

Harmony

HMI GTO para Vijeo Designer

Manual del usuario

11/2019

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

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

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

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

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

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

© 2019 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.



	Información de seguridad	5
	Acerca de este libro	7
Capítulo 1	Descripción general	9
	Contenido del paquete de HMIGTO	10
	Certificaciones y estándares	12
	Series de paneles de GTO	14
Capítulo 2	Conectividad de los dispositivos	17
	Diseño del sistema	18
	Accesorios	24
Capítulo 3	Identificación de objetos y funciones	29
	Identificación de componentes y funciones	29
Capítulo 4	Especificaciones	39
4.1	HMIGTO1300/1310	40
	Especificaciones eléctricas	41
	Especificaciones ambientales	42
	Especificaciones estructurales	43
	Especificaciones de la pantalla	44
	Memoria, reloj, panel táctil y conmutadores de función	45
	Especificaciones de las interfaces	46
	Especificaciones de la interfaz en serie COM1	47
	Especificaciones de la interfaz en serie COM2	49
	Dimensiones	50
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	53
	Especificaciones eléctricas	54
	Especificaciones ambientales	55
	Especificaciones estructurales	56
	Especificaciones de la pantalla	58
	Memoria, reloj y panel táctil	59
	Especificaciones de las interfaces	60
	Especificaciones de la interfaz en serie COM1	61
	Especificaciones de la interfaz en serie COM2	63
	Dimensiones	64
4.3	HMIGTO3510/4310	68
	Especificaciones eléctricas	69
	Especificaciones ambientales	70
	Especificaciones estructurales	71
	Especificaciones de la pantalla	72
	Memoria, reloj, panel táctil y conmutadores de función	73
	Especificaciones de las interfaces	74
	Especificaciones de la interfaz en serie COM1	75
	Especificaciones de la interfaz en serie COM2	77
	Dimensiones	78
4.4	HMIGTO5310/5315	82
	Especificaciones eléctricas	83
	Especificaciones ambientales	84
	Especificaciones estructurales	85
	Especificaciones de la pantalla	87
	Memoria, reloj y panel táctil	88

	Especificaciones de las interfaces	89
	Especificaciones de la interfaz en serie COM1	90
	Especificaciones de la interfaz en serie COM2	92
	Dimensiones	93
4.5	HMIGTO6310/6315	97
	Especificaciones eléctricas	98
	Especificaciones ambientales	99
	Especificaciones estructurales	100
	Especificaciones de la pantalla	102
	Memoria, reloj y panel táctil	103
	Especificaciones de las interfaces	104
	Especificaciones de la interfaz en serie COM1	105
	Especificaciones de la interfaz en serie COM2	107
	Dimensiones	108
Capítulo 5	Instalación y cableado	113
5.1	Instalación	114
	Procedimientos de instalación	114
5.2	Principios del cableado	119
	Conexión del cable de alimentación	120
	Conexión de la fuente de alimentación	122
	Puesta a tierra	124
5.3	Insertión y extracción de la tarjeta SD	125
	Introducción	126
	Insertión de la tarjeta SD	127
	Extracción de la tarjeta SD	128
	Copia de seguridad de los datos de la tarjeta SD	129
5.4	Abrazadera del cable USB	130
	Abrazadera del cable para USB (Tipo A)	131
	Soporte de USB para USB (mini-B)	133
Capítulo 6	Mantenimiento	135
	Limpieza habitual	136
	Sustitución de la junta de instalación	137
	Puntos de comprobación periódica	139
	Sustitución de la batería principal	140
Índice		143



Información importante

AVISO

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



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



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

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

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

ATENCIÓN

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

AVISO

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

TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

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

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



Presentación

Objeto

En este manual se describe cómo utilizar los paneles de HMIGTO.

Campo de aplicación

Esta documentación es válida para Vijeo Designer versión 6.2 o versiones posteriores.

Las características técnicas de los dispositivos que se describen en este documento también se encuentran online. Para acceder a esta información online:

Paso	Acción
1	Vaya a la página de inicio de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	En el cuadro Search , escriba la referencia del producto o el nombre del rango de productos. <ul style="list-style-type: none">● No incluya espacios en blanco en la referencia ni en el rango de productos.● Para obtener información sobre cómo agrupar módulos similares, utilice los asteriscos (*).
3	Si ha introducido una referencia, vaya a los resultados de búsqueda de Product Datasheets y haga clic en la referencia deseada. Si ha introducido el nombre de un rango de productos, vaya a los resultados de búsqueda de Product Ranges y haga clic en la gama deseada.
4	Si aparece más de una referencia en los resultados de búsqueda Products , haga clic en la referencia deseada.
5	En función del tamaño de la pantalla, es posible que deba desplazar la página hacia abajo para consultar la hoja de datos.
6	Para guardar o imprimir una hoja de datos como archivo .pdf, haga clic en Download XXX product datasheet .

Las características que se indican en esta documentación deben coincidir con las que figuran online. De acuerdo con nuestra política de mejoras continuas, es posible que a lo largo del tiempo revisemos el contenido con el fin de elaborar documentos más claros y precisos. En caso de que detecte alguna diferencia entre la documentación y la información online, utilice esta última para su referencia.

Información relativa al producto

 ADVERTENCIA
FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO La aplicación de este producto requiere experiencia en el diseño y la programación de sistemas de control. Sólo las personas que tengan experiencia están autorizadas a programar, instalar, modificar y aplicar este producto. Siga todos los códigos y normativas de seguridad locales y nacionales. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

Capítulo 1

Descripción general

Descripción general

En este capítulo se describen los paneles del HMIGTO y temas generales, como el contenido del paquete y las normas o estándares.

Contenido de este capítulo

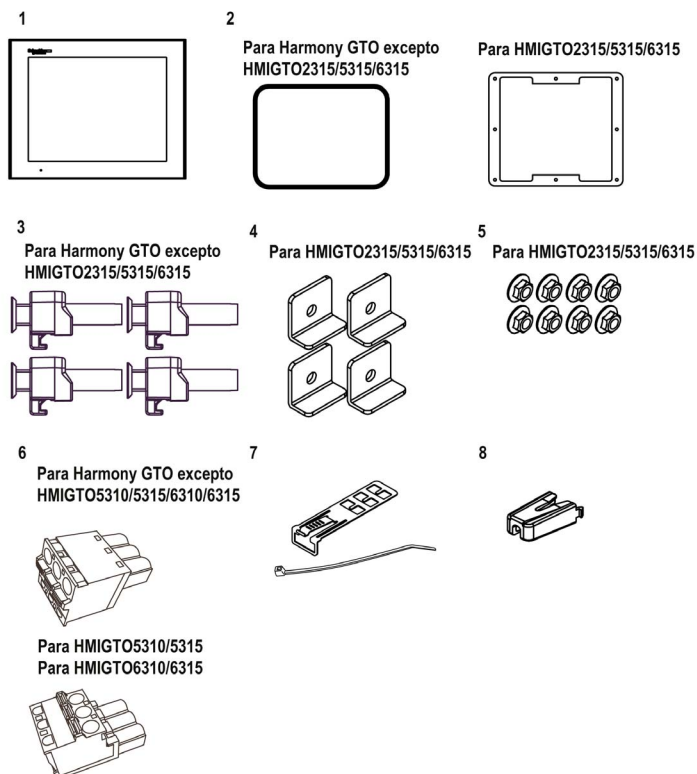
Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Contenido del paquete de HMIGTO	10
Certificaciones y estándares	12
Series de paneles de GTO	14

Contenido del paquete de HMIGTO

Descripción general

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



- 1 HMIGTO: 1
- 2 Junta de instalación: 1 (acoplada al panel)
- 3 Elementos de fijación: 4 por conjunto
- 4 Soportes: 4
- 5 Tuercas hexagonales M4: 8
- 6 Conector de alimentación de CC: 1^{*1}
- 7 Abrazadera del cable USB Tipo A: 1 conjunto (1 clip y 1 brida)
- 8 Abrazadera del cable USB mini-B: 1 (1 soporte de USB)
- 9 Guía de referencia rápida de HMIGTO: 1

Este producto ha sido embalado cuidadosamente, prestando especial atención a la calidad. No obstante, si ve que falta algún elemento o que algún elemento está dañado, póngase en contacto con su distribuidor local.

^{*1} Puede usar el conector de alimentación CC para HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310 para alimentar HMIGTO5310/5315/6310/6315. Sin embargo, no se puede realizar la conexión opuesta. No puede usar el conector de alimentación de HMIGTO5310/5315/6310/6315 para HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310.

Revisión

Para saber la versión del producto (PV), el nivel de revisión (RL) y la versión de software (SV), consulte la etiqueta de producto de la unidad:

Schneider Electric		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SN: <input type="text"/>	PV: <input type="text"/>	SV: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
					

Certificaciones y estándares

Introducción

Schneider Electric entregó este producto a organismos certificadores terceros para la realización de pruebas independientes y su certificación. Estos organismos han certificado que este producto cumple los estándares siguientes.

Certificaciones de organismos

El HMIGTO está fabricado conforme a:

- Norma UL 508 y CSA C22.2 n.º 142 para Equipos de Control Industrial
- Norma ANSI/ISA - 12.12.01 y CSA C22.2 n.º 213 para Equipos Eléctricos destinados para uso en Emplazamientos Peligrosos de Clase 1, División 2

NOTA:

- Destinada a un uso en un entorno que presente un nivel de contaminación 2.
- Destinada para uso en una superficie plana de una carcasa Tipo 1, Tipo 4X (sólo usar en interiores) o Tipo 13.
- El panel de entrada de 24 V CC debe utilizarse con una fuente de alimentación de Clase 2.
- Adecuado para uso en Lugares Peligrosos de Clase 1, División 2.

- Certificación GOST.
Consulte el marcado del producto.
- Certificación ATEX por la Technical Inspection Association.
Consulte la etiqueta del producto.
- Normas de la marina mercante. (Excepto Harmony GTOxxx5.)
Los productos están diseñados para cumplir las normas de la marina mercante.
Consulte en la página web de Schneider Electric las directrices para la instalación recogidas en las normas de la marina mercante.
- Norma EN1672-2 (Harmony GTOxxx5).
- Norma FDA, 21 CFR 177 (Harmony GTOxxx5).

Consulte el portal de Schneider Electric para ver las directrices de instalación.

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

Sustancias peligrosas

El HMIGTO es un dispositivo que se usa en sistemas de fábricas. Cuando use el HMIGTO en un sistema, este debe cumplir las siguientes normas en el entorno de la instalación y el manejo:

- RAEE, Directiva 2002/96/CE
- Directiva de Restricción de Ciertas Sustancias Peligrosas (Restriction of Hazardous Substances, RoHS), Directiva 2011/65/UE
- RoHS China, Estándar SJ/T 11363-2006

Marcas CE

Este producto cumple los requisitos de las siguientes directivas para aplicar la etiqueta CE:

- Directiva de baja tensión 2006/95/CE
- Directiva EMC 2004/108/CE

Esta conformidad se basa en el cumplimiento de EN61000-6-4, EN61000-6-2

PELIGRO

POSIBILIDAD DE EXPLOSIÓN

- Compruebe que el cableado de alimentación, entrada y salida (E/S) siga los métodos de cableado para la clase I, división 2.
- Si sustituye cualquier componente, puede anular la conformidad con la Clase I, División 2.
- No conecte ni desconecte el equipo a menos que la alimentación eléctrica esté apagada, o se tenga la certeza de que la zona no es peligrosa.
- Sujete bien las unidades conectadas externamente y todas las interfaces antes de encender la fuente de alimentación.
- No utilice ni conecte ni desconecte el cable USB a menos que esté seguro que el área no sea peligroso.
- No desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo y a menos que se sepa que el área está libre de concentraciones inflamables.
- Riesgo de posible carga electrostática. Pase un paño húmedo por el panel frontal del terminal antes de encenderlo.

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

Marcas KC

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

Series de paneles de GTO

Sistemas críticos, alarmas y requisitos de manipulación

Los indicadores de alarma de nivel crítico y las funciones del sistema requieren hardware de protección adicional e independiente o enclavamientos mecánicos.

Cuando apague y vuelva a encender el equipo, espere al menos 10 segundos después de apagarlo, para volver a encender el panel. Si enciende y apaga el panel, este puede resultar dañado.

En caso de que la pantalla no se pueda leer correctamente, por ejemplo si la retroiluminación no funciona, podría ser difícil o imposible identificar una función. Las funciones que pueden suponer un peligro si no se ejecutan inmediatamente, como cerrar el flujo de combustible, deben ser independientes del panel. El diseño del sistema de control de la máquina debe tener en cuenta la posibilidad de que la retroiluminación deje de funcionar y que el operador no pueda controlar la máquina o que cometa errores al hacerlo.

ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

- El diseñador del esquema de control debe tener en cuenta los posibles modos de fallo de rutas de control y, para ciertas funciones de control críticas, proporcionar los medios para lograr un estado seguro durante y después de un fallo de ruta. Funciones de control críticas son, por ejemplo, una parada de emergencia y una parada de sobrerrecorrido, un corte de alimentación y un reinicio.
- Para las funciones críticas de control deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir enlaces de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de los retrasos de transmisión no esperados o los fallos en el enlace.
- Tenga en cuenta todas las normas para la prevención de accidentes y las directrices de seguridad locales.
- Cada implementación de este equipo debe probarse de forma individual y exhaustiva antes de entrar en servicio.
- El diseño del sistema de control de la máquina debe tomar en cuenta la posibilidad de que falle la retroiluminación por lo que el operario no podría controlar la máquina o cometería errores al hacerlo.

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

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

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No utilice este equipo como el único medio de control para funciones de sistema críticas, tales como el arranque o la parada del motor o el control de energía.
- No utilice este equipo como único dispositivo de notificación para alarmas de sucesos críticos, como el sobrecalentamiento o una sobrecarga del dispositivo.

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

Manejo del panel LCD

A continuación, describimos brevemente características específicas del panel LCD que constituyen un 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 la visualización en color haya 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.

NOTA: Cambie periódicamente la imagen de la pantalla y no muestre la misma imagen durante un periodo largo de tiempo.

ATENCIÓN

GRAVES LESIONES OCULARES Y CUTÁNEAS

El líquido 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.

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

Si el panel está dañado y el líquido entra en contacto con la piel, aclare inmediatamente la zona 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.

Capítulo 2

Conectividad de los dispositivos

Introducción

Este capítulo describe los equipos que puede conectar al panel.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Diseño del sistema	18
Accesorios	24

Diseño del sistema

Introducción

Los siguientes diagramas representan los equipos que puede conectar al panel.

	COM1	COM2
HMIGTO1300	RS-232C <i>(véase página 19)</i>	RS-485 <i>(véase página 21)</i>
HMIGTO1310	RS-232C/RS-485 <i>(véase página 20)</i>	–
HMIGTO2300	RS-232C <i>(véase página 19)</i>	RS-485 <i>(véase página 21)</i>
HMIGTO2310		
HMIGTO2315		
HMIGTO3510		
HMIGTO4310		
HMIGTO5310		
HMIGTO5315		
HMIGTO6310		
HMIGTO6315		

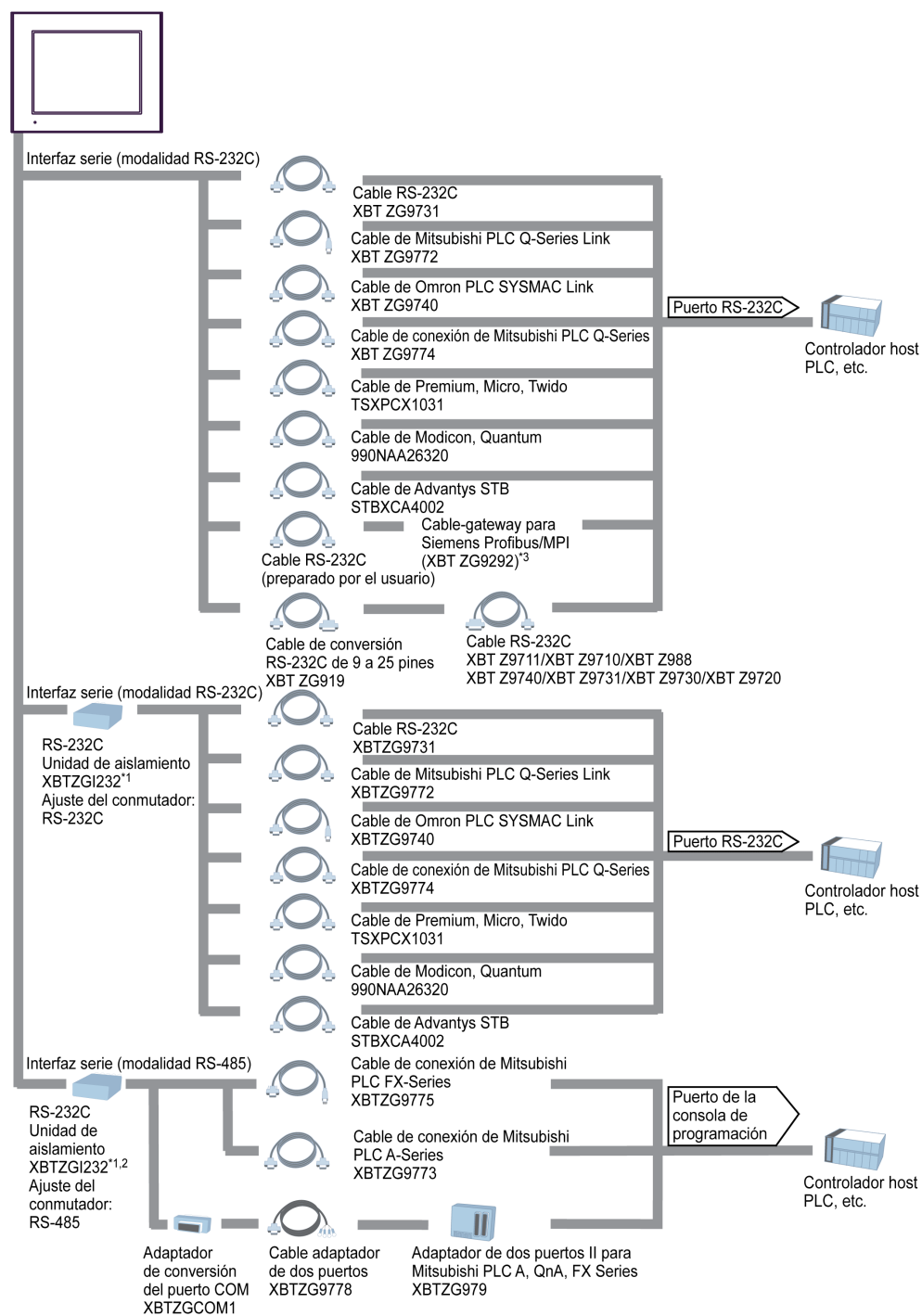
ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Asegúrese de que todas las conexiones con los puertos de comunicación no sometan los puertos a esfuerzos excesivos.
- Fije firmemente los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables D-Sub de 9 pines con un sistema de bloqueo en buen estado.

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

Periféricos del modo RUN - RS-232C

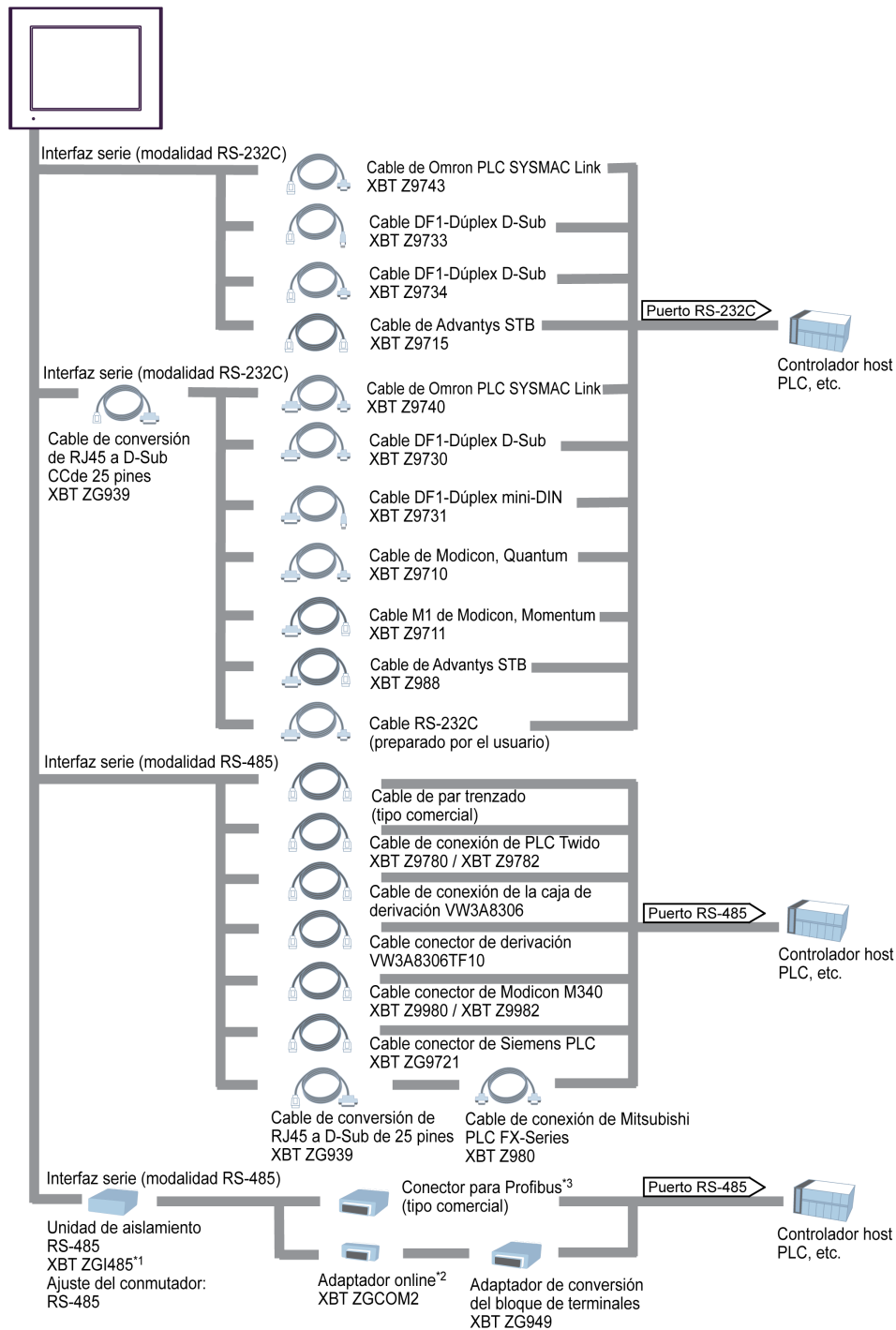


*¹ Cuando conecte el XBTZGI232, el ajuste del pin 9 del puerto COM debe ser VCC. Puede definir los ajustes del puerto COM en Vijeo Designer o en el menú offline del HMIGTO.

*² La unidad de aislamiento RS-232C sólo funciona con la comunicación de RS-422/485 (4 cables).

*³ Cable-Gateway para Siemens Profibus / MPI (XBT ZG9292) no es compatible con HMIGTO1310.

Periféricos del modo RUN - RS-232C / RS-485

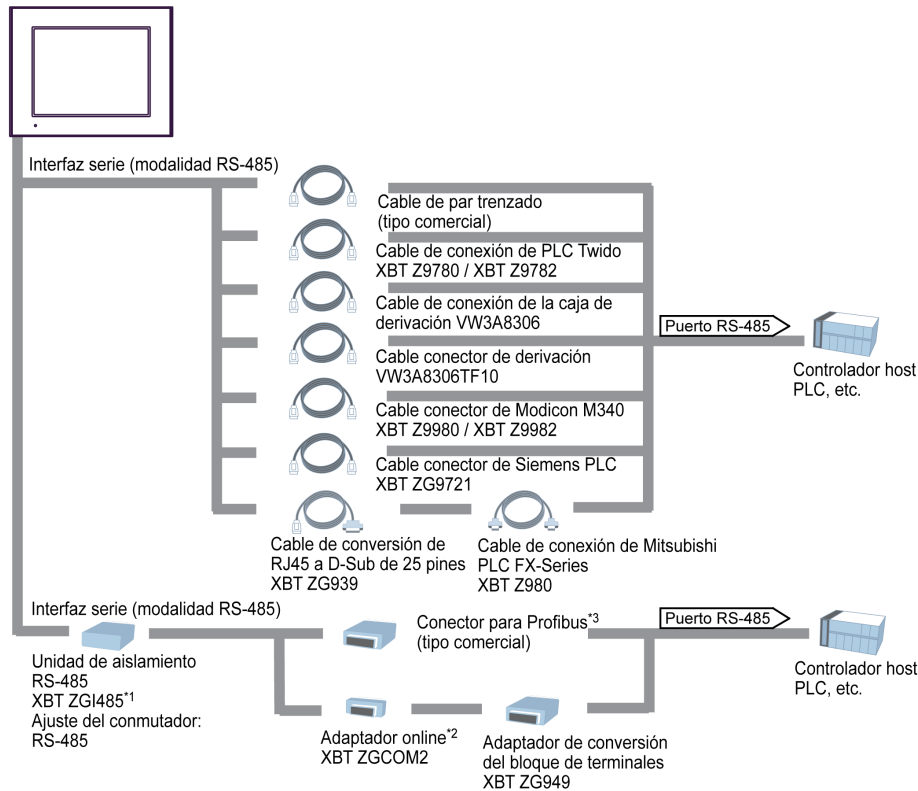


^{*1} Use el puerto USB de la unidad de aislamiento RS-485 para alimentarla. No es necesario instalar otra fuente de alimentación.

^{*2} En la comunicación 1:n, n:1 o n:m, puede usar el adaptador online como terminal. (Use una unidad en cualquiera de las configuraciones de comunicación).

^{*3} El conector cuenta con un conmutador para controlar el terminal. Active el conmutador para habilitar la comunicación.

Periféricos del modo RUN - RS-485

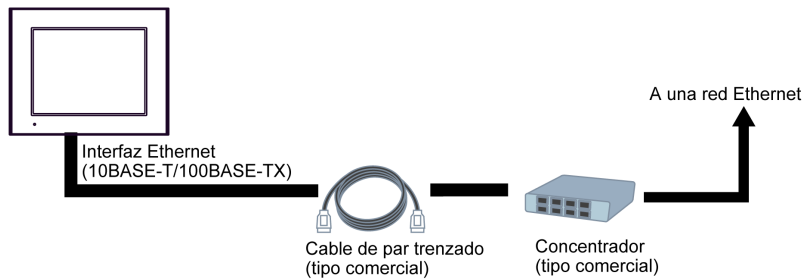


^{*1} Use el puerto USB de la unidad de aislamiento RS-485 para alimentarla. No es necesario instalar otra fuente de alimentación.

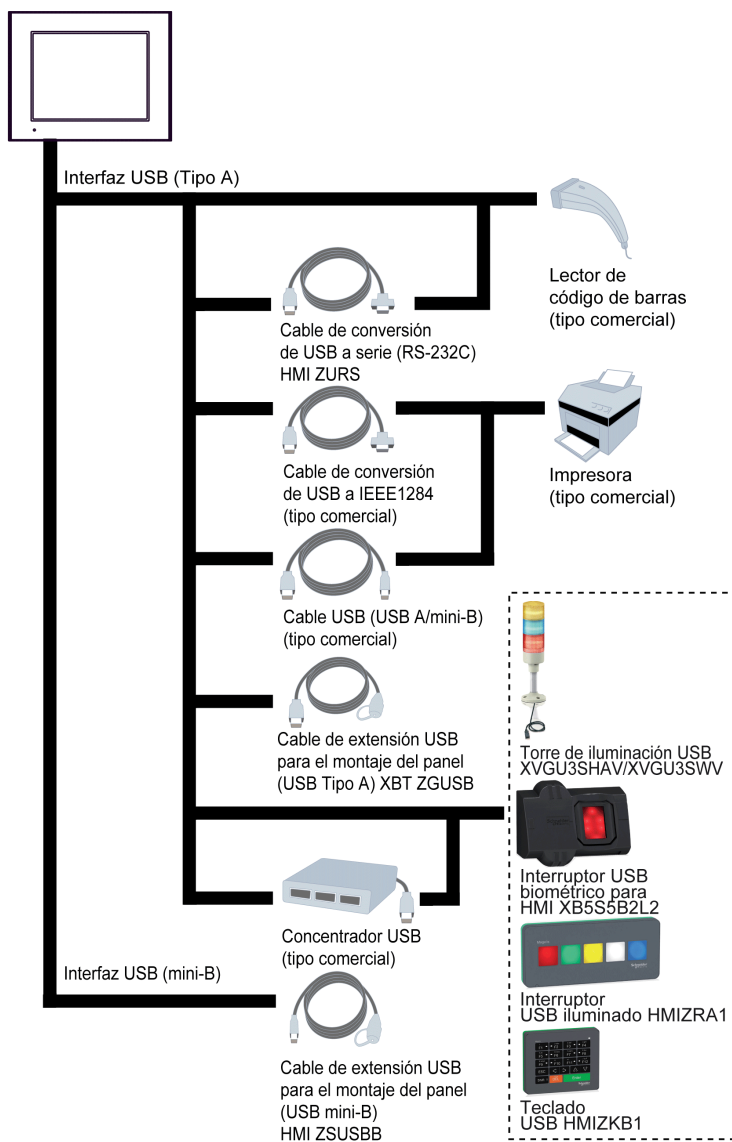
^{*2} En la comunicación 1:n, n:1 o n:m, puede usar el adaptador online como terminal. (Use una unidad en cualquiera de las configuraciones de comunicación).

^{*3} El conector cuenta con un conmutador para controlar el terminal. Active el conmutador para habilitar la comunicación.

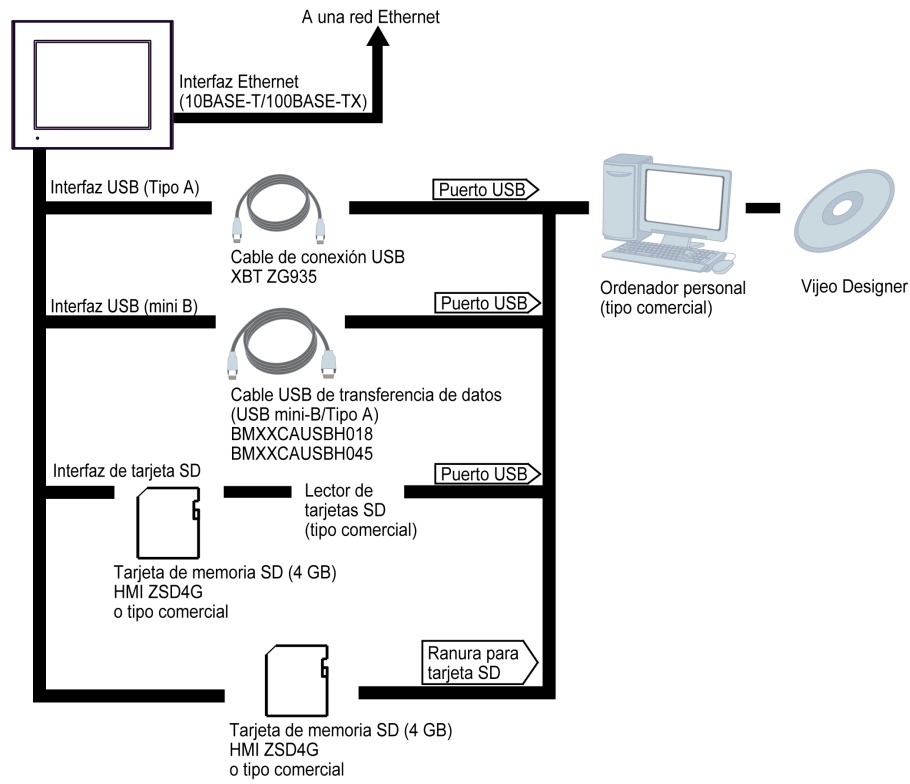
Periféricos de modo RUN - Comunicación Ethernet



Periféricos de modo RUN - USB Tipo A / Interfaz mini-B



Periféricos del modo de edición



Accesorios

Elementos de interfaz serie

Nombre del producto	Número de producto	Descripción
Cable RS-232C	XBTZG9731	Conecta un controlador host al panel (RS-232C).
Cable RS-422	XBTZG9722	Conecta un controlador host al panel (RS-422).
Cable de Mitsubishi PLC Q-Series Link	XBTZG9772	Conecta Mitsubishi PLC Q-Series (u otro controlador host) al panel (RS-232C).
Cable de Omron PLC SYSMAC Link	XBTZG9740 XBTZ9743 XBTZ9740	Conecta la unidad Omron PLC SYSMAC Series (u otro controlador host) al panel (RS-232C).
Cable de conexión de Mitsubishi PLC A-Series	XBTZG9773	Conecta la interfaz de una consola de programación de Mitsubishi PLC A o QnA Series al panel (no se pueden usar consolas de programación de forma simultánea).
Cable de conexión de Mitsubishi PLC Q-Series	XBTZG9774	Conecta la interfaz de una consola de programación de Mitsubishi PLC Q-Series al panel (no se pueden usar consolas de programación de forma simultánea).
Cable de conexión de Mitsubishi PLC FX-Series	XBTZG9775 XBTZ980	Conecta la interfaz de una consola de programación de Mitsubishi PLC FX-Series y el panel (no se pueden usar las consolas de programación de forma simultánea).
Cable de Premium, Micro, Twido	TSXPCX1031	Conecta Premium, Micro o Twido al panel.
Cable de Modicon, Quantum	990NAA26320 XBTZ9710	Conecta Modicon o Quantum al panel.
Cable del adaptador de dos puertos	XBTZG9778	Conecta el PLC de Mitsubishi directamente al panel (conector D-Sub de 9 pines) mediante un adaptador de 2 puertos II (RS-422).
Adaptador de dos puertos II para Mitsubishi PLC A, QnA, FX Series	XBTZG979	Permite el uso simultáneo de un panel y un dispositivo periférico de Mitsubishi PLC A, QnA o FX Series.
Cable de Advantys STB	STBXCA4002 XBTZ9715 XBTZ988	Conecta Advantys STB al panel.
Adaptador de conversión del bloque de terminales	XBTZG949	Conecta la salida de la interfaz serie (conector D-sub de 9 pines) de un panel directamente a un bloque de terminales RS-422.
Adaptador de conversión del puerto COM	XBTZGCOM1	Conecta los elementos de comunicación RS-422 opcionales al puerto COM1 del panel.
Cable DF1-Dúplex D-Sub	XBTZ9730 XBTZ9733 XBTZ9734	Conecta DF1-Dúplex al HMIGTO.
Cable DF1-Dúplex mini-DIN	XBTZ9731 XBTZ9720	Conecta DF1-Dúplex al HMIGTO.
Cable M1 de Modicon, Momentum	XBTZ9711	Conecta Modicon, Momentum M1 al HMIGTO.
Cable de conexión de PLC Twido	XBTZ9780 / XBTZ9782	Conecta PLC Twido al HMIGTO.
Cable de conexión de la caja de derivación	VW3A8306	Conecta la caja de derivación al HMIGTO.
Cable conector de derivación	VW3A8306TF10	Conecta la derivación al HMIGTO.
Cable conector de Modicon M340	XBTZ9980 / XBTZ9982	Conecta Modicon M340 al HMIGTO.
Cable conector de Siemens PLC	XBTZG9721	Conecta Siemens PLC al HMIGTO.
Unidad de aislamiento RS-232C	XBTZGI232	Conecta un controlador host a HMIGTO con aislamiento (RS-232C y RS-422 son conmutables).
Unidad de aislamiento RS-485	XBTZGI485	Conecta un controlador host al HMIGTO con aislamiento.
Cable-gateway para Siemens Profibus/MPI	XBTZG9292	Conecta las unidades de Siemens Profibus/MPI al HMIGTO.

Nombre del producto	Número de producto	Descripción
Cable de conversión de RJ45 a D-Sub de 25 pines	XBTZG939	Conecta un cable RJ45 al HMIGTO (conector D-Sub de 9 pines).
Cable de conversión RS-232C de 9 a 25 pines	XBTZG919	Conecta un cable RS-232C estándar (zócalo D-Sub de 25 pines) al HMIGTO (conector D-Sub de 9 pines).
Adaptador online	XBTZGCOM2	Adaptador del terminal para la comunicación RS-485.

Elementos de interfaz USB

Nombre del producto	Número de producto	Descripción
Cable de transferencia USB	XBTZG935	Descarga los datos del proyecto creado con el software mediante la interfaz USB del panel.
Cable delantero USB	XBTZGUSB	Cable de extensión que conecta la interfaz USB al panel frontal.
Cable de conversión (RS-232C) de USB a Serie	HMIZURS	Cable para convertir la interfaz USB de un panel en una interfaz serie (RS-232C). Permite la conexión a los módems ^{*1} o a los lectores de códigos de barras ^{*1} que admiten RS-232C.
Cable de transferencia USB (USB Tipo A/mini-B)	BMXXCAUSBH018 BMXXCAUSBH045	Cable para transferir los datos en pantalla de un PC (USB Tipo A) al panel (USB mini-B).
Ubicación remota del puerto USB para mini-USB	HMIZSUSBB XBTZGUSBB	Cable de extensión que se conecta a la interfaz USB (mini-B) en la parte frontal del panel.
Interruptor USB iluminado	HMIZRA1	Unidad que consta de 5 interruptores iluminados con diversos LED de color y que puede conectarse de manera fácil con HMIGTO mediante USB.
Interruptor USB biométrico para HMI	XB5S5B2L2	Unidad de reconocimiento de huellas dactilares que puede conectarse fácilmente al HMIGTO mediante USB.
Interruptor USB de baliza luminosa	XVGU3SHAV XVGU3SWV	Balizas luminosas USB monolíticas con diversos LED de color que pueden conectarse de manera fácil con HMIGTO mediante USB.
Teclado USB	HMIZKB1	Unidad de teclado que puede conectarse fácilmente al HMIGTO mediante USB.

Software

Nombre del producto	Descripción
Vijeo Designer (Versión 6.1 o posterior)	Software que instala en el ordenador para crear los datos del proyecto para el HMIGTO.

Elementos de tarjeta SD

Nombre del producto	Número de producto	Descripción
Tarjeta de memoria SD (4 GB)	HMIZSD4G	Tarjeta de memoria SD (4 GB, CLASS4).

Elementos opcionales

Nombre del producto	Número de producto	panel correspondiente	Descripción
Lámina de protección para la pantalla	XBTZG66	HMIGTO6310/6315	Lámina desechable y resistente a la suciedad para la pantalla HMIGTO(5 láminas por conjunto).
	XBTZG65	HMIGTO5310/5315	
	XBTZG64	HMIGTO4310	
	XBTZG63	HMIGTO3510	
	XBTZG62	HMIGTO2300/2310/2315	
	XBTZG60	HMIGTO1300/1310	
Lámina de protección UV	HMIUV6	HMIGTO6310	Lámina para proteger la pantalla y de la luz ultravioleta.
	HMIUV5	HMIGTO5310	
	HMIUV4	HMIGTO4310	
	HMIUV3W	HMIGTO3510	
	HMIUV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIUV1	HMIGTO1300/1310	
Cubierta de intemperie	HMIZECOV6	HMIGTO6310	Cubierta de intemperie desechable para la pantalla HMIGTO (1 lámina por conjunto).
	HMIZECOV5	HMIGTO5310	
	HMIZECOV4	HMIGTO3510/4310	
	HMIZECOV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIZECOV1	HMIGTO1300/1310	

Opciones de mantenimiento

Nombre del producto	Número de producto	panel correspondiente	Descripción
Tornillo de instalación	HMIZGFIX	HMIGTO (excepto HMIGTO2315/5315/6315)	Utilizado para instalar el HMIGTO en un panel macizo (4 por conjunto).
Sistema de instalación	HMIZGFIX2	HMIGTO2315/5315/6315	Utilizado para instalar el HMIGTO en un panel macizo. Soportes (4 por conjunto). Tuercas hexagonales M4 (8 por conjunto).
Junta de instalación	HMIZG56	HMIGTO6310	Ofrece resistencia al polvo y a la humedad cuando se instala el HMIGTO en un panel macizo (1 pieza).
	HMIZG562	HMIGTO6315	
	HMIZG55	HMIGTO5310	
	HMIZG552	HMIGTO5315	
	HMIZG54	HMIGTO3510/4310	
	HMIZG52	HMIGTO2300/2310	
	HMIZG522	HMIGTO2315	
	HMIZG51	HMIGTO1300/1310	
Abrazadera del cable USB Tipo A (un puerto)	HMIZGCLP1	Harmony GTO	Abrazadera para evitar la desconexión del cable USB (USB/A, 1 puerto, 5 abrazaderas por conjunto).
Abrazadera de cable USB mini-B (un puerto)	HMIZSCLP3	Harmony GTO	Abrazadera para evitar la desconexión del cable USB (USB/mini-B, 1 puerto, 5 abrazaderas por conjunto).
Conector de alimentación eléctrica CC	HMIZGPWS	HMIGTO3510/4310 HMIGTO2300/2310/2315 HMIGTO1300/1310	Conector para conectar los cables de alimentación CC (5 por conjunto).
Conector de alimentación eléctrica CC (ángulo derecho)	HMIZGPWS2	HMIGTO6310/6315 HMIGTO5310/5315	Conector en ángulo recto para conectar los cables de alimentación CC (5 por conjunto).

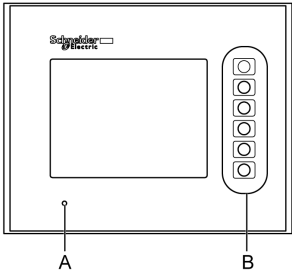
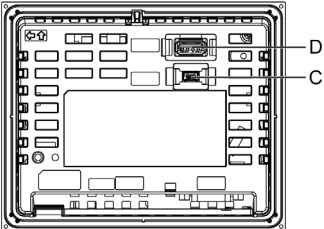
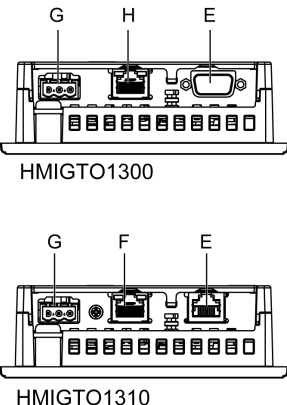
Nombre del producto	Número de producto	panel correspondiente	Descripción
Batería para realizar una copia de seguridad de la memoria	HMIZGBAT	HMIGTO (excepto HMIGTO1300/1310/2300)	Batería principal para hacer una copia de seguridad de la memoria y los datos de tiempo.
Adaptador del corte del panel	XBZGGCO4	HMIGTO5310	Adaptador del corte del panel para montar HMIGTO5310 en el corte para XBTGT5230.
Insertar etiqueta	HMIZLYGO3	HMIGTO3510	Etiqueta para los modelos de HMIGTO de 7 pulgadas.
	HMIZLYGO1	HMIGTO1300/1310	Etiqueta para los modelos de HMIGTO de 3,5 pulgadas..

Capítulo 3

Identificación de objetos y funciones

Identificación de componentes y funciones

Identificación de componentes de HMIGTO1300/1310

Lado	HMIGTO1300/1310
Frontal	
Posterior	
Inferior	 <p>HMIGTO1300</p> <p>HMIGTO1310</p>

Pieza	Nombre	Descripción
A	Indicador LED de estado	*1
B	Conmutadores de funciones	Seis conmutadores (de F1 a F6). Defina las funciones de estos conmutadores mediante Vijeo Designer.
C	Interfaz USB (mini-B)	Compatible con USB2.0 (mini-B) x 1. Distancia de comunicación: 5 m (16.4 ft) o menos.
D	Interfaz USB (Tipo A)	Compatible con USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensión de fuente de alimentación: 5 V CC +/-5%. Corriente de salida: 500 mA o menos. Distancia máxima de comunicación: 5 m (16.4 ft).

Pieza	Nombre	Descripción
E	Interfaz serie (COM1)	HMIGTO1300: Interfaz serie RS-232C. Conector: D-Sub de 9 pines (toma) x 1. HMIGTO1310: Interfaz serie RS-232C/485. (Puede usar el software para cambiar el método de comunicación). Conector: Conector modular (RJ45).
F	Interfaz Ethernet*2	Interfaz de transmisión Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: Conector modular (RJ45) x 1. La interfaz Ethernet no está conectada a HMIGTO1300.
G	Conector de alimentación	-
H	Interfaz serie (COM2)	HMIGTO1300: Interfaz serie RS-485. Conector: Conector modular (RJ45) x 1.

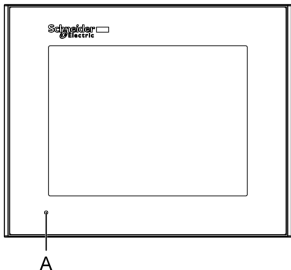
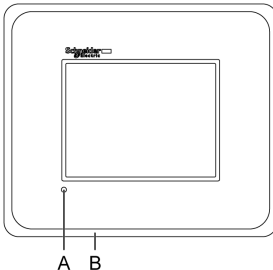
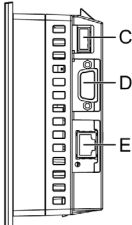
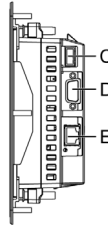
*1 A continuación se describen los LED de estado:

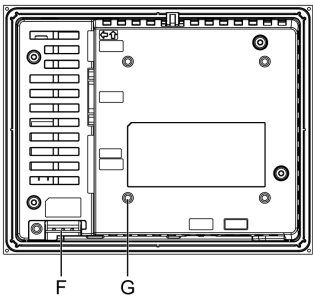
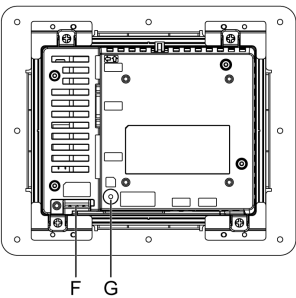
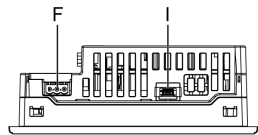
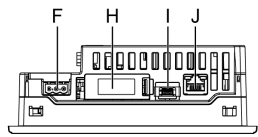
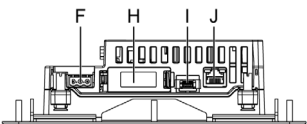
Color	Indicador	Descripción
Verde	ENCENDIDO	En funcionamiento
Naranja	Intermitente	El software se está iniciando.
Rojo	ENCENDIDO	El equipo está encendido.
-	APAGADO	El equipo está apagado.

*2 A continuación se describen los LED de Ethernet.

	Color	Indicador	Descripción
Enlace  Activo	Verde (Active)	Intermitente	Transmisión de datos en curso.
		APAGADO	Sin transmisión de datos.
	Verde (enlace)	ENCENDIDO	La transmisión de datos está disponible en 10BASE-T/100BASE-TX.
		APAGADO	No hay conexión o se produjo un error durante la transmisión posterior.

Identificación de componentes de HMIGTO2300/2310/2315

Lado	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Frontal		
Derecho		

Lado	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Posterior		
Inferior	 HMIGTO2300  HMIGTO2310	

Pieza	Nombre	Descripción
A	Indicador LED de estado	*1
B	Bisel de acero inoxidable 304	Sólo HMIGTO2315.
C	Interfaz USB (Tipo A)	Compatible con USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensión de fuente de alimentación: 5 V CC +/-5%. Corriente de salida: 500 mA o menos. Distancia máxima de comunicación: 5 m (16.4 ft).
D	Interfaz serie (COM1)	Interfaz serie RS-232C. Conector: D-Sub de 9 pines (toma) x 1.
E	Interfaz serie (COM2)*2	Interfaz serie RS-485. Conector: Conector modular (RJ45).
F	Conector de alimentación	-
G	Indicador LED de acceso de la tarjeta SD*3	Este indicador se enciende cuando se inserta una tarjeta SD. Para obtener más información, consulte Inserción y extracción de la tarjeta SD (<i>véase página 125</i>). NOTA: El indicador LED de acceso de la tarjeta SD no está disponible en HMIGTO2300.
H	Cubierta de la interfaz de la tarjeta SD/Cubierta de la ranura para insertar la batería de reemplazo	Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta e insertar o extraer la tarjeta SD, consulte Inserción y extracción de la tarjeta SD (<i>véase página 125</i>). Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta y sustituir la batería, consulte Sustitución de la batería principal (<i>véase página 140</i>). NOTA: HMIGTO2300 no dispone de esta cubierta.
I	Interfaz USB (mini-B)	Compatible con USB2.0 (mini-B) x 1. Distancia de comunicación: 5 m (16.4 ft) o menos.
J	Interfaz Ethernet*4	Interfaz de transmisión Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: Conector modular (RJ45) x 1. NOTA: La interfaz Ethernet no está disponible en HMIGTO2300.

*1 A continuación se describen los LED de estado:

Color	Indicador	Descripción
Verde	ENCENDIDO	En funcionamiento
Naranja	Intermitente	El software se está iniciando.
Rojo	ENCENDIDO	El equipo está encendido.
-	APAGADO	El equipo está apagado.

*2 A continuación se describen los LED de COM2.

Color	Indicador	Descripción
Amarillo	ENCENDIDO	Comunicación (envío o recepción de datos) en curso.
	APAGADO	Sin comunicación.

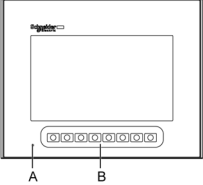
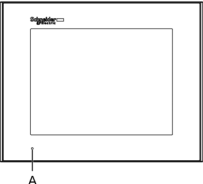
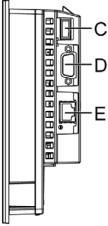
*3 A continuación se describen los LED de acceso de la tarjeta SD.

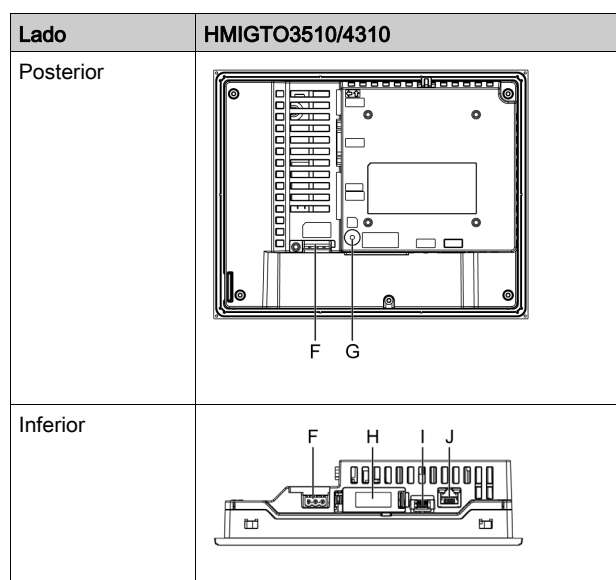
Color	Indicador	Descripción
Verde (Active)	ENCENDIDO	La tarjeta SD está insertada.
	APAGADO	La tarjeta SD no está insertada o no se está accediendo a ella.

*4 A continuación se describen los LED de Ethernet.

	Color	Indicador	Descripción
<div>Enlace</div> <div></div> <div>Activo</div>	Verde (Active)	Intermitente	Transmisión de datos en curso.
		APAGADO	Sin transmisión de datos.
	Verde (enlace)	ENCENDIDO	La transmisión de datos está disponible en 10BASE-T/100BASE-TX.
		APAGADO	No hay conexión o se produjo un error durante la transmisión posterior.

Identificación de componentes de HMIGTO3510/4310

Lado	HMIGTO3510/4310
Frontal	<div>HMIGTO3510</div> <div></div> <div>HMIGTO4310</div> <div></div>
Derecho	<div></div>



Pieza	Nombre	Descripción
A	Indicador LED de estado	*1
B	Conmutadores de funciones	Ocho conmutadores (de F1 a F8). Defina las funciones de estos conmutadores mediante Vijeo Designer.
C	Interfaz USB (Tipo A)	Compatible con USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensión de fuente de alimentación: 5 V CC +/-5%. Corriente de salida: 500 mA o menos. Distancia máxima de comunicación: 5 m (16.4 ft).
D	Interfaz serie (COM1)	Interfaz serie RS-232C. Conector: D-Sub de 9 pines (toma) x 1.
E	Interfaz serie (COM2)*2	Interfaz serie RS-485. Conector: Conector modular (RJ45) x 1.
F	Conector de alimentación	-
G	Indicador LED de acceso de la tarjeta SD*3	Este indicador se enciende cuando se inserta una tarjeta SD. Para obtener más información, consulte Inserción y extracción de la tarjeta SD (véase página 125).
H	Cubierta de la interfaz de la tarjeta SD/Cubierta de la ranura para insertar la batería de reemplazo	Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta e insertar o extraer la tarjeta SD, consulte Inserción y extracción de la tarjeta SD (véase página 125). Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta y sustituir la batería, consulte Sustitución de la batería principal (véase página 140).
I	Interfaz USB (mini-B)	Compatible con USB2.0 (mini-B) x 1. Distancia de comunicación: 5 m (16.4 ft) o menos.
J	Interfaz Ethernet*4	Interfaz de transmisión Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: Conector modular (RJ45) x 1.

*1 A continuación se describen los LED de estado:

Color	Indicador	Descripción
Verde	ENCENDIDO	En funcionamiento
Naranja	Intermitente	El software se está iniciando.
Rojo	ENCENDIDO	El equipo está encendido.
-	APAGADO	El equipo está apagado.

*2 A continuación se describen los LED de COM2.

Color	Indicador	Descripción
Amarillo	ENCENDIDO	Comunicación (envío o recepción de datos) en curso.
	APAGADO	Sin comunicación.

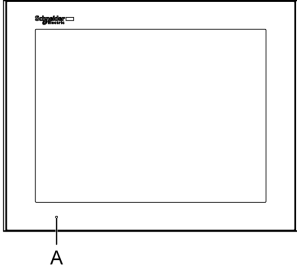
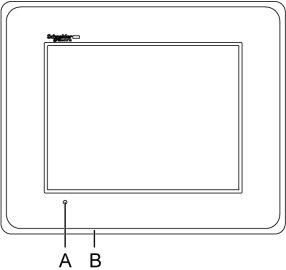
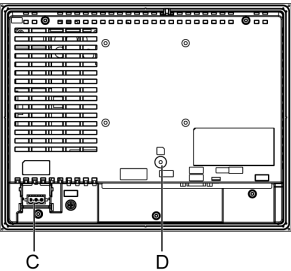
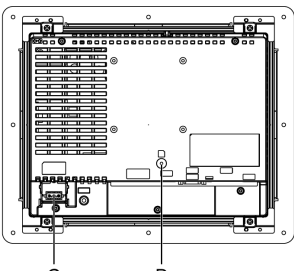
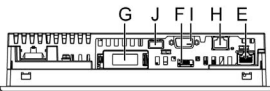
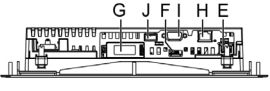
^{*3} A continuación se describen los LED de acceso de la tarjeta SD.

Color	Indicador	Descripción
Verde (Active)	ENCENDIDO	La tarjeta SD está insertada.
	APAGADO	La tarjeta SD no está insertada o no se está accediendo a ella.

^{*4} A continuación se describen los LED de Ethernet.

	Color	Indicador	Descripción
<div>Enlace</div> <div></div> <div>Activo</div>	Verde (Active)	Intermitente	Transmisión de datos en curso.
		APAGADO	Sin transmisión de datos.
	Verde (enlace)	ENCENDIDO	La transmisión de datos está disponible en 10BASE-T/100BASE-TX.
		APAGADO	No hay conexión o se produjo un error durante la transmisión posterior.

Identificación de componentes de HMIGTO5310/5315

Lado	HMIGTO5310	HMIGTO5315
Frontal		
Posterior		
Inferior		

Pieza	Nombre	Descripción
A	Indicador LED de estado	^{*1}
B	Bisel de acero inoxidable 304	Sólo HMIGTO5315.
C	Conector de alimentación (modelo de CC)	-
D	Indicador LED de acceso de la tarjeta SD ^{*2}	Este indicador se enciende cuando se inserta una tarjeta SD. NOTA: No extraiga ni inserte la tarjeta SD cuando el LED esté iluminado. Podría dañar los datos de la tarjeta SD.
E	Interfaz Ethernet ^{*3}	Interfaz de transmisión Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: Conector modular (RJ45) x 1.
F	Interfaz USB (mini-B)	Compatible con USB2.0 (mini-B) x 1. Distancia de comunicación: 5 m (16.4 ft) o menos.

Pieza	Nombre	Descripción
G	Cubierta de la interfaz de la tarjeta SD/Cubierta de la ranura para insertar la batería de reemplazo	Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta e insertar o extraer la tarjeta SD, consulte Inserción y extracción de la tarjeta SD (<i>véase página 125</i>). Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta y sustituir la batería, consulte Sustitución de la batería principal (<i>véase página 140</i>).
H	Interfaz serie (COM2) ^{*4}	Interfaz serie RS-485. Conector: Conector modular (RJ45).
I	Interfaz serie (COM1)	Interfaz serie RS-232C. Conector: D-Sub de 9 pines (toma) x 1.
J	Interfaz USB (Tipo A)	Compatible con USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensión de fuente de alimentación: 5 V CC +/-5%. Corriente de salida: 500 mA o menos. Distancia máxima de comunicación: 5 m (16.4 ft).

^{*1} A continuación se describen los LED de estado:

Color	Indicador	Descripción
Verde	ENCENDIDO	En funcionamiento
Naranja	Intermitente	El software se está iniciando.
Rojo	ENCENDIDO	El equipo está encendido.
-	APAGADO	El equipo está apagado.

^{*2} A continuación se describen los LED de acceso de la tarjeta SD.

Color	Indicador	Descripción
Verde (Active)	ENCENDIDO	La tarjeta SD está insertada.
	APAGADO	La tarjeta SD no está insertada o no se está accediendo a ella.

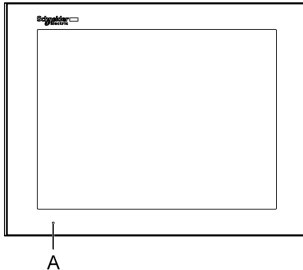
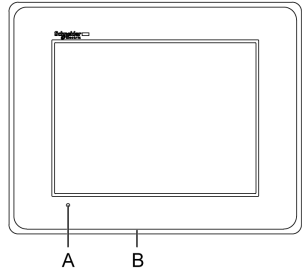
^{*3} A continuación se describen los LED de Ethernet.

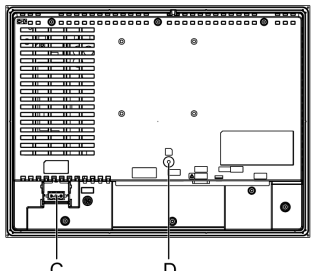
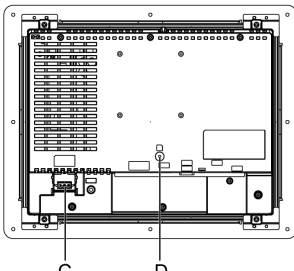
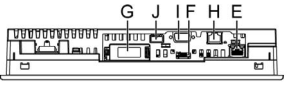
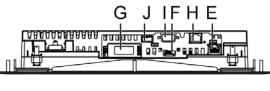
	Color	Indicador	Descripción
 Enlace Activo	Verde (Active)	Intermitente	Transmisión de datos en curso.
		APAGADO	Sin transmisión de datos.
	Verde (enlace)	ENCENDIDO	La transmisión de datos está disponible en 10BASE-T/100BASE-TX.
		APAGADO	No hay conexión o se produjo un error durante la transmisión posterior.

^{*4} A continuación se describen los LED de COM2.

Color	Indicador	Descripción
Amarillo	ENCENDIDO	Comunicación (envío o recepción de datos) en curso.
	APAGADO	Sin comunicación.

Identificación de componentes de HMIGTO6310/6315

Lado	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Frontal		

Lado	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Posterior		
Inferior		

Pieza	Nombre	Descripción
A	Indicador LED de estado	*1
B	Bisel de acero inoxidable 304	Sólo HMIGTO6315.
C	Conector de alimentación (modelo de CC)	-
D	Indicador LED de acceso de la tarjeta SD*2	Este indicador se enciende cuando se inserta una tarjeta SD. NOTA: No extraiga ni inserte la tarjeta SD cuando el LED esté iluminado. Podría dañar los datos de la tarjeta SD.
E	Interfaz Ethernet*3	Interfaz de transmisión Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: Conector modular (RJ45) x 1.
F	Interfaz USB (mini-B)	Compatible con USB2.0 (mini-B) x 1. Distancia de comunicación: 5 m (16.4 ft) o menos.
G	Cubierta de la interfaz de la tarjeta SD/Cubierta de la ranura para insertar la batería de reemplazo	Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta e insertar o extraer la tarjeta SD, consulte Inserción y extracción de la tarjeta SD (véase página 125). Para obtener información sobre cómo abrir la cubierta y sustituir la batería, consulte Sustitución de la batería principal (véase página 140).
H	Interfaz serie (COM2)*4	Interfaz serie RS-485. Conector: Conector modular (RJ45)
I	Interfaz serie (COM1)	Interfaz serie RS-232C. Conector: D-Sub de 9 pines (toma) x 1.
J	Interfaz USB (Tipo A)	Compatible con USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensión de fuente de alimentación: 5 V CC +/-5%. Corriente de salida: 500 mA o menos. Distancia máxima de comunicación: 5 m (16.4 ft).

*1 A continuación se describen los LED de estado:

Color	Indicador	Descripción
Verde	ENCENDIDO	En funcionamiento
Naranja	Intermitente	El software se está iniciando.
Rojo	ENCENDIDO	El equipo está encendido.
-	APAGADO	El equipo está apagado.

*2 A continuación se describen los LED de acceso de la tarjeta SD.

Color	Indicador	Descripción
Verde (Active)	ENCENDIDO	La tarjeta SD está insertada.
	APAGADO	La tarjeta SD no está insertada o no se está accediendo a ella.

*3 A continuación se describen los LED de Ethernet.

	Color	Indicador	Descripción
Enlace  Activo	Verde (Active)	Intermitente	Transmisión de datos en curso.
		APAGADO	Sin transmisión de datos.
	Verde (enlace)	ENCENDIDO	La transmisión de datos está disponible en 10BASE-T/100BASE-TX.
		APAGADO	No hay conexión o se produjo un error durante la transmisión posterior.

*4 A continuación se describen los LED de COM2.

Color	Indicador	Descripción
Amarillo	ENCENDIDO	Comunicación (envío o recepción de datos) en curso.
	APAGADO	Sin comunicación.

Capítulo 4

Especificaciones

Descripción general

Este capítulo describe las especificaciones de HMIGTO.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
4.1	HMIGTO1300/1310	40
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	53
4.3	HMIGTO3510/4310	68
4.4	HMIGTO5310/5315	82
4.5	HMIGTO6310/6315	97

Sección 4.1

HMIGTO1300/1310

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones eléctricas	41
Especificaciones ambientales	42
Especificaciones estructurales	43
Especificaciones de la pantalla	44
Memoria, reloj, panel táctil y conmutadores de función	45
Especificaciones de las interfaces	46
Especificaciones de la interfaz en serie COM1	47
Especificaciones de la interfaz en serie COM2	49
Dimensiones	50

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	Tensión de entrada nominal		24 V CC
	Límites de tensión de entrada		De 19,2 a 28,8 V CC
	Caída de tensión		2 ms o menos
	Consumo de energía		9,6 W o menos
		Cuando no se suministra alimentación eléctrica a dispositivos externos	5,2 W o menos
		Retroiluminación apagada (modo de espera)	4,2 W o menos
		Retroiluminación atenuada (brillo: 20%)	4,3 W o menos
	Corriente de entrada		30 A o menos
Resistencia de la tensión			1.000 V CA, 20 mA durante 1 minuto (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)
Resistencia de aislamiento			500 V CC, 10 MΩ o más (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)

Especificaciones ambientales

Entorno físico	Temperatura ambiente del aire	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
	Humedad ambiente del aire y de almacenamiento	Del 10 al 90 % de HR (sin condensación, temperatura de bulbo húmedo de 39 °C [102.2 °F] o menos)
	Polvo	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) o menos (niveles no conductores)
	Grado de contaminación	Uso en un entorno con un grado de contaminación 2
	Gases corrosivos	Libre de gases corrosivos
	Presión atmosférica (altitud de funcionamiento)	De 800 a 1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] o menos)
Entorno mecánico	Resistencia a la vibración	Conformidad con IEC/EN 61131-2 De 5 a 9 Hz Amplitud simple 3,5 mm (0.14 in) De 9 a 150 Hz Aceleración fija: 9,8 m/s ² 10 ciclos en las direcciones X, Y, Z (aproximadamente 100 minutos)
	Resistencia a golpes	Conformidad con IEC/EN 61131-2 147 m/s ² 3 veces en las direcciones X, Y, Z
Entorno eléctrico	Inmunidad al ruido	Ruido de tensión: 1.000 Vpp Ancho de pulso: 1 µs Tiempo de elevación: 1 ns (a través de un simulador de ruidos)
	Inmunidad a descargas electroestáticas	Método de descarga por contacto: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nivel 3)

Requisitos de calidad del aire

No manipule ni almacene el panel en lugares donde se evaporen productos químicos o donde estén presentes en el aire:

- Productos químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos que contengan sal.
- Productos químicos inflamables: disolventes orgánicos.

ATENCIÓN

EQUIPOS INSERVIBLES

No permita que el agua, líquidos, metales ni fragmentos de cables entren dentro de la carcasa del panel.

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

Especificaciones estructurales

Puesta a tierra	Puesta a tierra funcional: resistencia de puesta a tierra de 100 Ω , 2 mm ² (AWG 14), cable más grueso o el estándar aplicable de cada país. (Lo mismo se aplica a los bornes FG y SG)
Método de refrigeración	Circulación de aire natural
Estructura ^{*1}	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa)
Dimensiones exteriores	Ancho 132 x Alto 106 x Profundo 42 mm (Ancho 5.2 x Alto 4.17 x Profundo 1.65 in)
Dimensiones del hueco del panel	Ancho 118,5 x Alto 92,5 mm (Ancho 4.67 x Alto 3.64 in) ^{*2} Zona de grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*3}
Peso	0,4 kg (0.9 lb) o menos (sólo la unidad principal)

^{*1} La parte frontal del HMIGTO, instalado en un panel macizo, se ha probado en condiciones equivalentes a las normas indicadas en las especificaciones. Aunque el nivel de resistencia del HMIGTO es equivalente al de las normas mencionadas, algunos aceites que no deberían afectar al HMIGTO podrían dañarlo. Esto puede ocurrir en zonas en las que haya aceites evaporados o en los casos en que se permita un contacto prolongado del panel con lubricantes de corte de baja viscosidad. Si se desprende la lámina de protección de la parte frontal del panel, podría entrar aceite en el panel, por lo que se recomienda tomar medidas de protección adicionales.

Además, si hay aceites no aprobados presentes, podrían llegar a deformar o corroer la lámina de plástico de la parte frontal del panel. Por este motivo, antes de instalar el panel, compruebe el tipo de condiciones existentes en el entorno operativo del panel. Si se usa la junta de instalación durante un periodo prolongado de tiempo o si se extraen el panel y su junta, no se podrá conservar el nivel de protección original. Para mantener el nivel de protección original, cambie periódicamente la junta de instalación.

^{*2} Tolerancias dimensionales: todas +1/-0 mm (+0,04/-0 in) y R en esquinas inferior a R3 (R0.12 in).

^{*3} Incluso si el grosor de la pared de instalación se encuentra dentro del rango recomendado para las dimensiones del hueco del panel, la pared de instalación se puede combar según el material, el tamaño y la ubicación de instalación del panel y otros dispositivos. Para evitar que el panel se combe, puede que sea necesario reforzar la superficie de instalación.

La parte frontal de la unidad instalada en un panel macizo se ha probado bajo condiciones equivalentes a las que se citan aquí.

ATENCIÓN

DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese que el panel no se encuentre en contacto permanente o directo con aceites.

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

AVISO

ALMACENAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

- Almacene este producto en ubicaciones donde la temperatura se encuentre dentro de las especificaciones del producto.
- No restrinja ni bloquee las ranuras de ventilación de este producto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

AVISO

ENVEJECIMIENTO DE LA JUNTA

- Inspeccione la junta periódicamente según requiera su entorno para mantener el nivel de IP inicial.
- Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Especificaciones de la pantalla

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Tipo de pantalla	LCD en color TFT	
Tamaño de la pantalla	3,5"	
Resolución	320 x 240 píxeles (QVGA)	
Área de visualización efectiva	Ancho 70,56 x Alto 52,92 mm (Ancho 2.78 x Alto 2.08 in)	
Colores de la pantalla	65.536 colores (sin parpadeo) / 16.384 colores (parpadeo)	
Retroiluminación	LED blanco (no puede ser sustituido por el usuario). Cuando sea necesario sustituirlo, póngase en contacto con su distribuidor local.	
Vida útil de la retroiluminación	50.000 horas o más (funcionamiento continuo a 25 °C [77 °F]) antes de que el brillo de la retroiluminación disminuye al 50%	
Control del brillo	16 niveles (se ajusta con el panel táctil o con el software)	
Fuentes de idioma	ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos los caracteres europeos) Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado Japonés (excepto para la serie XBT GT1000): ANK 158, kanji: 6.962 (estándares JIS 1 y 2) (incluye 607 caracteres no kanji) Coreano: (códigos KSC5601-1992) fuentes Hangul Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional	
Tamaños de los caracteres	Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles	
Tamaños de las fuentes	Puede aumentar el ancho y el alto hasta ocho veces. ^{*1}	
Texto	8 x 8 píxeles	40 caracteres por fila x 30 filas
	8 x 16 píxeles	40 caracteres por fila x 15 filas
	16 x 16 píxeles	20 caracteres por fila x 15 filas
	32 x 32 píxeles	10 caracteres por fila x 7 filas

^{*1} Puede usar el software para configurar otros tamaños de fuente.

Memoria, reloj, panel táctil y conmutadores de función

Introducción

NOTA:

- Si se muestra un mensaje que indica que el nivel de batería está bajo, suministre alimentación al panel y cargue completamente la batería. En 24 horas la batería se cargará hasta alcanzar un nivel que permita una operación de copia de seguridad. Una carga completa requiere aproximadamente 120 horas (cinco días).
- La vida útil de la batería de litio recargable es: 10 años si la temperatura ambiente de la batería es de 40 °C (104 °F) o menos, 4,1 años cuando es de 50 °C (122 °F) o menos, y 1,5 años cuando es 60 °C (140 °F) o menos.
Cuando se utiliza para realizar copias de seguridad:
 - Aproximadamente 100 días con una batería cargada completamente.
 - Aproximadamente 6 días con una batería medio cargada.

Memoria

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Memoria de aplicación ^{*1}	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
DRAM de ejecución de aplicaciones	128 MB	128 MB
Copia de seguridad de los datos	SRAM 512 KB (batería de litio recargable para la copia de seguridad de los datos)	SRAM 128 KB (batería de litio recargable para la copia de seguridad de los datos)

^{*1} Capacidad disponible para la aplicación del usuario.

Reloj

Precisión del reloj ^{*1}	±65 segundos/mes (desviación a temperatura ambiente y con la alimentación desconectada).
-----------------------------------	--

^{*1} Según la temperatura de funcionamiento y la antigüedad del panel, el reloj puede desajustarse entre -380 y +90 segundos al mes. Si este nivel de precisión es insuficiente, el usuario debe supervisar el sistema y hacer los ajustes cuando sea necesario.

Panel táctil

Tipo de panel táctil	Película resistente (analógica)
Resolución del panel táctil	1.024 x 1.024
Vida útil del panel táctil	1 millón de veces o más

Conmutadores de función

Seis conmutadores (de F1 a F6):

Especificaciones de las interfaces

Interfaz serie COM1

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Transmisión asíncrona	RS-232C/RS-485	RS-232C
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits	
Bit de parada	1 bit o 2 bits	
Paridad	Ninguna, impar o par	
Velocidad de transmisión de los datos	De 2.400 a 115.200 bps, 187.500 bps (MPI)	2.400...115.200 bps
Conector	Conector modular (RJ45)	D-Sub de 9 pines (toma)

Interfaz serie COM2

	HMIGTO1300
Transmisión asíncrona	RS-485
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	De 2.400 a 115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

Interfaz USB

	Interfaz USB (Tipo A)	Interfaz USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensión de la fuente de alimentación	5 V CC $\pm 5\%$	-
Corriente máxima suministrada	500 mA	-
Distancia de transmisión máxima	5 m (16.4 ft)	

Interfaz Ethernet

	HMIGTO1310
Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

NOTA: El HMIGTO1300 no tiene una interfaz Ethernet.

Especificaciones de la interfaz en serie COM1

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Asegúrese de que todas las conexiones con los puertos de comunicación no sometan los puertos a esfuerzos excesivos.
- Fije firmemente los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables D-Sub de 9 pines con un sistema de bloqueo en buen estado.

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

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

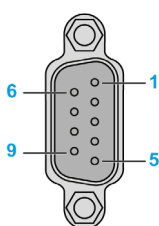
Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Para HMIGTO1300, conecte el terminal SG #5 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #5 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.
- Para HMIGTO1310, conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #8 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM1

HMIGTO1300: conector D-Sub de 9 pines mediante un cable RS-232C.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-232C		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	CD	Entrada	Detección de portadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
	3	SD(TXD)	Salida	Enviar datos
	4	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
	5	SG	-	Toma de tierra de señalización
	6	DR(DSR)	Entrada	Paquete de datos preparado
	7	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	8	CS(CTS)	Entrada	Envío posible
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Pantalla de estado llamado +5 V±5% Salida 0,25 A
	Carcasa	FG	-	Toma de tierra al bastidor (Común con SG)

Use el software para alternar el contacto #9 entre RI y VCC.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Use solamente la corriente nominal.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

El soporte Interfit es #4-40 (UNC).

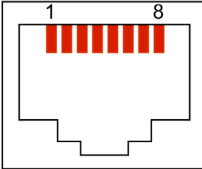
⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente los cables Sub-D de 9 pines con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

HMIGTO1310: conector RJ45 mediante un cable 485 o RS-232C.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-232C/RS-485		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos (RS-232C)
	2	SD(TXD)	Salida	Enviar datos (RS-232C)
	3	NC	–	–
	4	D1	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	5	D0	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	6	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	7	NC	–	–
	8	SG	–	Toma de tierra de señalización

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente cables RJ45 con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

Especificaciones de la interfaz en serie COM2

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

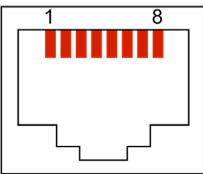
- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #8 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM2

HMIGTO1300: conector RJ45 mediante un cable RS-485

NOTA: Cuando establezca la comunicación mediante RS-485, puede que el esquema del cableado de algunos equipos requiera la polarización del terminal. Este borne no requiere ninguna configuración especial ya que maneja la polarización automáticamente.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-485		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	NC	–	–
	2	NC	–	–
	3	NC	–	–
	4	Línea A	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	5	Línea B	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	6	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	7	NC	–	–
	8	SG	–	Toma de tierra de señalización

⚠ ATENCIÓN

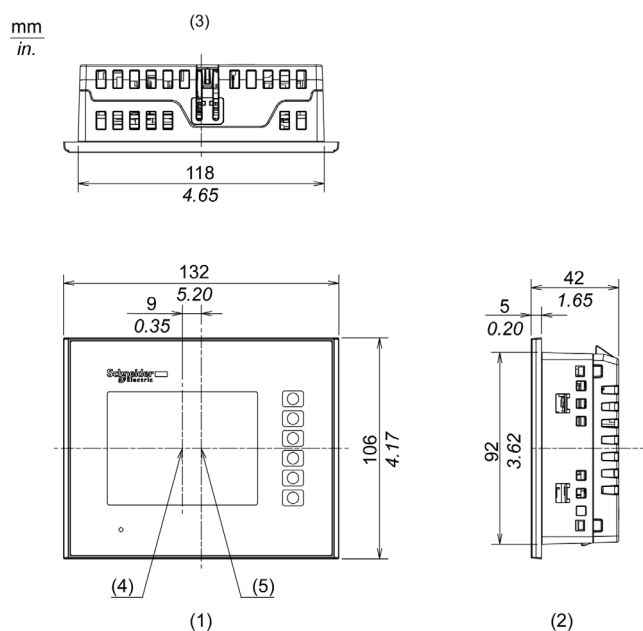
PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente cables RJ45 con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

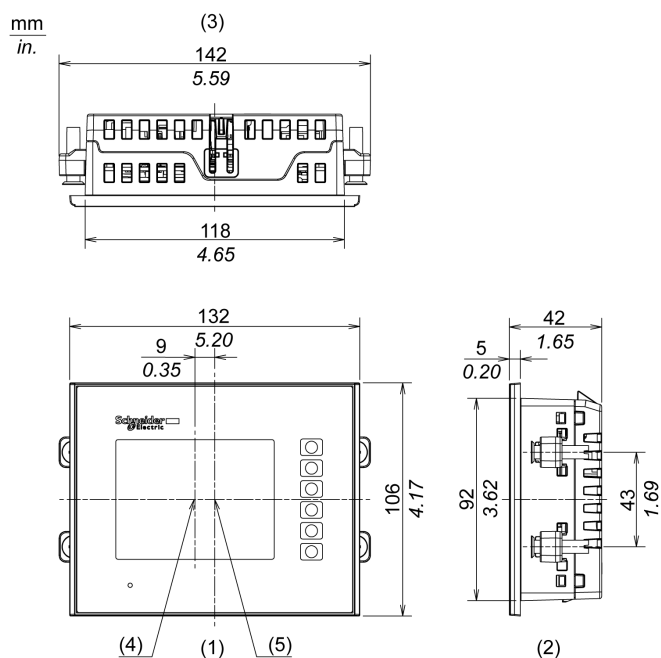
Dimensiones

Dimensiones exteriores



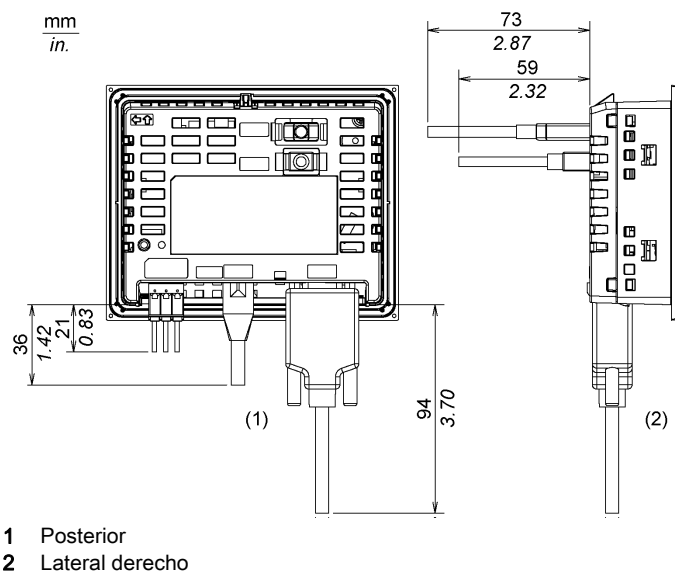
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior
- 4 Centro del área de visualización
- 5 Centro del producto

Instalación con tornillos de fijación



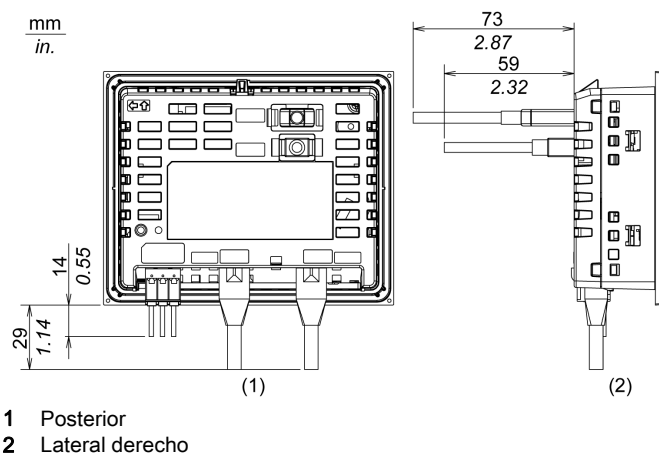
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior
- 4 Centro del área de visualización
- 5 Centro del producto

Dimensiones con cables: HMIGTO1300



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

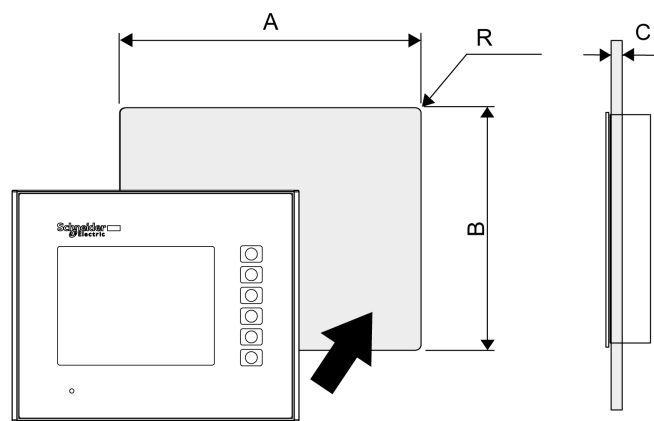
Dimensiones con cables: HMIGTO1310



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

Dimensiones del hueco del panel

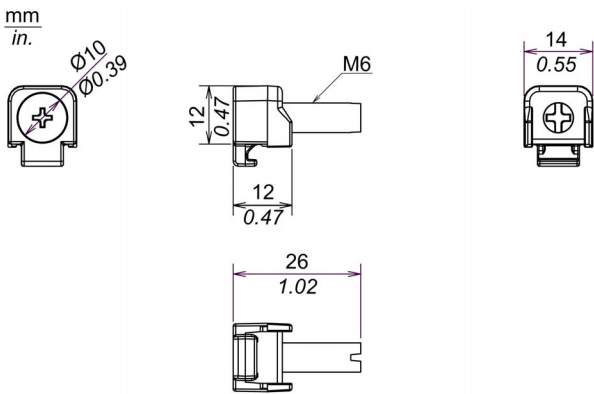
Cree un hueco para el panel e inserte el panel en la abertura de la parte frontal.



A	B	C	R
118,5 mm (+1, -0 mm) (4.67 in [+0.04, -0 in])	92,5 mm (+1, -0 mm) (3.64 in [+0.04, -0 in])	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) máximo

NOTA: Antes de diseñar el hueco del panel, consulte Instalación.

Dimensiones de los tornillos de fijación de la instalación



Sección 4.2

HMIGTO2300/2310/2315

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones eléctricas	54
Especificaciones ambientales	55
Especificaciones estructurales	56
Especificaciones de la pantalla	58
Memoria, reloj y panel táctil	59
Especificaciones de las interfaces	60
Especificaciones de la interfaz en serie COM1	61
Especificaciones de la interfaz en serie COM2	63
Dimensiones	64

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	Tensión de entrada nominal		24 V CC
	Límites de tensión de entrada		De 19,2 a 28,8 V CC
	Caída de tensión		5 ms o menos
	Consumo de energía		10,5 W o menos
		Cuando no se suministra alimentación eléctrica a dispositivos externos	6,5 W o menos
		Retroiluminación apagada (modo de espera)	4,5 W o menos
		Retroiluminación atenuada (brillo: 20%)	5 W o menos
	Corriente de entrada		30 A o menos
Resistencia de la tensión		1.000 V CA, 20 mA durante 1 minuto (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	
Resistencia de aislamiento		500 V CC, 10 MΩ o más (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	

Especificaciones ambientales

		HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
Entorno físico	Temperatura ambiente del aire	De 0 a 55 °C (de 32 a 131 °F)	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)	
	Humedad ambiente del aire y de almacenamiento	Del 10 al 90 % de HR (sin condensación, temperatura de bulbo húmedo de 39 °C [102.2 °F] o menos)	
	Polvo	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) o menos (niveles no conductores)	
	Grado de contaminación	Uso en un entorno con un grado de contaminación 2	
	Gases corrosivos	Libre de gases corrosivos	
	Presión atmosférica (altitud de funcionamiento)	De 800 a 1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] o menos)	
Entorno mecánico	Resistencia a la vibración	Conformidad con IEC/EN 61131-2 De 5 a 9 Hz Amplitud simple 3,5 mm (0.14 in) De 9 a 150 Hz Aceleración fija: 9,8 m/s ² 10 ciclos en las direcciones X, Y, Z (aproximadamente 100 minutos)	
	Resistencia a golpes	Conformidad con IEC/EN 61131-2 147 m/s ² 3 veces en las direcciones X, Y, Z	
Entorno eléctrico	Inmunidad al ruido	Ruido de tensión: 1.000 Vpp Ancho de pulso: 1 µs Tiempo de elevación: 1 ns	
	Inmunidad a descargas electrostáticas	Método de descarga por contacto: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nivel 3)	

Requisitos de calidad del aire

No manipule ni almacene el panel en lugares donde se evaporen productos químicos o donde estén presentes en el aire:

- Productos químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos que contengan sal.
- Productos químicos inflamables: disolventes orgánicos.

⚠ ATENCIÓN

EQUIPOS INSERVIBLES

No permita que el agua, líquidos, metales ni fragmentos de cables entren dentro de la carcasa del panel.

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

Especificaciones estructurales

	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Puesta a tierra	Puesta a tierra funcional: resistencia de puesta a tierra de 100 Ω , 2 mm ² (AWG 14), o cable más grueso o el estándar aplicable de cada país. (Lo mismo se aplica a los bornes FG y SG)	
Método de refrigeración	Circulación de aire natural	
Estructura ^{*1}	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa)	IP66k NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa) ^{*2}
Dimensiones exteriores	Ancho 169,5 x Alto 137 x Profundo 59,5 mm (Ancho 6.67 x Alto 5.39 x Profundo 2.34 in)	Ancho 213,5 x Alto 181 x Profundo 59,5 mm (Ancho 8.41 x Alto 7.13 x Profundo 2,34 in)
Dimensiones del hueco del panel	Ancho 156 x Alto 123,5 mm (Ancho 6.14 x Alto 4.86 in) ^{*3} Grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*4}	Ancho 195 x Alto 162,5 mm (Ancho 7.68 x Alto 6.40 in) ^{*3} Grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*4}
Peso	0,8 kg (1.8 lb) o menos (sólo la unidad principal)	1,2 kg (2.6 lb) o menos (sólo la unidad principal)

NOTA: ^{*1} La parte frontal del HMIGTO, instalado en un panel macizo, se ha probado en condiciones equivalentes a las normas indicadas en las especificaciones. Aunque el nivel de resistencia del HMIGTO es equivalente al de las normas mencionadas, algunos aceites que no deberían afectar al HMIGTO podrían dañarlo. Esto puede ocurrir en zonas en las que haya aceites evaporados o en los casos en que se permita un contacto prolongado del panel con lubricantes de corte de baja viscosidad. Si se desprende la lámina de protección de la parte frontal del panel, podría entrar aceite en el panel, por lo que se recomienda tomar medidas de protección adicionales.

También, si algunos de esos aceites no están aprobados, podrían llegar a deformar o corroer la lámina de plástico de la parte frontal del panel. Por este motivo, antes de instalar el panel, compruebe el tipo de condiciones existentes en el entorno operativo del panel. Si se usa la junta de instalación durante un periodo prolongado de tiempo o si se extraen el panel y su junta, no se podrá conservar el nivel de protección original. Para mantener el nivel de protección original, cambie periódicamente la junta de instalación.

^{*2} Cuando instale el HMIGTO en un panel, es posible que el HMIGTO no se pueda montar al ras del panel. Esto se debe al grosor de la junta. El desnivel entre el HMIGTO y el panel depende de la compresión de la junta.

Hay un revestimiento conformado en placas de circuito para HMIGTO2315

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Para las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica, si el HMIGTO no está a ras con el panel, use silicona para crear un sello de protección a fin de impedir que le entre agua, químicas o comida. De lo contrario, la cara del panel puede perder líquido.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

^{*3} Tolerancias dimensionales: todas +1/-0 mm (+0.04/-0 in) y R en esquinas inferior a R3 (R0.12 in).

^{*4} Incluso si el grosor de la pared se encuentra dentro del rango recomendado para las dimensiones del hueco del panel, la pared de instalación se puede combar según el material, el tamaño y la ubicación de la instalación de panel y otros dispositivos. Para evitar que el panel se combe, puede que sea necesario reforzar la superficie de instalación.

⚠ ATENCIÓN**DAÑOS EN EL EQUIPO**

Asegúrese que el panel no se encuentre en contacto permanente o directo con aceites.

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

AVISO**ALMACENAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES**

- Almacene este producto en ubicaciones donde la temperatura se encuentre dentro de las especificaciones del producto.
- No restrinja ni bloquee las ranuras de ventilación de este producto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

AVISO**ENVEJECIMIENTO DE LA JUNTA**

- Inspeccione la junta periódicamente según requiera su entorno para mantener el nivel de IP inicial.
- Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Especificaciones de la pantalla

Tipo de pantalla	LCD en color TFT	
Tamaño de la pantalla	5,7"	
Resolución (píxeles)	320 x 240 píxeles (QVGA)	
Área de visualización efectiva	Ancho 115,2 x Alto 86,4 mm (Ancho 4.54 x Alto 3.40 in)	
Colores de la pantalla	65.536 colores (sin parpadeo) / 16.384 colores (parpadeo)	
Retroiluminación	LED blanco (no puede ser sustituido por el usuario). Cuando sea necesario sustituirlo, póngase en contacto con su distribuidor local.	
Vida útil de la retroiluminación	50.000 horas o más (funcionamiento continuo a 25 °C [77 °F]) antes de que el brillo de la retroiluminación disminuya al 50 %	
Control del brillo	16 niveles (se ajusta con el panel táctil o con el software)	
Fuentes de idioma	ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos los caracteres europeos) Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado Japonés (excepto para la serie XBT GT1000): ANK 158, kanji: 6.962 (estándares JIS 1 y 2) (incluye 607 caracteres no kanji) Coreano: (códigos KSC5601-1992) fuentes Hangul Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional	
Tamaños de los caracteres	Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles	
Tamaños de las fuentes	Puede aumentar el ancho y el alto hasta ocho veces.* ¹	
Texto	8 x 8 píxeles	40 caracteres por fila x 30 filas
	8 x 16 píxeles	40 caracteres por fila x 15 filas
	16 x 16 píxeles	20 caracteres por fila x 15 filas
	32 x 32 píxeles	10 caracteres por fila x 7 filas

*¹ Puede usar el software para configurar otros tamaños de fuente.

Memoria, reloj y panel táctil

Introducción

NOTA:

- Si se muestra el mensaje que indica que el nivel de batería está bajo en HMIGTO2300, suministre alimentación al panel y cargue completamente la batería. En 24 horas la batería se cargará hasta alcanzar un nivel que permita una operación de copia de seguridad. Una carga completa requiere aproximadamente 120 horas (cinco días).
- La vida útil de la batería de litio es: 10 años si la temperatura ambiente de la batería es de 40 °C (104 °F) o menos, 4,1 años cuando es de 50 °C (122 °F) o menos, y 1,5 años cuando es 60 °C (140 °F) o menos.
Cuando se utiliza para realizar copias de seguridad:
 - Aproximadamente 100 días con una batería cargada completamente.
 - Aproximadamente 6 días con una batería medio cargada.
- Si se muestra el mensaje que indica que el nivel de batería está bajo en HMIGTO2310/2315, cambie la batería (*véase página 140*).

Memoria

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
Memoria de aplicación ^{*1}	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
DRAM de ejecución de aplicaciones	128 MB	128 MB
Copia de seguridad de los datos	SRAM 512 KB (batería de litio sustituible para la copia de seguridad de los datos)	SRAM 128 KB (batería de litio recargable para la copia de seguridad de los datos)

^{*1} Capacidad disponible para la aplicación del usuario.

Reloj

Precisión del reloj ^{*1}	±65 segundos/mes (desviación a temperatura ambiente y con la alimentación desconectada).
-----------------------------------	--

^{*1} Según la temperatura de funcionamiento y la antigüedad del panel, el reloj puede desajustarse entre -380 y +90 segundos al mes. Si este nivel de precisión es insuficiente, el usuario debe supervisar el sistema y hacer los ajustes cuando sea necesario.

Panel táctil

Tipo de panel táctil	Película resistente (analógica)
Resolución del panel táctil	1.024 x 1.024
Vida útil del panel táctil	1 millón de veces o más

Especificaciones de las interfaces

Interfaz serie COM1

Transmisión asíncrona	RS-232C
Longitud de los datos	7 u 8 bits
Bit de parada	1 o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	2.400...115.200 bps
Conector	D-Sub de 9 pines (toma)

Interfaz serie COM2

Transmisión asíncrona	RS-485
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	De 2.400 a 115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

Interfaz USB

	Interfaz USB (Tipo A)	Interfaz USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensión de la fuente de alimentación	5 V CC $\pm 5\%$	-
Corriente máxima suministrada	500 mA	-
Distancia de transmisión máxima	5 m (16.4 ft)	

Interfaz Ethernet

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315
Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

Interfaz de tarjeta SD

HMIGTO2310/HMIGTO2315: ranura para tarjeta SD x 1 (tarjeta SD/SDHC con un máximo de 32 GB)

NOTA: HMIGTO2300 no tiene una interfaz de tarjeta SD.

Especificaciones de la interfaz en serie COM1

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Asegúrese de que todas las conexiones con los puertos de comunicación no sometan los puertos a esfuerzos excesivos.
- Fije firmemente los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables D-Sub de 9 pines con un sistema de bloqueo en buen estado.

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

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

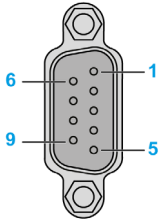
Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #5 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #5 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM1

HMIGTO2300 / HMIGTO2310/ HMIGTO2315: conector D-Sub de 9 pines mediante un cable RS-232C.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-232C		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	CD	Entrada	Detección de portadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
	3	SD(TXD)	Salida	Enviar datos
	4	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
	5	SG	-	Toma de tierra de señalización
	6	DR(DSR)	Entrada	Paquete de datos preparado
	7	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	8	CS(CTS)	Entrada	Envío posible
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Pantalla de estado llamado +5 V±5% Salida 0,25 A ^{*1}
	Carcasa	FG	-	Toma de tierra al bastidor (Común con SG)

NOTA: ^{*1} Use el software para alternar RI y VCC para el contacto número 9.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Use solamente la corriente nominal.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente los cables Sub-D de 9 pines con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

Especificaciones de la interfaz en serie COM2

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

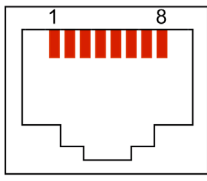
- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #8 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM2

HMIGTO2300 / HMIGTO2310 / HMIGTO2315: Conector RJ45 a través de un cable RS-485.

NOTA: Cuando establezca la comunicación mediante RS-485, puede que el esquema del cableado de algunos equipos requiera la polarización del terminal. Este borne no requiere ninguna configuración especial ya que maneja la polarización automáticamente.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-485		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Línea A	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	5	Línea B	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	6	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Toma de tierra de señalización

⚠ ATENCIÓN

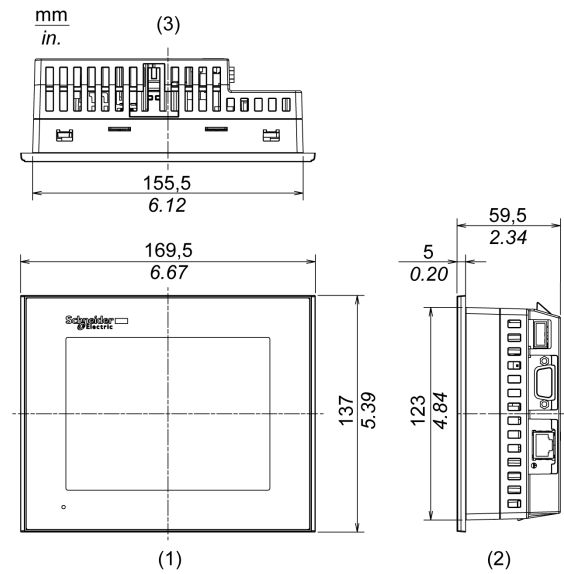
PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente cables RJ45 con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

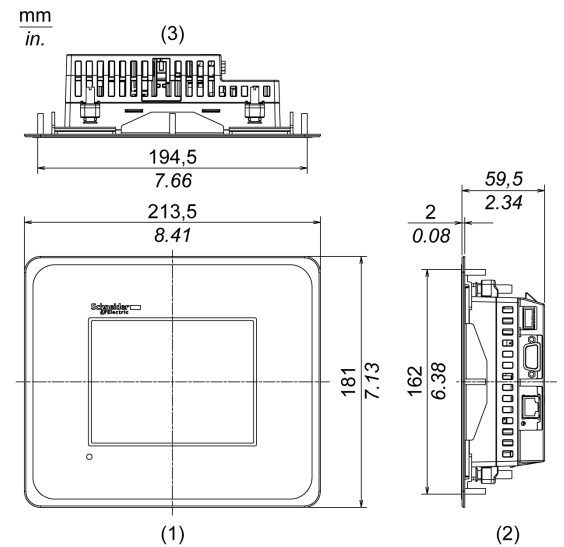
Dimensiones

Dimensiones exteriores: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



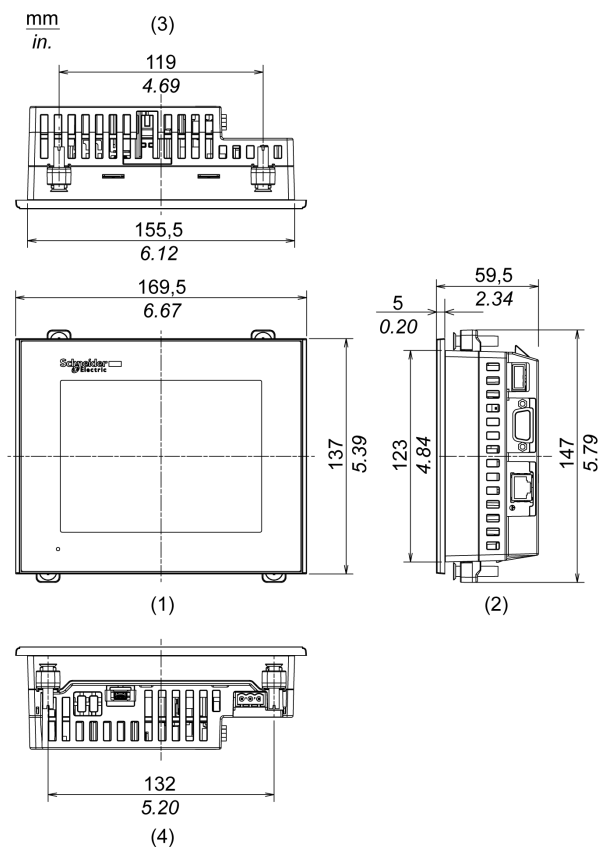
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones exteriores: HMIGTO2315



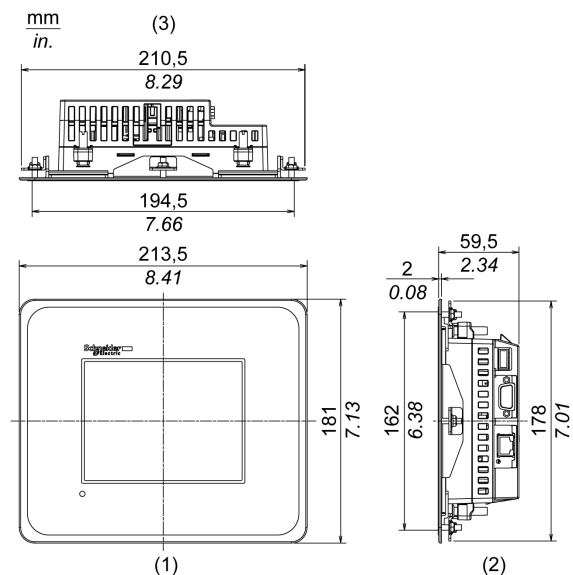
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



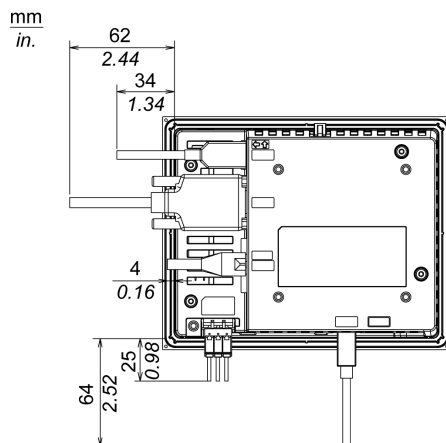
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior
- 4 Inferior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO2315



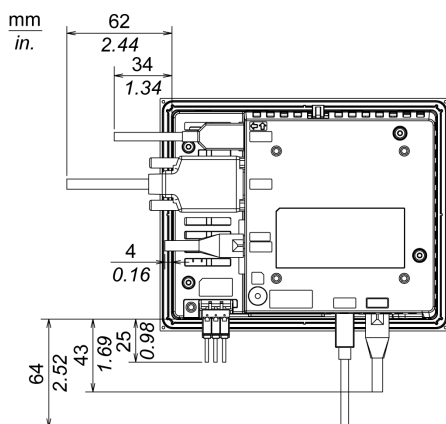
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones con cables: HMIGTO2300



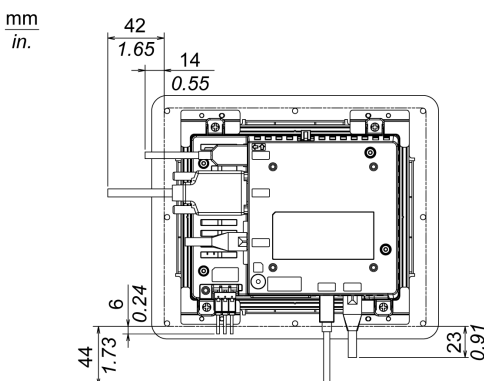
NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

Dimensiones con cables: HMIGTO2310



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

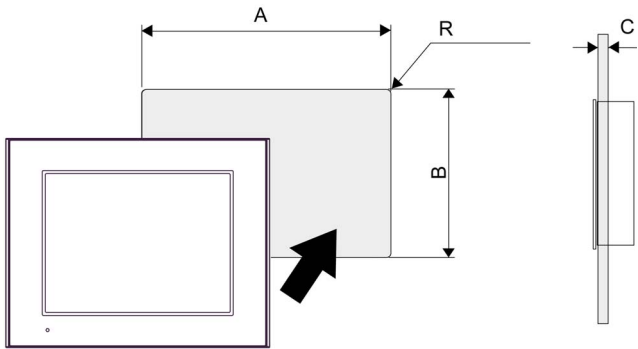
Dimensiones con cables: HMIGTO2315



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

Dimensiones del hueco del panel

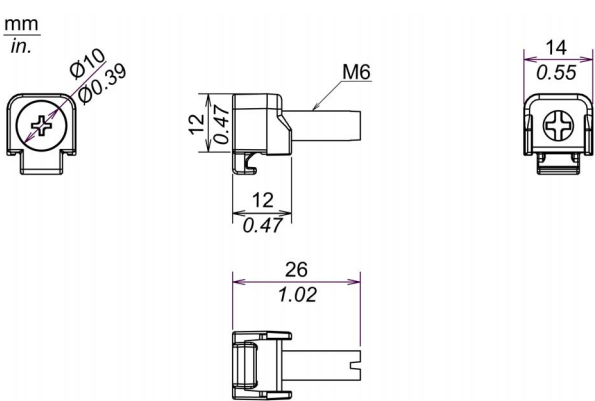
Cree un hueco para el panel e inserte el panel en la abertura de la parte frontal.



	A	B	C	R
HMIGTO2310 HMIGTO2300	156 mm (+1/-0) mm (6.14 in [+0.04, -0 in])	123,5 mm (+1, -0 mm) (4.86 in [+0.04, -0 in])	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) máximo
HMIGTO2315	195 mm (+1/-0) mm (7.68 in [+0.04, -0 in])	162.5 mm (+1/-0) mm (6.40 in [+0.04, -0 in])		

NOTA: Antes de diseñar el hueco del panel, consulte Instalación.

Dimensiones de los tornillos de fijación de la instalación



Sección 4.3

HMIGTO3510/4310

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones eléctricas	69
Especificaciones ambientales	70
Especificaciones estructurales	71
Especificaciones de la pantalla	72
Memoria, reloj, panel táctil y conmutadores de función	73
Especificaciones de las interfaces	74
Especificaciones de la interfaz en serie COM1	75
Especificaciones de la interfaz en serie COM2	77
Dimensiones	78

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	Tensión de entrada nominal		24 V CC
	Límites de tensión de entrada		De 19,2 a 28,8 V CC
	Caída de tensión		5 ms o menos
	Consumo de energía		12 W o menos
		Cuando no se suministra alimentación eléctrica a dispositivos externos	8 W o menos
		Retroiluminación apagada (modo de espera)	5 W o menos
		Retroiluminación atenuada (brillo: 20%)	5,5 W o menos
	Corriente de entrada		30 A o menos
Resistencia de la tensión		1.000 V CA, 20 mA durante 1 minuto (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	
Resistencia de aislamiento		500 V CC, 10 MΩ o más (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	

Especificaciones ambientales

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
Entorno físico	Temperatura ambiente del aire	De 0 °C a 55 °C (de 32 °F a 131 °F)	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)	
	Humedad ambiente del aire y de almacenamiento	Del 10 al 90 % de HR (sin condensación, temperatura de bulbo húmedo de 39 °C [102.2 °F] o menos)	
	Polvo	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) o menos (niveles no conductores)	
	Grado de contaminación	Uso en un entorno con un grado de contaminación 2	
	Gases corrosivos	Libre de gases corrosivos	
	Presión atmosférica (altitud de funcionamiento)	De 800 a 1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] o menos)	
Entorno mecánico	Resistencia a la vibración	IEC/EN 61131-2 De 5 a 9 Hz Amplitud simple 3,5 mm (0.14 in) De 9 a 150 Hz Aceleración fija: 9,8 m/s ² 10 ciclos en las direcciones X, Y, Z (aproximadamente 100 minutos)	
	Resistencia a golpes	Conformidad con IEC/EN 61131-2 147 m/s ² 3 veces en las direcciones X, Y, Z	
Entorno eléctrico	Inmunidad al ruido	Ruido de tensión: 1.000 Vpp Ancho de pulso: 1 µs Tiempo de elevación: 1 ns	
	Inmunidad a descargas electroestáticas	Método de descarga por contacto: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nivel 3)	

Requisitos de calidad del aire

No utilice ni almacene el panel en lugares donde se evaporen productos químicos o estén presentes en el aire:

- Productos químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos que contengan sal.
- Productos químicos inflamables: disolventes orgánicos.

⚠ ATENCIÓN

EQUIPOS INSERVIBLES

No permita que el agua, líquidos, metales ni fragmentos de cables entren dentro de la carcasa del panel.

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

Especificaciones estructurales

Puesta a tierra	Puesta a tierra funcional: resistencia de puesta a tierra de 100 Ω , 2 mm ² (AWG 14), cable más grueso o el estándar aplicable de cada país. (Lo mismo se aplica a los bornes FG y SG)
Método de refrigeración	Circulación de aire natural
Estructura ^{*1}	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa)
Dimensiones exteriores	Ancho 218 x Alto 173 x Profundo 60 mm (Ancho 8.58 x Alto 6.81 x Profundo 2.36 in)
Dimensiones del hueco del panel	Ancho 204,5 x Alto 159,5 mm (Ancho 8.05 x Alto 6.28 in) ^{*2} Zona de grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*3}
Peso	1,2 kg (2.6 lb) o menos (sólo la unidad principal)

NOTA: ^{*1} La parte frontal del HMIGTO, instalado en un panel macizo, se ha probado en condiciones equivalentes a las normas indicadas en las especificaciones. Aunque el nivel de resistencia del HMIGTO es equivalente al de las normas mencionadas, algunos aceites que no deberían afectar al HMIGTO podrían dañarlo. Esto puede ocurrir en zonas en las que haya aceites evaporados o en los casos en que se permita un contacto prolongado del panel con lubricantes de corte de baja viscosidad. Si se desprende la lámina de protección de la parte frontal del panel, podría entrar aceite en el panel, por lo que se recomienda tomar medidas de protección adicionales.

También, si algunos de esos aceites no están aprobados, podrían llegar a deformar o corroer la lámina de plástico de la parte frontal del panel. Por este motivo, antes de instalar el HMIGTO, compruebe el tipo de condiciones existentes en el entorno operativo del panel. Si se usa la junta de instalación durante un periodo prolongado de tiempo o si se extrae el HMIGTO y su junta, no se podrá conservar el nivel de protección original. Para mantener el nivel de protección original, cambie periódicamente la junta de instalación.

^{*2} Tolerancias dimensionales: todas +1/-0 mm (+0.04/-0 in) y R en esquinas inferior a R3 (R0.12 in).

^{*3} Incluso si el grosor de la pared de instalación se encuentra dentro del rango recomendado para las dimensiones del hueco del panel, la pared de instalación se puede combar según el material, el tamaño y la ubicación de instalación del panel y otros dispositivos. Para evitar que el panel se combe, puede que sea necesario reforzar la superficie de instalación.

⚠ ATENCIÓN

DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese que el panel no se encuentre en contacto permanente o directo con aceites.

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

AVISO

ALMACENAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

- Almacene este producto en ubicaciones donde la temperatura se encuentre dentro de las especificaciones del producto.
- No restrinja ni bloquee las ranuras de ventilación de este producto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

AVISO

ENVEJECIMIENTO DE LA JUNTA

- Inspeccione la junta periódicamente según requiera su entorno para mantener el nivel de IP inicial.
- Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Especificaciones de la pantalla

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
Tipo de pantalla		LCD en color TFT	
Tamaño de la pantalla		7,5"	7,0"
Resolución		640 x 480 píxeles (VGA)	800 x 480 píxeles (WVGA)
Área de visualización efectiva		Ancho 153,7 × Alto 115,8 mm (Ancho 6.05 × Alto 4.56 in)	Ancho 152,4 × Alto 91,44 mm (Ancho 6.0 × Alto 3.6 in)
Colores de la pantalla		65.536 colores (sin parpadeo) / 16.384 colores (parpadeo)	
Retroiluminación		LED blanco (no puede ser sustituido por el usuario). Cuando sea necesario sustituirlo, póngase en contacto con su distribuidor local.	
Vida útil de la retroiluminación		50.000 horas o más (funcionamiento continuo a 25 °C [77 °F]) antes de que el brillo de la retroiluminación disminuya al 50%	
Control del brillo		16 niveles (se ajusta con el panel táctil o con el software)	
Fuentes de idioma		ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos los caracteres europeos) Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado Japonés (excepto para la serie XBT GT1000): ANK 158, kanji: 6.962 (estándares JIS 1 y 2) (incluye 607 caracteres no kanji) Coreano: (códigos KSC5601-1992) fuentes Hangul Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional	
Tamaños de los caracteres		Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles	
Tamaños de las fuentes		Puede aumentar el ancho y el alto hasta ocho veces.*1	
Texto	8 x 8 píxeles	80 caracteres por fila x 60 filas	100 caracteres por fila x 60 filas
	8 x 16 píxeles	80 caracteres por fila x 30 filas	100 caracteres por fila x 30 filas
	16 x 16 píxeles	40 caracteres por fila x 30 filas	50 caracteres por fila x 30 filas
	32 x 32 píxeles	20 caracteres por fila x 15 filas	25 caracteres por fila x 15 filas

*¹ Puede usar el software para configurar otros tamaños de fuente.

Memoria, reloj, panel táctil y conmutadores de función

Memoria

	HMIGTO4310	HMIGTO3510
Memoria de aplicación *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 96 MB
DRAM de ejecución de aplicaciones	128 MB	128 MB
Copia de seguridad de los datos	SRAM 512 KB (batería de litio sustituible para la copia de seguridad de los datos)	SRAM 128 KB (batería de litio sustituible para la copia de seguridad de los datos)

*1 Capacidad disponible para la aplicación del usuario.

NOTA: Si se muestra el mensaje que indica que el nivel de batería está bajo, cambie la batería (véase página 140).

Reloj

Precisión del reloj*1	±65 segundos/mes (desviación a temperatura ambiente y con la alimentación desconectada).
-----------------------	--

*1 Según la temperatura de funcionamiento y la antigüedad del panel, el reloj puede desajustarse entre -380 y +90 segundos al mes. Si este nivel de precisión es insuficiente, el usuario debe supervisar el sistema y hacer los ajustes cuando sea necesario.

Panel táctil

Tipo de panel táctil	Película resistente (analógica)
Resolución del panel táctil	1.024 x 1.024
Vida útil del panel táctil	1 millón de veces o más

Conmutadores de función

HMIGTO3510: ocho conmutadores (de F1 a F8).

Especificaciones de las interfaces

Interfaz serie COM1

Transmisión asíncrona	RS-232C
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	2.400...115.200 bps
Conector	D-Sub de 9 pines (toma)

Interfaz serie COM2

Transmisión asíncrona	RS-485
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	De 2.400 a 115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

Interfaz USB

	Interfaz USB (Tipo A)	Interfaz USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensión de la fuente de alimentación	5 V CC $\pm 5\%$	-
Corriente máxima suministrada	500 mA	-
Distancia de transmisión máxima	5 m (16.4 ft)	

Interfaz Ethernet

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

Interfaz de tarjeta SD

Ranura para tarjeta SD x 1 (tarjeta SD/SDHC con un máximo de 32 GB)

Especificaciones de la interfaz en serie COM1

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Asegúrese de que todas las conexiones con los puertos de comunicación no sometan los puertos a esfuerzos excesivos.
- Fije firmemente los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables D-Sub de 9 pines con un sistema de bloqueo en buen estado.

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

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

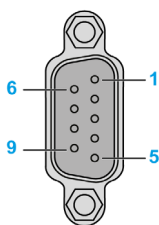
Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #5 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #5 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM1

HMIGTO3510 / HMIGTO4310: conector D-Sub de 9 pines mediante un cable RS-232C.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-232C		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	CD	Entrada	Detección de portadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
	3	SD(TXD)	Salida	Enviar datos
	4	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
	5	SG	-	Toma de tierra de señalización
	6	DR(DSR)	Entrada	Paquete de datos preparado
	7	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	8	CS(CTS)	Entrada	Envío posible
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Pantalla de estado llamado +5 V±5% Salida 0,25 A ^{*1}
	Carcasa	FG	-	Toma de tierra al bastidor (Común con SG)

NOTA: ^{*1} Use el software para alternar RI y VCC para el contacto número 9.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Use solamente la corriente nominal.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente los cables Sub-D de 9 pines con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

Especificaciones de la interfaz en serie COM2

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

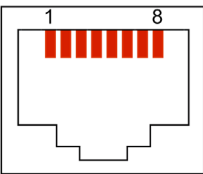
- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #8 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM2

HMIGTO3510 / HMIGTO4310: conector RJ45 mediante un cable RS-485.

NOTA: Cuando establezca la comunicación mediante RS-485, puede que el esquema del cableado de algunos equipos requiera la polarización del terminal. Este borne no requiere ninguna configuración especial ya que maneja la polarización automáticamente.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-485		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Línea A	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	5	Línea B	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	6	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Toma de tierra de señalización

⚠ ATENCIÓN

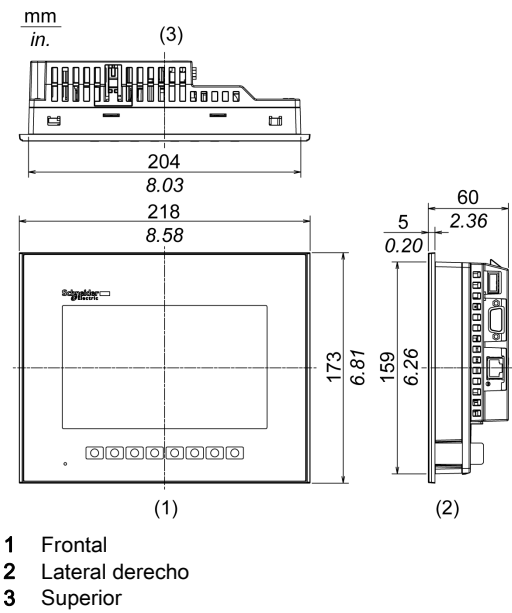
PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente cables RJ45 con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

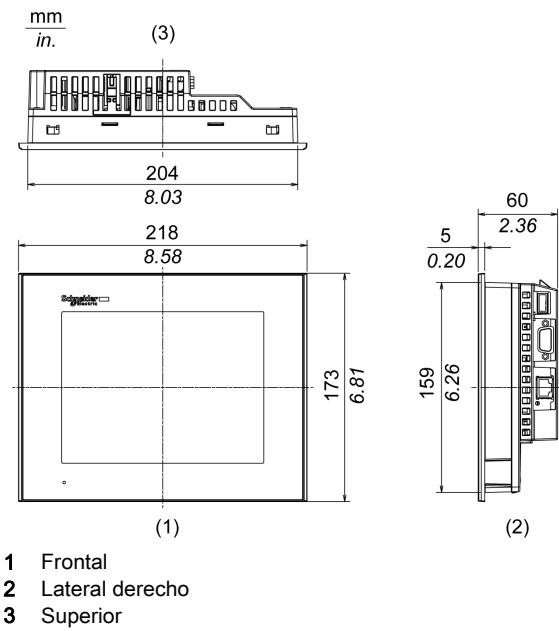
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.

Dimensiones

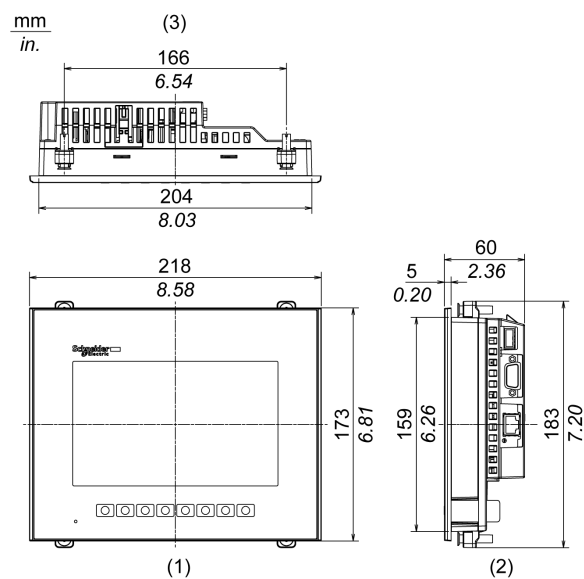
Dimensiones exteriores: HMIGTO3510



Dimensiones exteriores: HMIGTO4310

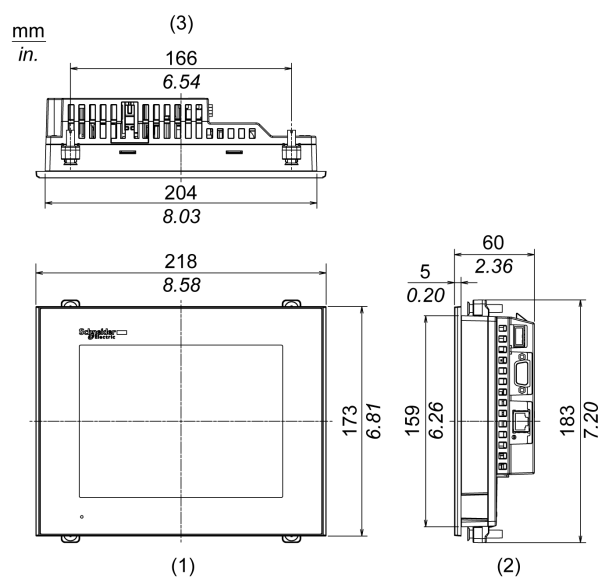


Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO3510



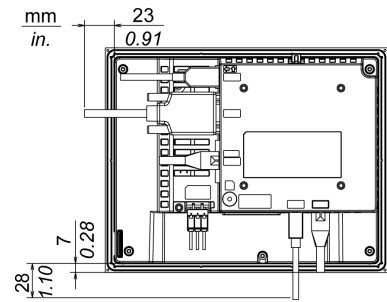
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO4310



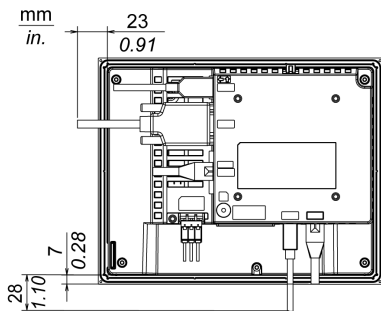
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones con cables: HMIGTO3510



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

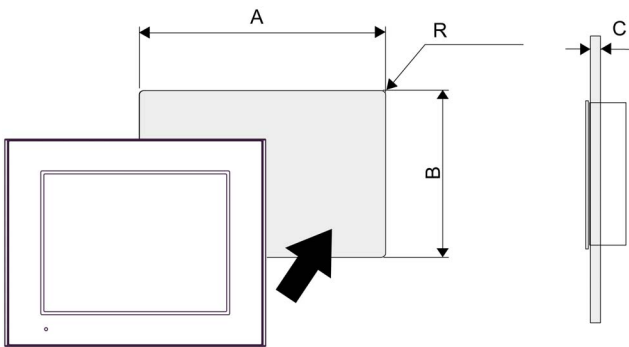
Dimensiones con cables: HMIGTO4310



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

Dimensiones del hueco del panel

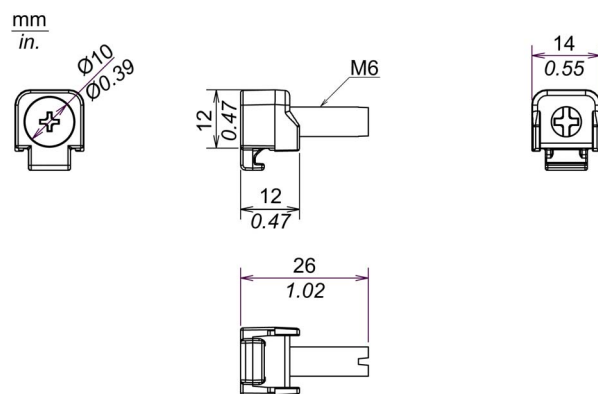
Cree un hueco para el panel e inserte el panel en la abertura de la parte frontal.



A	B	C	R
204,5 mm (+1, -0 mm) (8.05 in [+0.04, -0 in])	159,5 mm (+1, -0 mm) (6.28 in [+0.04, -0 in])	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) máximo

NOTA: Antes de diseñar el hueco del panel, consulte Instalación.

Dimensiones de los tornillos de fijación de la instalación



Sección 4.4

HMIGTO5310/5315

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones eléctricas	83
Especificaciones ambientales	84
Especificaciones estructurales	85
Especificaciones de la pantalla	87
Memoria, reloj y panel táctil	88
Especificaciones de las interfaces	89
Especificaciones de la interfaz en serie COM1	90
Especificaciones de la interfaz en serie COM2	92
Dimensiones	93

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	Tensión de entrada nominal		24 V CC
	Límites de tensión de entrada		De 19,2 a 28,8 V CC
	Caída de tensión		10 ms o menos
	Consumo de energía		17 W o menos
		Cuando no se suministra alimentación eléctrica a dispositivos externos	12 W o menos
		Retroiluminación apagada (modo de espera)	7 W o menos
		Retroiluminación atenuada (brillo: 20%)	8 W o menos
	Corriente de entrada		30 A o menos
Resistencia de la tensión		1500 V CA, 20 mA durante 1 minuto (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	
Resistencia de aislamiento		500 V CC, 10 MΩ o más (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	

Especificaciones ambientales

Entorno físico	Temperatura ambiente del aire	De 0 °C a 55 °C (de 32 °F a 131 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
	Humedad ambiente del aire y de almacenamiento	Del 10 al 90 % de HR (sin condensación, temperatura de bulbo húmedo de 39 °C [102.2 °F] o menos)
	Polvo	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) o menos (niveles no conductores)
	Grado de contaminación	Uso en un entorno con un grado de contaminación 2
	Gases corrosivos	Libre de gases corrosivos
	Presión atmosférica (altitud de funcionamiento)	De 800 a 1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] o menos)
Entorno mecánico	Resistencia a la vibración	Conformidad con IEC/EN 61131-2 De 5 a 9 Hz Amplitud simple 3,5 mm (0.14 in) De 9 a 150 Hz Aceleración fija: 9,8 m/s ² 10 ciclos en las direcciones X, Y, Z (aproximadamente 100 minutos)
	Resistencia a golpes	Conformidad con IEC/EN 61131-2 147 m/s ² 3 veces en las direcciones X, Y, Z
Entorno eléctrico	Inmunidad al ruido	Ruido de tensión: 1.000 Vpp Ancho de pulso: 1 µs Tiempo de elevación: 1 ns
	Inmunidad a descargas electroestáticas	Método de descarga por contacto: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nivel 3)

Requisitos de calidad del aire

No utilice ni almacene el panel en lugares donde se evaporen productos químicos o donde estén presentes en el aire:

- Productos químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos que contengan sal.
- Productos químicos inflamables: disolventes orgánicos.

ATENCIÓN

EQUIPOS INSERVIBLES

No permita que el agua, líquidos, metales ni fragmentos de cables entren dentro de la carcasa del panel.

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

Especificaciones estructurales

	HMIGTO5310	HMIGTO5315
Puesta a tierra	Puesta a tierra funcional: resistencia de puesta a tierra de 100 Ω , 2 mm ² (AWG 14), cable más grueso o el estándar aplicable de cada país. (Lo mismo se aplica a los bornes FG y SG)	
Método de refrigeración	Circulación de aire natural	
Estructura ^{*1}	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa)	IP66k NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa) ^{*2}
Dimensiones exteriores	Ancho 272,5 x Alto 214,5 x Profundo 57 mm (Ancho 10.73 x Alto 8.44 x Profundo 2.24 in)	Ancho 316,5 x Alto 258,5 x Profundo 57 mm (Ancho 12.44 x Alto 10.18 x Profundo 2.24 in)
Dimensiones del hueco del panel	Ancho 259 x Alto 201 mm (Ancho 10.2 x Alto 7.91 in) ^{*3} Zona de grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*4}	Ancho 298 x Alto 240 mm (Ancho 11.73 x Alto 9.45 in) ^{*3} Zona de grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*4}
Peso	2,0 kg (4.4 lb) o menos (sólo la unidad principal)	2,5 kg (5.5 lb) o menos (sólo la unidad principal)

NOTA: ^{*1} La parte frontal del HMIGTO, instalado en un panel macizo, se ha probado en condiciones equivalentes a las normas indicadas en las especificaciones. Aunque el nivel de resistencia del HMIGTO es equivalente al de las normas mencionadas, algunos aceites que no deberían afectar al HMIGTO podrían dañarlo. Esto puede ocurrir en zonas en las que hayan aceites evaporados o en los casos en que se permita un contacto prolongado del panel con lubricantes de corte de baja viscosidad. Si se desprende la lámina de protección de la parte frontal del panel, podría entrar aceite en el panel, por lo que se recomienda tomar medidas de protección adicionales.

Además, si hay aceites no aprobados, podrían llegar a deformar o corroer la lámina de plástico de la parte frontal del panel. Por este motivo, antes de instalar el HMIGTO, compruebe el tipo de condiciones existentes en el entorno operativo del panel. Si se usa la junta de instalación durante un periodo prolongado de tiempo o si se extraen el HMIGTO y su junta, no se podrá conservar el nivel de protección original. Para mantener el nivel de protección original, cambie periódicamente la junta de instalación.

^{*2} Cuando instale el HMIGTO en un panel, es posible que el HMIGTO no se pueda montar al ras del panel. Esto se debe al grosor de la junta. El desnivel entre el HMIGTO y el panel depende de la compresión de la junta.

Hay un revestimiento conformado en placas de circuito para HMIGTO5315.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Para las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica, si el HMIGTO no está a ras con el panel, use silicona para crear un sello de protección a fin de impedir que le entre agua, químicas o comida. De lo contrario, la cara del panel puede perder líquido.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

^{*3} Tolerancias dimensionales: todas +1/-0 mm (+0,04/-0 in) y R en esquinas inferior a R3 (R0.12 in).

^{*4} Incluso si el grosor de la pared de instalación se encuentra dentro del rango recomendado para las dimensiones del hueco del panel, la pared de instalación se puede combar según el material, el tamaño y la ubicación de instalación del panel y otros dispositivos. Para evitar que el panel se combe, puede que sea necesario reforzar la superficie de instalación.

⚠ ATENCIÓN

DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese que el panel no se encuentre en contacto permanente o directo con aceites.

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

AVISO

ALMACENAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES

- Almacene este producto en ubicaciones donde la temperatura se encuentre dentro de las especificaciones del producto.
- No restrinja ni bloquee las ranuras de ventilación de este producto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

AVISO

ENVEJECIMIENTO DE LA JUNTA

- Inspeccione la junta periódicamente según requiera su entorno para mantener el nivel de IP inicial.
- Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Especificaciones de la pantalla

Tipo de pantalla		LCD en color TFT
Tamaño de la pantalla		10,4"
Resolución		640 x 480 píxeles (VGA)
Área de visualización efectiva		Ancho 211,2 × Alto 158,4 mm (8.31 × 6.24 in)
Colores de la pantalla		65.536 colores (sin parpadeo) / 16.384 colores (parpadeo)
Retroiluminación		LED blanco (no puede ser sustituido por el usuario). Cuando sea necesario reemplazarlo, póngase en contacto con su distribuidor local.
Vida útil de la retroiluminación		50.000 horas o más (funcionamiento continuo a 25 °C [77 °F] antes de que el brillo de la retroiluminación disminuya al 50 %)
Control del brillo		16 niveles (se ajusta con el panel táctil o el software)
Fuentes de idioma		ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos los caracteres europeos) Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado Japonés: ANK 158, kanji: 6.962 (estándares JIS 1 y 2) (incluye 607 caracteres no kanji) Coreano: (códigos KSC5601-1992) fuentes Hangul Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional
Tamaños de los caracteres		Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles
Tamaños de las fuentes		Puede aumentar el ancho y el alto hasta ocho veces. ^{*1}
Texto	8 x 8 píxeles	80 caracteres por fila x 60 filas
	8 x 16 píxeles	80 caracteres por fila x 30 filas
	16 x 16 píxeles	40 caracteres por fila x 30 filas
	32 x 32 píxeles	20 caracteres por fila x 15 filas

^{*1} Puede usar el software para configurar otros tamaños de fuente.

Memoria, reloj y panel táctil

Memoria

Memoria de aplicación *1	FLASH EPROM 96 MB
Copia de seguridad de los datos	SRAM 512 KB (batería de litio sustituible para la copia de seguridad de los datos)

*1 Capacidad disponible para la aplicación del usuario.

NOTA: Si se muestra el mensaje que indica que el nivel de batería está bajo, cambie la batería (*véase página 140*).

Reloj

Precisión del reloj*1	±65 segundos/mes (desviación a temperatura ambiente y con la alimentación desconectada).
-----------------------	--

*1 Según la temperatura de funcionamiento y la antigüedad del panel, el reloj puede desajustarse entre -380 y +90 segundos al mes. Si este nivel de precisión es insuficiente, el usuario debe supervisar el sistema y hacer los ajustes cuando sea necesario.

Panel táctil

Tipo de panel táctil	Película resistente (analógica)
Resolución del panel táctil	1.024 x 1.024
Vida útil	1 millón de veces o más

Especificaciones de las interfaces

Interfaz serie COM1

Transmisión asíncrona	RS-232C
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	2.400...115.200 bps
Conector	D-Sub de 9 pines (toma)

Interfaz serie COM2

Transmisión asíncrona	RS-485
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	De 2.400 a 115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

Interfaz USB

	Interfaz USB (Tipo A)	Interfaz USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensión de la fuente de alimentación	5 V CC $\pm 5\%$	-
Corriente máxima suministrada	500 mA	-
Distancia de transmisión máxima	5 m (16.4 ft)	

Interfaz Ethernet

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

Interfaz de tarjeta SD

Ranura para tarjeta SD x 1 (tarjeta SD/SDHC con un máximo de 32 GB)

Especificaciones de la interfaz en serie COM1

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Asegúrese de que todas las conexiones con los puertos de comunicación no sometan los puertos a esfuerzos excesivos.
- Fije firmemente los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables D-Sub de 9 pines con un sistema de bloqueo en buen estado.

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

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

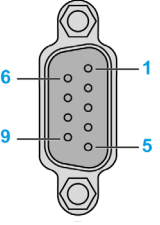
Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #5 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #5 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM1

HMIGTO5310 / HMIGTO5315: conector D-Sub de 9 pines mediante un cable RS-232C.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-232C		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	CD	Entrada	Detección de portadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
	3	SD(TXD)	Salida	Enviar datos
	4	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
	5	SG	-	Toma de tierra de señalización
	6	DR(DSR)	Entrada	Paquete de datos preparado
	7	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	8	CS(CTS)	Entrada	Envío posible
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Pantalla de estado llamado +5 V±5% Salida 0,25 A ^{*1}
	Carcasa	FG	-	Toma de tierra al bastidor (Común con SG)

NOTA: ^{*1} Use el software para alternar RI y VCC para el contacto número 9.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Use solamente la corriente nominal.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ ATENCIÓN**PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN**

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente los cables Sub-D de 9 pines con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

Especificaciones de la interfaz en serie COM2

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

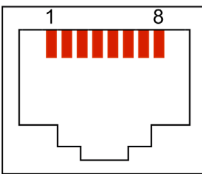
- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #8 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM2

HMIGTO5310 / HMIGTO5315: conector RJ45 mediante un cable RS-485.

NOTA: Cuando establezca la comunicación mediante RS-485, puede que el esquema del cableado de algunos equipos requiera la polarización del terminal. Este borne no requiere ninguna configuración especial ya que maneja la polarización automáticamente.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-485		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Línea A	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	5	Línea B	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	6	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Toma de tierra de señalización

ATENCIÓN

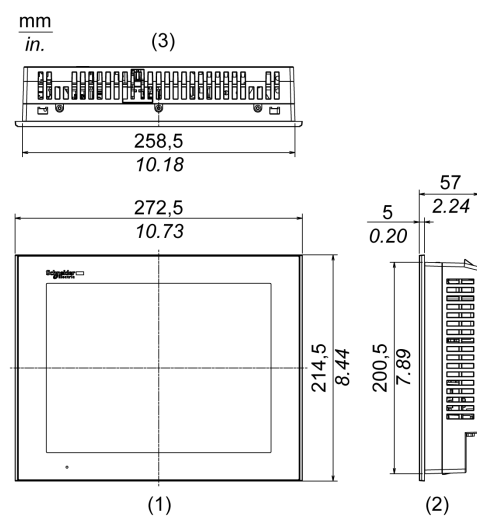
PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente cables RJ45 con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

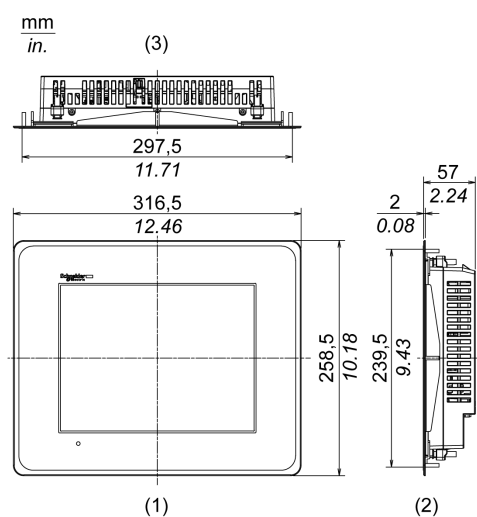
Dimensiones

Dimensiones exteriores: HMIGTO5310



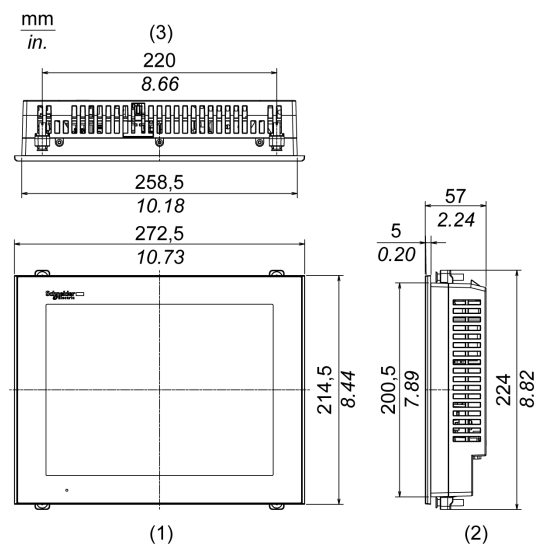
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones exteriores: HMIGTO5315



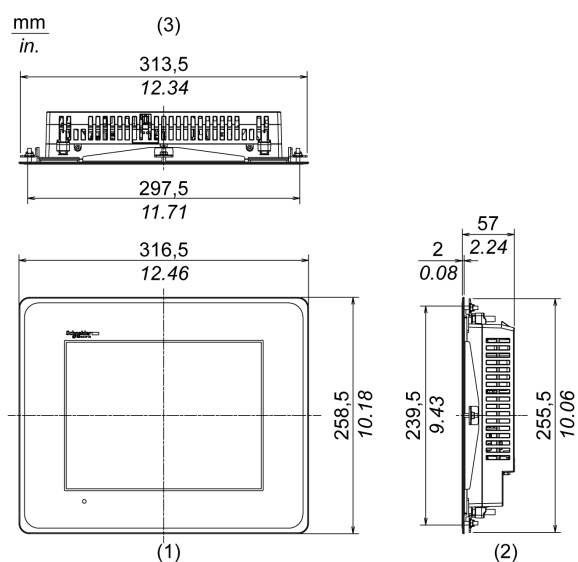
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO5310



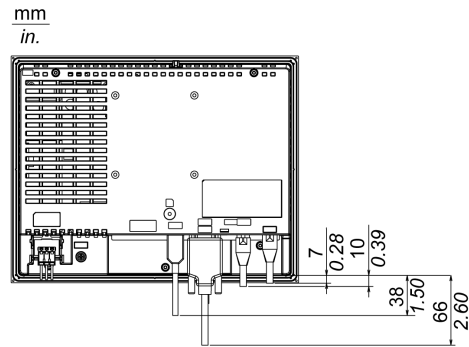
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO5315



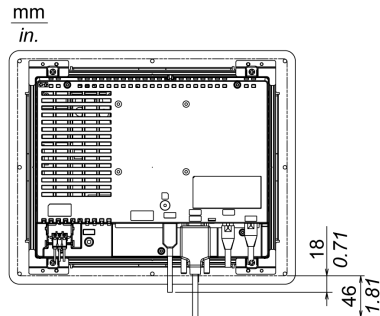
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones con cables: HMIGTO5310



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

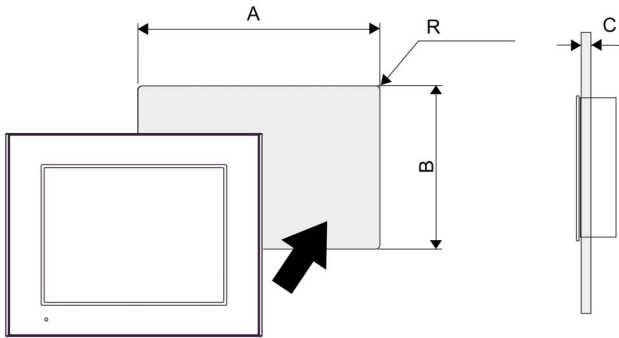
Dimensiones con cables: HMIGTO5315



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

Dimensiones del hueco del panel

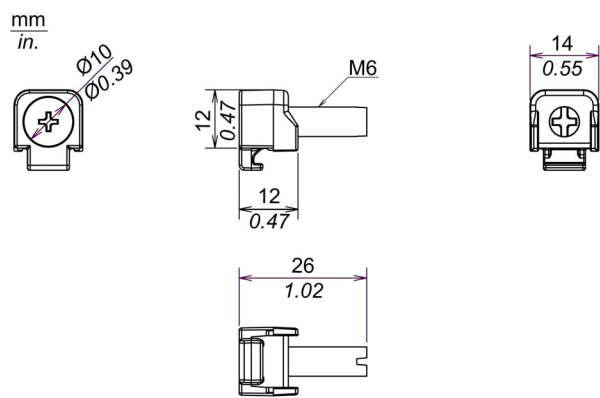
Cree un hueco para el panel e inserte el panel en la abertura de la parte frontal.



	A	B	C	R
HMIGTO5310	259 mm (+1, -0 mm) (10.2 in [+0.04, -0 in])	201 mm (+1, -0 mm) (7.91 in [+0.04, -0 in])	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) máximo
HMIGTO5315	298 mm (+1, -0 mm) (11.73 in [+0.04, -0 in])	240 mm (+1, -0 mm) (9.45 in [+0.04, -0 in])		

NOTA: Antes de diseñar el hueco del panel, consulte Instalación.

Dimensiones de los tornillos de fijación de la instalación



Sección 4.5

HMIGTO6310/6315

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones eléctricas	98
Especificaciones ambientales	99
Especificaciones estructurales	100
Especificaciones de la pantalla	102
Memoria, reloj y panel táctil	103
Especificaciones de las interfaces	104
Especificaciones de la interfaz en serie COM1	105
Especificaciones de la interfaz en serie COM2	107
Dimensiones	108

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	Tensión de entrada nominal		24 V CC
	Límites de tensión de entrada		De 19,2 a 28,8 V CC
	Caída de tensión		10 ms o menos
	Consumo de energía		17 W o menos
		Cuando no se suministra alimentación eléctrica a dispositivos externos	12 W o menos
		Retroiluminación apagada (modo de espera)	7 W o menos
		Retroiluminación atenuada (brillo: 20%)	8 W o menos
	Corriente de entrada		30 A o menos
Resistencia de la tensión		1.500 V CA, 20 mA durante 1 minuto (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	
Resistencia de aislamiento		500 V CC, 10 MΩ o más (entre los bornes de carga y de la tierra del chasis)	

Especificaciones ambientales

Entorno físico	Temperatura ambiente del aire	De 0 °C a 55 °C (de 32 °F a 131 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
	Humedad ambiente del aire y de almacenamiento	Del 10 al 90 % de HR (sin condensación, temperatura de bulbo húmedo de 39 °C [102.2 °F] o menos)
	Polvo	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) o menos (niveles no conductores)
	Grado de contaminación	Uso en un entorno con un grado de contaminación 2
	Gases corrosivos	Libre de gases corrosivos
Entorno mecánico	Presión atmosférica (altitud de funcionamiento)	De 800 a 1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] o menos)
	Resistencia a la vibración	Conformidad con IEC/EN 61131-2 De 5 a 9 Hz Amplitud simple 3,5 mm (0.14 in) De 9 a 150 Hz Aceleración fija: 9,8 m/s ² 10 ciclos en las direcciones X, Y, Z (aproximadamente 100 minutos)
Entorno eléctrico	Resistencia a golpes	Conformidad con IEC/EN 61131-2 147 m/s ² 3 veces en las direcciones X, Y, Z
	Inmunidad al ruido	Ruido de tensión: 1.000 Vpp Ancho de pulso: 1 µs Tiempo de elevación: 1 ns
	Inmunidad a descargas electrostáticas	Método de descarga por contacto: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nivel 3)

Requisitos de calidad del aire

No utilice ni almacene el panel en lugares donde se evaporen productos químicos o estén presentes en el aire:

- Productos químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos que contengan sal.
- Productos químicos inflamables: disolventes orgánicos.

ATENCIÓN

EQUIPOS INSERVIBLES

No permita que el agua, líquidos, metales ni fragmentos de cables entren dentro de la carcasa del panel.

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

Especificaciones estructurales

	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Puesta a tierra	Puesta a tierra funcional: resistencia de puesta a tierra de 100 Ω , 2 mm ² (AWG 14), cable más grueso o el estándar aplicable de cada país. (Lo mismo se aplica a los bornes FG y SG)	
Método de refrigeración	Circulación de aire natural	
Estructura ^{*1}	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa)	IP66k NEMA #250 TIPO 4X/13 (en el panel frontal cuando se instala correctamente en una carcasa) ^{*2}
Dimensiones exteriores	Ancho 315 x Alto 241 x Profundo 56 mm (Ancho 12.4 x Alto 9.49 x Profundo 2.2 in)	Ancho 359 x Alto 285 x Profundo 56 mm (Ancho 14.13 x Alto 11.22 x Profundo 2.2 in)
Dimensiones del hueco del panel	Ancho 301,5 x Alto 227,5 mm (Ancho 11.87 x Alto 8.96 in) ^{*3} Zona de grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*4}	Ancho 340,5 x Alto 266,5 mm (Ancho 13.41 x Alto 10.49 in) ^{*3} Zona de grosor del panel: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in) ^{*4}
Peso	2,5 kg (5.5 lb) o menos (sólo la unidad principal)	3 kg (6.6 lb) o menos (sólo la unidad principal)

NOTA: ^{*1} La parte frontal del HMIGTO, instalado en un panel macizo, se ha probado en condiciones equivalentes a las normas indicadas en las especificaciones. Aunque el nivel de resistencia del HMIGTO es equivalente al de las normas mencionadas, algunos aceites que no deberían afectar al HMIGTO podrían dañarlo. Esto puede ocurrir en zonas en las que hayan aceites evaporados o en los casos en que se permita un contacto prolongado del panel con lubricantes de corte de baja viscosidad. Si se desprende la lámina de protección de la parte frontal del panel, podría entrar aceite en el panel, por lo que se recomienda tomar medidas de protección adicionales.

Además, si hay aceites no aprobados, podrían llegar a deformar o corroer la lámina de plástico de la parte frontal del panel. Por este motivo, antes de instalar el HMIGTO, compruebe el tipo de condiciones existentes en el entorno operativo del panel. Si se usa la junta de instalación durante un periodo prolongado de tiempo o si se extraen el HMIGTO y su junta, no se podrá conservar el nivel de protección original. Para mantener el nivel de protección original, cambie periódicamente la junta de instalación.

^{*2} Cuando instale el HMIGTO en un panel, es posible que el HMIGTO no se pueda montar al ras del panel. Esto se debe al grosor de la junta. El desnivel entre el HMIGTO y el panel depende de la compresión de la junta.

Hay un revestimiento conformado en placas de circuito para HMIGTO6315.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Para las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica, si el HMIGTO no está a ras con el panel, use silicona para crear un sello de protección a fin de impedir que le entre agua, químicas o comida. De lo contrario, la cara del panel puede perder líquido.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

^{*3} Tolerancias dimensionales: todas +1/-0 mm (+0,04/-0 in) y R en esquinas inferior a R3 (R0.12 in).

^{*4} Incluso si el grosor de la pared de instalación se encuentra dentro del rango recomendado para las dimensiones del hueco del panel, la pared de instalación se puede combar según el material, el tamaño y la ubicación de instalación del panel y otros dispositivos. Para evitar que el panel se combe, puede que sea necesario reforzar la superficie de instalación.

⚠ ATENCIÓN**DAÑOS EN EL EQUIPO**

Asegúrese que el panel no se encuentre en contacto permanente o directo con aceites.

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

AVISO**ALMACENAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES**

- Almacene este producto en ubicaciones donde la temperatura se encuentre dentro de las especificaciones del producto.
- No restrinja ni bloquee las ranuras de ventilación de este producto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

AVISO**ENVEJECIMIENTO DE LA JUNTA**

- Inspeccione la junta periódicamente según requiera su entorno para mantener el nivel de IP inicial.
- Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Especificaciones de la pantalla

Tipo de pantalla		LCD en color TFT
Tamaño de la pantalla		12,1"
Resolución		800 x 600 píxeles (SVGA)
Área de visualización efectiva		Ancho 246,0 x Alto 184,5 mm (Ancho 9.69 x Alto 7.26 in)
Colores de la pantalla		65.536 colores (sin parpadeo) / 16.384 colores (parpadeo)
Retroiluminación		LED blanco (no puede ser sustituido por el usuario). Cuando sea necesario sustituirlo, póngase en contacto con su distribuidor local.
Vida útil de la retroiluminación		50.000 horas (funcionamiento continuo a 25 °C [77 °F] antes de que el brillo de la retroiluminación disminuya al 50 %)
Control del brillo		16 niveles (se ajusta con el panel táctil o con el software)
Fuentes de idioma		ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos los caracteres europeos) Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado Japonés: ANK 158, kanji: 6.962 (estándares JIS 1 y 2) (incluye 607 caracteres no kanji) Coreano: (códigos KSC5601-1992) fuentes Hangul Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional
Tamaños de los caracteres		Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles
Texto	8 x 8 píxeles	100 caracteres por fila x 75 filas
	8 x 16 píxeles	100 caracteres por fila x 37 filas
	16 x 16 píxeles	50 caracteres por fila x 37 filas
	32 x 32 píxeles	25 caracteres por fila x 18 filas

*1 Puede usar el software para configurar otros tamaños de fuente.

Memoria, reloj y panel táctil

Memoria

Memoria de aplicación *1	FLASH EPROM 96 MB
DRAM de ejecución de aplicaciones	128 MB
Copia de seguridad de los datos	SRAM 512 KB (batería de litio sustituible para la copia de seguridad de la memoria)

*1 Capacidad disponible para la aplicación del usuario.

NOTA: Si se muestra el mensaje que indica que el nivel de batería está bajo, cambie la batería (*véase página 140*).

Reloj

Precisión del reloj*1	±65 segundos/mes (desviación a temperatura ambiente y con la alimentación desconectada).
-----------------------	--

*1 Según la temperatura de funcionamiento y la antigüedad del panel, el reloj puede desajustarse entre -380 y +90 segundos al mes. Si este nivel de precisión es insuficiente, el usuario debe supervisar el sistema y hacer los ajustes cuando sea necesario.

Panel táctil

Tipo de panel táctil	Película resistente (analógica)
Resolución del panel táctil	1.024 x 1.024
Vida útil del panel táctil	1 millón de veces o más

Especificaciones de las interfaces

Interfaz serie COM1

Transmisión asíncrona	RS-232C
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	2.400...115.200 bps
Conector	D-Sub de 9 pines (toma)

Interfaz serie COM2

Transmisión asíncrona	RS-485
Longitud de los datos	7 bits u 8 bits
Bit de parada	1 bit o 2 bits
Paridad	Ninguna, impar o par
Velocidad de transmisión de los datos	De 2.400 a 115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

Interfaz USB

	Interfaz USB (Tipo A)	Interfaz USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensión de la fuente de alimentación	5 V CC $\pm 5\%$	-
Corriente máxima suministrada	500 mA	-
Distancia de transmisión máxima	5 m (16.4 ft)	

Interfaz Ethernet

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

Interfaz de tarjeta SD

Ranura para tarjeta SD x 1 (tarjeta SD/SDHC con un máximo de 32 GB)

Especificaciones de la interfaz en serie COM1

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Asegúrese de que todas las conexiones con los puertos de comunicación no sometan los puertos a esfuerzos excesivos.
- Fije firmemente los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables D-Sub de 9 pines con un sistema de bloqueo en buen estado.

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

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

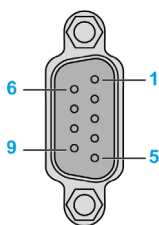
Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #5 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #5 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM1

HMIGTO6310 / HMIGTO6315: conector D-Sub de 9 pines mediante un cable RS-232C.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-232C		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	CD	Entrada	Detección de portadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
	3	SD(TXD)	Salida	Enviar datos
	4	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
	5	SG	-	Toma de tierra de señalización
	6	DR(DSR)	Entrada	Paquete de datos preparado
	7	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	8	CS(CTS)	Entrada	Envío posible
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Pantalla de estado llamado +5 V±5% Salida 0,25 A ^{*1}
	Carcasa	FG	-	Toma de tierra al bastidor (Común con SG)

NOTA: ^{*1} Use el software para alternar RI y VCC para el contacto número 9.

AVISO

DAÑOS MATERIALES

Use solamente la corriente nominal.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente los cables Sub-D de 9 pines con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

Especificaciones de la interfaz en serie COM2

Introducción

NOTA: Para obtener información sobre cómo conectar controladores y otros tipos de equipo, consulte el manual correspondiente del controlador de dispositivo de su software de editor de pantallas.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG (toma de tierra del bastidor) se conectan dentro del panel.

⚡ ⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando use el terminal SG para conectar un dispositivo externo al panel:

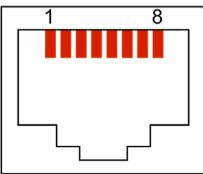
- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Conecte el borne de SG #8 a una conexión a tierra conocida y fiable para reducir el riesgo de daños en el circuito.

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

Interfaz en serie COM2

HMIGTO6310 / HMIGTO6315: Conector RJ45 mediante un cable RS-485.

NOTA: Cuando establezca la comunicación mediante RS-485, puede que el esquema del cableado de algunos equipos requiera la polarización del terminal. Este borne no requiere ninguna configuración especial ya que maneja la polarización automáticamente.

Conexión de pines	N.º del pin	RS-485		
		Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Línea A	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	5	Línea B	Entrada/Salida	Transferir datos (RS-485)
	6	RS(RTS)	Salida	Petición de envío
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Toma de tierra de señalización

⚠ ATENCIÓN

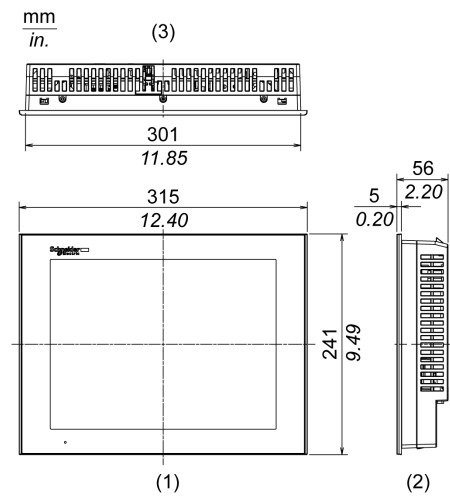
PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

- Las conexiones en los puertos de comunicación no deben sobrecargar los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación a la pared del panel o al armario.
- Utilice solamente cables RJ45 con una lengüeta de bloqueo en buen estado.

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

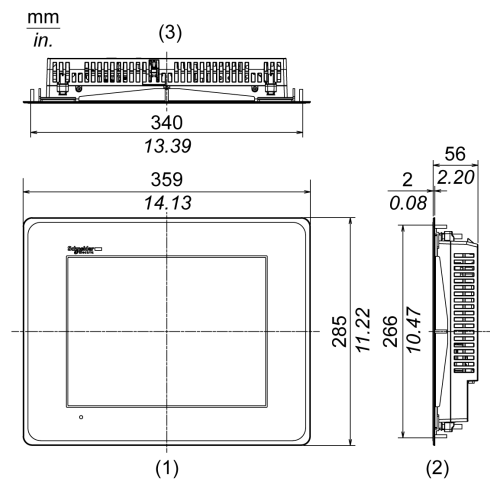
Dimensiones

Dimensiones exteriores: HMIGTO6310



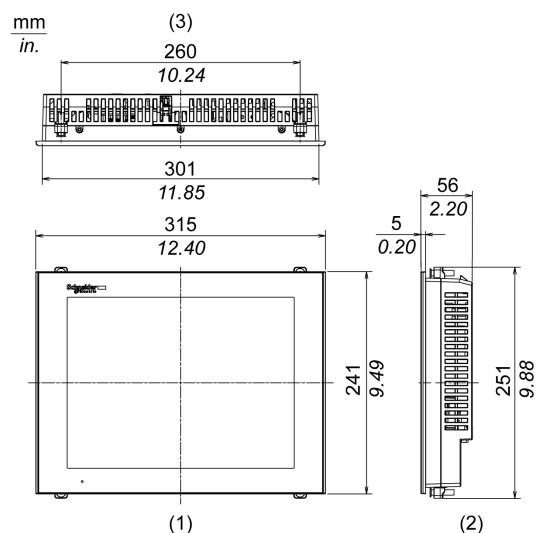
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones exteriores: HMIGTO6315



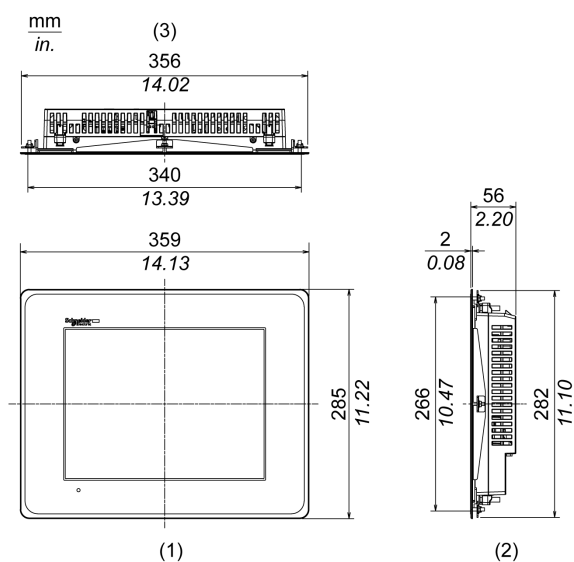
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO6310



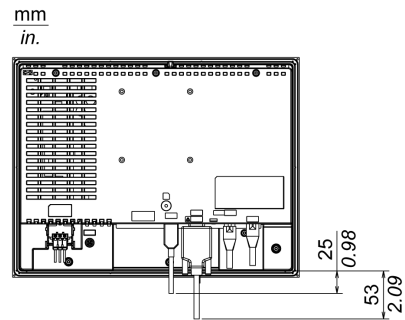
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Instalación con tornillos de fijación: HMIGTO6315



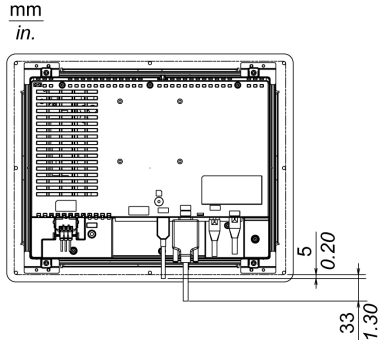
- 1 Frontal
- 2 Lateral derecho
- 3 Superior

Dimensiones con cables: HMIGTO6310



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

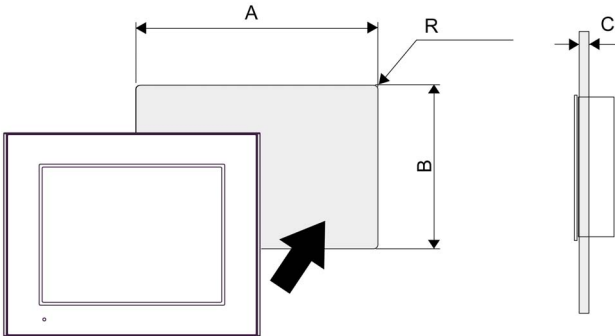
Dimensiones con cables: HMIGTO6315



NOTA: Todos los valores anteriores están diseñados para permitir que los cables se doblen. Las dimensiones indicadas son valores representativos que dependen del tipo de cable de conexión utilizado. Por lo tanto, estos valores son sólo para referencia.

Dimensiones del hueco del panel

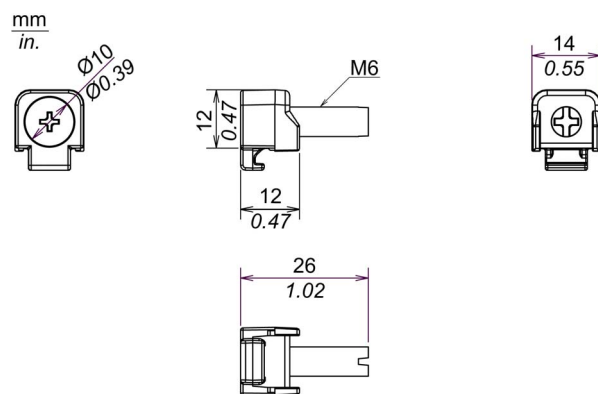
Cree un hueco para el panel e inserte el panel en la abertura de la parte frontal.



	A	B	C	R
HMIGTO6310	301,5 mm (+1, -0 mm) (11.87 in [+0.04, -0 in])	227,5 mm (+1, -0 mm) (8.96 in [+0.04, -0 in])	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) máximo
HMIGTO6315	340,5 mm (+1, -0 mm) (13.41 in [+0.04, -0 in])	266,5 mm (+1, -0 mm) (10.49 in [+0.04, -0 in])		

NOTA: Antes de diseñar el hueco del panel, consulte Instalación.

Dimensiones de los tornillos de fijación de la instalación



Capítulo 5

Instalación y cableado

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
5.1	Instalación	114
5.2	Principios del cableado	119
5.3	Inserción y extracción de la tarjeta SD	125
5.4	Abrazadera del cable USB	130

Sección 5.1

Instalación

Procedimientos de instalación

Introducción

Los elementos de fijación de instalación son necesarios para instalar el panel.

Monte el panel en una carcasa de entorno limpio, seco, sólido y controlado:

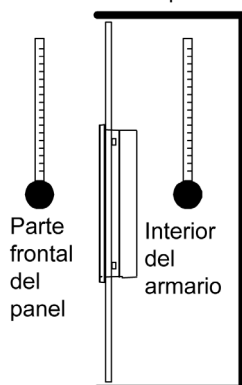
- HMIGTO (excepto HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315): Carcasa IP65, Tipo 1, Tipo 4X [sólo para uso en interiores] o Tipo 13.
- HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315: Carcasa IP66k, Tipo 1, Tipo 4X [sólo para uso en interiores] o Tipo 13.

Requisitos de instalación

Compruebe que la pared de instalación o la superficie del armario sea plana, esté en buen estado y que no presente bordes irregulares. Puede colocar tiras metálicas de refuerzo en el interior de la pared, cerca del hueco del panel, para aumentar la rigidez.

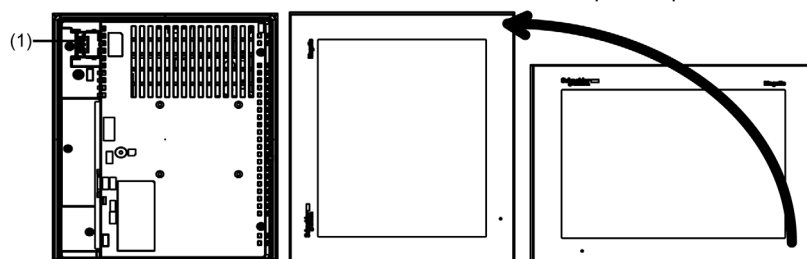
Determine el grosor de la pared de la carcasa según el nivel de resistencia necesario: de 1,6 a 5 mm (de 0.06 a 0.2 in).

Asegúrese de que la temperatura ambiente del aire y la humedad ambiental se encuentren dentro de los rangos especificados. Temperatura ambiente del aire: de 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F) o de 0 a 55 °C (de 32 a 131 °F) (consulte las especificaciones ambientales de su HMIGTO); humedad ambiental: del 10 al 90 % HR; temperatura de bulbo húmedo: máximo 39 °C (102 °F). Cuando instale el panel en un armario o en una carcasa, la temperatura ambiente del aire es la temperatura del interior del armario o la carcasa.



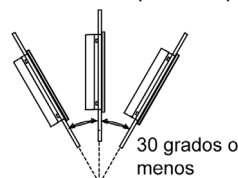
Asegúrese de que el calor desprendido por los equipos cercanos no provoque que el panel supere su temperatura de funcionamiento estándar.

Cuando coloque el panel verticalmente, asegúrese de que el lado derecho de la unidad esté orientado hacia arriba. Es decir, el conector de alimentación debe estar situado en la parte superior.



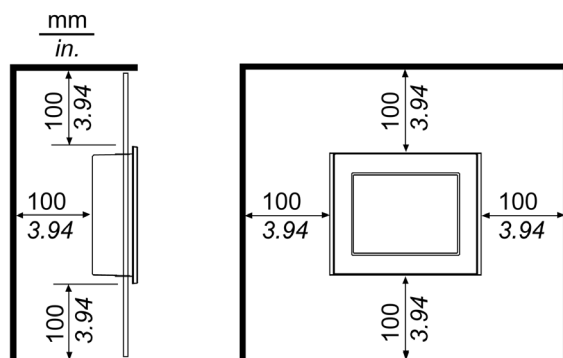
1 Conector de alimentación

Si se instala el panel en posición inclinada, la cara del panel no debe inclinarse más de 30°.



Si coloca el panel con una inclinación superior a 30°, la temperatura ambiente no debe superar los 40 °C (104 °F). Puede que deba utilizar refrigeración por convección forzada (ventilador, aire acondicionado) para asegurarse de que la temperatura ambiente de funcionamiento sea de 40 °C o menos (104 °F o menos).

Para que el funcionamiento y el mantenimiento sean más sencillos y que la ventilación sea mejor, instale el panel a 100 mm (3.94 in) como mínimo de otros equipos y estructuras adyacentes, como se muestra en la siguiente figura:



Los orificios de la parte posterior del panel (excepto HMIGTO1300/1310) no cumplen las normas VESA de 75 mm. No fije el panel a un brazo VESA de uso comercial.

Procedimiento de montaje del panel: (excepto HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315)

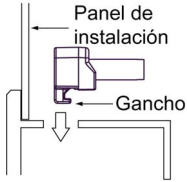
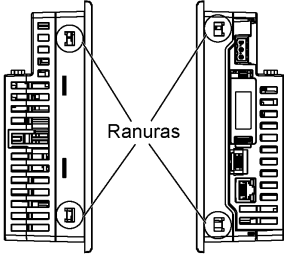
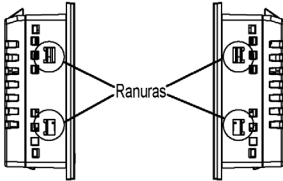
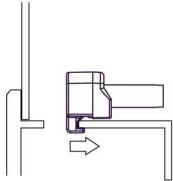
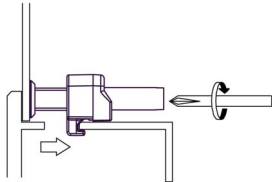
AVISO

PANEL INESTABLE CUANDO NO ESTÁ SUJETO

Mantenga el HMIGTO estabilizado en el corte del panel cuando instale o retire los tornillos.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Paso	Acción
1	Coloque el panel en una superficie limpia y plana con la pantalla orientada hacia abajo.
2	Compruebe que la junta del panel esté colocada firmemente en la ranura de la junta, la cual recorre el perímetro del marco del panel.
3	Corte una abertura en el panel de instalación de acuerdo con las dimensiones de corte del panel HMIGTO. HMIGTO1300/HMIGTO1310 (véase página 52) HMIGTO2300/HMIGTO2310 (véase página 67) HMIGTO3510/HMIGTO4310 (véase página 80) HMIGTO5310 (véase página 95) HMIGTO6310 (véase página 110)
4	Inserte el HMIGTO en el hueco del panel.

Paso	Acción
5	<p>Inserte los elementos de fijación de la instalación en las ranuras de inserción de HMIGTO en las partes superior e inferior (lados izquierdo y derecho para HMIGTO1300/1310). Deslice los elementos de fijación hacia atrás. Si los elementos de fijación no se ajustan correctamente, el HMIGTO puede moverse o caerse.</p>  <p>HMIGTO2310</p>  <p>HMIGTO1310</p> 
6	<p>Inserte cada uno de los elementos de fijación como se muestra a continuación. Acuérdesse de tirar de la sujeción hasta que esta quede alineada con la parte posterior del orificio de sujeción.</p> 
7	<p>Utilice un destornillador Phillips para apretar todos los tornillos de fijación y sujetar la unidad panel en su sitio. El par de apriete necesario es de 0,5 Nm (4.4 lb•in.).</p> 

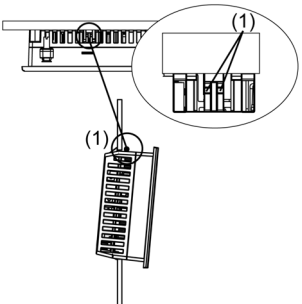
AVISO

RECINTO ROTO

- No aplique más de 0,5 Nm (4,4 lb-in.) de par de apriete a los tornillos de fijación.
- Use en una superficie plana de una carcasa de Tipo 1, Tipo 4X (sólo para uso en interiores) o Tipo 13

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Procedimiento de extracción: (excepto HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315)

Paso	Acción
1	Afloje los elementos de fijación de la instalación (4) del HMIGTO.
2	<p>Retire lentamente el HMIGTO del panel mientras presiona los salientes en la parte superior de HMIGTO.</p>  <p>1 Salientes</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si intenta extraer el HMIGTO sin presionar los salientes, este puede resultar dañado. • Tenga cuidado de no pillarse los dedos cuando presione los salientes.

⚠ ATENCIÓN

RIESGO DE DAÑOS PERSONALES

No deje que el HMIGTO se caiga cuando lo remueva del panel.

- Mantenga el HMIGTO en su lugar después de quitar los sujetadores.
- Use las dos manos.

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

Procedimiento de montaje del panel HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315

⚠ ATENCIÓN

RIESGO DE DAÑOS PERSONALES

No deje que el HMIGTO se caiga cuando lo instale o lo remueva del panel.

- Mantenga el HMIGTO en su lugar después de quitar las tuercas hexagonales M4 y los soportes.
- Use las dos manos.

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

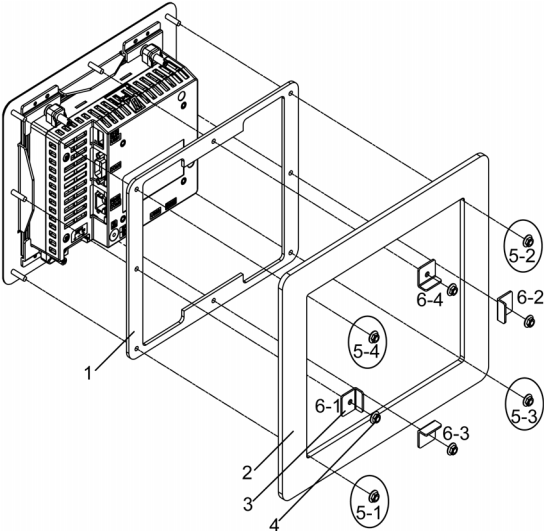
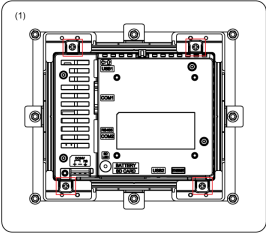
AVISO

PANEL INESTABLE CUANDO NO ESTÁ SUJETO

Mantenga el panel estabilizado en el corte del panel cuando instale o quite las tuercas hexagonales M4 y los soportes.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Paso	Acción
1	Coloque el panel en una superficie limpia y plana con la pantalla orientada hacia abajo.
2	Confirme que la junta del panel esté colocada correctamente en la parte trasera del panel.
3	<p>Corte una abertura en el panel de acuerdo con las dimensiones de corte del panel de HMIGTO.</p> <p>HMIGTO2315 (véase página 67)</p> <p>HMIGTO5315 (véase página 95)</p> <p>HMIGTO6315 (véase página 110)</p>

Paso	Acción
4	<p>Inserte el HMIGTO en el hueco del panel.</p>  <p>1 Junta 2 Panel 3 Soportes 4 Tuercas hexagonales M4 5 Lea el paso 5. 6 Lea el paso 6.</p>
5	<p>Apriete las cuatro esquinas en la parte trasera del panel con las tuercas hexagonales M4 en el orden indicado en el ejemplo del paso 4.</p> <p>Utilice una llave de vaso M4 para apretar cada una de las tuercas hexagonales M4 y fijar el panel en su lugar. El par de apriete necesario es de 0,5 Nm (4.4 lb•in). Si las tuercas hexagonales M4 no se fijan correctamente, el panel puede moverse o desprenderse.</p>
6	<p>Coloque el soporte en los tornillos en el punto medio entre las tuercas hexagonales M4 en el orden indicado en el ejemplo del paso 4.</p> <p>Utilice una llave de vaso M4 para apretar cada una de las tuercas hexagonales M4 y fijar el panel en su lugar. El par de apriete necesario es de 0,5 Nm (4.4 lb•in). Si las tuercas hexagonales M4 no se fijan correctamente, el panel puede moverse o desprenderse.</p>
7	<p>Apriete todas las tuercas hexagonales M4 de nuevo. El par de apriete necesario es de 0,5 Nm (4.4 lb•in).</p> <p>NOTA: No afloje los elementos de fijación de la instalación marcados con cuadrados rojos a continuación.</p>  <p>1 Panel</p>

AVISO

CARCASA DAÑADA

- No aplique más de 0,5 Nm (4,4 lb-in.) de par de apriete a los tornillos de fijación.
- Use en una superficie plana de una carcasa de Tipo 1, Tipo 4X (sólo para uso en interiores) o Tipo 13

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Sección 5.2

Principios del cableado

Descripción general

Este apartado describe los principios del cableado del HMIGTO.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Conexión del cable de alimentación	120
Conexión de la fuente de alimentación	122
Puesta a tierra	124

Conexión del cable de alimentación

⚠ ADVERTENCIA

INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA EXCESIVA

- Cuando conecte el terminal de toma de tierra (FG), asegúrese que el cable esté conectado a tierra. Si no conecta el HMIGTO a tierra, puede provocar un exceso de interferencia electromagnética (EMI). La toma de tierra es necesaria para cumplir con la protección de nivel de compatibilidad electromagnética.
- Desconecte la alimentación antes de cablear los terminales de alimentación del HMIGTO.
- El modelo de CC sólo usa energía de 24 Vcc. Si utiliza cualquier otro nivel de alimentación, puede provocar daños en la fuente de alimentación y en el HMIGTO.
- Puesto que el HMIGTO no está equipado con un interruptor de alimentación, asegúrese de conectar uno a la fuente de alimentación.
- Asegúrese de conectar a tierra el terminal FG del HMIGTO
- Sustituya y sujete todos los elementos del sistema antes de suministrar la alimentación al HMIGTO.

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

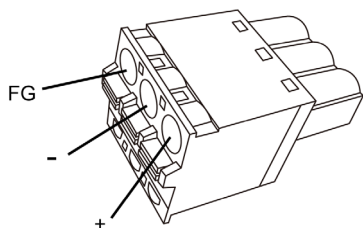
NOTA: Los terminales SG (toma de tierra de señalización) y FG se conectan en el interior del panel.

Preparación del cable de alimentación CC

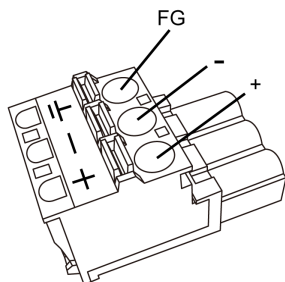
- Compruebe que el cable de tierra sea del mismo calibre (o mayor) que los cables de alimentación.
- No utilice alambres de aluminio en el cable de alimentación.
- Si los extremos de los alambres individuales no están trenzados correctamente, puede producir un cortocircuito.
- Donde sea posible, utilice cables de 0,75 a 2,5 mm² (AWG 18 - 13) para el cable de alimentación y trence los extremos de los cables antes de conectar los terminales.
- El tipo de conductor es un cable sólido o trenzado.
- Cableado de campo del terminal marcado según el tipo de cable (sólo conductores de cobre para 75 °C [167 °F]).

Especificaciones del conector de alimentación CC (enchufe): Bloques de terminales con abrazaderas de resorte

HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310

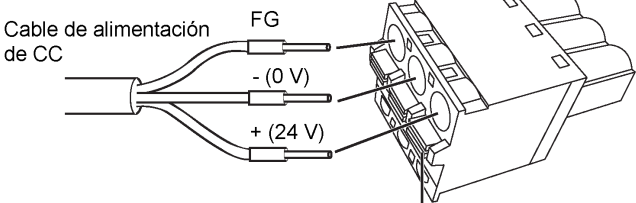
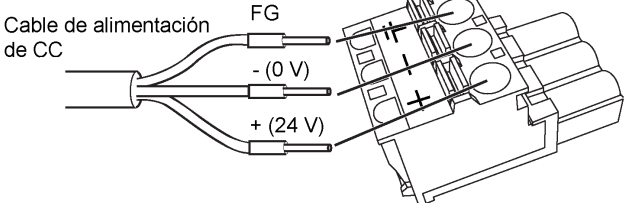


HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315



Conexión	Cable
+	24 V CC
-	0 V CC
FG	Terminal con toma de tierra conectado al chasis del panel.

Conexión del cable de alimentación de CC

Paso	Acción
1	Compruebe que el cable de alimentación no esté conectado a la fuente de alimentación.
2	Compruebe la tensión nominal y retire la pegatina "DC24V" del conector de alimentación eléctrica CC.
3	Quite 10 mm (0,39 in) de la cubierta de vinilo de todos los hilos del cable de alimentación.
4	Si está utilizando cable trenzado, trence los extremos. Estañar los extremos reduce el riesgo de que se deshilachen y asegura una buena transferencia eléctrica.
5	Presione el botón de apertura usando un pequeño destornillador plano para abrir el agujero deseado.
6	<p>Introduzca cada terminal del pin en el orificio correspondiente. Libere el botón de apertura para sujetar el pin.</p> <p>HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310</p>  <p>Botón de apertura</p> <p>HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315</p> 
7	Después de insertar los tres pines, introduzca el conector de alimentación CC en panel.

NOTA:

- No suelde el cable directamente al pin del receptáculo de alimentación.
- Para evitar la posibilidad de un cortocircuito en el terminal, use un bornero con una manga aislante.
- Puede usar el conector de alimentación eléctrica de CC de HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310 para proporcionar alimentación a HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315. Sin embargo, no se puede realizar la conexión opuesta. No puede usar el conector de alimentación de HMIGTO5310/5315/HMIGTO6310/6315 en HMIGTO1300/1310/HMIGTO2300/2310/2315/HMIGTO3510/4310.

Conexión de la fuente de alimentación

Precauciones

- Debe usar una unidad de entrada de 24 V CC con una fuente de alimentación de Clase 2.
- Para aumentar la resistencia al ruido electromagnético, trence los extremos de los hilos de los cables de alimentación antes de conectarlos al conector de alimentación.
- El cable de alimentación del panel no puede unirse ni colocarse cerca de las líneas del circuito principal (alta tensión, alta corriente) ni de las líneas de señales de entrada/salida.
- Conecte un limitador de sobretensiones de rayos para controlar las subidas de tensión.
- Para reducir el ruido electromagnético, acorte el cable de alimentación tanto como sea posible.

⚠ ADVERTENCIA

CORTOCIRCUITO, INCENDIO O FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

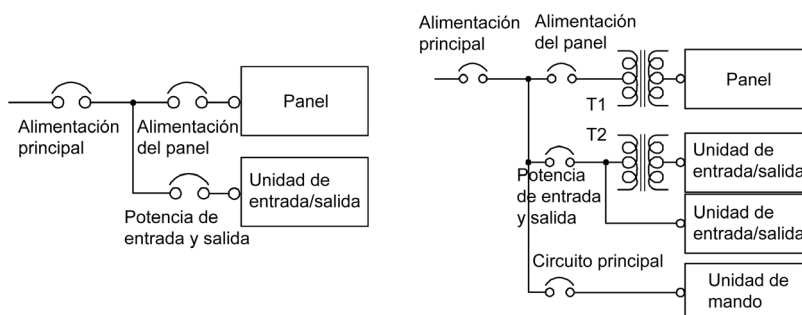
No use en exceso de fuerza en el cable de alimentación para evitar una desconexión accidental.

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

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

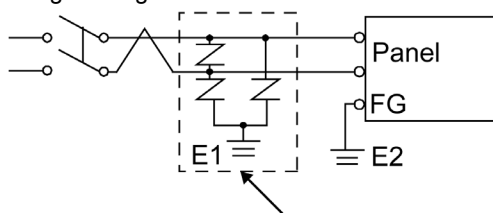
Conexiones de la fuente de alimentación

Cuando suministre energía eléctrica al panel, separe las líneas de entrada y salida y las de alimentación, como se muestra a continuación.



NOTA:

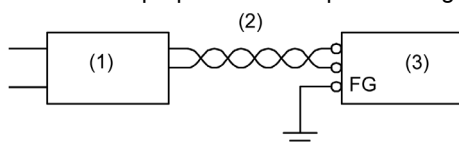
El siguiente gráfico muestra la conexión de un limitador de sobretensiones de rayos:



Supresores de sobretensiones por rayo

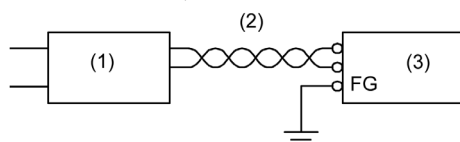
- Conecte a tierra el limitador de sobretensiones (E1) separado del panel (E2).
- Seleccione un limitador de sobretensiones con una tensión del circuito máxima superior a la tensión de pico de la fuente de alimentación.

Si la tensión proporcionada supera el rango del panel, conecte un transformador de tensión constante.



- 1 Transformador de tensión constante
- 2 Cable de par trenzado
- 3 panel

Seleccione una fuente de alimentación con bajo nivel de ruido para conectar entre la línea y tierra. Si hay demasiado ruido, conecte un transformador de aislamiento.



- 1 Transformador de aislamiento
- 2 Cable de par trenzado
- 3 panel

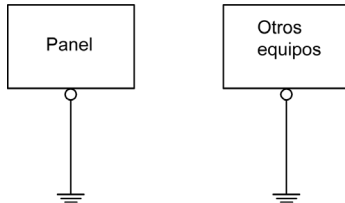
NOTA: Utilice transformadores de tensión constante y de aislamiento capaces de superar el valor de consumo de energía.

Puesta a tierra

Conexión a tierra exclusiva

Cuando suministre energía eléctrica al panel, separe las líneas eléctricas de entrada y salida, tal como se muestra a continuación.

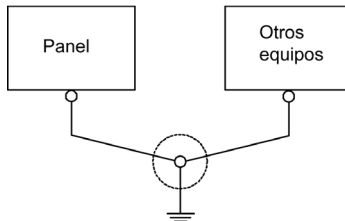
Conecte el terminal de toma de tierra del bastidor (FG) del conector de corriente a una conexión de tierra exclusiva.



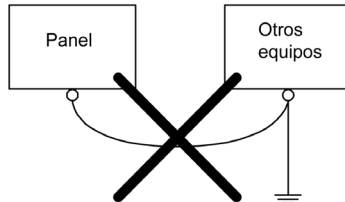
Precauciones

Si los dispositivos no están bien conectados a tierra, se puede crear una interferencia electromagnética (EMI). La interferencia electromagnética (EMI) puede provocar interrupciones en la comunicación. No utilice la conexión a tierra común, excepto para la configuración aprobada que se describe a continuación. Si no puede realizar la puesta a tierra exclusiva, utilice un punto de tierra común.

Puesta a tierra correcta



Conexión a tierra incorrecta



- Compruebe que la resistencia de la puesta a tierra sea de 100 Ω como máximo.^{*1}
- El cable de FG debería tener una sección transversal superior a 2 mm² (AWG 14) ⁽¹⁾. Cree el punto de conexión lo más cercano posible al panel; el cable debe ser lo más corto posible. Cuando utilice un cable de conexión a tierra largo, sustituya el cable fino por uno más grueso y colóquelo en un conducto.
- Los terminales SG y FG se conectan en el interior del panel. Cuando conecte un dispositivo externo al panel con el terminal SG, asegúrese de no crear un bucle de cortocircuito al establecer el sistema:

^{*1} Respete los códigos y las normas locales. Compruebe que la conexión a tierra tenga una resistencia de 100 Ω y que el cable de tierra tenga una sección transversal de al menos 2 mm² o AWG 14.

Sección 5.3

Inserción y extracción de la tarjeta SD

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Introducción	126
Inserción de la tarjeta SD	127
Extracción de la tarjeta SD	128
Copia de seguridad de los datos de la tarjeta SD	129

Introducción

AVISO

PÉRDIDA DE DATOS

Cuando use el HMIGTO y una Tarjeta SD tome en cuenta la siguiente información para evitar perder datos importantes:

- Como pueden producirse pérdidas de datos accidentales en cualquier momento, no olvide realizar periódicamente copias de seguridad de todos los datos de las pantallas del HMIGTO y de la tarjeta SD. Una vez que se pierden los datos del HMIGTO, no se pueden recuperar.
- Durante el acceso a una tarjeta SD, no apague ni reinicie el HMIGTO, y no inserte ni retire la tarjeta SD. De lo contrario puede dañar la tarjeta SD o los datos en la misma.
- Antes de insertar una tarjeta SD, familiarícese con la orientación delantera y posterior de la tarjeta SD y con la posición de los conectores. Si no inserta la tarjeta SD en el HMIGTO en la posición correcta, puede dañar los datos internos de la tarjeta así como el HMIGTO.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

AVISO

PÉRDIDA DE DATOS

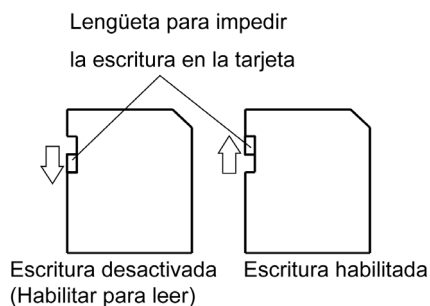
Cuando manipule la tarjeta SD, siga las instrucciones a continuación para evitar daños en los datos internos de la tarjeta SD o un funcionamiento incorrecto de la tarjeta.

- Evite guardar la tarjeta SD en un lugar donde haya electricidad estática u ondas electromagnéticas.
- Evite almacenar la tarjeta SD en la luz directa del sol, cerca de una calefacción u otros lugares donde se producen temperaturas altas.
- No doble la tarjeta SD.
- No deje caer la tarjeta SD y evite golpearla contra otro objeto.
- Mantenga la tarjeta SD seca.
- No toque los conectores de la tarjeta SD.
- No desmonte ni modifique la tarjeta SD.
- Use solamente tarjetas SD formateadas usando FAT o FAT32. El HMIGTO no reconoce las tarjetas SD formateadas en NTFS. Use solamente tarjetas SD formateadas en su ordenador usando FAT o FAT32.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

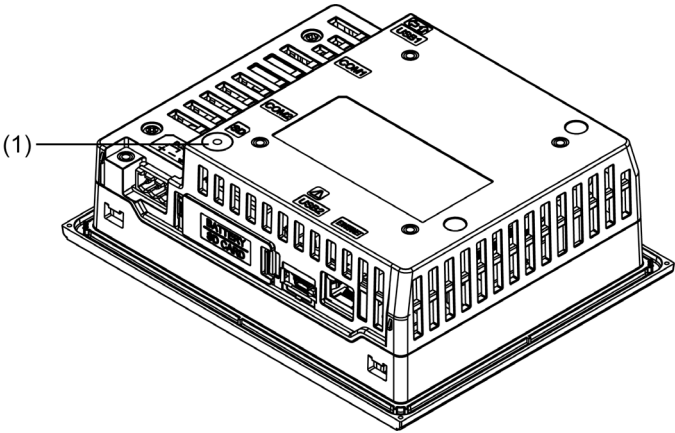
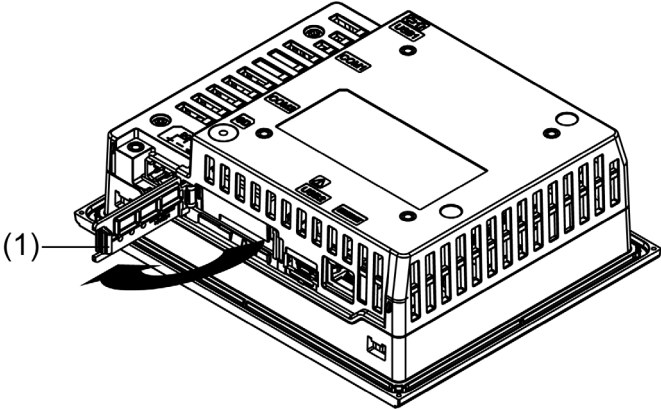
Inserción de la tarjeta SD

NOTA: Tal como se muestra en la siguiente imagen (el ejemplo a mano izquierda), puede establecer el mecanismo de protección contra escritura para impedir operaciones de escritura en la tarjeta SD. Empuje el mecanismo hacia arriba, tal como se muestra en el ejemplo a la derecha, para liberar el bloque y permitir operaciones de escritura en la tarjeta SD. Before using a commercial-type SD Card, read the manufacturer's instructions.



Paso	Acción
1	<p>Tire de la pestaña y abra la cubierta de la tarjeta SD.</p> <p>1 Pestaña</p>
2	<p>Introduzca la tarjeta SD en la interfaz de la tarjeta SD y presiónela hasta escuchar un clic.</p>
3	<p>Cierre la cubierta de la tarjeta SD.</p>

Extracción de la tarjeta SD

Paso	Acción
1	<p>Asegúrese que el indicador LED de acceso a la tarjeta SD esté apagado.</p> <div><p>(1) 1 Indicador LED de acceso de la tarjeta SD</p></div>
2	<p>Empuje la pestaña de la cubierta de la tarjeta SD hacia abajo, luego abra la cubierta.</p> <div><p>(1) 1 Pestaña</p></div>
3	<p>Presione la tarjeta SD una vez para liberarla, luego retire la tarjeta. Después de extraer la tarjeta, cierre la cubierta.</p> <p>NOTA: Después de usar la tarjeta SD, guárdela en su estuche o en otro lugar seguro.</p>

Copia de seguridad de los datos de la tarjeta SD

Para generar las copias de seguridad, introduzca la tarjeta SD directamente en la interfaz de la tarjeta SD en el ordenador o bien use un lector de tarjetas SD disponible comercialmente.

Sección 5.4

Abrazadera del cable USB

Descripción general

Este apartado describe la abrazadera del cable USB.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Abrazadera del cable para USB (Tipo A)	131
Soporte de USB para USB (mini-B)	133

Abrazadera del cable para USB (Tipo A)

Introducción

Cuando use un dispositivo USB, coloque una abrazadera del cable USB a la interfaz USB para evitar que se desconecte el cable USB.

⚠ PELIGRO

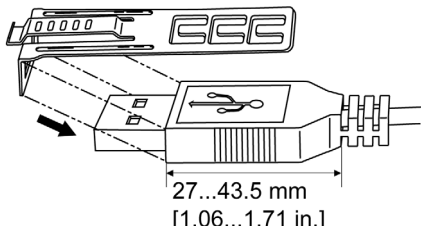
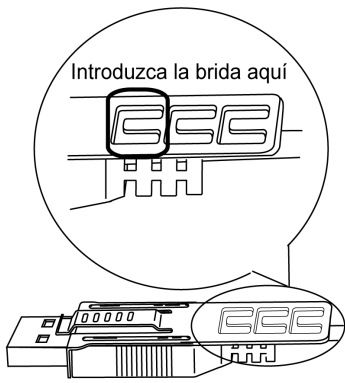
POSIBILIDAD DE EXPLOSIÓN

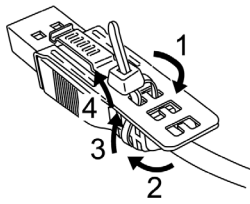
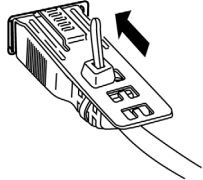
- Verifique que el cableado de la alimentación, entrada y salida (E/S) cumple los métodos de cableado de Clase I, División 2.
- Si sustituye cualquiera de los componentes, puede anular la conformidad con la Clase I, División 2.
- Confirme que el cable USB ha sido sujetado con la abrazadera del cable USB antes de usar el interface USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector de la unidad.

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

Sujeción de la abrazadera del cable USB

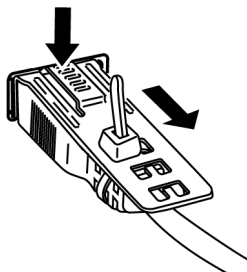
NOTA: Tenga cuidado cuando coloque la abrazadera. El clip tiene un borde afilado.

Paso	Acción
1	<p>Coloque el clip en la cubierta del conector del símbolo  de USB de modo que se superponga. El clip coincide con la longitud de 27 a 43,5 mm (de 1.06 a 1.71 in) del conector USB.</p> 
2	<p>Alinee el clip y la cubierta del conector del cable USB. Ajuste la posición de los orificios donde ha colocado el clip. Para asegurar su estabilidad, seleccione la posición del orificio del clip más cercana a la base de la cubierta del conector.</p> 

Paso	Acción
3	<p>Tal como se muestra en el dibujo, pase la brida de cable por el orificio del clip. Luego gire la brida y pásela por la cabeza de modo que el cable USB pueda pasar por el centro del lazo de la brida. Ahora el clip está colocado al cable USB.</p>  <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la orientación de la cabeza de antemano. Compruebe que el cable USB haya pasado por el centro del lazo de la brida y que esta pueda pasar por la cabeza. • Puede sustituir la brida proporcionada por otras disponibles comercialmente con un ancho de 4,8 mm (0.19 in) y un grosor de 1,3 mm (0.05 in).
4	<p>Mientras presiona el área de agarre del clip, introduzca el cable del paso 3 completamente dentro de la interfaz del USB principal. Asegúrese que la lengüeta del clip esté firmemente sujeta al cable USB conectado al HMIGTO.</p> 

Extracción del cable USB

Extraiga el cable USB mientras presiona el área de agarre del clip.



Soporte de USB para USB (mini-B)

Introducción

Cuando se utiliza un dispositivo USB, se puede sujetar un soporte de USB a la interfaz USB (mini-B) para evitar que el cable USB se desconecte.

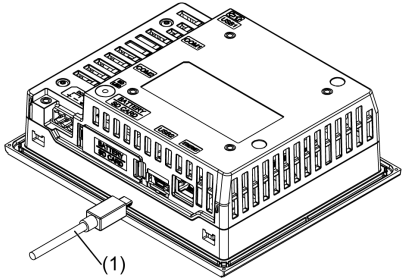
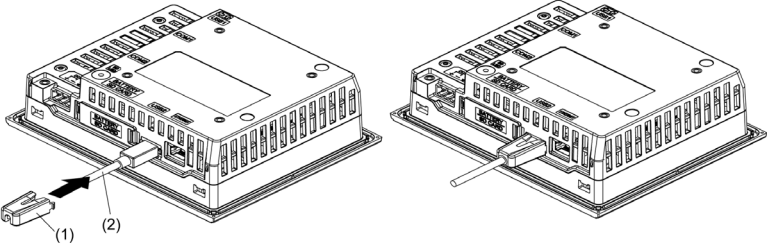
⚠ PELIGRO

POSIBILIDAD DE EXPLOSIÓN

- Verifique que el cableado de la alimentación, entrada y salida (E/S) cumple los métodos de cableado de Clase I, División 2.
- Si sustituye cualquiera de los componentes, puede anular la conformidad con la Clase I, División 2.
- Confirme que el cable USB ha sido sujetado con la abrazadera del cable USB antes de usar el interface USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector de la unidad.

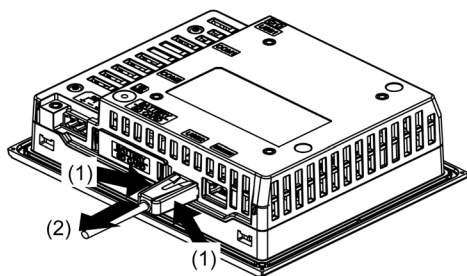
El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Fijación del soporte de USB

Paso	Acción
1	<p>Inserte el cable USB en la interfaz del USB (mini-B).</p>  <p>(1)</p> <p>1 Cable USB</p>
2	<p>Conecte el soporte de USB para fijar el cable USB en su lugar. Inserte el soporte del USB en la interfaz del USB (mini-B).</p>  <p>(1) (2)</p> <p>1 Soporte de USB 2 Cable USB</p>

Extracción del soporte de USB

Presione las pestañas de los costados para extraer el soporte del USB.



Capítulo 6

Mantenimiento

Descripción general

En este capítulo se explica cómo realizar el mantenimiento de su panel.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Limpieza habitual	136
Sustitución de la junta de instalación	137
Puntos de comprobación periódica	139
Sustitución de la batería principal	140

Limpieza habitual

Limpieza de la pantalla

AVISO

DAÑOS MATERIALES

- Apague el panel antes de limpiarlo.
- No utilice objetos duros ni puntiagudos para manejar el panel táctil, ya que puede 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.

Cuando se ensucie la superficie o el marco de la pantalla, empape un paño suave en agua y detergente neutro, escurra el paño con fuerza y limpie la pantalla.

Sustitución de la junta de instalación

Descripción general

La junta de instalación ofrece protección contra el polvo y la humedad.

AVISO

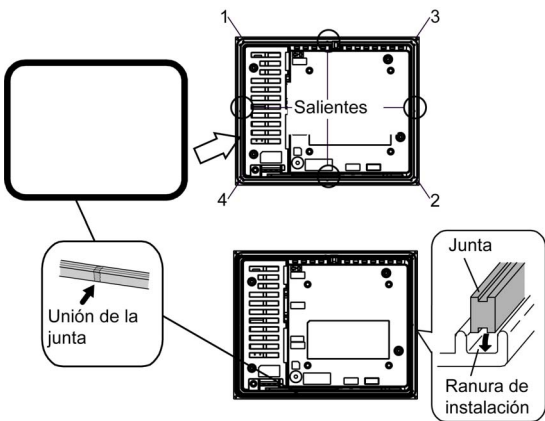
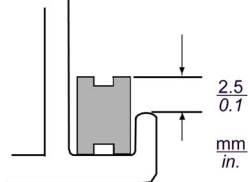
ENVEJECIMIENTO DE LA JUNTA

- Inspeccione la junta periódicamente según requiera su entorno para mantener el nivel de IP inicial.
- Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Montaje de la junta de instalación

NOTA: Para ver las instrucciones de montaje de la junta de instalación cuando utilice HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315, consulte Procedimiento de montaje del panel para HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315 (*véase página 117*).

Paso	Descripción
1	Coloque el panel en una superficie plana y nivelada con la pantalla hacia abajo.
2	Retire la junta del panel.
3	<p>Coloque la nueva junta en el panel. Coloque la junta en la ranura de instalación de manera que la unión de la junta esté situada en la parte inferior del panel. Introduzca la junta en las cuatro esquinas en el orden que se muestra en la siguiente figura. Luego termine de introducir la junta en la ranura de instalación.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El centro de la ranura de instalación del bisel del panel tiene estrías. Compruebe que haya insertado toda la junta sin que se enganche en las estrías de la ranura. • Si usa una herramienta para insertar la junta, compruebe que la herramienta no se enganche en la junta de goma, ya que puede desgarrarla. 
4	<p>La superficie superior de la junta debe sobresalir aproximadamente 2,0 mm (0.06 in) desde la ranura. Compruebe que la junta esté insertada correctamente antes de instalar HMIGTO en un panel.</p> 

La junta debe insertarse correctamente en la ranura para garantizar la resistencia a la humedad (protección IP65f) del panel (resistencia a la humedad IP66k para HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315).

ATENCIÓN

DAÑOS MATERIALES

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Dado que la junta es flexible pero no elástica, tenga cuidado de no estirla de forma innecesaria.• Asegúrese de no insertar la unión de la junta in las esquinas del panel.• Inserte la junta en la ranura de instalación. |
|--|

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

Puntos de comprobación periódica

Entorno de funcionamiento

- ¿La temperatura de funcionamiento está dentro del rango permitido? Consulte las Especificaciones ambientales (*véase página 42*), (*véase página 55*), (*véase página 70*), (*véase página 84*), (*véase página 99*).
- ¿La humedad de funcionamiento está dentro del rango especificado? (De 10%RH a 90%RH, temperatura de bulbo seco de 39 °C [102,2 °F] o menos)
- ¿Está la atmósfera de funcionamiento libre de gases corrosivos?

Cuando la unidad HMIGTO está dentro de un panel, el entorno se refiere al interior del panel.

Especificaciones eléctricas

¿Es adecuada la tensión de entrada?

- De 100 Vca a 240 Vca 50/60 Hz
- De 19,2 Vcc a 28,8 Vcc

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?

Sustitución de la batería principal

Introducción

La batería de repuesto HMIZGBAT (se vende por separado) de la batería principal del HMIGTO puede solicitarse a Schneider Electric.

NOTA: Los dispositivos HMIGTO1300/1310 y HMIGTO2300 no disponen de batería principal.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Siga los procedimientos paso por paso para sustituir la batería correcta y seguramente.
- Antes de sustituir la batería, apague el HMIGTO.

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

PELIGRO

PELIGRO DE EXPLOSIÓN, INCENDIO O QUÍMICO

- Use solamente una batería de remplazo HMIZGBAT fabricada por Schneider Electric.
- No produzca un cortocircuito.
- Recicle o deseché de forma adecuada las baterías usadas.

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

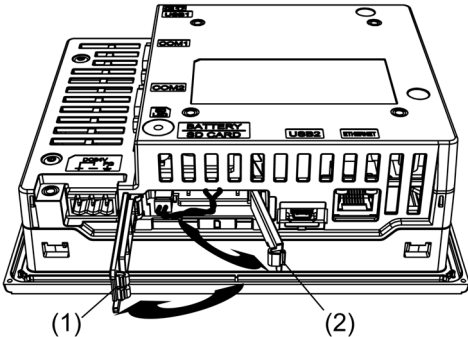
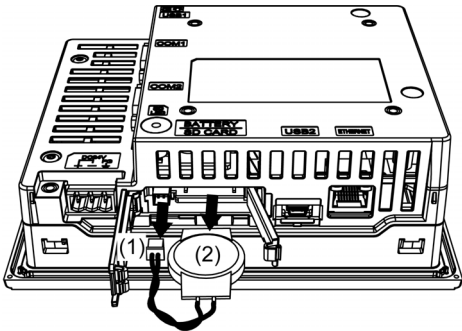
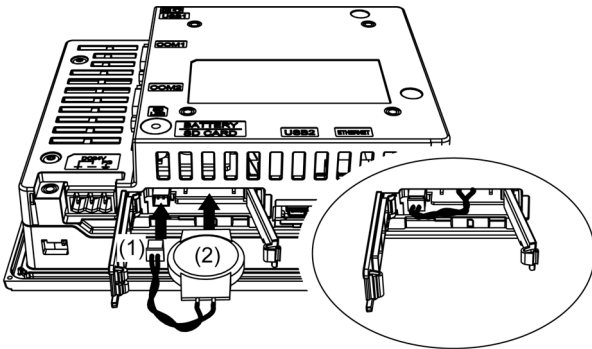
AVISO

PÉRDIDA DE DATOS

La batería principal no es recargable y se usa para una copia de seguridad de datos de la memoria y el reloj interno. Si la batería principal está agotada, se pierden los datos de la copia de seguridad. Un mes antes de que la batería principal se agote completamente, aparecerá un mensaje para indicar que debe sustituirla.

- Sustituya la batería en un plazo de un mes después de que aparezca el mensaje. De lo contrario, los datos de la copia de seguridad pueden perderse.
- Termine de sustituir la batería en un período de diez minutos después de apagar el HMIGTO.
- El período para sustituir la batería principal (un mes después de que aparece la alarma) es solamente orientativo. Si los datos de la SRAM y los datos del reloj se pierden después de que aparece el mensaje, Schneider Electric no recupera los datos. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por la pérdida de datos.
- Sustituya la batería principal habitualmente cada cinco años después de comprar el HMIGTO.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Paso	Acción
1	Desconecte la alimentación eléctrica del HMIGTO.
2	Toque la carcasa o la conexión a tierra (no la fuente de alimentación) para liberar cualquier carga electrostática de su cuerpo.
3	<p>Presione la pestaña de la cubierta de la interfaz de la tarjeta SD para abrirla. Luego abra la cubierta de la ranura de inserción de la batería de repuesto presionando la pestaña.</p>  <p>1 Cubierta/Pestaña de la interfaz de tarjeta SD 2 Cubierta/Pestaña de inserción de batería de repuesto</p>
4	<p>Extraiga la batería principal y el conector.</p>  <p>1 Conector 2 Batería principal</p>
5	<p>Acople la batería principal de repuesto y el conector.</p> 
6	<p>Cierre primero la cubierta de la batería de repuesto y después la cubierta de la interfaz de la tarjeta SD.</p> <p>NOTA: Asegúrese de que los cables estén completamente insertados dentro de la carcasa. De lo contrario, puede dañarlos al cerrar la cubierta.</p>
7	Vuelva a conectar la alimentación eléctrica al HMIGTO.



A

Accesorios, 24
 accesorios de interfaz serie, 24
 accesorios de interfaz USB, 25
 accesorios de mantenimiento, 26
 accesorios de tarjeta SD, 25
 accesorios opcionales, 26
advertencia
 cortocircuito, 122
 funcionamiento inesperado del equipo, 122
 incendio, 122
 operación inesperada del equipo, 7
aviso
 panel inestable cuando no está sujetado, 115, 117
 pérdida de datos, 126
 par excesivo, 116, 118
 pérdida de datos, 140

B

batería, 140

C

Certificaciones y estándares, 12
COM1, 19, 20, 21
conexión de la fuente de alimentación, 122
conexión del cable de alimentación, 120

D

dimensiones, 50, 64, 78, 93, 108

E

enchufe, 120
especificaciones
 ambientales, 42, 55, 70, 84, 99
 COM, 47, 61, 63, 77, 90, 92, 105, 107
 COM1, 46, 60, 61, 74, 75, 89, 90, 104, 105
 COM2, 46, 49, 60, 63, 74, 77, 89, 92, 104, 107
 eléctricas, 41, 54, 69, 83, 98
 estructurales, 43, 56, 71, 85, 100
 Ethernet, 104
 interfaces, 46, 60, 74, 89, 104
 pantalla, 44, 58, 72, 87, 102
 Tarjeta SD, 60, 74, 104
 USB, 46, 46, 60, 60, 74, 74, 89, 89, 89, 104
Ethernet, 21

I

identificación de componentes y funciones, 29
instalación
 procedimientos, 114

J

junta, 138

junta de instalación, 137

L

limpieza, 136

M

mantenimiento, 135
Mantenimiento
 Limpieza, 136
mantenimiento
 puntos de comprobación, 139
marca CE, 13
marca KC, 13
memoria, 45, 59, 73, 88, 103

P

panel táctil, 45, 59, 73, 88, 103
peligro
 arco eléctrico, 140
 descarga eléctrica, 47, 49, 61, 63, 75, 77, 90, 92, 105, 107, 140
 explosión, 131, 133, 140, 140
 incendio, 140
 interferencia electromagnética, 120
 riesgo químico, 140
precaución
 pérdida de datos, 126
 daño al equipo, 138
 lesiones, 117, 117
 pérdida de comunicación, 48, 48, 49, 62, 63, 76, 77, 91, 92, 106, 107
puesta a tierra, 124

R

reloj, 45, 59, 73, 88, 103
RS-232C, 19, 20
RS-422/RS-485, 20
RS-485, 21

S

sustitución de la batería, 140

T

Tarjeta SD, 125
 copia de seguridad, 129
 inserción, 127
teclas de función, 45

U

USB
 abrazadera del cable para USB tipo A, 131
 soporte mini-B, 133

USB mini-B, 22
USB Tipo A, 22