b>x:\install.exe</b> (donde x es la letra de su unidad CD-ROM).
2	En el menú de <b>instalación</b> , seleccionar <b>Controlador USB</b> .
3	En la ventana que aparecerá, seleccionar el controlador que se desea instalar. Para el cable BMX XCA USB H018 USB, seleccionar <b>Instalar controlador USB para...</b>
4	Aparece una ventana emergente que explica que el controlador se ha instalado correctamente.
5	Conectar el cable USB al equipo. Windows detectará automáticamente el cable e indicará que el dispositivo está ahora listo para su uso.

## Comprobación posterior a la instalación

Realice la siguiente comprobación después de la instalación:

Paso	Acción
1	En el equipo de destino, comprobar que el cable USB está físicamente conectado al puerto USB.
2	En el PC, comprobar que el cable USB está físicamente conectado al puerto USB.
3	En el escritorio, hacer clic con el botón derecho del ratón sobre <b>Mi PC</b> y después hacer clic en <b>Propiedades</b> .
4	En el cuadro de diálogo <b>Propiedades del sistema</b> , seleccionar la ficha <b>Hardware</b> , y hacer clic en <b>Administrador de dispositivos</b> .
5	En <b>Administrador de dispositivos</b> , se muestra el cable de conexión USB (BMX XCA USB H018) debajo del controlador USB.

## Solución de problemas

Problema detectado/síntoma	Solución
No se reconoce el cable USB.	Conecte el cable correctamente o reinicie el PC. Asimismo, al conectar un concentrador USB, conéctelo directamente al puerto USB del PC.
Se ha producido una sobrecorriente.	
El sistema Plug and Play no funciona correctamente.	
No puede utilizar el cable USB tras conectarlo a un concentrador USB.	Es posible que la energía proporcionada por el concentrador no sea suficiente. Asegúrese de que el concentrador cuenta con alimentación propia. Conecte el cable directamente al puerto USB del PC.
Después de la instalación, aparece ? cuando se trata de verificar el estado del cable a través del Administrador de dispositivos.	El controlador no se ha instalado correctamente. Desinstale el controlador y vuelva a instalarlo.

## Desinstalación del controlador USB

Paso	Acción
1	Hacer clic en el icono del dispositivo USB <b>Detener cable de conexión USB</b> en la barra de tareas de Windows y, a continuación hacer clic en <b>Detener cable de conexión USB (BMX XCA USB H018)</b> en Windows 2000, o en la opción <b>Quitar con seguridad el cable de conexión USB (BMX XCA USB H018)</b> en Windows XP.
2	Cuando aparece el cuadro de diálogo <b>Es seguro retirar el hardware</b> , quitar el cable de descarga USB.
3	Hacer clic en <b>Aceptar</b> para cerrar el cuadro de diálogo.

---

## USB A estándar

### Introducción

Al utilizar un dispositivo USB, puede fijar un soporte de USB a la interfaz USB en el lateral de la unidad para evitar la desconexión del cable USB.

### ADVERTENCIA

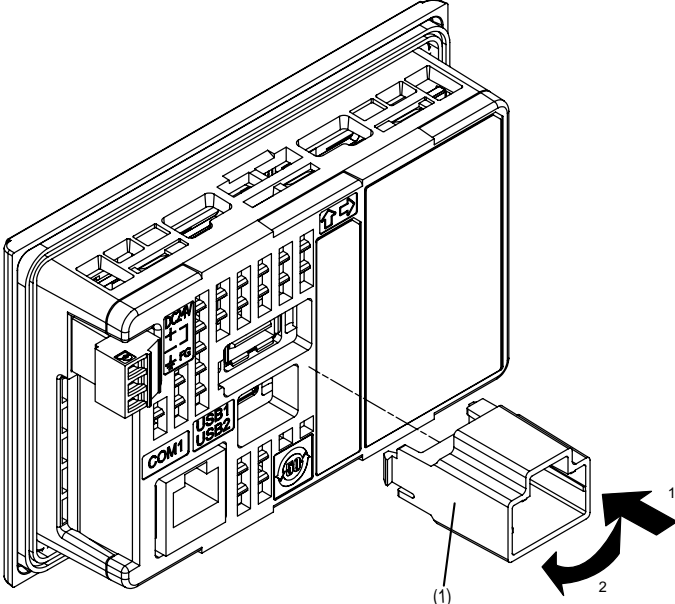
#### **RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS**

En zonas peligrosas como se describe en ANSI/ISA - 12.12.01:

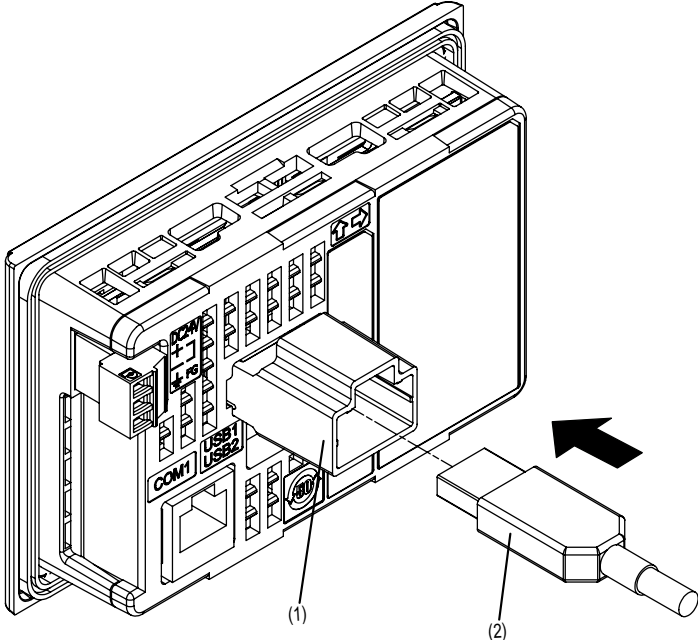
- Confirme que el cable USB se ha conectado con la abrazadera del cable USB antes de usar la interfaz del host USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector a la unidad.

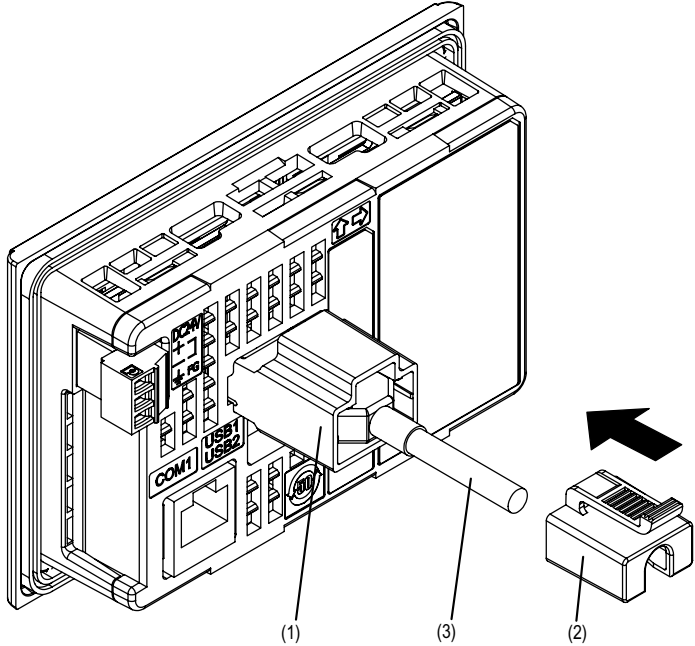
**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

## Fijación del soporte de USB

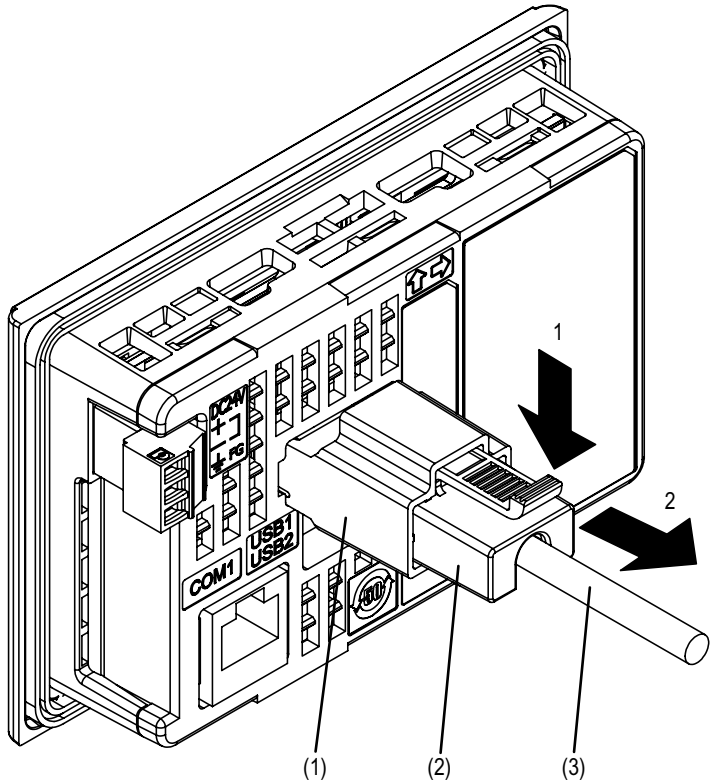
Paso	Acción
1	<p>Fijar el soporte USB a la interfaz de host USB en la unidad principal. Ajustar el enganche superior del soporte de USB en el orificio de fijación de la unidad principal e insertar el enganche inferior como se muestra a continuación para fijar el soporte de USB.</p>  <p>(1) Soporte de USB</p>

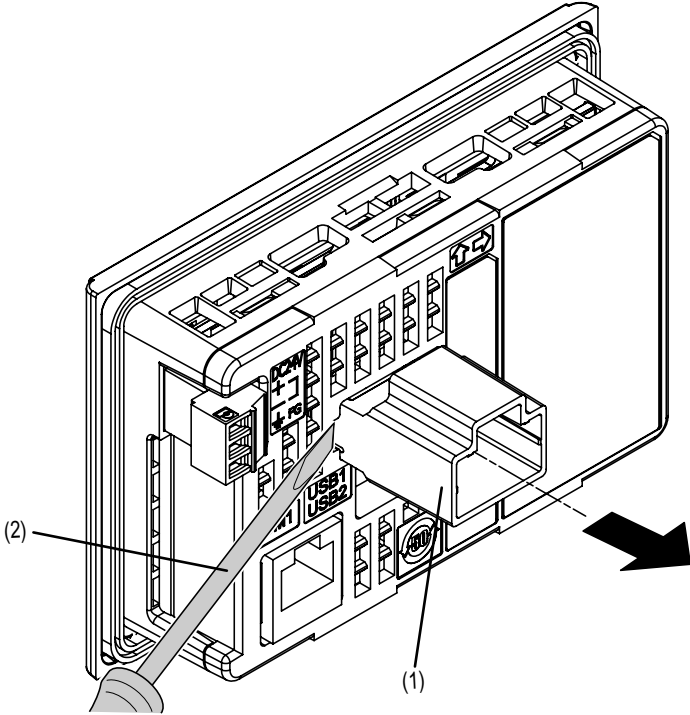


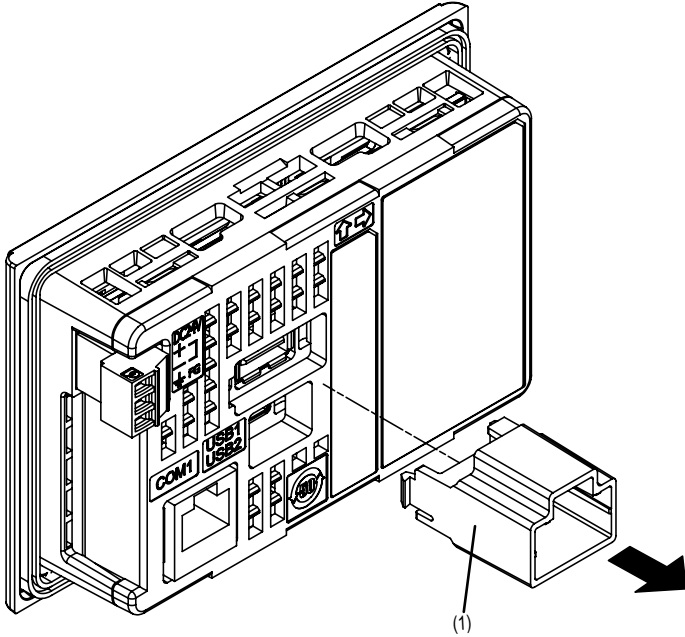
Paso	Acción
2	Insertar el cable USB en la interfaz de host USB.  <p>(1) Soporte de USB (2) Cable USB</p>

Paso	Acción
3	<p data-bbox="344 203 1200 251">Fijar la cubierta USB para colocar en su lugar el cable USB. Insertar la cubierta USB en la pestaña del soporte de USB.</p>  <p data-bbox="344 917 541 998"><b>(1)</b> Soporte de USB <b>(2)</b> Cubierta USB <b>(3)</b> Cable USB</p>

## Extracción del soporte de USB

Paso	Acción
1	Apretar la pestaña del soporte de USB y retirar la cubierta del USB.
 <p>(1) Soporte de USB (2) Cubierta USB (3) Cable USB</p>	
2	Quitar el cable USB de la interfaz de host USB.

Paso	Acción
3	<p data-bbox="344 203 1177 253">Insertar un atornillador en la ranura como se muestra en la siguiente ilustración y hacer palanca en el soporte.</p>  <p data-bbox="344 987 540 1013">(1) Soporte de USB</p> <p data-bbox="344 1015 773 1040">(2) Atornillador menor que 6 mm (0,23 pulg.)</p>

Paso	Acción
4	<p data-bbox="375 203 541 228">Quitar el soporte.</p>  <p data-bbox="375 885 569 911">(1) Soporte de USB</p>

---

## USB Mini-B

### Introducción

Al utilizar un dispositivo USB, puede fijar un soporte de USB a la interfaz USB en el lateral de la unidad para evitar la desconexión del cable USB.

### ADVERTENCIA

#### **RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS**

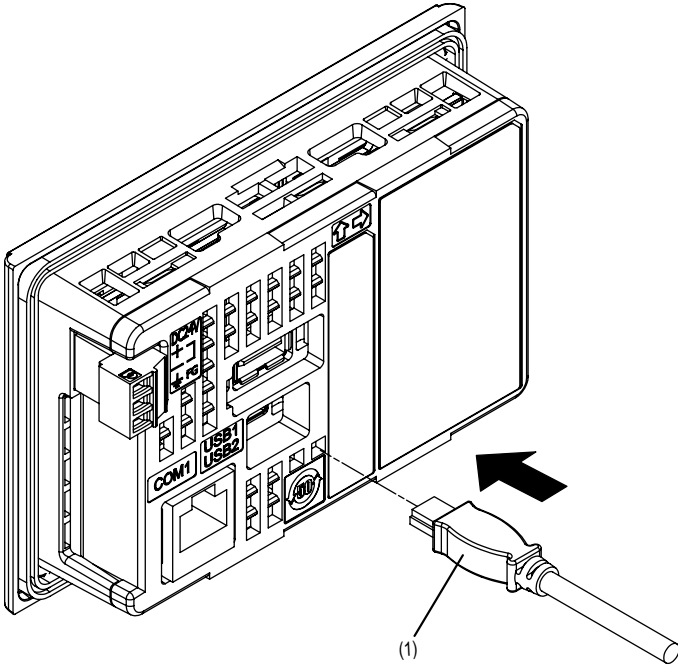
En zonas peligrosas como se describe en ANSI/ISA - 12.12.01:

- Confirme que el cable USB se ha conectado con la abrazadera del cable USB antes de usar la interfaz del host USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector a la unidad.

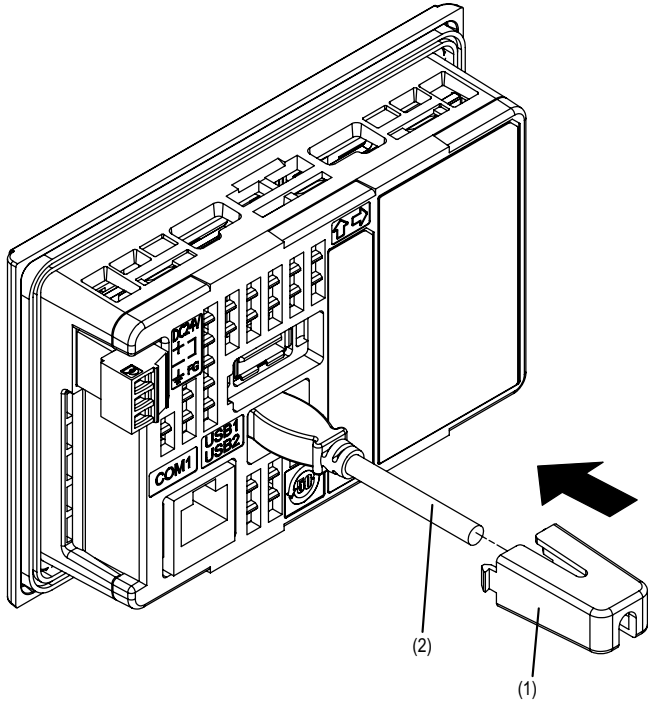
**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

## Fijación del soporte de USB

Paso	Acción
1	Insertar el cable USB en la interfaz de host USB.



(1) Cable USB

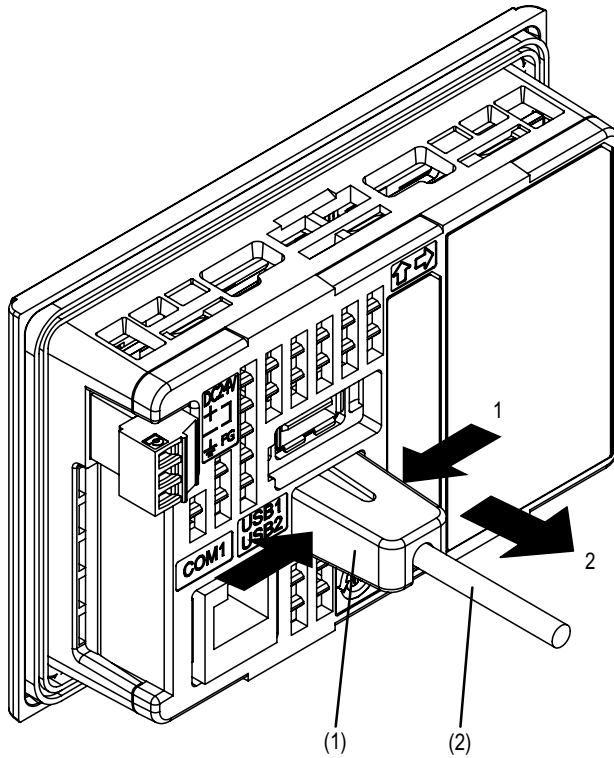
Paso	Acción
2	<p data-bbox="344 201 1219 253">Fijar el soporte de USB para colocar en su lugar el cable USB. Insertar el soporte de USB en la pestaña.</p>  <p data-bbox="344 976 540 1029">(1) Soporte de USB (2) Cable USB</p>



---

## Extracción del soporte de USB

Apriete la pestaña del soporte de USB y retire el soporte de USB.



- (1) Soporte de USB
- (2) Cable USB

---

## Sección 3.4

### Conector de cables Ethernet

---

#### Presentación

#### Introducción

La unidad HMI STO 53• está equipada con una interfaz Ethernet que cumple el estándar **IEEE802.3** y transmite y recibe datos a 10 Mbps o 100 Mbps.

#### Instalación

**NOTA:** Debe ser un técnico cualificado quien instale las redes Ethernet.

Las conexiones 1:1 deben realizarse con un concentrador o un interruptor. Es posible utilizar la conexión 1:1 con un cable cruzado en función de las tarjetas de red y los equipos conectados.

---

# Parte II

## Configuración

---

### Vista general

En este apartado se describe la configuración disponible en el equipo de destino y la forma de depurar la unidad.

### Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
4	Configuración de la unidad	85
5	Solución de problemas	99
6	Mantenimiento	105



---

# Capítulo 4

## Configuración de la unidad

---

### Descripción general

En este capítulo se presenta la configuración de las unidades de HMI STO 5••.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Tipos de configuración	86
Configuración Fuera de línea	87
Configuración del sistema	91
Configuración de diagnóstico	96

## Tipos de configuración

### Introducción

Se puede utilizar el menú **Configuración** para configurar la unidad.

Según utilice la unidad HMI STO 5\*\*, puede mostrar el menú **Configuración** con uno de los siguientes tres métodos:

- Usar una acción.
- Tocar la esquina superior izquierda del panel cuando arranque el sistema.
- Tocar sucesivamente dos esquinas del panel mientras se ejecuta la aplicación.

Es posible seleccionar los métodos que emplea la aplicación en las propiedades del destino del editor de Vijeo Designer.

### Cómo mostrar el menú Configuración

Paso	Acción
1	<p>Se puede establecer cualquier combinación de los siguientes métodos para mostrar el menú <b>Configuración</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Acción: Crear un conmutador y agregar la Operación de sistema de configuración. Consulte la ayuda en línea de Vijeo Designer para obtener más información sobre cómo crear conmutadores.</li><li>● Esquina superior izquierda: En las propiedades del <b>Destino</b>, establecer <b>A configuración</b> en <b>Esquina superior izquierda</b> o <b>Esquina superior izquierda/2 esquinas</b>.</li><li>● Pulsar dos esquinas sucesivamente: En las propiedades del <b>Destino</b> establecer <b>A configuración</b> en <b>2 esquinas</b> o <b>Esquina superior izquierda/2 esquinas</b>.</li></ul> <p>Si <b>A configuración</b> se define como <b>Ninguno</b> y no se crea un conmutador para visualizar el menú <b>Configuración</b>, no habrá forma de configurar la unidad durante el tiempo de ejecución.</p>
2	Conectar la fuente de alimentación.
3	<p>En función de lo que configure en el paso 1, puede mostrar el menú <b>Configuración</b> mediante uno de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Acción: Tocar el interruptor configurado con el funcionamiento del sistema de configuración.</li><li>● Esquina superior izquierda: Tocar la esquina superior izquierda de la pantalla en los diez segundos siguientes al inicio del arranque de la unidad.</li><li>● Pulsar dos esquinas sucesivamente: Tocar sucesivamente la esquina superior izquierda y después la esquina inferior derecha en menos de medio segundo. El área de contacto es de 50 puntos por 50 puntos.</li></ul> <p>Vijeo Designer Runtime se reinicia y se muestra el menú Configuración.</p>
4	El menú <b>Configuración</b> contiene 3 pestañas: <b>Fuera de línea</b> , <b>Sistema</b> , <b>Diagnósticos</b> y <b>A modo ejec.</b> . Hacer clic en cualquiera de las dos para ver su configuración.

---

## Configuración Fuera de línea

### Introducción

No se puede cambiar la configuración offline mientras se está ejecutando una aplicación del usuario.

### Modificación de la configuración del avisador

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón <b>Avisador táctil</b> .
4	Pulsar el modo de avisador que desee. El valor predeterminado es <b>Al pulsar objeto táctil</b> . <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ninguno</b>: Esta selección desactivará el avisador.</li><li>● <b>Al pulsar objeto táctil</b>: El avisador sólo sonará al pulsar un objeto táctil.</li></ul>
5	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Offline</b> .

### Modificación del control de retroiluminación

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón <b>Retroiluminación</b> .
4	En el control <b>Retroiluminación</b> , definir las operaciones de retroiluminación. <b>Esperar</b> : Para alargar la duración de la lámpara de retroiluminación, puede configurar la unidad para que se apague la retroiluminación cuando el panel esté inactivo (reposo) durante un período definido (se denomina Reposo cuando no se ha pulsado el panel de la unidad). El valor predeterminado de este elemento es desactivado.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver el siguiente control.

Paso	Acción
6	<b>Permitir acciones táctiles cuando la retroiluminación está desactivada:</b> Esta configuración define si el panel táctil está activado o desactivado cuando se detecta que se ha fundido la lámpara de retroiluminación. Si esta función está desactivada y la retroiluminación se funde, las pulsaciones se ignoran para evitar errores de funcionamiento detectados. El valor predeterminado de este elemento es desactivado.
7	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al control <b>Retroiluminación</b> .

**NOTA:** Para apagar de forma automática la **retroiluminación** después de un período determinado, desactivar la casilla **Esperar**.

### Autoverificación

Hay tres autoverificaciones:

- Diseño de caracteres
- Diseño de visualización
- Panel táctil

La autoverificación de diseño de caracteres comprueba los caracteres de cada conjunto de fuentes disponible en la unidad. Utilice esta prueba cuando los caracteres (normalmente los caracteres de 2 bytes) no se muestren correctamente.

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Hacer clic en el botón <b>Autoverificación</b> .
5	En el control <b>Autoverificación</b> , pulsar el botón <b>Diseño de caracteres</b> .
6	Pulsar el botón de fuente deseada: <b>Aceptar</b> aparece si no hay ningún error detectado. <b>NG</b> aparece si hay un error detectado. Sólo están disponibles en la pantalla actual las fuentes de japonés, coreano y chino tradicional.
7	Pulsar el botón de flecha derecha para comprobar las fuentes de chino simplificado y ASCII, o bien el botón <b>Volver</b> para volver al control <b>Autoverificación</b> .
8	Pulsar el botón <b>Volver</b> para volver al menú <b>Offline</b> o el botón de flecha derecha para ver la siguiente pantalla de control <b>Autoverificación</b> .



El diseño de visualización comprueba la pantalla LCD con algunos diseños gráficos.

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Hacer clic en el botón <b>Autoverificación</b> .
5	En el control <b>Autoverificación</b> , pulsar el botón <b>Diseño de visualización</b> .
6	Pulsar el botón <b>Volver</b> para volver al menú <b>Offline</b> o el botón de flecha derecha para ver la siguiente pantalla de control <b>Autoverificación</b> .

La autoverificación de panel táctil comprueba las células del panel táctil. Durante la prueba se resaltan las celdas pulsadas.

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Hacer clic en el botón <b>Autoverificación</b> .
5	Pulsar el botón de flecha derecha.
6	Pulsar el botón <b>Panel táctil</b> para comprobar las células del panel táctil. Durante la prueba se resaltan las celdas pulsadas.
7	Pulsar el botón <b>Volver</b> para volver al menú <b>Offline</b> o el botón de flecha izquierda para ver la anterior pantalla de control <b>Autoverificación</b> .

### Configuración del controlador

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Pulsar el botón <b>Administrador de E/S</b> .
5	En el control <b>Administrador de E/S</b> , pulsar el botón <b>Config. controlador</b> .

Paso	Acción
6	En el control <b>Config. controlador</b> : <b>Seleccione el controlador</b> : Pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el controlador deseado.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar los parámetros del controlador seleccionado.
8	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Administrador de E/S</b> .

## Configuración del equipo

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Fuera de línea</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
2	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Configuración</b> .
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Pulsar el botón <b>Administrador de E/S</b> .
5	En el control <b>Administrador de E/S</b> , pulsar el botón <b>Configuración del equipo</b> .
6	En el control <b>Configuración del equipo</b> : <b>Seleccionar equipo</b> : Pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el equipo deseado.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar los parámetros del equipo seleccionado.
8	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Administrador de E/S</b> .

---

## Configuración del sistema

### Introducción

Puede cambiar la configuración del sistema mientras la aplicación del usuario se está ejecutando.

### Selección de un idioma

En la siguiente tabla se describe cómo seleccionar el idioma utilizado en el menú Configuración, en los mensajes de tiempo de ejecución y en la aplicación de usuario.

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón <b>Selección de idioma</b> .
3	Pulsar las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el idioma del sistema deseado y validar mediante el botón <b>Entrar</b> .
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
5	Pulsar las flechas hacia arriba y hacia abajo a seleccionar el idioma de la aplicación del usuario deseada y validar mediante el botón <b>Entrar</b> .
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
7	Pulsar las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el idioma del teclado deseado y validar mediante el botón <b>Entrar</b> .
8	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> .

**NOTA:** Los idiomas disponibles en la configuración de idioma se definen en el editor de Vijeo Designer.

### Cambio de la fecha y la hora

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón <b>Fecha/Hora</b> .
3	Pulsar cualquiera de los campos <b>Año</b> , <b>Mes</b> o <b>Día</b> y aparecerá un teclado de entrada de datos. Utilizar el teclado para definir la configuración de fecha seleccionada.
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
5	Pulsar cualquiera de los campos <b>Hora</b> , <b>Minutos</b> o <b>Segundos</b> y aparecerá un teclado de entrada de datos. Utilizar el teclado para definir la configuración de hora seleccionada.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
7	Seleccionar la casilla <b>Ajuste autom. del horario de verano</b> para que el cambio de horario se produzca automáticamente.

Paso	Acción
8	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
9	En <b>Zona horaria</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar la zona horaria deseada.
10	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
11	En <b>Tipo de horario de verano</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el tipo de horario de verano deseado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fecha</b>: se añade o se quita una hora en la fecha exacta elegida.</li> <li>● <b>Regla</b>: se añade o se quita una hora un día específico del mes.</li> </ul>
12	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
13	Pulsar el campo <b>Cantidad de horario de verano</b> y aparecerá un teclado de entrada de datos. Utilizar el teclado para definir la cantidad de horas del horario de verano deseado.
14	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> el botón de la flecha derecha para configurar los parámetros de horario de verano mediante Fecha ( <i>véase página 92</i> ) o Regla ( <i>véase página 93</i> ).

### Configuración del horario de verano por fecha

Si se ha seleccionado **Fecha** en el paso 11 de Cambio de la fecha y la hora (*véase página 91*), seguir este procedimiento para definir los parámetros del horario de verano:

Paso	Acción
1	Seguir el procedimiento de Cambio de la fecha y la hora ( <i>véase página 91</i> ) hasta el paso 14 y, a continuación, pulsar el botón derecho.
2	En <b>Fecha en la que añadir hora</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes deseado y pulsar el campo derecho para mostrar el teclado en el que definir el día deseado para añadir la hora.
3	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
4	En <b>Hora en la que añadir hora</b> , pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se añadirá la hora.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
6	En <b>Fecha en la que quitar hora</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes deseado y pulsar el campo derecho para mostrar el teclado en el que definir el día deseado en el que se quitará la hora.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
8	En <b>Hora en la que quitar hora</b> , pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se quitará la hora.
9	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> .

## Configuración del horario de verano por regla

Si se ha seleccionado **Regla** en el paso 11 de Cambio de la fecha y la hora (*véase página 91*), seguir este procedimiento para definir los parámetros del horario de verano:

Paso	Acción
1	Seguir el procedimiento de Cambio de la fecha y la hora ( <i>véase página 91</i> ) hasta el paso 14 y, a continuación, pulsar el botón derecho.
2	En <b>Mes en el que añadir hora</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes en el que se añadirá la hora.
3	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
4	En <b>Día en el que añadir hora</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el día en el que se añadirá la hora.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
6	En <b>Hora en la que añadir hora</b> , pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se añadirá la hora.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
8	En <b>Mes en el que quitar hora</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes en el que se quitará la hora.
9	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
10	En <b>Día en el que quitar hora</b> , pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el día en el que se quitará la hora.
11	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
12	En <b>Hora en la que quitar hora</b> , pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se quitará la hora.
13	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> .

## Forzar un reinicio

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón de flecha derecha.
3	Pulsar el botón <b>Reinicio</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>¿Está seguro de que desea reiniciar el sistema?</b>
4	Pulsar el botón <b>Reiniciar</b> para reiniciar la unidad o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> .

---

## Lápiz

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón de flecha derecha.
3	Pulsar el botón <b>Lápiz</b> .
4	Pulsar en el centro de la cruz varias veces para completar la calibración de la pantalla.

## Visualización de la información de versión

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón de flecha derecha dos veces.
3	Pulse <b>Info./versión</b> . <b>Versión de ejecución:</b> número de versión de ejecución
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente información.
5	<b>Versión de Vijeo-Designer:</b> El número de versión de Vijeo-Designer.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente información.
7	<b>Número de compilación:</b> El número de versión de compilación del editor que se usó a diseñar la aplicación del usuario.
8	Pulsar el botón <b>Volver</b> para volver al menú <b>Sistema</b> o el botón de flecha izquierda para ver la información anterior.

## Visualización de estadísticas de memoria

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón de flecha derecha dos veces.
3	Pulsar el botón <b>Memoria</b> .
4	En <b>Memoria principal</b> se describe la cantidad de memoria que está utilizando la aplicación.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente información.
6	<b>Flash principal</b> indica la cantidad de memoria interna (memoria flash) necesaria para almacenar los archivos del sistema de tiempo de ejecución y la aplicación de usuario.
7	Pulsar el botón <b>Volver</b> para volver al menú <b>Sistema</b> o el botón de flecha izquierda para ver la información anterior.

---

## Controles de brillo y contraste

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón de flecha derecha tres veces.
3	Pulsar el botón <b>Brillo</b> .
4	<b>Nivel de brillo</b> : pulsar las flechas arriba/abajo para ajustar el brillo.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
6	<b>Nivel de contraste</b> : pulsar las flechas arriba/abajo para ajustar el contraste. La reducción del brillo y el contraste puede aumentar la vida útil de la retroiluminación.
7	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> .

## Opción

En algunos proyectos y entornos, la inversión puede hacer más visible la aplicación y reducir la fatiga ocular del operario que trabaja con el equipo de destino.

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuración</b> , pulsar el botón <b>Sistema</b> .
2	Pulsar el botón de flecha derecha tres veces.
3	Pulsar el botón <b>Opción</b> .
4	Seleccionar <b>Invertir</b> para cambiar el orden de los colores blanco y negro de la pantalla.
5	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para validar la configuración o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Sistema</b> .

---

## Configuración de diagnóstico

### Introducción

Las unidades HMI STO 5\*\* están equipadas con una serie de funciones de diagnóstico que se pueden utilizar para analizar sus sistemas e interfaces en busca de problemas detectados.

### Variables

Use el menú **Variable** para asegurarse de que la aplicación se ejecuta correctamente. En la tabla siguiente se describe cómo acceder al menú **Variable**:

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Diagnósticos</b> .
2	Pulsar el botón <b>Variable</b> .
3	<b>Seleccionar equipo</b> : pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el equipo cuyas variables desea comprobar:
4	En el menú <b>Variable</b> , pulsar el botón <b>Iniciar</b> ; aparece el siguiente mensaje: <b>Advertencia: Al entrar en la pantalla de comprobación de variables se detiene la comunicación con todo el equipo. ¿Desea continuar?</b>
5	Pulsar el botón <b>Aceptar</b> para reiniciar el sistema o el botón <b>Cancelar</b> para volver al menú <b>Variable</b> .
6	Si se pulsa <b>Iniciar</b> , la prueba lee el valor de cada variable asociada al equipo seleccionado. Si se detecta un error en el equipo o se excede el tiempo de espera, aparecerá un mensaje en el registro de eventos con el nombre de la variable correspondiente.
7	Una vez comprobadas las variables de un equipo, puede continuar comprobando las variables de otro equipo conectado a la máquina de destino.
8	Si lo prefiere, puede comprobar todo el equipo a la vez seleccionando <b>Probar todo</b> en la lista desplegable <b>Seleccionar equipo</b> .
9	Pulsar el menú <b>Volver</b> para volver al menú <b>Diagnósticos</b> .



## Estadísticas

Use el menú **Estadísticas** para comprobar la conexión entre equipos. En la tabla siguiente se describe cómo acceder al menú **Estadísticas**:

Paso	Acción
1	En el menú <b>Configuration</b> , pulsar el botón <b>Diagnósticos</b> .
2	Pulsar el botón <b>Estadísticas</b> . <b>NOTA:</b> Al escribir cualquier valor en esta palabra de control del sistema, pulsar el botón <b>Desplazamiento</b> para: <ul style="list-style-type: none"><li>● Copiar los valores de las variables estadísticas actuales en las variables estadísticas anteriores.</li><li>● Restablecer las variables estadísticas actuales a cero.</li></ul>
3	En <b>Mostrar estad. para:</b> pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el equipo cuyas estadísticas desea mostrar:
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
5	Pulsar el menú <b>Iniciar</b> para iniciar la prueba.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
7	<b>Total correcto:</b> número total de variables recibidas sin ningún error detectado.
8	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
9	<b>Total incorrecto:</b> número total de errores detectados de todo tipo.
10	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
11	<b>Recuento total:</b> Total correcto + total incorrecto.
12	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
13	<b>Sin respuesta:</b> no se ha recibido ninguna respuesta a la petición.
14	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
15	<b>Fallo de suma de comprobación:</b> recibida una petición o respuesta*1 con una suma de comprobación incorrecta.
16	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
17	<b>Dir. incorrecta:</b> recibida una petición o respuesta*1 con una dirección incorrecta.
18	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
19	<b>Resp. error:</b> recibida una respuesta de error detectado del equipo.
20	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
21	<b>Resp. inv.:</b> recibida una respuesta que contenía un error detectado de protocolo.
22	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
23	<b>Error inic.:</b> error al inicializar las comunicaciones con el equipo.
24	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
25	<b>Fallo de escritura:</b> error al escribir un nuevo valor en el equipo.

---

<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
26	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
27	<b>Error interno:</b> Un error detectado del controlador interno indica una configuración del controlador incorrecta o un problema del controlador.
28	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
29	<b>Fallo de transmisión:</b> error al transmitir una petición o una respuesta.
30	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
31	<b>Petición incompatible:</b> recibida una petición de un servicio incompatible.
32	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
33	<b>Petición inv.:</b> recibida una petición que contenía un error detectado de protocolo.
34	Pulsar el botón <b>Volver</b> para volver al menú <b>Diagnósticos</b> o el botón de flecha izquierda para ver la pantalla anterior.

---

# Capítulo 5

## Solución de problemas

---

### Descripción general

En este capítulo se describe cómo localizar y solucionar problemas detectados con las unidades HMI STO 5••.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Listas de comprobación de la solución de problemas	100
Lista Autoverificación	103

---

## Listas de comprobación de la solución de problemas

### Introducción

Cuando se detecta un problema, consulte la lista de comprobación y siga las instrucciones que se proporcionan.

Éstos son los principales problemas detectados que pueden producirse cuando se usan las unidades HMI STO 5••.

- La pantalla del panel está en blanco.
- El equipo conectado no puede utilizarse.
- El panel no responde o lo hace muy lentamente.
- El panel emite un pitido cuando se enciende.
- No se puede modificar la fecha o la hora.

**NOTA:** Póngase en contacto con el distribuidor o el proveedor local de Schneider Electric.

### La pantalla del panel está en blanco

Si la pantalla de la unidad está en blanco, lleve a cabo los siguientes pasos de comprobación:

Paso	Comprobación/operación	Solución
1	¿Se han descargado todas las pantallas de Vijeo Designer?	Es posible que tenga que descargar de nuevo las pantallas.
2	¿Está correctamente configurado el ID de panel inicial en Vijeo Designer?	Introduzca el ID de panel inicial en el editor de Vijeo Designer y realice de nuevo la descarga.
3	¿Utiliza la unidad la tensión nominal adecuada?	Compruebe las conexiones de la alimentación y los niveles.
4	¿Está apagada o desconectada la alimentación?	Siga las instrucciones de este manual para volver a conectar la alimentación.

### El equipo conectado no puede utilizarse

Si la unidad no puede comunicarse con el equipo conectado, lleve a cabo los siguientes pasos de comprobación:

Paso	Comprobación/operación	Solución
1	¿Está apagada o desconectada la alimentación?	Compruebe las conexiones de la alimentación y los niveles.
2	¿Coincide la configuración del <b>controlador</b> y del <b>equipo</b> de Vijeo Designer con el equipo real con el que pretende comunicarse?	En la ficha <b>Proyecto</b> de la ventana del navegador del editor de Vijeo Designer, expanda el nodo del administrador de E/S para introducir la configuración adecuada para los nodos de controlador y equipo.
3	¿Está conectado correctamente el cable de comunicación?	Consulte el manual de protocolo asociado para obtener información sobre los diagramas de cables.
4	¿Se ha resuelto el problema detectado?	Si ninguno de los pasos anteriores solucionó el problema de comunicación, compruebe el hardware.

### La unidad no responde cuando se pulsa

Si la unidad no responde cuando se pulsa o el tiempo de respuesta es muy lento, lleve a cabo los siguientes pasos de comprobación:

Paso	Comprobación/operación	Solución
1	Desconecte todos los cables salvo el de alimentación.	-
2	En el menú <b>Configuración</b> , pulse la ficha <b>Offline</b> y, a continuación, el icono <b>Autoverificación</b> . Ejecute la prueba de panel táctil.	Si la prueba falla es porque existe un problema con el hardware.
3	Si la respuesta al tacto es lenta, ¿ocurre en un panel concreto?	Si el panel muestra los valores de un número elevado de variables de equipo, es posible que desee diseñar de nuevo el panel, separar las variables en paneles distintos y proceder de nuevo a la descarga.

Paso	Comprobación/operación	Solución
4	Si la respuesta al tacto es lenta, es posible que la CPU de destino se encuentre muy ocupada en comunicarse con un equipo externo.	<p>Para resolver este problema detectado, pruebe lo siguiente en el editor de Vijeo Designer y realice de nuevo la descarga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si está utilizando comunicación en serie, asegúrese de que la velocidad de comunicación entre el destino y el equipo está optimizada.</li> <li>● En las propiedades del grupo de escaneo o del equipo, disminuya la velocidad de detección y asígnele el valor de lenta. Así se reducirá la frecuencia de actualización de las variables a 1.000 ms.</li> <li>● Si utiliza numerosas variables de equipo en secuencias de comandos de aplicación, es probable que desee cambiar la secuencia de comandos de panel, de forma que las variables estén activas sólo cuando la información sea necesaria.</li> </ul> <p>Si no funciona ninguna de las soluciones anteriores, es posible que deba reducir el número de variables externas en el proyecto. Si no funciona ninguna de las opciones propuestas, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Schneider Electric para optimizar el proyecto.</p>

### El destino emite un pitido cuando se enciende

Un pitido continuo en el destino significa que los archivos del sistema se han dañado. Para resolver el problema detectado, vaya al menú de inicio de Vijeo Designer y ejecute el programa de recuperación en el equipo de destino.

---

## Lista Autoverificación

### Introducción

Las unidades HMI STO 5\*\* están equipadas con una serie de funciones de diagnóstico que se pueden utilizar para analizar sus sistemas e interfaces en busca de problemas detectados.

### Autoverificación

En el menú **Configuración**, pulse el botón **Fuera de línea** y, a continuación, el icono **Autoverificación**. Aparece el menú **Autoverificación**. Consulte la ayuda en línea de Vijeo Designer para obtener información sobre cómo acceder al botón **Offline**.

### Autoverificaciones

Desde el menú de **Autoverificación** se puede acceder a las siguientes pruebas.

Prueba	Descripción
Diseño de caracteres	Comprueba los caracteres de cada conjunto de fuentes disponible en la unidad. Utilice esta prueba cuando los caracteres (normalmente los caracteres de 2 bytes) no se muestren correctamente. El mensaje <b>OK</b> aparece cuando no se ha detectado ningún error y <b>NG</b> aparece cuando se ha detectado.
Diseño de visualiz.	Utilice esta prueba cuando los esquemas no se muestren correctamente.
Panel táctil	Prueba las celdas del panel táctil. Durante la prueba se resaltan las celdas pulsadas.





---

# Capítulo 6

## Mantenimiento

---

### Descripción general

En este capítulo se describe cómo mantener las unidades HMI STO 5••.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Limpieza habitual	106
Puntos de comprobación periódica	107

---

## Limpeza habitual

### Limpeza de la pantalla

# AVISO

## DAÑOS MATERIALES

- Apague la unidad antes de limpiarla.
- No utilice objetos duros ni puntiagudos para manejar el panel táctil, ya que pueden dañar la superficie del panel.
- No utilice disolventes de pintura, disolventes orgánicos ni compuestos ácidos fuertes para limpiar la unidad.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### Limpeza de la junta

Con la junta en su sitio, la unidad cumple la clasificación IP65.

Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

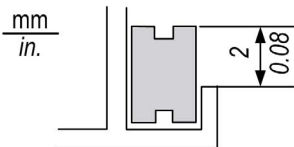
Durante el mantenimiento normal y las reinstalaciones, compruebe si hay suciedad o arañazos en la junta.

### Inserción de la junta

La junta debe insertarse correctamente en la ranura para cumplir con IP65.

La superficie superior de la junta debe sobresalir aproximadamente 2 mm (0,08 pulg.) del surco. Verifique que la junta está insertada correctamente antes de instalar la unidad en un panel.

**NOTA:** Asegúrese de que la junta de la junta está insertada en el tramo recto e inferior de la ranura. Si se inserta en una esquina puede acabar rompiéndose.



---

## Puntos de comprobación periódica

### Entorno de funcionamiento

Consulte Especificaciones medioambientales.

### Especificaciones eléctricas

La tensión de entrada debe encontrarse entre 20,4 y 28,8 V CC.

### Elementos relacionados

- ¿Están conectados correctamente todos los cables de alimentación? ¿Hay algún cable suelto?
- ¿Sujetan todos los soportes de montaje la unidad con seguridad?
- ¿Presenta arañazos o restos de suciedad la junta de instalación?





## Symbols

Periféricos  
modo de edición, 27

## A

accesorios, 17  
Autoverificación, 103

## C

Certificaciones y normas, 25  
Conectar la fuente de alimentación, 63  
Conector de alimentación, 61  
Conexión del cable de alimentación, 60  
Configuración  
menú, 86  
Configuración de diagnóstico, 96  
Configuración del sistema, 91

## E

Especificaciones  
COM, 42  
COM1, 40, 42  
Ethernet, 41  
Generales, 32  
Interfaces, 40  
Memoria, 40, 41  
Pantalla, 36  
USB, 40, 41

## Ethernet

Conector de cables, 82

## H

HMI STO 501  
Identificación de piezas, 22  
HMI STO 511  
Identificación de piezas, 20

## HMI STO 512

Identificación de piezas, 20

## HMI STO 531

Identificación de piezas, 23

## HMI STO 532

Identificación de piezas, 23

## I

Identificación y funciones de las piezas, 20

## Instalación

Pasadores, 49

## instalación

procedimientos, 52

## M

## Mantenimiento

Puntos de comprobación, 107

## N

## Número de serie

HMI STO 501 y HMI STO 511, 12

HMI STO 512, 12

HMI STO 531, 12

HMI STO 532, 12

## P

Pasadores, 49

Periféricos de modo de edición, 27

## S

Solución de problemas, 100

## T

Toma de tierra, 65

## U

### USB

A estándar, *71*

Cable de transferencia de datos, *69*

Mini-B, *78*

Puerto, *68*