

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

# Instrucciones de seguridad para PLC AC500



# 1 Instrucciones de seguridad

Deben cumplirse estándares y normativas relevantes, normativas sobre prevención de accidentes y normativas sobre condiciones ambientales especiales (por ejemplo, áreas peligrosas debido a sustancias explosivas, excesiva suciedad o corrosión).

Los dispositivos deben manejarse y utilizarse teniendo en cuenta los datos técnicos y datos del sistema especificados.

Los dispositivos no contienen piezas reparables y no deben abrirse.

Las cubiertas desmontables deben cerrarse durante el funcionamiento a menos que se especifique lo contrario.

Se rechaza cualquier responsabilidad por las consecuencias de un uso incorrecto o reparación no autorizada.

**Personal cualificado** Tanto el sistema de control AC500 como otros componentes en sus proximidades se utilizan con tensiones de contacto peligrosas. El contacto con componentes alimentados puede tener implicaciones para la salud graves o incluso mortales.

Para evitar dichos riesgos y que se produzcan daños en la propiedad, las personas involucradas en la instalación, puesta en servicio y mantenimiento deben tener conocimientos adecuados sobre:

- Tecnología de automatización
- Manejo de tensiones peligrosas
- Aplicación de estándares y normativas relevantes, normativas sobre prevención de accidentes y normativas sobre condiciones ambientales especiales (por ejemplo, áreas peligrosas debido a sustancias explosivas, excesiva suciedad o corrosión).

**Seguridad funcional** El *manual de usuario de seguridad del AC500-S* debe leerse y comprenderse antes de utilizar las herramientas de configuración y programación de seguridad de Automation Builder/PS501 Control Builder Plus. Solo se permite que personal cualificado trabaje con los PLC de seguridad AC500-S.

**Información general** Los ejemplos y diagramas de este manual solo se incluyen para fines ilustrativos. Debido a las diversas variantes y requisitos asociados con cualquier instalación específica, ABB no puede asumir la responsabilidad del uso real basado en los ejemplos y diagramas.

El PLC se desarrolló de acuerdo con las normas pertinentes. Cualquier medida específica del módulo se describe en las descripciones individuales de los módulos.

**Avisos de seguridad específicos del PLC**



*El sistema de control AC500 de la familia de productos se diseñó de acuerdo con los estándares EN 61131-2 y IEC 61131-2. Cualquier dato que difiera de IEC 61131-2 se debe a los requisitos más exigentes de Servicios marítimos. Otras diferencias se describen en la descripción de datos técnicos de los dispositivos.*

**¡AVISO!****Evitar la carga electrostática**

El equipo y los dispositivos PLC son sensibles a descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar al funcionamiento normal. Observe las siguientes normas cuando trabaje con el sistema:

- Toque un objeto puesto a tierra para descargar la electricidad estática que pueda haber.
- Lleve puesta una pulsera de toma a tierra.
- No toque los conectores ni las patillas de las placas de componentes.
- No toque los componentes del circuito situados en el interior del equipo.
- Si fuera posible, utilice una estación de trabajo protegida contra electricidad estática.
- Cuando no se esté utilizando, guarde el equipo en un envoltorio adecuado protegido contra electricidad estática.

**¡AVISO!****Uso de cerramiento adecuado**

Los dispositivos deben montarse en un armario de control que asegure la conformidad con las condiciones ambientales especificadas.

**Instrucciones de limpieza**

*No utilice productos de limpieza para limpiar este dispositivo.*

*En su lugar, utilice un paño húmedo.*

Deben crearse planes de conexión y un programa de usuario para que no pueda producirse ninguna situación peligrosa durante el funcionamiento normal o fallo.

La aplicación debe probarse para asegurarse de que no puedan producirse situaciones peligrosas durante el funcionamiento.



*No utilice dispositivos que se encuentren fuera de los datos técnicos especificados.*

*No puede asegurarse un funcionamiento libre de problemas fuera de los datos especificados.*

**¡AVISO!****Daños en el PLC provocados por la falta de conexión a tierra**

- Asegúrese de conectar a tierra los dispositivos.
- La conexión a tierra (conexión a tierra del armario de interruptores) se suministra mediante la conexión de la red eléctrica (o tensión de alimentación de 24 V) y a través del carril DIN. El carril DIN debe conectarse a tierra antes de que suministre alimentación al dispositivo. La conexión a tierra solo puede retirarse si se tiene la seguridad de que no se está suministrando más alimentación eléctrica al sistema de control.
- En caso de montaje con tornillos, la conexión a tierra debe asegurarse mediante los tornillos.



**¡ATENCIÓN!**

**No obstruya la ventilación para la refrigeración.**

Las ranuras de ventilación en los lados superior e inferior de los dispositivos no deben cubrirse.



**¡ATENCIÓN!**

**Tienda el cableado de señal y alimentación por separado.**

Las líneas de señal y alimentación (cables de alimentación) deben tenderse de tal forma que no puedan producirse averías debido a la interferencia capacitiva e inductiva (EMC).



**¡ADVERTENCIA!**

**Señal de advertencia en el módulo.**

Esto indica que puede haber tensiones peligrosas o que las superficies pueden encontrarse a temperaturas peligrosas.



**¡ADVERTENCIA!**

**La extensión de trenzados puede provocar peligros.**

Evite trenzados extendidos al cablear terminales con conductores trenzados.

- Pueden utilizarse casquillos para evitar la extensión.



**¡ADVERTENCIA!**

**Retirada/inserción con alimentación presente**

La retirada o inserción con alimentación presente solo se permite si se cumplen todas las condiciones de hot swap.

🔗 «*Condiciones para hot swap*» en la página 5

Los dispositivos no se han diseñado para su retirada o inserción con alimentación presente cuando las condiciones para hot swap no se aplican. Debido a consecuencias imprevisibles, no se permite conectar o desconectar dispositivos con la alimentación encendida.

Asegúrese de que todas las fuentes de tensión (tensión de alimentación y proceso) estén apagadas antes de

- conectar o desconectar cualquier señal o bloque de terminales
- retirar, montar o sustituir un módulo.

La desconexión de cualquier dispositivo alimentado mientras está energizado en una ubicación peligrosa podría dar lugar a un arco eléctrico, lo que podría crear una fuente de ignición y generar un incendio o explosión.

Antes de continuar, asegúrese de que la alimentación se haya desconectado y que el área se haya comprobado a fondo para asegurarse de que no haya materiales inflamables.

Los dispositivos no deben abrirse cuando están en funcionamiento. Lo mismo se aplica a las interfaces de red.

## Condiciones para hot swap



### Hot Swap

Requisitos del sistema para el Hot Swap de módulos de E/S:

- Los tipos de bases de terminales que permiten el Hot Swap de módulos de E/S tienen el apéndice TU5xx-H.
- Módulos de E/S a partir del índice F0.

Los siguientes maestros de bus E/S admiten Hot Swap de módulos de E/S acoplados:

- Módulos de interfaz de comunicación CI5xx a partir del índice F0.
- Módulo procesador PM585-ETH con versión de firmware a partir de V2.8.1.
- Módulos procesadores PM56xx-2ETH con versión de firmware a partir de V3.2.0.



### ¡AVISO!

#### ¡Riesgo de daños a los módulos de E/S!

El Hot Swap solo se admite para los módulos de E/S.

Ni los módulos procesadores ni los módulos de interfaz de comunicación deben retirarse ni insertarse durante el funcionamiento.



### Condiciones para hot swap

- Las salidas digitales no están sometidas a carga.
- Las tensiones de entrada/salida por encima de tensión extra baja de seguridad/tensiones extra bajas de protección (SELV/PELV) están apagadas.
- Los módulos están completamente conectados a la unidad de terminales con ajuste a presión aplicado antes activar las cargas o tensión de entrada/salida.

## Información sobre las baterías



### ¡ATENCIÓN!

#### Utilice únicamente módulos de batería de litio homologados de ABB.

Al final de la vida útil de la batería, sustitúyala siempre por un módulo de batería original.



### ¡ATENCIÓN!

#### Podría producirse una explosión.

No abra, ni vuelva a cargar ni desmonte baterías de litio. Intentar cargar baterías de litio provocará un sobrecalentamiento y puede causar explosiones.

Protéjalas del calor y del fuego y guárdelas en un lugar seco.

No cortocircuite ni utilice pilas de litio con la polaridad invertida. Es probable que se sobrecalienten y exploten. Debe evitar los riesgos de cortocircuito, por tanto no almacene pilas en contenedores metálicos ni sobre superficies metálicas. Las fugas de litio suponen un peligro para la salud.



**Consideraciones ambientales**

*Recicle las baterías agotadas. Deseche las baterías de una manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con las normativas emitidas por las autoridades locales.*

---

ABB AG  
Eppelheimer Str. 82  
69123 Heidelberg, Alemania  
Teléfono: +49 (0)6221 701 1444  
Correo electrónico: [plc.support@de.abb.com](mailto:plc.support@de.abb.com)  
[\*\*new.abb.com/plc\*\*](https://new.abb.com/plc)  
[\*\*new.abb.com/plc/automationbuilder\*\*](https://new.abb.com/plc/automationbuilder)  
[\*\*new.abb.com/contact-centers\*\*](https://new.abb.com/contact-centers)