

# Flex PC BOX de Magelis y paneles frontales asociados

## Manual del usuario

3582302

07/2010

---

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

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

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

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

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

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

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

---

# Tabla de materias



---

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
|                   | <b>Información de seguridad</b> .....  | <b>7</b>  |
|                   | <b>Acerca de este libro</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>Parte I</b>    | <b>Descripción general</b> .....   | <b>17</b> |
| <b>Capítulo 1</b> | <b>Información importante</b> .....  | <b>19</b> |
|                   | Declaración sobre interferencias de radiofrecuencia de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, Federal Communications Commission), para EE. UU. .... | 20        |
|                   | Personal cualificado .....   | 21        |
|                   | Información de seguridad para el Reino Unido .....   | 22        |
|                   | Certificaciones y estándares .....   | 24        |
|                   | Cumplimiento europeo (CE) .....  | 26        |
|                   | Instalaciones en ubicaciones peligrosas (para EE.UU. y Canadá) .....   | 27        |
| <b>Capítulo 2</b> | <b>Descripción general física</b> .....  | <b>35</b> |
|                   | Contenido del paquete .....  | 36        |
|                   | Descripción de las cajas de control .....  | 41        |
|                   | Descripción de los paneles frontales .....   | 44        |
| <b>Capítulo 3</b> | <b>Características</b> .....   | <b>47</b> |
|                   | Características de las cajas de control .....  | 48        |
|                   | Características de los paneles frontales .....   | 53        |
|                   | Características ambientales .....  | 55        |
|                   | Especificación de interfaz .....   | 57        |
| <b>Capítulo 4</b> | <b>Módulo de teclado</b> .....   | <b>61</b> |
|                   | Teclas específicas .....   | 62        |
|                   | Teclas del ratón .....   | 65        |
| <b>Capítulo 5</b> | <b>Dimensiones y montaje</b> .....   | <b>67</b> |
|                   | Recomendaciones .....  | 68        |
|                   | Dimensiones de las cajas de control .....  | 69        |
|                   | Dimensiones de los paneles frontales .....   | 73        |
|                   | Sujetar el panel frontal a la caja de control .....  | 76        |
|                   | Dimensiones de los productos montados .....  | 82        |

|                    |  |            |
|--------------------|--|------------|
| <b>Capítulo 6</b>  | <b>Montaje</b> .....   | <b>87</b>  |
|                    | Preparación de la instalación de la unidad Flex PC BOX .....           | 88         |
|                    | Opciones de instalación.....   | 93         |
|                    | Montaje de panel .....   | 96         |
| <b>Parte II</b>    | <b>Implementación</b> .....  | <b>101</b> |
| <b>Capítulo 7</b>  | <b>Conceptos básicos</b> .....   | <b>103</b> |
|                    | Primer encendido.....  | 103        |
| <b>Capítulo 8</b>  | <b>Conexión de la alimentación principal</b> .....                     | <b>105</b> |
|                    | Recomendaciones: Alimentación eléctrica .....                          | 106        |
|                    | Toma de tierra .....   | 108        |
|                    | Conexión del cable de alimentación de CC .....                         | 112        |
|                    | Conexión del cable de alimentación de CA .....                         | 117        |
|                    | Instalar la cubierta del interruptor de alimentación .....             | 120        |
|                    | Esquema de control de la toma USB en la unidad Magelis iPC .....       | 122        |
| <b>Capítulo 9</b>  | <b>Configuración del BIOS</b> .....                                    | <b>125</b> |
|                    | Acceso al BIOS .....   | 126        |
|                    | Configuración de parámetros.....                                       | 129        |
|                    | Menú Security / Password.....  | 135        |
|                    | Menú Boot .....  | 137        |
|                    | Salir del BIOS .....   | 138        |
| <b>Capítulo 10</b> | <b>Modificaciones de hardware</b> .....                                | <b>139</b> |
|                    | Previo a las modificaciones .....                                      | 140        |
|                    | Extracción de la cubierta de la ranura de expansión .....              | 143        |
|                    | Vista interna de la caja de control .....                              | 144        |
|                    | Instalación de un chip con más RAM.....                                | 145        |
|                    | Instalación de la tarjeta de expansión (PCI) .....                     | 147        |
|                    | Instalación de la unidad de disco duro (HDD) .....                     | 149        |
|                    | Instalación y extracción de la tarjeta Compact Flash (CF) .....        | 151        |
|                    | Instalación y extracción de la abrazadera del cable USB .....          | 154        |
|                    | Batería de reserva del SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida) .. | 158        |
| <b>Capítulo 11</b> | <b>Calibración</b> .....   | <b>161</b> |
|                    | Calibración del panel frontal .....                                    | 161        |
| <b>Parte III</b>   | <b>Instalación</b> .....   | <b>165</b> |
| <b>Capítulo 12</b> | <b>Conexiones a PLC</b> .....  | <b>167</b> |
|                    | Conexión a PLC.....  | 167        |
| <b>Capítulo 13</b> | <b>Supervisión del sistema</b> .....                                   | <b>171</b> |
|                    | Descripción general de System Monitor .....                            | 172        |
|                    | System Monitor Property .....  | 179        |
|                    | Interfaz de System Monitor .....                                       | 185        |
| <b>Capítulo 14</b> | <b>Mantenimiento</b> .....   | <b>195</b> |
|                    | Procedimiento de reinstalación .....                                   | 196        |
|                    | Limpieza y mantenimiento regulares .....                               | 200        |
|                    | Sustitución de la batería de reserva del SAI .....                     | 207        |

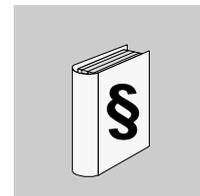
---

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>Capítulo 15</b> | <b>Resolución de problemas</b> .....        | <b>213</b> |
|                    | Resolución de problemas .....               | 213        |
| <b>Parte IV</b>    | <b>Apéndices</b> .....                      | <b>217</b> |
| <b>Capítulo 16</b> | <b>Accesorios</b> .....                     | <b>219</b> |
|                    | Accesorios para la unidad Flex PC BOX. .... | 219        |
| <b>Índice</b>      | .....                                       | <b>221</b> |

---

---

## Información de seguridad



---

### Información importante

#### AVISO

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



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.



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

### PELIGRO

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

### ADVERTENCIA

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

---

## **AVISO**

**AVISO** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

## **AVISO**

**AVISO**, utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

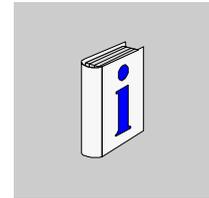
### **TENGA EN CUENTA**

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

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

---

## Acerca de este libro



---

### Presentación

#### Objeto

En este manual se describen las diversas configuraciones y el uso de la unidad Flex PC BOX de la gama de PC industriales Magelis.

Este equipo, diseñado para funcionar en un entorno industrial, incorpora las últimas tecnologías del sector.

Los ordenadores Flex PC de Magelis son productos modulares, compuestos por una caja de control y un panel frontal, que deben montarse juntos antes de la puesta en marcha (véase *Sujetar el panel frontal a la caja de control.*, página 76). No obstante, la caja de control se puede utilizar como PC industrial independiente, con un monitor de vídeo y un teclado externo.

Existen 13 versiones de la caja de control de Flex PC BOX con distintas características.

Las designaciones comerciales son:

- MPCFN02NAX00N
  - De 100 a 240 V CA
  - Procesador a 1,8 GHz
  - Windows XP Pro SP2 y superior
  - 2 ranuras PCI
  - HDD de 80 GB o superior
- MPCFN02NDX00N
  - De 23 a 25 V CC
  - Procesador a 1,8 GHz
  - Windows XP Pro SP2 y superior
  - 2 ranuras PCI
  - HDD de 80 GB o superior
- MPCFN05NAX00N
  - De 100 a 240 V CA
  - Procesador a 2 GHz
  - Windows XP Pro SP2 y superior

- 
- 2 ranuras PCI
  - HDD de 80 GB o superior
  - MPCFN05MAX00N
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior
    - 2 ranuras PCI
    - SSD de 16 GB o superior
  - MPCFN05NDX00N
    - De 23 a 25 V CC
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior
    - 2 ranuras PCI
    - HDD de 80 GB o superior
  - MPCHN02NAX00N
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 1,8 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior
    - 4 ranuras PCI
    - HDD de 80 GB o superior
  - MPCHN05NAX00N
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior
    - 4 ranuras PCI
    - HDD de 80 GB o superior
  - MPCHN05MAX00N
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior
    - 4 ranuras PCI
    - SSD de 16 GB o superior
  - MPCHN05NDX00N
    - De 23 a 25 V CC
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior
    - 4 ranuras PCI
    - HDD de 80 GB o superior
  - MPCHN05NBX00N
    - De 100 a 240 V CA con batería de reserva
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior

- 
- 4 ranuras PCI
  - HDD de 80 GB o superior
  - MPCFN05SAX00H
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior con Vijeo Designer Runtime preinstalado
    - 2 ranuras PCI
    - SSD de 8 GB o superior
  - MPCHN05SAX00H
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior con Vijeo Designer Runtime preinstalado
    - 4 ranuras PCI
    - SSD de 8 GB o superior
  - MPCFN05MAX00V
    - De 100 a 240 V CA
    - Procesador a 2 GHz
    - Windows XP Pro SP2 y superior con Vijeo Citect Full Runtime preinstalado
    - 2 ranuras PCI
    - SSD de 16 GB o superior

Hay 4 versiones del panel frontal de la unidad Flex PC BOX.

Las designaciones comerciales son:

- MPCYB20NNN00N
  - Teclado y SVGA de 12"
- MPCYT50NNN00N
  - Pantalla táctil XGA de 15"
- MPCYB50NNN00N
  - Teclado y pantalla táctil XGA de 15"
- MPCYT90NNN00N
  - Pantalla táctil SXGA de 19"

Detalles de las características de la unidad Flex PC BOX

(Véase *Características*, página 47).

## Descripción del código de producto

Es posible que el código de su producto no esté incluido en el manual del usuario adjunto. Los códigos comerciales de producto mencionados en el manual del usuario son los existentes en el momento del lanzamiento de la gama de productos. Podrían añadirse códigos de producto nuevos durante el ciclo de vida de la gama de productos. Los productos nuevos son similares a los descritos en el manual del usuario, si bien se han introducido algunos cambios, como el tipo o el tamaño del dispositivo de almacenamiento, el tamaño de memoria o el software de aplicación incluido. A continuación se indican las diferencias con respecto a los códigos de producto iniciales:

|            |            |   |          |          |   |   |   |   |   |    |    |   |
|------------|------------|---|----------|----------|---|---|---|---|---|----|----|---|
|            | <b>MPC</b> | • | <b>N</b> | <b>0</b> | • | • | • | • | • | •  | •  | • |
| Referencia | 1          | 2 | 3        | 4        | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |   |

| Número de referencia | Nombre caract.                 | Valor posible  |
|----------------------|--------------------------------|--|
| 1                    | Radical del código de producto | MPC<br><b>NOTA:</b> Sin cambios en la gama de productos  |
| 2                    | Tipo de producto               | F = Ranuras F2 de Flex BOX<br>H = Ranuras H4 de Flex BOX   |
| 3                    | Tipo de panel frontal          | N = Ninguno<br>T = Pantalla táctil<br><b>NOTA:</b> Sin cambios en la gama de productos   |
| 4                    | Tamaño de pantalla             | 0 = Ninguno<br>1 = 8.4"<br>2 = 12"<br>5 = 15"<br>9 = 19"   |
| 5                    | Tipo de CPU                    | 1 = Gama baja<br>2 = Gama media<br>5 = Gama alta   |
| 6                    | Opción de hardware             | N = Ninguno<br>M = HDD sustituido por SSD de 15 GB<br>S = HDD sustituido por SSD de 8 GB<br>• = HDD sustituido por otro tipo o tamaño de dispositivo de almacenamiento |
| 7                    | Alimentación eléctrica         | A = CA<br>D = CC   |
| 8                    | Sistema operativo              | J = XP incluido<br>X = XP Pro<br>• = Otro sistema operativo  |

| Número de referencia | Nombre caract.         | Valor posible   |
|----------------------|------------------------|---|
| 9                    | Iteración del hardware | 0 = Inicial<br>1 = Primero<br>2 = Segundo<br>etc.   |
| 10                   | Servicio               | 0 = Ninguno   |
| 11                   | Software incluido      | N = Ninguno<br>V = Vijeo Citect Run Time 500 I/O Full<br>L = Vijeo Citect Run Time 1200 I/O Lite<br>H = Vijeo Designer<br>• = Otro software de aplicación |

**NOTA:** Se deben seguir todas las instrucciones aplicables al producto adjunto y todas las precauciones de seguridad.

### Campo de aplicación

Esta documentación no es válida para Flex PC BOX de Magelis

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

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Vaya a <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .  |
| 2    | En el cuadro <b>Search</b> (Buscar) de la página de inicio, escriba el número de modelo. No deje ningún espacio en blanco en el número de modelo. Para obtener información sobre un grupo de módulos similares, puede utilizar los caracteres **; no utilice puntos ni xx. |
| 3    | En <b>All</b> (Todos), haga clic en <b>Products (Productos)</b> → <b>Product Datasheets</b> (Hojas de datos de productos) y seleccione el número de modelo que desea.  |
| 4    | Para guardar o imprimir una hoja de datos como archivo .pdf, haga clic en <b>Export to PDF</b> (Exportar a PDF).   |

Las características que se indican en este manual 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 el manual y la información en línea, utilice esta última para su referencia.

### Marcas comerciales registradas

PL7, Vijeo Designer, Vijeo Citect y Unity son marcas comerciales registradas de Schneider Electric.

Microsoft® y Windows® son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

---

Intel®, Celeron® y Pentium® son marcas comerciales registradas de Intel Corporation.

IBM® es una marca comercial registrada de International Business Machines Corporation.

### Documentos relacionados

Puede descargar estas publicaciones técnicas y otra información técnica de nuestra página web [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

| Título de la documentación                                 | Número de referencia |
|--|----------------------|
| Guía de instalación del PC industrial y terminales Magelis | 35012221             |
| Tutorial de Vijeo Designer                                 | 35007035             |
| NEMA ICS 1.1   | –                    |
| PC industrial y terminales Magelis - Léame                 | 35012220             |

Puede descargar estas publicaciones técnicas y otra información técnica de nuestro sitio web [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

### Información relativa al producto

## PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice sólo la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe:
  - Utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso. O bien:
  - Utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios.
- Cuando se incluyan, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro del pupitre de mando.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

---

## 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 críticas, proporcionar los medios para lograr un estado seguro durante y después de un fallo de ruta. Ejemplos de funciones de control críticas son la parada de emergencia y la parada de sobrerrecorrido.
- 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 retardos de transmisión no anticipados o fallos del enlace.(1)
- Cada implementación de una unidad Flex PC BOX debe probarse de forma individual y exhaustiva para comprobar su funcionamiento correcto antes de ponerse en servicio.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

(1) Para más información, 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 sólido)*, y *NEMA ICS 7.1 (última edición), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" (Normas de seguridad para la construcción y la dirección para la selección, la instalación y el funcionamiento de sistemas de accionamiento de ajuste rápido)*, o el equipo que rige en su ubicación concreta.

**NOTA:** La unidad Flex PC BOX es un dispositivo muy configurable y no se basa en un sistema operativo de tiempo real. Los siguientes cambios en el software y ajustes deben considerarse como nuevas implementaciones, tal y como se ha comentado en el mensaje anterior. Estos cambios pueden incluir:

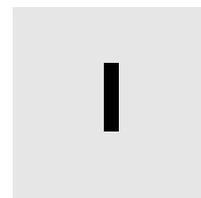
- BIOS del sistema
- System Monitor (véase *Supervisión del sistema, página 171*)
- Sistema operativo
- Hardware instalado
- Software instalado

### Comentarios del usuario

Envíe sus comentarios a la dirección electrónica [techcomm@schneider-electric.com](mailto:techcomm@schneider-electric.com).

---

## Descripción general



---

### Objeto de esta parte

En esta parte se proporciona una descripción general del producto Flex PC BOX de Magelis.

### Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

| Capítulo | Nombre del capítulo        | Página |
|----------|----------------------------|--------|
| 1        | Información importante     | 19     |
| 2        | Descripción general física | 35     |
| 3        | Características            | 47     |
| 4        | Módulo de teclado          | 61     |
| 5        | Dimensiones y montaje      | 67     |
| 6        | Montaje                    | 87     |



---

# Información importante



---

## Aspectos generales

En este capítulo se describen aspectos de seguridad específicos del funcionamiento de la unidad Flex PC BOX.

## Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado  | Página |
|---|--------|
| Declaración sobre interferencias de radiofrecuencia de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, Federal Communications Commission), para EE. UU. | 20     |
| Personal cualificado  | 21     |
| Información de seguridad para el Reino Unido  | 22     |
| Certificaciones y estándares  | 24     |
| Cumplimiento europeo (CE)   | 26     |
| Instalaciones en ubicaciones peligrosas (para EE.UU. y Canadá)  | 27     |

## **Declaración sobre interferencias de radiofrecuencia de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, Federal Communications Commission), para EE. UU.**

### **Información sobre interferencias de radiofrecuencia de la FCC**

Este equipo se ha sometido a pruebas que han demostrado que se ajusta a los límites de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, Federal Communications Commission) correspondientes a dispositivos digitales de Clase A, con arreglo al apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en instalaciones domésticas. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala ni utiliza con arreglo a las instrucciones, podría ocasionar o sufrir interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Para minimizar la posibilidad de interferencias electromagnéticas en su aplicación, observe las dos reglas siguientes:

- Instale y utilice la unidad Flex PC BOX de forma que no irradie energía electromagnética suficiente para causar interferencias en los dispositivos situados en las proximidades.
- Instale y pruebe la unidad Flex PC BOX para garantizar que la energía electromagnética generada por los dispositivos situados en las proximidades no interfiera en el funcionamiento de la unidad Flex PC BOX.

### **ADVERTENCIA**

#### **INTERFERENCIAS DE RADIO / ELECTROMAGNÉTICAS**

La radiación electromagnética puede afectar al funcionamiento de la unidad Flex PC BOX y ocasionar un funcionamiento no deseado del equipo. Si se detectan interferencias electromagnéticas:

- Aumente la distancia entre la unidad Flex PC BOX y el equipo que causa las interferencias.
- Reoriente la unidad Flex PC BOX y el equipo que provoca las interferencias.
- Vuelva a enrutar las líneas de comunicación y alimentación que van a la unidad Flex PC BOX y al equipo que causa las interferencias.
- Conecte la unidad Flex PC BOX y el equipo que causa las interferencias a alimentaciones eléctricas distintas.
- Utilice siempre cables apantallados cuando conecte la unidad Flex PC BOX a un dispositivo periférico o a otro equipo.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

---

## Personal cualificado

### Aspectos generales

Sólo el personal cualificado debe instalar, utilizar y mantener estos productos. Una persona cualificada tiene conocimientos relacionados con la construcción y el funcionamiento de este equipo eléctrico, así como con las instalaciones, y ha recibido una formación de seguridad para reconocer y evitar los peligros implicados. Consulte la versión más actual de NFPA 70E®, "Standard for Electrical Safety in the Workplace" (Norma que regula la seguridad eléctrica en el lugar de trabajo), para los requisitos de formación de seguridad eléctrica. Se puede considerar personal cualificado el siguiente:

- En el ámbito del diseño de aplicaciones, el personal del departamento de ingeniería familiarizado con los conceptos de seguridad en la automatización (por ejemplo, un ingeniero de diseño).
- En el ámbito de la implementación de equipos, el personal que esté familiarizado con la instalación, la conexión y la puesta en marcha de equipos de automatización (por ejemplo, un ingeniero de instalaciones o de cableado o bien un técnico de puesta en marcha).
- En el ámbito del funcionamiento, el personal con experiencia en la utilización y el control de equipos de automatización e informática (por ejemplo, un operador).
- En el ámbito del mantenimiento preventivo o correctivo, las personas formadas y cualificadas para el ajuste o la reparación de los dispositivos automáticos e informáticos (por ejemplo, un técnico de funcionamiento o un técnico del servicio postventa, entre otros).

## Información de seguridad para el Reino Unido

### Puesta a tierra y cableado

#### **ADVERTENCIA**

##### **EQUIPO SIN PUESTA A TIERRA**

- Este aparato debe estar conectado a masa.
- Utilice un enchufe de tres pines en un zócalo estándar de tres pines.
- Utilice únicamente cables alargadores de tres hilos.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

#### **ADVERTENCIA**

##### **CABLEADO INCORRECTO**

Cablee el equipo como se describe a continuación:

- Verde y amarillo: Tierra.
- Azul: Neutro.
- Marrón: Fase.
- El cable verde y amarillo debe conectarse al terminal en el conector marcado con la letra E o con los símbolos de tierra de seguridad de color verde o verde y amarillo.
- El cable azul debe conectarse al terminal marcado con la letra N o de color negro.
- El cable marrón debe conectarse al terminal marcado con la letra L o de color rojo.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

**NOTA:** El hecho de que el equipo funcione de forma correcta no quiere decir que el zócalo esté puesto a tierra. Por su propia seguridad, consulte a un electricista cualificado si tiene alguna duda sobre la puesta a tierra y el cableado correctos del zócalo.

## **ADVERTENCIA**

### **SISTEMA DE ALIMENTACIÓN INCOMPATIBLE**

No conecte este equipo a un sistema de alimentación de transformador de aislamiento:

- Un sistema de transformador de aislamiento es aquel en el que no existe ninguna conexión directa entre las partes de fase y tierra; las partes conductoras accesibles de la instalación eléctrica están conectadas a tierra.
- No se permite el uso de un sistema de transformador de aislamiento en aquellos casos en los que el equipo esté conectado directamente a la red eléctrica pública del Reino Unido.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

## Certificaciones y estándares

### Certificaciones de organismos

Schneider Electric ha sometido este producto a pruebas y calificaciones independientes realizadas por organismos de clasificación independientes. Los siguientes organismos han certificado que este producto cumple los estándares incluidos a continuación.

Norteamérica:

- Underwriters Laboratories Inc.: UL508/cUL, relativa a los equipos de control industriales (salvo MPCHN05NBX00N)
- Underwriters Laboratories Inc.: UL1604/cUL, relativa a los equipos eléctricos para uso en ubicaciones peligrosas (clasificadas) de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D
- Underwriters Laboratories Inc.: UL 60950, relativa a los equipos de tecnología de la información (para MPCHN05NBX00N)

### Estándares de cumplimiento

Schneider Electric ha probado este producto para cumplir los siguientes estándares exigidos.

Norteamérica:

- Federal Communications Commission, FCC Parte 15
- Underwriters Laboratories Inc.: UL 60950, relativa a los equipos de tecnología de la información

Europa: CE

- Directiva 2006/95/CE (baja tensión)  
Directiva 2004/108/CE (GEM)
- Controladores programables: IEC 61131-2
- EMI: EN55011 (Grupo 1, Clase A)/IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-6-4
- EMS: EN 61000-6-2
- IEC/EN 60950, Equipos de tecnología de la información

Australia:

- C-TICK N998
- Estándar AS/NZS CISPR11

### Estándares de calificación

Schneider Electric ha probado este producto voluntariamente para cumplir estándares adicionales. Las pruebas adicionales realizadas y los estándares según los cuales se han dirigido estas pruebas, se detallan específicamente en *Características ambientales, página 55*.

## **Sustancias peligrosas**

Este producto cumple con:

- RAEE, Directiva 2002/96/CE
- RoHS, Directiva 2002/95/CE
- RoHS China, Estándar SJ/T 11363-2006

## **Cumplimiento europeo (CE)**

### **Nota de cumplimiento de la CE**

Los productos descritos en este manual cumplen con las Directivas europeas relacionadas con la Compatibilidad electromagnética y baja tensión (Certificación CE) cuando se utiliza de la forma descrita en la documentación pertinente, en aplicaciones destinadas específicamente y en conexión con otros productos aprobados de terceros.

---

## Instalaciones en ubicaciones peligrosas (para EE.UU. y Canadá)

### Aspectos generales

Schneider Automation ha diseñado la unidad Flex PC BOX con la intención de satisfacer los requisitos de las aplicaciones para ubicaciones peligrosas de Clase I, División 2. Las ubicaciones de División 2 son los lugares donde las concentraciones inflamables de sustancias combustibles están normalmente limitadas, impedidas por la ventilación o presentes en una ubicación adyacente de Clase I, División 1, pero donde se puede producir una situación anómala que pudiera dar lugar a la exposición intermitente a esas concentraciones inflamables.

Aunque la unidad Flex PC BOX es un dispositivo no incendiario según la norma UL 1604, no está diseñada, y nunca debería ser utilizada, dentro de una ubicación de División 1 (normalmente peligrosa).

**Todos los dispositivos MPCFN\*\*\* o MPCHN\*\*\* con el etiquetado apropiado, son adecuados para su uso en ubicaciones peligrosas de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D, o en ubicaciones no peligrosas. Antes de instalar o utilizar la unidad Flex PC BOX, compruebe que la certificación UL 1604 aparece en el etiquetado del producto.**

**NOTA:** Algunos dispositivos Flex PC BOX aún no están clasificados como adecuados para su utilización en ubicaciones peligrosas. Utilice siempre el producto conforme a su etiquetado y a este manual.

## PELIGRO

### **RIESGO DE EXPLOSIÓN**

- No utilice el dispositivo Flex PC BOX en entornos o ubicaciones peligrosas distintas de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D.
- Compruebe siempre que su dispositivo Flex PC BOX es adecuado para utilizarlo en ubicaciones peligrosas, comprobando que la certificación UL 1604 aparece en el etiquetado del producto.
- No instale ningún componente, equipo o accesorio de Schneider Electric o de OEM, a menos que éstos hayan sido también calificados como adecuados para utilizarlos en ubicaciones de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D.
- Además, compruebe que cualquier tarjeta controladora PCI o ISA satisface los requisitos de la categoría NWHP2, tiene un código de temperatura (T-code) de T4A y es adecuada para un rango de temperatura ambiente de 0 a 50 °C (32 a 122 °F).
- No intente instalar, utilizar, modificar, mantener, reparar o cambiar de cualquier modo la unidad Flex PC BOX a excepción de lo permitido en este manual. Las acciones no permitidas pueden afectar a la adecuación de la unidad para el funcionamiento de Clase I, División 2.
- La sustitución de componentes puede afectar a la adecuación de la unidad para el funcionamiento de Clase I, División 2.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe:
  - Utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso. O bien:
  - Utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios tal como se describe en el esquema de control de la toma USB (consulte *Esquema de control de la toma USB en la unidad Magelis iPC, página 122*).
- Cuando se incluyen, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas, en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro de la estación de trabajo.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO VOLTAICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación del Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice únicamente la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

Asegúrese de que el producto está correctamente clasificado para la ubicación. Si la ubicación prevista no tiene actualmente una clasificación de Clase, División y Grupo, entonces los usuarios deben consultar a las autoridades que tienen jurisdicción a fin de determinar la clasificación correcta para dicha ubicación peligrosa.

De conformidad con los reglamentos federales, estatales, provinciales y locales, todas las instalaciones en ubicaciones peligrosas deben ser inspeccionadas antes de su uso por la autoridad que tenga jurisdicción. Sólo el personal técnico cualificado debe instalar, reparar o inspeccionar estos sistemas.

## Interruptor de alimentación

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO VOLTAICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice únicamente la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

La cantidad de alimentación de entrada requerida por los sistemas que incluyen una unidad Flex PC BOX clasifica a un interruptor de alimentación como un dispositivo incendiario porque la tensión y la corriente a través del dispositivo de corte son capaces de producir una chispa.

Los reglamentos para ubicaciones peligrosas exigen que un interruptor de alimentación clasificado para ubicaciones normales podrá utilizarse si está situado en un área especificada como no peligrosa.

Sin embargo, se podrá limitar la longitud del cable entre la estación de trabajo y el interruptor de alimentación. De otro modo, el interruptor deberá ser compatible con los requerimientos de la Clase I, División 1 (de seguridad intrínseca). Estos interruptores están contruidos de forma que se evite la posibilidad de producirse una chispa al hacerse o romperse el contacto.

Utilice interruptores adecuados, que cumplan las normas UL o CSA, certificados para ser utilizados en ubicaciones peligrosas de Clase I, División 1. Estos interruptores se pueden adquirir de un amplio número de suministradores. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que el interruptor de alimentación seleccionado para la instalación tiene la correcta clasificación para su funcionamiento en ubicaciones peligrosas para la ubicación en la que está instalado.

## Conexiones del cable

### PELIGRO

#### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe: (a) utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso, o (b) utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios tal como se describe en el esquema de control de la toma USB (consulte *Esquema de control de la toma USB en la unidad Magelis iPC, página 122*).
- Cuando se incluyen, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas, en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro de la estación de trabajo.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

Los reglamentos para ubicaciones peligrosas de División 2 exigen que todas las conexiones de cable estén provistas de un freno de cable y un enclavamiento positivo adecuados. Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios, ya que las conexiones USB no proporcionan suficiente freno de cable para permitir el uso de periféricos incendiarios (consulte *Esquema de control de la toma USB en la unidad Magelis iPC, página 122* para obtener más información). Nunca conecte o desconecte un cable mientras se aplica alimentación a cualquier extremo del cable. Todos los cables de comunicaciones deben incluir una pantalla de puesta a tierra de chasis. Esta pantalla debe incluir lámina de aluminio y trenza de cobre. La carcasa del conector estilo D-sub debe ser de un metal de tipo conductivo (por ejemplo, moldeado de zinc) y la trenza de la pantalla de puesta a tierra debe estar bien terminada directamente a la carcasa del conector. No utilice un cable de drenaje apantallado.

El diámetro exterior del cable debe estar adaptado al diámetro interior del freno de cable del conector del cable, a fin de asegurar que se mantenga un alto grado de fiabilidad en dicho freno de cable. Fije siempre los conectores D-Sub a los conectores correspondientes de la estación de trabajo a través de los dos tornillos situados a ambos lados.

### Funcionamiento y mantenimiento

Los sistemas han sido diseñados para cumplir con las pruebas relevantes de ignición por chispa. Sin embargo, tenga en cuenta que los interruptores del teclado del panel frontal y el conector PS/2 de la estación de trabajo son los únicos componentes de corte destinados a ser ejercidos por el operador en el curso de operaciones en una ubicación peligrosa.

## PELIGRO

### RIESGO DE EXPLOSIÓN

Además de las instrucciones de este manual, deberá observar las siguientes reglas para la instalación de la unidad Flex PC BOX en una ubicación peligrosa:

- Cablee el equipo, de acuerdo con el código eléctrico nacional, artículo 501.4 (B) para ubicaciones peligrosas de la Clase I, División 2.
- Instale la unidad Flex PC BOX en una carcasa adecuada para la aplicación específica. Se recomienda utilizar las carcasas NEMA de Tipo 4 (IP 65) incluso aunque no sean requeridas por los reglamentos.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**



---

## Descripción general física

# 2

---

### Objeto de este capítulo

En este capítulo se ofrece una descripción general física de los productos Flex PC BOX .

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado                             | Página |
|--------------------------------------|--------|
| Contenido del paquete                | 36     |
| Descripción de las cajas de control  | 41     |
| Descripción de los paneles frontales | 44     |

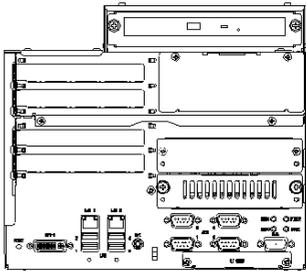
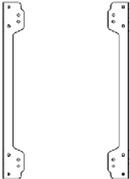
## Contenido del paquete

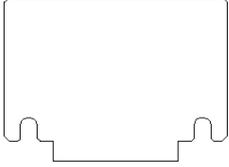
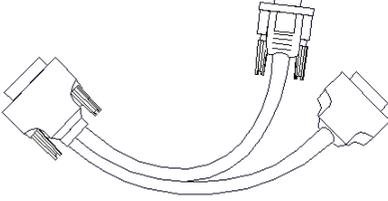
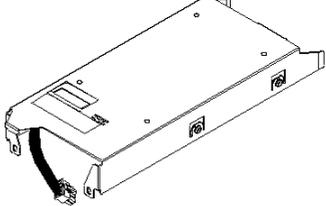
### Introducción

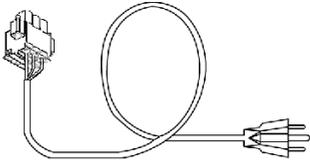
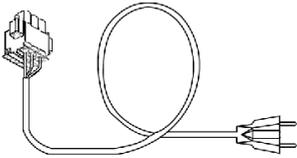
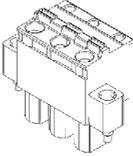
Antes de utilizar la unidad y/o el panel frontal, compruebe que todos los elementos del producto enumerados a continuación están presentes.

### Elementos del paquete de la caja

En función de la configuración modular seleccionada (consulte la referencia de su producto), los siguientes elementos se incluyen en el paquete Flex PC BOX:

|   |   |
|---|---|
| <p>Caja de control de 2 PCI o 4 PCI (CA o CC) de Flex PC BOX</p>  | <p>Ejemplo: Caja de control de 4 PCI de Flex PC BOX:</p>  |
| <p>Elementos de fijación de instalación<br/>(2 por conjunto) + 4 tornillos<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p>  |   |
| <p>CD-ROM que contiene el software necesario para reinstalar el sistema operativo, la guía de instalación, esta documentación de manual de usuario y el CLUF de MS Windows.<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p> |   |

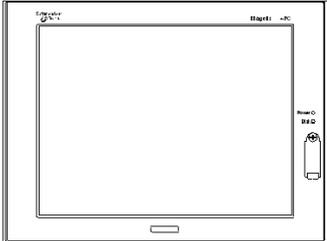
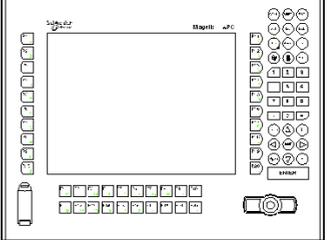
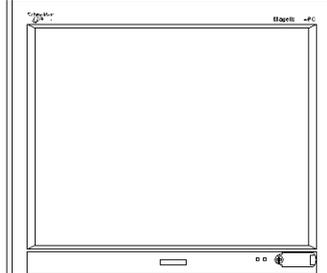
|  |   |
|--|---|
| <p>Abrazadera de cable USB (2)<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p>                                       |   |
| <p>Cubierta del interruptor de alimentación +<br/>2 tornillos<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p>        |   |
| <p>Cable DVI I<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p>   |   |
| <p>Unidad de batería + 6 tornillos<br/>Designaciones comerciales:<br/>MPCHN05NBX00N</p>                            |   |
| <p>Conjunto de soporte USB (1 elemento de<br/>fijación, 2 tornillos)<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p> |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>2 cables de alimentación CA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cable de alimentación (conector para EE. UU.)</li><li>● Cable de alimentación (conector para UE)</li></ul> <p>Designaciones comerciales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● MPCFN02NAX00N</li><li>● MPCFN05NAX00N</li><li>● MPCFN05MAX00N</li><li>● MPCHN02NAX00N</li><li>● MPCHN05NAX00N</li><li>● MPCHN05MAX00N</li><li>● MPCHN05NBX00N</li><li>● MPCFN05SAX00H</li><li>● MPCHN05SAX00H</li><li>● MPCFN05MAX00V</li><li>● MPCHN05MAX00V</li></ul> | <p>Cable de alimentación (conector para EE. UU.):</p>  <p>Cable de alimentación (conector para UE):</p>  |
| <p>Conector de CC</p> <p>Designaciones comerciales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● MPCFN02NDX00N</li><li>● MPCFN05NDX00N</li><li>● MPCHN05NDX00N</li></ul>  |    |

Esta unidad se ha empaquetado cuidadosamente poniendo especial atención en la calidad. No obstante, si descubriese que falta algún elemento o está dañado, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor local.

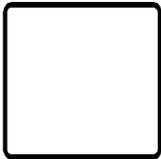
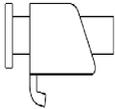
### Elementos del paquete del panel frontal

En función del panel frontal elegido, el paquete del panel frontal de la unidad Flex PC BOX incluirá los siguientes elementos:

|   |   |
|---|---|
| <p>Panel frontal 15" TS<br/>Referencias del panel frontal:<br/>MPCYT50NNN00N</p>                            |   |
| <p>Panel frontal 12"/15" KPM<br/>Referencias del panel frontal:<br/>● MPCYB20NNN00N<br/>● MPCYB50NNN00N</p> |   |
| <p>Panel frontal 19" TS<br/>Referencias del panel frontal:<br/>MPCYT90NNN00N</p>                            |  |

Descripción general física

---

|  |  |
|--|--|
| <p>Junta de instalación (instalada en la unidad principal)</p>   |  |
| <p>Elementos de fijación de instalación (de 8 a 12 por conjunto)<br/>(Todas las designaciones comerciales)</p> |   |

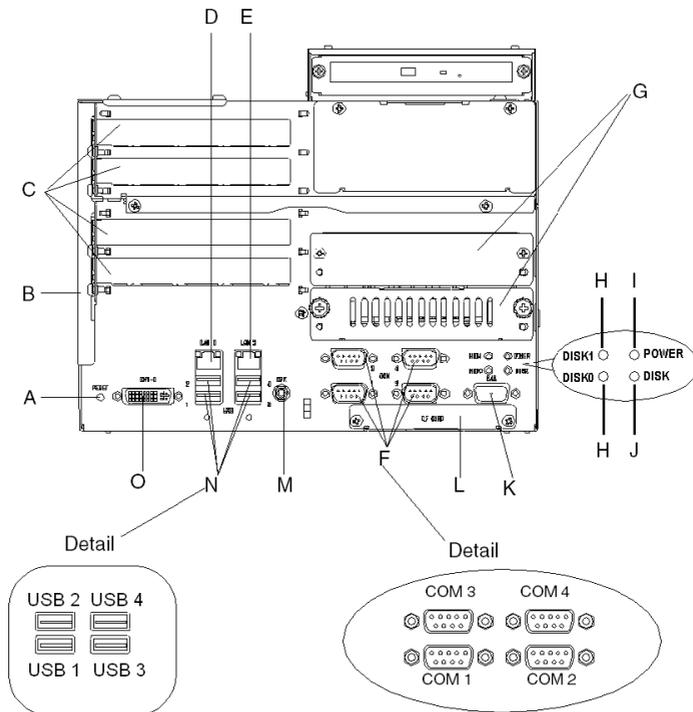
## Descripción de las cajas de control

### Introducción

En esta sección se describen todos los modelos de cajas de control con 2 o 4 ranuras PCI.

### Vista frontal

#### Caja de control de 4 ranuras PCI:



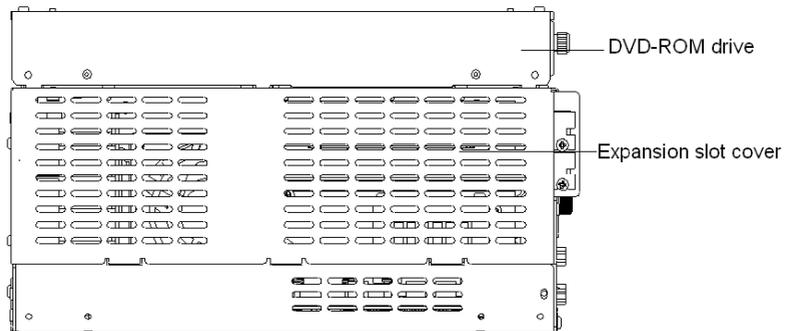
- A** Conmutador de reinicio de hardware (RESET): se utiliza para reiniciar la unidad
- B** Cubierta de ranura de expansión
- C** Ranuras de expansión (tarjeta de 2 o 4 PCI)
- P** Ethernet LAN1 10/100Base-T (RJ45)
- O** Ethernet LAN2 10/100/1000Base-T (RJ45)
- D** Interfaz serie (\*\*\*\*\*más información)
- G** Ranuras DISK (DISK0: inferior - DISK1: superior)
- M** Indicador luminoso de estado de DISK
  - Encendido en verde: DISK montado
  - Apagado: ningún DISK montado

- I LED de encendido/Indicador luminoso de estado de RAS
  - Encendido en verde: normal
  - Parpadeo en verde: el sistema no funciona (estado Soft OFF)
  - Encendido en naranja: Error del monitor del sistema / Error del panel táctil
  - Apagado: no se recibe alimentación
- J Indicador luminoso de acceso a DISK
  - Encendido en verde: acceso a DISK o IDE
  - Apagado: sin acceso a DISK ni a IDE
- K Interfaz RAS (RAS)
- L Interfaz de tarjeta Compact Flash (CF)
- D Interfaz de salida del altavoz (SPK)
- R Interfaces USB (Véase el detalle)
- AP Interfaz DVI I (DVI I)

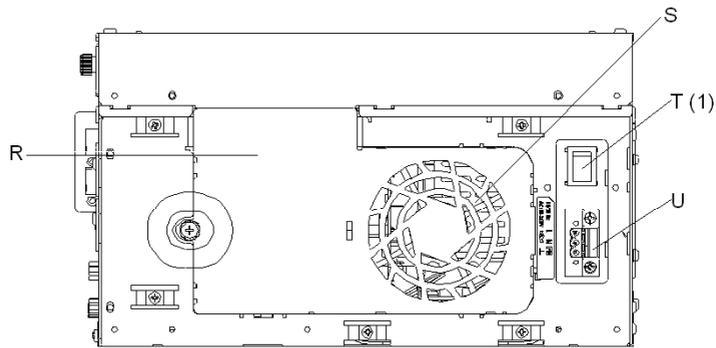
**NOTA:** En el estado Soft OFF, el sistema operativo está apagado, pero la línea de alimentación tiene corriente.

Este estado se denomina también "estado S5". Una de las ventajas de este estado es que permite utilizar la función de "reactivación de LAN".

### Vista del lado izquierdo (para dispositivos de 2 y 4 ranuras PCI)



**Vista del lado derecho (para dispositivos de 2 y 4 ranuras PCI)**

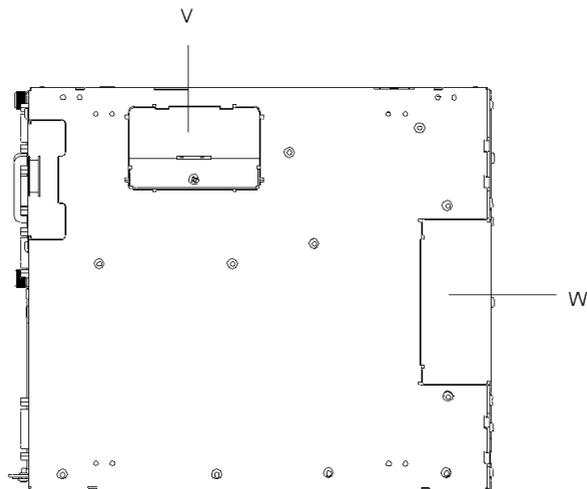


(1): AC version only

- T** Cubierta del ventilador
- S** Ventilador del sistema
- D** Interruptor de alimentación
- U** Conector de alimentación

**Vista inferior**

La vista inferior mostrada a continuación es igual para las dos cajas de control Flex PC BOX:

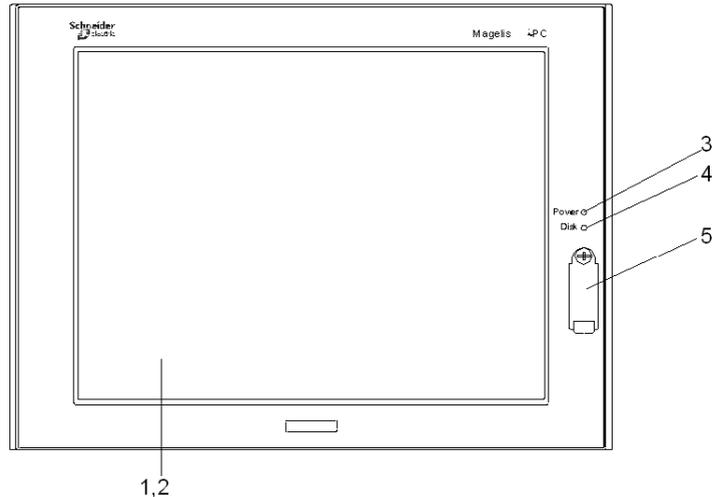


- V** Cubierta de la batería
- E** Interfaz del conector del panel frontal

## Descripción de los paneles frontales

### Panel frontal 12" / 15" TS

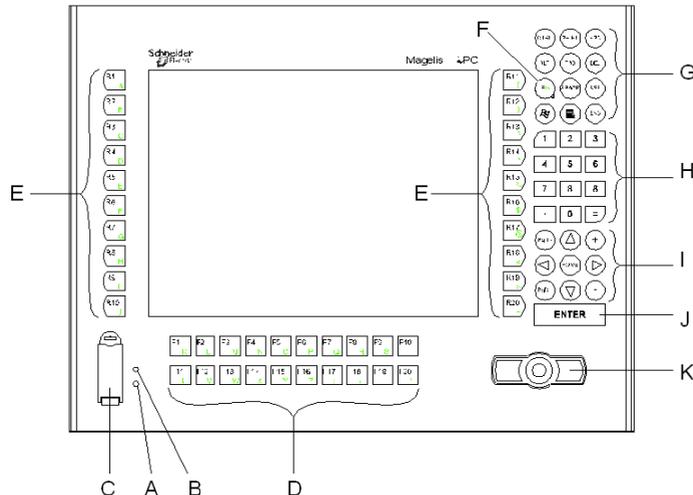
En la figura siguiente se muestra una vista del panel frontal 12" / 15" TS:



- 1 Pantalla
- 2 Panel táctil
- 3 LED de encendido/Indicador luminoso de estado de RAS
  - Encendido en verde: normal
  - Parpadeo en verde: el sistema no funciona (estado Soft OFF)
  - Encendido en naranja: error de System Monitor o error del panel táctil
  - Parpadeo en naranja o rojo: error de retroiluminación
  - Apagado: no se recibe alimentación
- 4 Indicador luminoso de acceso a DISK/IDE
  - Encendido en verde: con acceso a IDE
  - Apagado: sin acceso a IDE
- 5 Conector USB frontal (Tipo A): conecta dispositivos USB

## Panel frontal 12" / 15" KPM

En la figura siguiente se muestra una vista del panel frontal 12" / 15" KTM:



### A LED de encendido/Indicador luminoso de estado de RAS

- Encendido en verde: normal
- Parpadeo en verde: el sistema no funciona (estado Soft OFF)
- Encendido en naranja: error de System Monitor o error del panel táctil
- Parpadeo en naranja o rojo: error de retroiluminación
- Apagado: no se recibe alimentación

### B Indicador luminoso de acceso a disco

- Encendido en verde: acceso a DISK o a IDE
- Apagado: sin acceso a DISK o a IDE

### A Cubierta USB frontal

- Conmutador de reinicio de hardware (RESET) (en estado de funcionamiento normal: reinicia la unidad - en estado Soft OFF: reinicia la unidad al estado de funcionamiento normal)
- Conector USB frontal (Tipo A): conecta dispositivos USB

### P Teclas de función: se emplean para introducir caracteres o funciones

### O Teclas de función especiales: se emplean para introducir caracteres o funciones especiales

### D Tecla de función/alfabética: alterna entre entrada de función y entrada de carácter (el LED del botón F/A indica que la entrada de carácter está activada)

### G Tecla de ventana

### M Teclas numéricas

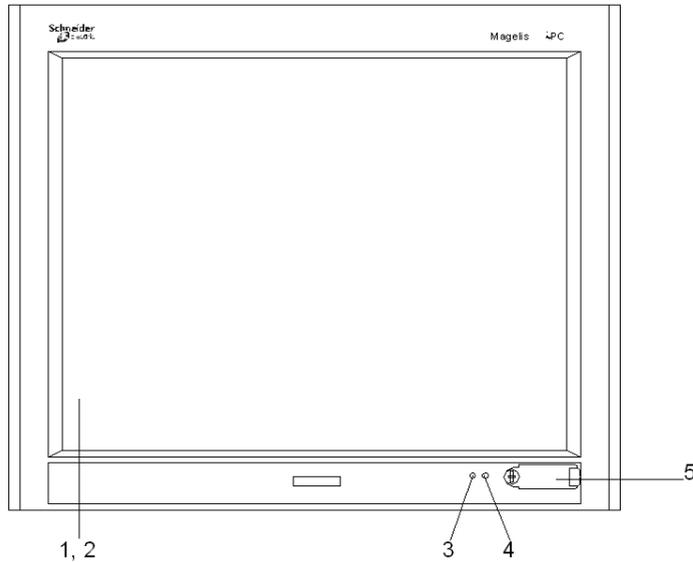
### I Teclas de cursor

### J Tecla Intro

### K Teclas del ratón

## Panel frontal 19" TS

En la figura siguiente se muestra una vista del panel frontal 19" TS:



- 1 Pantalla
- 2 Panel táctil
- 3 LED de encendido/Indicador luminoso de estado de RAS
  - Encendido en verde: normal
  - Parpadeo en verde: el sistema no funciona (estado Soft OFF)
  - Encendido en naranja: error de System Monitor o error del panel táctil
  - Parpadeo en naranja o rojo: error de retroiluminación
  - Apagado: no se recibe alimentación
- 4 Indicador luminoso de acceso a DISK/IDE
  - Encendido en verde: con acceso a IDE
  - Apagado: sin acceso a IDE
- 5 Conector USB frontal (Tipo A): conecta dispositivos USB

---

# Características

# 3

---

## Objeto de este capítulo

En este capítulo se enumeran las características del producto.

## Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| <b>Apartado</b>                          | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| Características de las cajas de control  | 48            |
| Características de los paneles frontales | 53            |
| Características ambientales              | 55            |
| Especificación de interfaz               | 57            |

## Características de las cajas de control

### Introducción

A continuación se describen las características comunes y específicas de las diferentes cajas de control:

### Características del producto

| Tipo de caja de control            |       | 2PCI   |               | 4PCI                          |               |
|------------------------------------|-------|--|---------------|-------------------------------|---------------|
| Procesador                         | Tipo  | Intel® Core™ Duo   | Celeron® M440 | Intel® Core™ Duo              | Celeron® M440 |
|                                    | Frec. | 2,0 GHz.   | 1,86 GHz.     | 2,0 GHz.                      | 1,86 GHz.     |
| RAM                                |       | SDRAM 512 MB a 2 GB (ampliable mediante 2 ranuras (2 GB máx.))   |               |                               |               |
| Conjunto de chips                  |       | Intel® 945GME + ICH7M  |               |                               |               |
| BIOS                               |       | TrustedCore BIOS (Phoenix Technologies Co.)  |               |                               |               |
| Acelerador gráfico                 |       | Con Intel® 945 GME integrado   |               |                               |               |
| Gráficos                           |       | VGA (640 x 480 puntos) a UXGA (1600 x 1200 puntos)   |               |                               |               |
| Memoria de vídeo                   |       | Máx. 64 MB (si se utiliza Windows®) Tipo UMA   |               |                               |               |
| Disco duro                         |       | Capacidad igual o superior a 80 GB IDE de 2,5" (posibilidad de añadir un disco duro)   |               |                               |               |
| o disco Flash (SSD)                |       | Capacidad igual o superior a 16 GB (posibilidad de añadir un disco)  |               |                               |               |
| Enlace TCP/IP Ethernet             |       | LAN1: 10/100base-TX/1000base T, LAN2: 10/100base-TX (interfaz RJ45)  |               |                               |               |
| Puertos USB                        |       | 4 x USB 2.0 (lateral derecho)  |               |                               |               |
| Interfaz RAS                       |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Entrada de reinicio (DIN 1 se puede utilizar como Entrada de reinicio)</li> <li>● Salida de alarma</li> <li>● 2 canales entrada general</li> <li>● 2 canales salida general</li> <li>● Conector: D-SUB de 9 pines (hembra)</li> </ul> |               |                               |               |
| Serie (RS-232C)                    |       | COM1 a COM4 (conector D-SUB 9)   |               |                               |               |
| Ranura de tarjeta de expansión     |       | 2 ranuras de interfaz PCI 2.3  |               | 4 ranuras de interfaz PCI 2.3 |               |
| Ranura de tarjeta de memoria flash |       | 1 Controlador de tarjeta Compact Flash (Compatible con tipo I/II)  |               |                               |               |
| Puerto de audio                    |       | Salida de altavoces estéreo (mini-jack estéreo)  |               |                               |               |
| Vídeo                              |       | DVI-I de 29 pines (conector)   |               |                               |               |

| Tipo de caja de control                      | 2PCI  |             | 4PCI  |             |
|--|---|-------------|---|-------------|
| Dimensiones (anchura x altura x profundidad) | 243 x 125 x 277 mm<br>(9.57 x 4.94 x 10.91 in.) |             | 243 x 176 x 277 mm<br>(9.57 x 6.95 x 10.91 in.) |             |
| Peso   | 6 Kg (13.2 lb)                                  |             | 7,5 Kg (16.5 lb)                                |             |
| Alimentación eléctrica 100 a ... 240 V ca    | MPC ***A***                                     | MPC ***A*** | MPC ***A***                                     | MPC ***A*** |
| Alimentación eléctrica 24 V cc               | MPC ***D***                                     | MPC ***D*** | MPC ***D***                                     | MPC ***D*** |

**NOTA:** Si un dispositivo USB de alta velocidad, tal como una webcam o un lápiz de memoria, no es reconocido por la unidad FLEX PC BOX o no funciona como se esperaba, conéctelo al puerto USB 2 y deje el puerto USB 1 vacío.

### Alimentación eléctrica

| Elemento   | Tipo CC  | Tipo CA   |
|--|--|---|
| Voltaje de alimentación                                | 24 V cc (rango 19.2..28.8 V cc)  | 100...240 V ca (rango 85265 V ca)                                       |
| Frecuencia   | -  | 50/60 Hz (rango 4763 Hz), conforme a EN61131-2                          |
| Consumo  | 120 W (máx.)   | 120 VA (máximo)   |
| Caídas de tensión breves                               | 5 ms (máx.)  | 20 ms (máximo)  |
| Tensión admitida                                       | 1000 V cca 10 mA durante 1 minuto (entre los terminales de carga y FG)   | 1500 V ca a 20 mA durante 1 minuto (entre los terminales de carga y FG) |
| Resistencia de aislamiento                             | 10 M $\Omega$ o superior a 500 V cc (entre los terminales de carga y FG)   |   |
| Capacidad de ranura de expansión PCI                   | Tamaño de tarjeta 174,63 x 106,68 mm (6.88 x 4.2 in.) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V cc, 1,5 A</li> <li>● 12 V cc, 0,5 A</li> <li>● 12 V cc, 0,1 A</li> <li>● 3,3 V cc, 0,5 A</li> </ul> |   |
| Tarjeta de expansión PCI: Carga de consumo de potencia | 10,9 W (100%) entre 5 °C (41 °F) y 45 °C (113 °F) (temperatura del aire circundante)<br>En disminución lineal hasta 7,6 W (70%) entre 45 °C (113 °F) y 50 °C (122 °F).                                 |   |

### Características del disco flash (SSD)

#### Introducción:

Cinco designaciones comerciales de la unidad Flex PC BOX ofrecen discos duros Flash (también llamados Solid-State Drives [discos de estado sólido] o SSD). También existe un accesorio de disco Flash disponible para ser utilizado como disco adicional, repuesto o copia de seguridad de disco duro. Todas las referencias con disco Flash cumplen la especificación ATA-3 y no tienen piezas móviles.

**Características:**

Un disco flash (SSD) es un dispositivo de almacenamiento que se basa en semiconductores en lugar de en la rotación de discos magnéticos. El uso de semiconductores permite a un disco Flash llevar a cabo funciones normales de almacenamiento, mejorando al mismo tiempo los niveles de rendimiento y fiabilidad. Las unidades de disco Flash tienen las mismas dimensiones e interfaces de datos estándar de la industria que las unidades convencionales de disco duro, y pueden utilizarse de manera intercambiable en los sistemas Flex PC BOX.

Las referencias con disco Flash comparten las mismas características que los otros dispositivos Flex PC BOX excepto las que se mencionan a continuación:

| Elementos   | Características  | Estándares   |
|---|--|--|
| Capacidad   | Capacidad igual a 16 GB  | —  |
| MTBF a 25° C (77°F)                               | > 4.000.000 de horas   | —  |
| Fiabilidad de datos                               | < 1 error no recuperable en 10 <sup>14</sup> bits leídos               | —  |
| Resistencia                                       | >2.000.000 de ciclos de borrado/escritura                              | —  |
| Resistencia a los impactos (en funcionamiento)    | 15 g en 11 ms, 3 impactos por eje                                      | Cumple las normativas IEC/EN 60068-2-27, prueba Ea<br>Cumple las normativas IEC/EN 61131-2 |
| Valor de componentes de impacto                   | 1000 g, semisinusoide, 0,5 ms de duración y pico de 50 g               | MIL-STD-810F, Método 516.5, Procedimiento I  |
| Resistencia a las vibraciones (en funcionamiento) | 3,5 mm de amplitud de 10 a 57,6 Hz<br>1 g de amplitud de 57,6 a 150 Hz | Cumple las normativas IEC/EN 61131-2   |
| Valor de componentes de vibración                 | 16,3 g RMS   | MIL-STD-810F, Método 514.5, Procedimiento I, Categoría 24                                  |

**NOTA:** Los límites de funcionamiento para impactos y vibraciones para una unidad Flex PC BOX con disco Flash son más elevados que para las referencias con discos duros convencionales. Si otros límites de funcionamiento del disco Flash y de la unidad Flex PC BOX difieren, se aplicarán los límites más restrictivos.

**Combinación de memoria adicional**

Cuando se añade más memoria, se recomienda instalarla en las combinaciones que se muestran en la siguiente tabla para obtener el máximo rendimiento:

| Capacidad total | Ranura 1 | Ranura 2 |
|-----------------|----------|----------|
| 512 MB.         | 512 MB.  | -        |
| 1 GB.           | 512 MB.  | 512 MB.  |
| 2 GB.           | 1 GB.    | 1 GB.    |

## Ranuras de expansión

| Tipo de ranura                                | Ranura nº | Bus compatible      | Tamaño de placa disponible                       |
|---|-----------|---------------------|--|
| Se aplica a los dispositivos de 2 y 4 ranuras | Ranura 1  | PCI 2.3<br>(5 V cc) | 180 x 106,68 mm (7.09 x 4.2 in.)<br>como máximo  |
|   | Ranura 2  |                     |  |
| 4 tipos de ranura                             | Ranura 3  |                     | 255 x 106,68 mm<br>(10.04 x 4.2 in.) como máximo |
|   | Ranura 4  |                     |  |

## Corriente de alimentación de las ranuras de expansión y limitación de intensidad de carga externa

Asegúrese de que la potencia total de la carga de corriente de alimentación y las cargas de corriente externa de PCI, incluidos USB, RAS y COM, es de 40 W como máximo (salvo 19"). Máximo 35 W cuando se monte el panel frontal de 19".

### Corriente de la carga total:

| Capacidad de alimentación eléctrica |                 | 5 V cc | 12 V cc | -12 V cc | 3,3 V cc |
|-------------------------------------|-----------------|--------|---------|----------|----------|
| Corriente de carga máx.<br>(A)      | PCI (2 ranuras) | 2,0 A. | 1,0 A.  | 0,1 A.   | 1,0 A.   |
|                                     | PCI (4 ranuras) | 4,0 A. | 1,0 A.  | 0,1 A.   | 2,0 A.   |
|                                     | USB (4 puertos) | 2,0 A. | -       | -        | -        |
|                                     | RAS (1 puerto)  | -      | 0,1 A.  | -        | -        |

### Corriente de carga por puerto:

| Capacidad de alimentación eléctrica |     | 5 V cc | 12 V cc | -12 V cc | 3,3 V cc |
|-------------------------------------|-----|--------|---------|----------|----------|
| Corriente de carga máx.<br>(A)      | USB | 0,5 A. | -       | -        | -        |
|                                     | RAS | -      | 0,1 A.  | -        | -        |

**Sistemas operativos**

Los productos se han probado y se suministran con Windows XP Pro preinstalado.

| Producto   | Características   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● MPCFN02NAX00N</li> <li>● MPCFN02NDX00N</li> <li>● MPCFN05NAX00N</li> <li>● MPCFN05MAX00N</li> <li>● MPCFN05NDX00N</li> <li>● MPCHN02NAX00N</li> <li>● MPCHN05NAX00N</li> <li>● MPCHN05MAX00N</li> <li>● MPCHN05NDX00N</li> <li>● MPCHN05NBX00N</li> </ul> | Windows® XP Pro SP2 y superior preinstalado                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● MPCFN05SAX00H</li> <li>● MPCHN05SAX00H</li> </ul>   | Windows® XP Pro SP2 y superior con Vijeo Designer Runtime preinstalado    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● MPCFN05MAX00V</li> <li>● MPCHN05MAX00V</li> </ul>   | Windows® XP Pro SP2 y superior con Vijeo Citect Full Runtime preinstalado |

## Características de los paneles frontales

### Introducción

Las características de los paneles frontales varían de un modelo a otro. Se indican a continuación.

Los paneles frontales sólo se pueden montar en la unidad Flex PC BOX.

### Características comunes

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Número de colores      | > 262.144                           |
| Brillo                 | 200 Cd/m2 (valor típico), ajustable |
| Alimentación eléctrica | En relación con la caja de control  |

### Características específicas

| Referencia                           | 19" TS<br>MPCYT90...   | 15" TS/KPM<br>MPCYB50...  | 15" TS<br>MPCYT50...                | KMP 12"<br>MPCYB20...   |
|--------------------------------------|--|---|-------------------------------------|---|
| Tipo de pantalla                     | Matriz activa TFT  |   |                                     |   |
| Tamaño de pantalla (pulg.)           | 19"  | 15"   | 15"                                 | 12"   |
| Definición (píxeles)                 | 1280 x 1024 (SXGA)   | 1024 x 768 (XGA)  | 1024 x 768 (XGA)                    | 800 x 600 (SVGA)  |
| Pantalla táctil                      | Película resistiva analógica<br>resolución 1024 x 1024 píxeles |   |                                     |   |
| Teclado                              | N/A  | Estándar IBM alfanumérico de 70 teclas 2 x 10 teclas configurables por el usuario | N/A                                 | Estándar IBM alfanumérico de 70 teclas 2 x 10 teclas configurables por el usuario |
| Superficie de visualización efectiva | 376,32 x 301,056 mm (14.82 x 11.85 in.)                        | 306,3 x 230,1 mm (12.06 x 9.06 in.)   | 306,3 x 230,1 mm (12.06 x 9.06 in.) | 248,0 x 186,5 mm (9.76 x 7.34 in.)  |

Para conocer las dimensiones del panel frontal, consulte *Características de los paneles frontales, página 53*.

**Peso total del producto en función de la pantalla solicitada**

| Referencia       | Peso                            |                                 |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                  | 2 tipos de ranura (sólo unidad) | 4 tipos de ranura (sólo unidad) |
| Serie MPCYB20*** | 11,0 kg (24.25 lb)              | 12,0 kg (26.46 lb)              |
| Serie MPCYT50*** | 12,0 kg (26.46 lb)              | 13,0 kg (28.66 lb)              |
| Serie MPCYB50*** | 13,0 kg (28.66 lb)              | 14,0 kg (30.86 lb)              |
| Serie MPCYT90*** | 14,0 kg (30.86 lb)              | 15,0 kg (33.07 lb)              |

## Características ambientales

### Características

Las características ambientales que se indican a continuación son aplicables tanto a la unidad Flex PC BOX como a los paneles frontales.

| Características  |              | Valor   | Estándares  |
|--|--------------|---|---|
| Grado de protección  |              | IP65/NEMA4x/12 para la cara frontal de los paneles de visualización.<br>IP20 para los laterales y la parte posterior de los paneles de visualización, y para las unidades de control en su totalidad. | IEC/EN 60529, NEMA 250, EN 61131-2  |
| Grado de contaminación                                     |              | Para utilizar en entornos de grado 2 de contaminación   | IEC/EN 61010-1  |
| Temperatura del aire circundante durante el funcionamiento |              | De 5 a 50 &#8451; (de 41 a 122 ° F)   | Cumple las normativas UL 1604, EN 61131-2   |
| Temperatura de almacenamiento                              |              | De -20 a 60 &#8451; (de -4 a 140 ° F)   | Cumple las normativas IEC/EN 60068-2-2, pruebas Bb y Ab, IEC/EN 60068-2-14, pruebas Na y EN 61131-2 |
| Altitud de funcionamiento                                  |              | 2000 m (6561 ft) máx.   | EN 61131-2  |
| Vibración (en funcionamiento)                              | Unidades HDD | 0,075 mm de amplitud de 10 a 57,6 Hz,<br>1 g de amplitud de 57,6 a 150 Hz   | EN 61131-2  |
|  | Unidades SSD | 3,5 mm de amplitud de 5 a 9 Hz,<br>1 g de amplitud de 9 a 150 Hz  |   |
| Vibración (ninguna operación) (almacenamiento/transporte)  |              | 3,5 mm de amplitud de 10 a 57,6 Hz,<br>1 g de amplitud de 57,6 a 150 Hz   | EN 61131-2  |
| Resistencia a impactos (en funcionamiento)                 |              | 15 g en 11 ms   | Cumple las normativas IEC/EN 60068-2-27, prueba Ea y EN 61131-2                                     |
| Humedad del aire circundante durante el funcionamiento     |              | 10 ... 85% HR<br>● Temperatura de bulbo húmedo: 29 ° C (84 ° F) máx.<br>● sin condensación  | –   |

## Características

---

| <b>Características</b>         | <b>Valor</b>   | <b>Estándares</b>                   |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| Humedad de almacenamiento      | 10 ... 85% HR <ul style="list-style-type: none"><li>● Temperatura de bulbo húmedo: 29 °C (84 °F) máx.</li><li>● sin condensación</li></ul> | EN 61131-2                          |
| Inmunidad a las interferencias | Interferencias de alta frecuencia  | EN 61131-2, IEC 61000-4-3/6 nivel 3 |
|                                | Ondas electromagnéticas  | Clase A/EN 55022/55011              |
| Estándares adicionales         | Equipos de tecnología de la información  | IEC/EN 60950                        |
|                                | Equipos de control industrial  | UL 508/cUL, UL1604/cUL              |

## Especificación de interfaz

### Conexiones de comunicación

#### PELIGRO

##### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe:
  - Utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso. O bien:
  - Utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios.
- Cuando se incluyan, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro del pupitre de mando.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

#### ADVERTENCIA

##### DESCONEXIÓN O FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

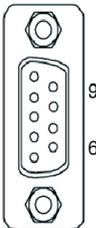
- Compruebe que las conexiones de accesorios, comunicación y alimentación no fuercen los puertos. Tenga en cuenta el entorno de vibración cuando haga esta comprobación.
- Conecte firmemente los cables de alimentación, comunicación y accesorios externos al panel o al armario.
- Utilice solamente los cables USB disponibles comercialmente.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

### Interfaces serie (COM1 a COM4)

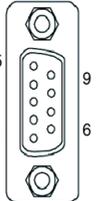
Estas interfaces se utilizan para conectar un cable RS-232C (serie).

Se utiliza un conector D-SUB de 9 pines.

| Disposición de los pines  | N.º pin | RS-232C         |           |                                     |
|---|---------|-----------------|-----------|-------------------------------------|
|   |         | Nombre de señal | Dirección | Significado                         |
|  | 1       | CD              | Entrada   | Detección de portadora              |
|   | 2       | RXD             | Entrada   | Recepción de datos                  |
|   | 3       | TXD             | Salida    | Envío de datos                      |
|   | 4       | DTR             | Salida    | Terminal de datos preparado         |
|   | 5       | SG              | –         | Tierra de señal                     |
|   | 6       | DSR             | Entrada   | Paquete de datos preparado          |
|   | 7       | RTS             | Salida    | Petición de envío                   |
|   | 8       | CTS             | Entrada   | Preparado para transmitir           |
|   | 9       | RI              | Entrada   | Pantalla de estado pedido (+5 V CC) |
|   | Carcasa | FG              | –         | Masa del bastidor (común con SG)    |

### Interfaz RAS

Los tipos de conectores para D-SUB de 9 pines se enumeran en la tabla siguiente:

| Disposición de los pines   | N.º pin | Nombre de señal | Significado  |
|--|---------|-----------------|--|
|  | 1       | + 12 V CC       | Corriente de salida: 100 mA o menos<br>Tensión de salida: 12 V CC +/- 5% |
|  | 2       | DOUT 0 (+)      | Salida de datos 0 (+)  |
|  | 3       | DOUT 1 (+)      | Salida de datos 1 (+)  |
|  | 4       | DIN 0 (+)       | Entrada de datos 0 (+)   |
|  | 5       | DIN 1 (+)       | (Se puede utilizar para un comando de rearme)                            |
|  | 6       | GND             | Tierra   |
|  | 7       | DOUT 0 (-)      | Salida de datos 0 (-)  |
|  | 8       | DOUT 1 (-)      | Salida de datos 1 (-)  |
|  | 9       | DINCOM          | Datos en común   |

Conector recomendado: XM2A-0901 fabricado por Omron Co.

Cubierta recomendada: XM2S-0913 fabricada por Omron Co.

Tornillo de clavija: XM2Z-0073 fabricado por Omron Co.

**Entrada (DIN 0, 1)**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Intervalo de tensión de entrada</b> | <b>12 ... 24 V CC</b>     |
| Corriente de entrada                   | 10 mA máx.                |
| Impedancia de entrada                  | 1,8 K $\Omega$ 1/10 W x 2 |
| Tensión de aislamiento                 | 500 V CA                  |
| Aislamiento                            | Fotoacoplador             |

**Salida (DOUT 0,1)**

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| <b>Intervalo de tensión de salida</b> | <b>24 V CC</b> |
| Corriente de salida                   | 120 mA máx.    |
| Tensión de aislamiento                | 500 V CA       |
| Aislamiento                           | Fotoacoplador  |



---

## Módulo de teclado



---

### Objeto de este capítulo

El módulo de teclado (al que nos referiremos en adelante como "KPM") es un módulo de teclado incluido las referencias de panel frontal KPM de 12" y 15".

Puede utilizar estos paneles frontales usando teclas específicas y el puntero de ratón del teclado.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado           | Página |
|--------------------|--------|
| Teclas específicas | 62     |
| Teclas del ratón   | 65     |

## Teclas específicas

### Presentación

En los paneles frontales que disponen de un KPM, algunas teclas tienen una función específica. Dichas teclas se describen a continuación.

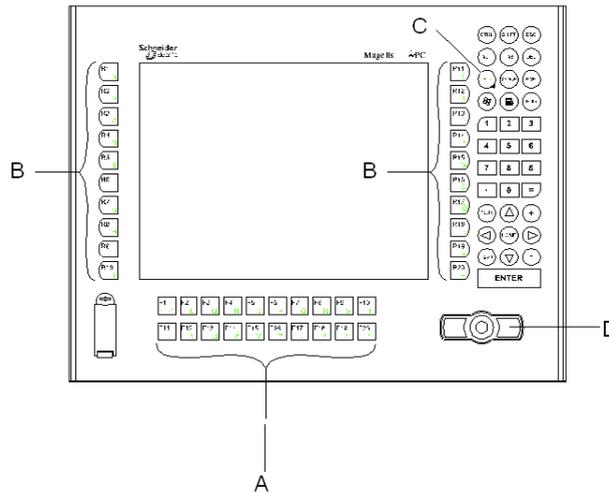
Usando las teclas de doble función del KPM puede introducir texto y activar accesos directos (códigos clave asignados a cada aplicación) en aplicaciones de usuario que se ejecutan en su unidad Flex PC BOX.

**NOTA:** Cada KPM está configurado para funcionar con normalidad con el diseño de teclado de EE. UU. Cuando introduzca texto en el modo alfabético, asegúrese de que el diseño de teclado esté configurado según el idioma inglés de EE. UU.

Cuando introduzca texto en otro idioma, asegúrese de configurar el diseño de teclado en ese idioma. Además, el SO preinstalado dispone de diseños de teclado multilingües, y el diseño de EE. UU. es el predeterminado.

### Teclas de doble función

En la siguiente ilustración se muestra la vista de las teclas de doble función:



- A** Teclas de función: se emplean para introducir caracteres o funciones.
- B** Teclas de función especiales: se emplean para introducir caracteres o funciones especiales.
- C** Tecla de función/alfabética: alterna entre la entrada de función y la entrada de carácter.
- D** Teclas del ratón

Según el estado de la tecla C, las teclas de doble función A y B funcionan en dos modos de entrada diferentes:

- Modo alfabético: introducción de caracteres QWERTY (diseño EE. UU.)
- Modo de función:
  - Teclas A: introducción de función de F1 a F20
  - Teclas B: introducción de función especial R1 a R20

Emplee la tecla C para alternar entre los modos de entrada. El LED (de botón F/A) de la tecla C indica el modo de entrada activado:

- LED apagado: modo de función
- LED encendido: modo alfabético

En la siguiente tabla, se proporciona la salida de las teclas de función y las teclas de función especiales por modo:

| Teclas de función |                 |                 | Teclas de función especiales |                 |                 |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
| Tecla             | Modo de función | Modo alfabético | Tecla                        | Modo de función | Modo alfabético |
| F1                | F1              | K               | R1                           | R1              | A               |
| F2                | F2              | L               | R2                           | R2              | B               |
| F3                | F3              | M               | R3                           | R3              | C               |
| F4                | F4              | N               | R4                           | R4              | D               |
| F5                | F5              | O               | R5                           | R5              | E               |
| F6                | F6              | P               | R6                           | R6              | F               |
| F7                | F7              | Q               | R7                           | R7              | G               |
| F8                | F8              | R               | R8                           | R8              | H               |
| F9                | F9              | S               | R9                           | R9              | I               |
| F10               | F10             | T               | R10                          | R10             | J               |
| F11               | F11             | U               | R11                          | R11             | (               |
| F12               | F12             | V               | R12                          | R12             | )               |
| F13               | F13             | W               | R13                          | R13             | ?               |
| F14               | F14             | X               | R14                          | R14             | ^               |
| F15               | F15             | Y               | R15                          | R15             | %               |
| F16               | F16             | Z               | R16                          | R16             | \$              |
| F17               | F17             | :               | R17                          | R17             | @               |
| F18               | F18             | /               | R18                          | R18             | <               |
| F19               | F19             | \               | R19                          | R19             | >               |
| F20               | F20             | *               | R20                          | R20             | ~               |

---

## Combinaciones de teclas

La combinación de las teclas de doble función Mayús, Ctrl y Alt permite crear funciones de tecla exclusivas de KPM o disponer de las mismas operaciones que con los rangos de F1 a F20 y de R1 a R20. Para obtener más información acerca de cada combinación de teclas y la salida de función, consulte la siguiente tabla:

| <b>Función</b> | <b>Combinación de teclas</b> |  | <b>Función</b> | <b>Combinación de teclas</b> |
|----------------|------------------------------|--|----------------|------------------------------|
| F1             | F1                           |  | R1             | Ctrl + F1                    |
| F2             | F2                           |  | R2             | Ctrl + F2                    |
| F3             | F3                           |  | R3             | Ctrl + F3                    |
| F4             | F4                           |  | R4             | Ctrl + F4                    |
| F5             | F5                           |  | R5             | Ctrl + F5                    |
| F6             | F6                           |  | R6             | Ctrl + F6                    |
| F7             | F7                           |  | R7             | Ctrl + F7                    |
| F8             | F8                           |  | R8             | Ctrl + F8                    |
| F9             | F9                           |  | R9             | Ctrl + F9                    |
| F10            | F10                          |  | R10            | Ctrl + F10                   |
| F11            | Mayús + F1                   |  | R11            | Alt + F1                     |
| F12            | Mayús + F2                   |  | R12            | Alt + F2                     |
| F13            | Mayús + F3                   |  | R13            | Alt + F3                     |
| F14            | Mayús + F4                   |  | R14            | Alt + F4                     |
| F15            | Mayús + F5                   |  | R15            | Alt + F5                     |
| F16            | Mayús + F6                   |  | R16            | Alt + F6                     |
| F17            | Mayús + F7                   |  | R17            | Alt + F7                     |
| F18            | Mayús + F8                   |  | R18            | Alt + F8                     |
| F19            | Mayús + F9                   |  | R19            | Alt + F9                     |
| F20            | Mayús + F10                  |  | R20            | Alt + F10                    |

---

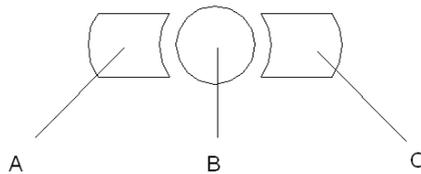
## Teclas del ratón

### Presentación

Los paneles frontales dotados de teclado disponen de teclas que simulan la presencia de un ratón, de forma similar a los paneles táctiles de los ordenadores portátiles. Estas teclas se encuentran en la esquina inferior derecha del panel, como se indica a continuación.

### Descripción

En la siguiente ilustración se muestra la vista del puntero de ratón:



- A** Botón izquierdo del ratón
- B** Botón de movimiento del cursor
- C** Botón derecho del ratón

---

---

## Dimensiones y montaje

# 5

---

### Objeto de este capítulo

Este capítulo está relacionado con las dimensiones de las cajas de control, los paneles frontales y los productos montados.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado                                       | Página |
|--|--------|
| Recomendaciones                                | 68     |
| Dimensiones de las cajas de control            | 69     |
| Dimensiones de los paneles frontales           | 73     |
| Sujetar el panel frontal a la caja de control. | 76     |
| Dimensiones de los productos montados          | 82     |

## Recomendaciones

### Montaje mecánico

**NOTA:** La unidad Flex PC BOX se ha diseñado para utilizarla en una carcasa de tipo 4X o 12. Todas las especificaciones ambientales y mecánicas en este manual se aplican a la instalación en una carcasa.

Las unidades frontales auxiliares son adecuadas para utilizarlas en una superficie plana con una carcasa de tipo 1, 4X o 12.

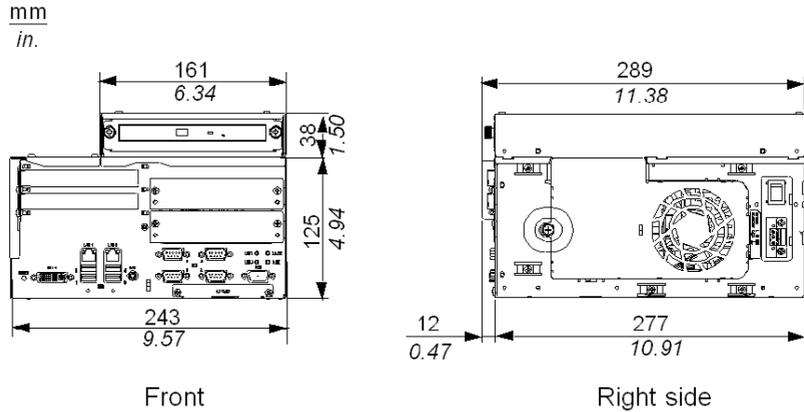
**NOTA:**

- Siga las instrucciones de montaje de este manual.
- Utilice solamente los accesorios aprobados de Schneider cuando monte o conecte las unidades de control y pantallas Flex PC BOX.
- Asegúrese de que se respeten todas las tolerancias de instalación.
- Instale la unidad Flex PC BOX de acuerdo con la posición horizontal o vertical indicada en este capítulo. Hágalo en una habitación amplia adecuada a las dimensiones del conector/cable y las actividades de mantenimiento.

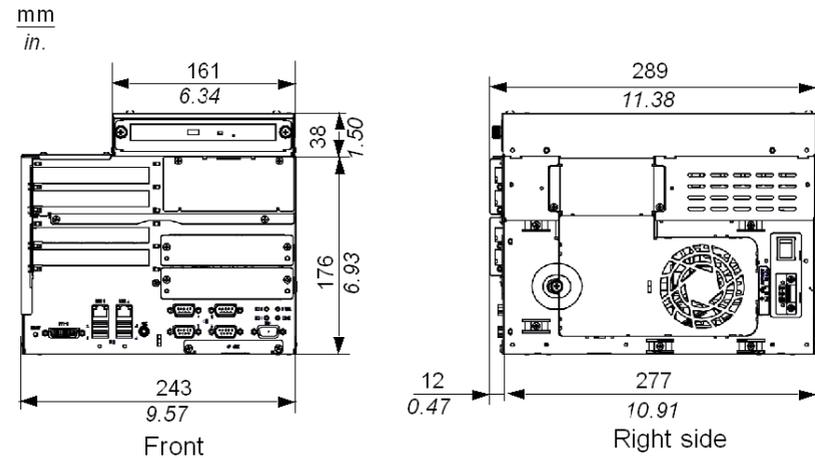
## Dimensiones de las cajas de control

### Dimensiones sin elementos de fijación

La figura siguiente muestra las dimensiones sin elementos de fijación de las cajas de control con 2 PCI:

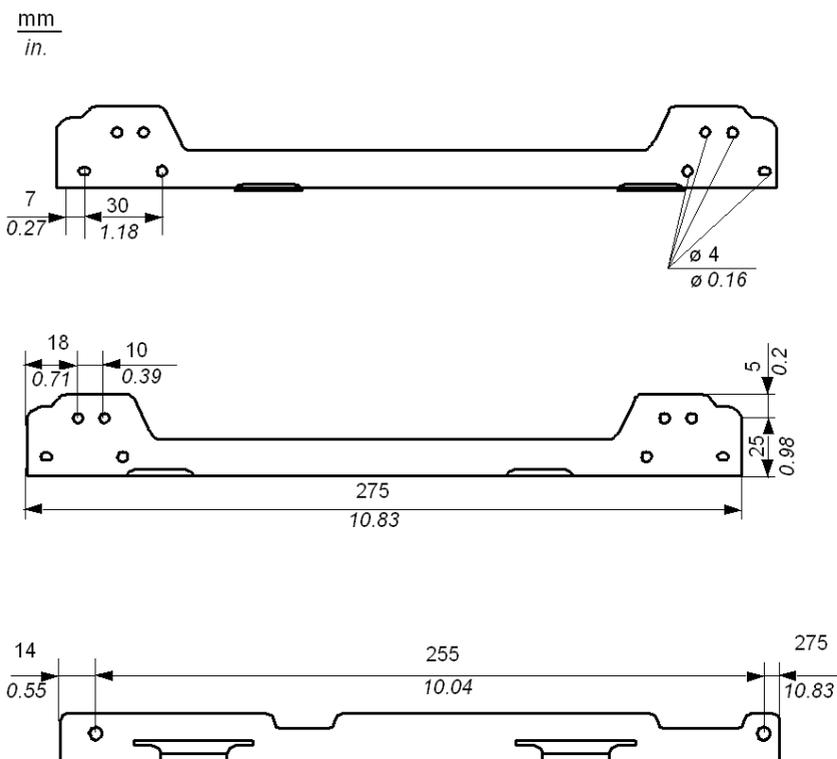


La figura siguiente muestra las dimensiones sin elementos de fijación de las cajas de control con 4 PCI:



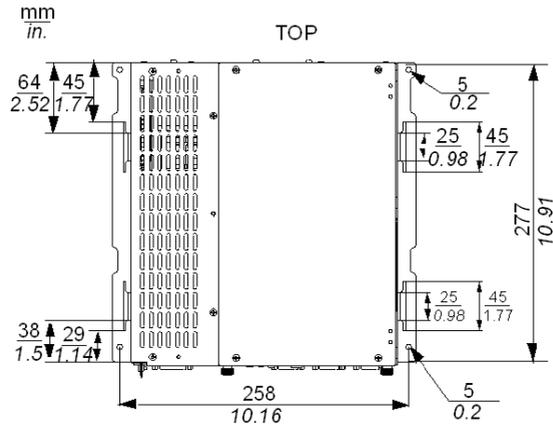
### Dimensiones de los elementos de fijación de instalación

Los productos están diseñados para montarse en un armario con los elementos de fijación descritos a continuación:

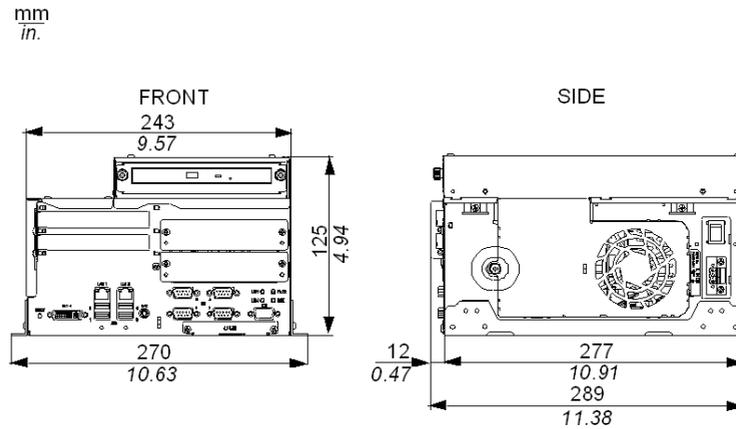


## Dimensiones con elementos de fijación instalados

Montaje horizontal o mural (2 ó 4 PCI):



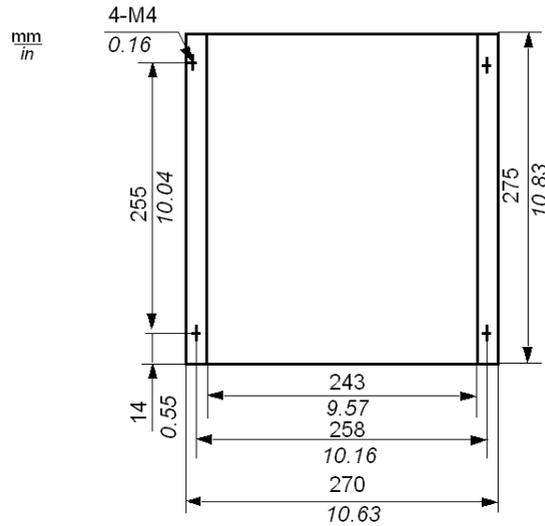
En la figura siguiente se muestran las dimensiones con elementos de fijación de las cajas de control con 2 PCI:



### Dimensiones de los orificios de los tornillos

Utilice el siguiente gráfico de dimensiones para taladrar los orificios de los tornillos de los soportes de fijación en la instalación. Utilice tornillos de tamaño M4.

Caja de control (2 ó 4 PCI) en montaje horizontal o mural:



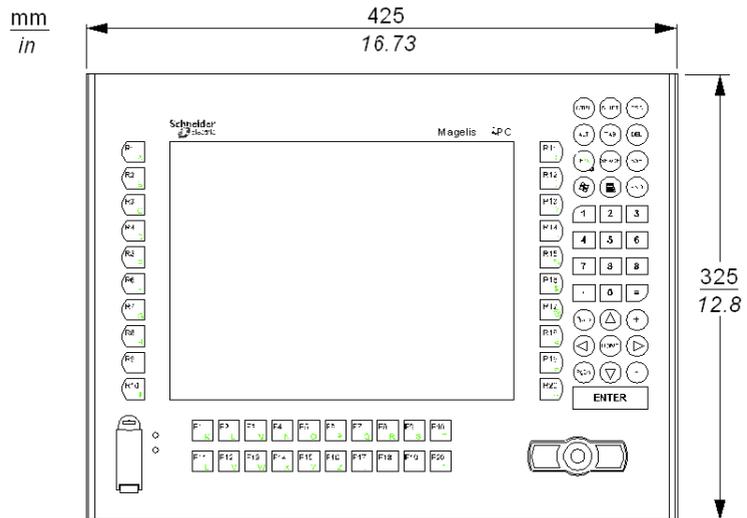
## Dimensiones de los paneles frontales

### Introducción

Las siguientes dimensiones se indican en milímetros y en pulgadas y son válidas para todos los paneles frontales.

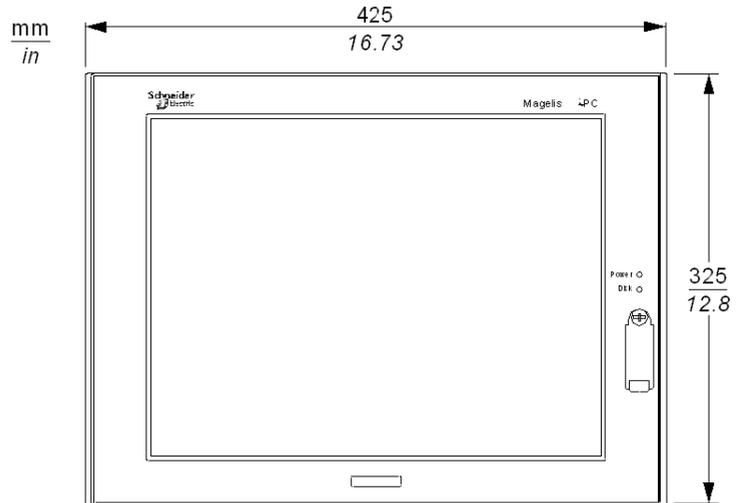
### Dimensiones del KPM 12"

La siguiente figura muestra las dimensiones del panel frontal KPM 12":



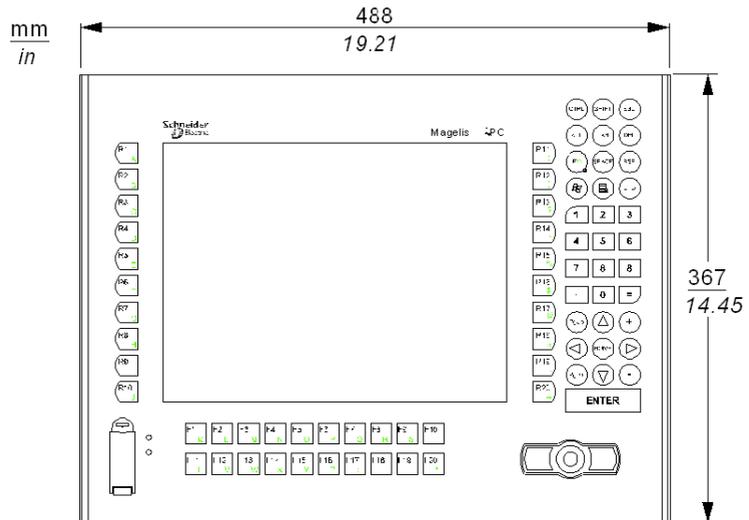
### Dimensiones del TS 15"

La siguiente figura muestra las dimensiones del panel frontal TS 15":



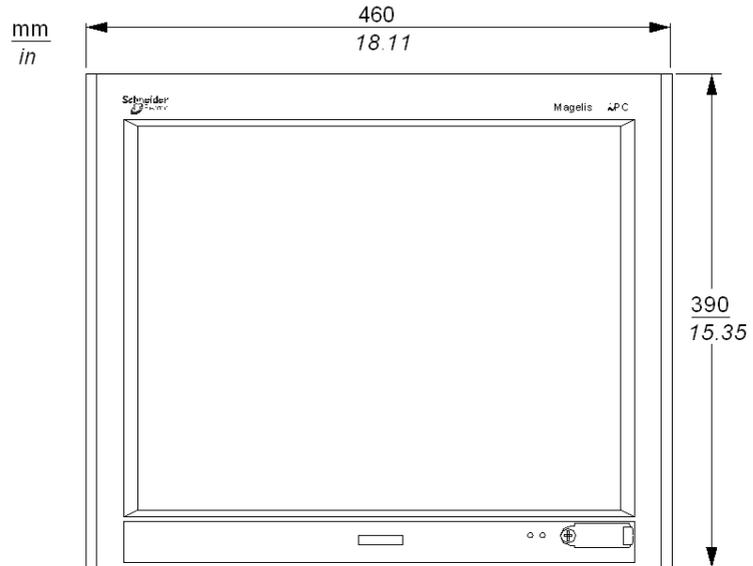
### Dimensiones del KPM 15"

La siguiente figura muestra las dimensiones del panel frontal KPM 15":



**Dimensiones del TS 19"**

La siguiente figura muestra las dimensiones del panel frontal TS 19":



## Sujetar el panel frontal a la caja de control.

### Presentación

Si se está utilizando uno de los equipos de la gama con panel frontal del tipo TS 19", TS/KPM 15", KPM 12", se debe montar en primer lugar dicho panel frontal en la caja de control. Estas operaciones se deben llevar a cabo con la alimentación eléctrica desconectada.

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice sólo la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### QUEMADURAS QUÍMICAS EN LOS OJOS O EN LA PIEL

- No use herramientas en lugares próximos a la pantalla ni para utilizar el panel táctil.
- Cuando coloque la pantalla hacia abajo, elija una superficie limpia, nivelada y no abrasiva. Si es necesario, coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad.
- Si detecta una fuga en el panel LCD y entra en contacto con el material de cristal líquido, siga los procedimientos siguientes:
  - En caso de contacto con los ojos o la boca, aclárese y enjuáguese con agua corriente durante 15 minutos como mínimo.
  - En caso de contacto con la piel o la ropa, quítese con un trapo el material de cristal líquido y lávese con jabón y agua corriente durante 15 minutos.
  - Si ha ingerido cristal líquido, induzca el vómito, enjuáguese la boca, y después tome una gran cantidad de agua.
  - Siga cualquier otro procedimiento de seguridad de sustancias peligrosas requerido por sus instalaciones.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## ATENCIÓN

### HARDWARE SUELTO O APRETADO CON PAR EXCESIVO

- No ejerza un par de apriete de más de 0,6 N•m (5.3 lb-in) al apretar los tornillos insertados en piezas de plástico. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, puede dañar la caja de plástico de la unidad Flex PC BOX.
- Cuando instale o quite los tornillos, asegúrese de que no caigan dentro del chasis de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

## **ATENCIÓN**

### **COMPONENTES SENSIBLES A LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA**

Los componentes internos de la unidad Flex PC BOX, incluidos accesorios tales como los módulos RAM y las placas de expansión, pueden dañarse debido a la electricidad estática. Al manipular dichos componentes, siga las precauciones electrostáticas que se facilitan a continuación.

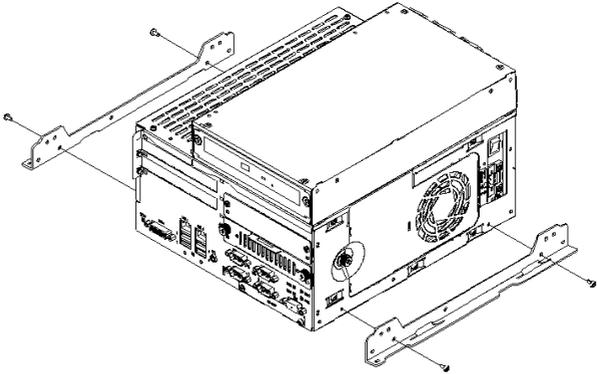
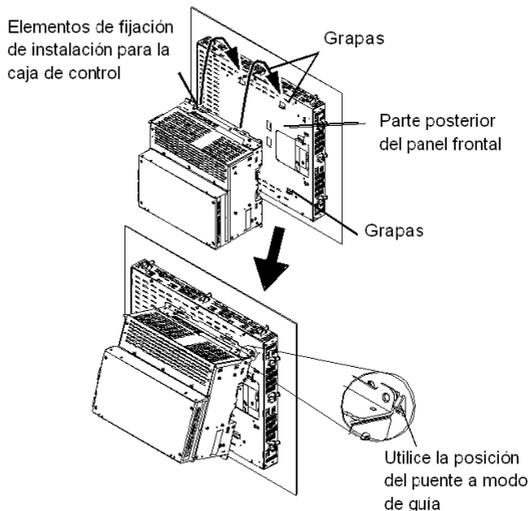
**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

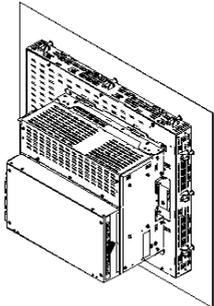
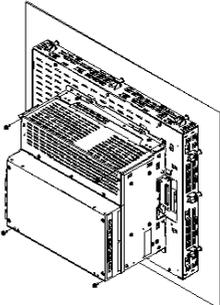
Precauciones que deben tomarse:

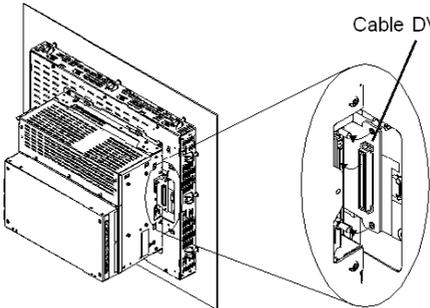
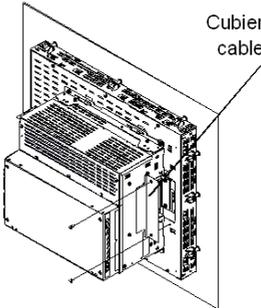
- Mantenga el material que genere electricidad estática (plástico, tapicería, alfombras) lejos del área de trabajo.
- No extraiga de sus bolsas antiestáticas los componentes sensibles a las descargas electrostáticas hasta que todo esté listo para instalarlos.
- Cuando manipule los componentes sensibles a la electricidad estática, lleve una muñequera puesta a tierra (o equivalente).
- Evite que la piel o la ropa entre en contacto de forma innecesaria con los conductores y los cables de componentes que queden al descubierto.

## Montaje

Monte la caja de control en el módulo frontal siguiendo los siguientes pasos:

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | <p>Fije los dos elementos de fijación de instalación, que se incluyen con el módulo frontal, a la caja de control con los cuatro tornillos M3 incluidos. El par de apriete necesario para estos tornillos es de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 lb-in).</p>    |
| 2    | <p>Cuelgue los orificios alargados de los extremos superiores de los elementos de fijación de instalación en las grapas correspondientes junto a la parte posterior del panel frontal.</p>  <p>Elementos de fijación de instalación para la caja de control</p> <p>Grapas</p> <p>Parte posterior del panel frontal</p> <p>Grapas</p> <p>Utilice la posición del puente a modo de guía</p> |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 3    | <p data-bbox="460 199 1237 248">Coloque la caja de control paralela al panel frontal y deslice la caja de control a la izquierda.</p>   |
| 4    | <p data-bbox="460 605 1190 654">Fije los elementos de fijación de instalación en el panel frontal con los cuatro tornillos M4 incluidos.</p> <p data-bbox="460 659 1081 708">El par de apriete necesario para estos tornillos es de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 lb-in).</p>  |

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 5    | <p data-bbox="436 198 658 224">Conecte el cable DVI I.</p>  <p data-bbox="889 251 998 277">Cable DVI I</p>   |
| 6    | <p data-bbox="436 571 1211 678">Fije la cubierta del cable DVI I, que se suministra con el panel frontal, con los dos tornillos M3 incluidos.<br/>El par de apriete necesario para estos tornillos es de 0,5 a 0,6 N•m<br/>(de 4.5 a 5.3 lb-in).</p>  <p data-bbox="839 706 957 755">Cubierta del<br/>cable DVI I</p> |

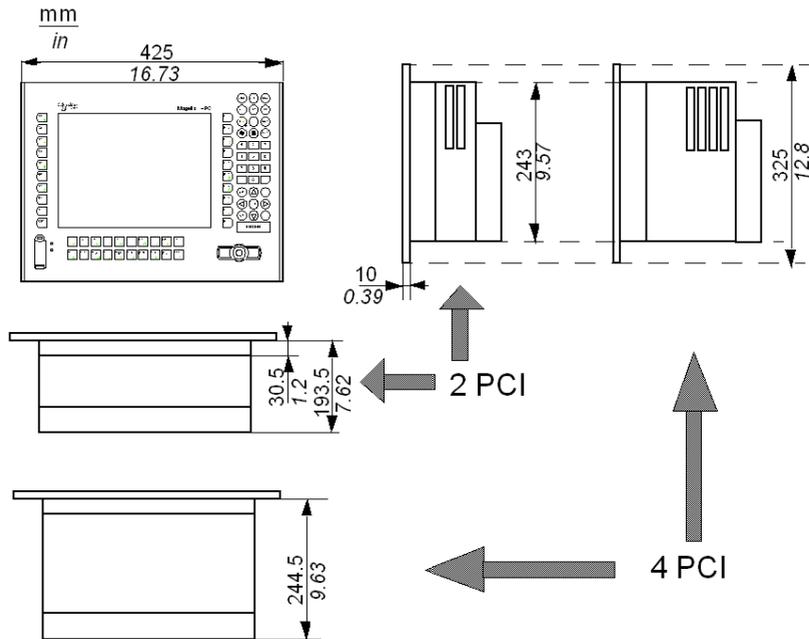
## Dimensiones de los productos montados

### Presentación

Las dimensiones de los productos montados (Caja de control y Panel frontal) se detallan a continuación.

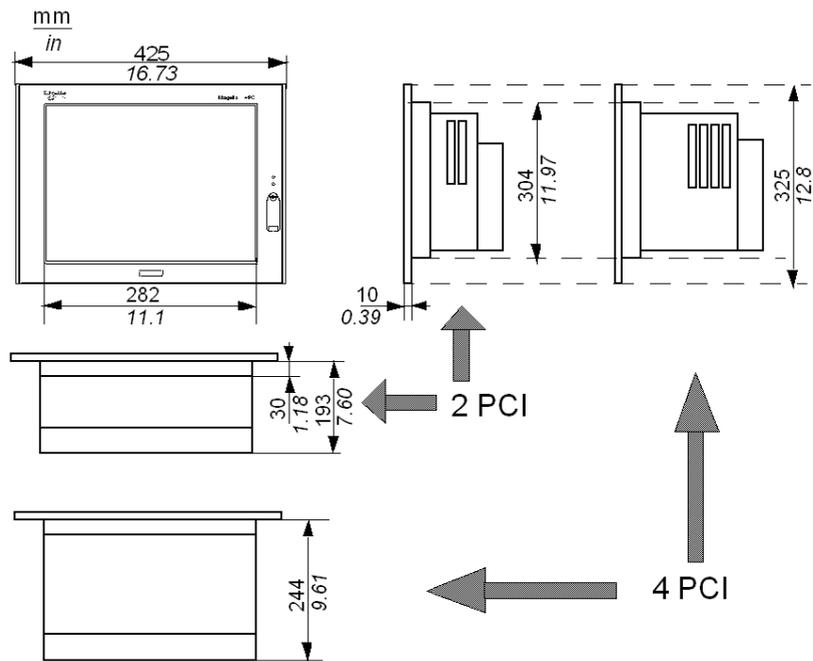
### Producto con KPM 12''

La siguiente figura muestra las dimensiones de montaje del producto KPM 12":



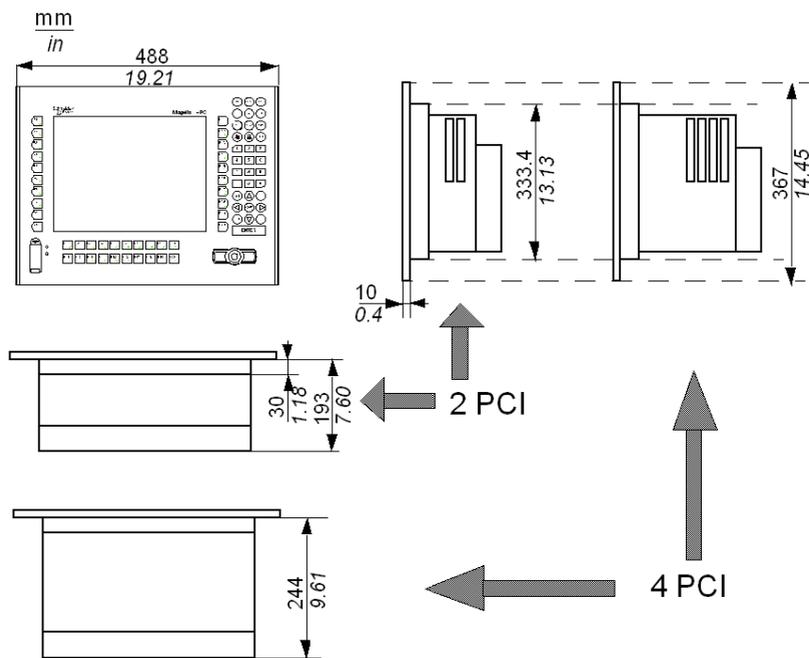
**Producto con TS 15"**

La siguiente figura muestra las dimensiones de montaje del producto TS 15":



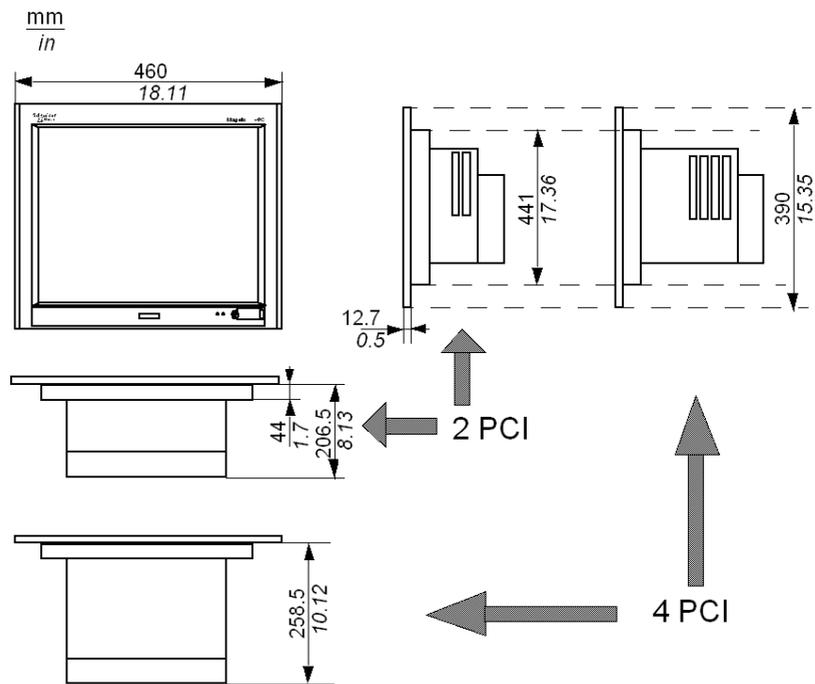
**Producto con KPM 15"**

La siguiente figura muestra las dimensiones de montaje del producto KPM 15":



**Producto con TS 19''**

La siguiente figura muestra las dimensiones de montaje del producto TS 19'':





---

# Montaje

# 6

---

## Objeto de este capítulo

En este capítulo se proporcionan los datos necesarios para montar su producto en un panel o en un bastidor. Este producto se considera para el montaje de la caja de control y el panel frontal, o sólo para la caja de control.

## Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado   | Página |
|--|--------|
| Preparación de la instalación de la unidad Flex PC BOX | 88     |
| Opciones de instalación                                | 93     |
| Montaje de panel                                       | 96     |

## Preparación de la instalación de la unidad Flex PC BOX

### Recomendación de temperatura

El sobrecalentamiento puede dañar la unidad Flex PC BOX y provocar un comportamiento inesperado. Por lo tanto, es importante examinar la ubicación de la instalación, los paneles y los equipos asociados para determinar si la temperatura local podría superar los límites de funcionamiento.

La máxima temperatura ambiente aceptable para el funcionamiento de la unidad Flex PC BOX es de 50 °C (122 °F). Durante la instalación y la puesta en marcha, se debe probar que la unidad Flex PC BOX no se someta a temperaturas más elevadas. Al realizar estas pruebas, tenga en cuenta que la temperatura es una función de los siguientes parámetros:

- Temperatura ambiente de la sala donde se realiza la instalación.
- Características térmicas del armario.
- Ventilación o aire acondicionado (si existe) del armario.
- Potencia disipada por el equipo situado en el interior del armario.
- Estado de los filtros de protección antipolvo de la unidad Flex PC BOX.

#### NOTA:

- Al realizar pruebas de temperatura, asegúrese de que todos los dispositivos situados en lugares próximos estén alimentados y bajo carga máxima. Una vez conseguido dicho estado, deje que transcurra un mínimo de 1 hora antes de medir la temperatura. Deje transcurrir más tiempo si el entorno tuviera una inercia térmica considerable.
- Mida la temperatura a una distancia de 50 mm (2 in) de cada superficie de la unidad Flex PC BOX.

## ADVERTENCIA

### **FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO**

El sobrecalentamiento puede provocar un comportamiento incorrecto y daños en el dispositivo:

- Coloque los dispositivos que disipen mayor cantidad de calor en la parte superior del armario y asegúrese de que existe una ventilación adecuada.
- No coloque la unidad Flex PC BOX junto a otros dispositivos que puedan provocar un sobrecalentamiento.
- Instale la unidad Flex PC BOX en una ubicación que cuente una separación mínima de 50 mm (2 in) o más respecto a las estructuras y equipos adyacentes.
- Instale la unidad Flex PC BOX en un panel horizontal o fíjela en una pared vertical siguiendo las ilustraciones de este manual.
- Mantenga la unidad Flex PC BOX lejos de dispositivos que generen arcos voltaicos como, por ejemplo, interruptores magnéticos y disyuntores no protegidos por fusibles.
- No utilice la unidad Flex PC BOX en entornos donde haya gases corrosivos.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

Las características RAS (Reliability, Availability, Serviceability [Fiabilidad, disponibilidad, durabilidad]) de la unidad Flex PC BOX pueden detectar altas temperaturas y activar las advertencias cuando las temperaturas sobrepasen los límites definidos. Cuando las características RAS proporcionen una alarma de este tipo, tendrá que utilizar el software de supervisión del sistema para descubrir qué temperaturas se han superado.

### **Consideraciones sobre impactos y vibraciones**

La unidad Flex PC BOX contiene elementos sensibles a los impactos y vibraciones (unidades convencionales de disco duro, tarjetas PCMCIA, cables externos, etc.). Aunque este producto se ha diseñado para tolerar las condiciones de impactos y vibraciones en la mayoría de los entornos industriales, se recomienda seguir los siguientes principios:

- Fije con firmeza la unidad Flex PC BOX a un armario rígido o a una pared que no esté sujeta a perturbaciones mecánicas excesivas.
- Asegúrese de que el grosor del panel de instalación sea de entre 1,6 y 10 mm (de 0.06 a 0.39 in). Los tornillos M4 especificados para la instalación requieren una profundidad de material de 1,6 mm (0.06 in) como mínimo.
- Utilice tiras metálicas de refuerzo para reforzar las superficies del armario y del panel en caso necesario:

- Debe tenerse en cuenta el peso del producto, especialmente si se prevé un nivel de vibración elevado y si la superficie de instalación del producto puede moverse.
- Los recortes del panel y los mecanismos de retención y articulación del armario son inherentemente no rígidos. Refuerce siempre esas zonas.
- Compruebe que se cumplen todos los valores de par de apriete y de tolerancias de la instalación especificados en este manual.
- Compruebe el armario o el panel para verificar que es lo suficientemente rígido para mantener el funcionamiento de la unidad Flex PC BOX dentro de los límites ambientales.

### Instalación o movimiento

Se deben tomar precauciones especiales en relación con la especificación de los niveles de vibración al instalar o mover la unidad Flex PC BOX (véase *Preparación de la instalación de la unidad Flex PC BOX, página 88*). Si, por ejemplo, la unidad Flex PC BOX se mueve mientras está instalada en un bastidor equipado con ruedas, la unidad podría recibir un exceso de vibraciones o impactos.

## ATENCIÓN

### VIBRACIONES EXCESIVAS

- Planifique sus actividades de instalación de forma que no se superen las tolerancias de vibración e impactos del dispositivo.
- Compruebe que la abertura y el grosor del panel se encuentren dentro de las tolerancias especificadas.
- Antes de montar una unidad Flex PC BOX con una pantalla en un panel o armario, se debe comprobar que la junta de instalación se haya colocado en la unidad. La junta de instalación proporciona protección adicional contra vibraciones.
- El par de apriete recomendado para el montaje del dispositivo Flex PC BOX es de 0,5 N•m (4.5 lb-in).

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

## Junta de instalación

La utilización de la junta de instalación puede ayudar a prolongar la vida útil de su unidad Compact. La junta es necesaria para mantener los valores de protección (IP65, IP20) de la unidad y proporciona protección adicional contra vibraciones. Aunque la protección contra la humedad no sea necesaria, instale la junta suministrada con su producto Magelis.

### ATENCIÓN

#### PÉRDIDA DE HERMETISMO

- Inspeccione la junta de instalación antes de la instalación o reinstalación y con tanta frecuencia como lo exija su entorno de trabajo.
- Sustituya la junta si detecta arañazos, roturas, suciedad o desgaste excesivo durante la inspección.
- No estire la junta si no es necesario ni deje que entre en contacto con las esquinas o bordes del bastidor.
- Asegúrese de que la junta está colocada correctamente en la ranura de instalación.
- Instale la unidad Flex PC BOX en un panel que sea plano y no tenga arañazos ni abolladuras.
- Apriete los elementos de fijación de instalación utilizando un par de 0,5 N•m (4.5 lb-in).

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

## Elementos de fijación de instalación

### ATENCIÓN

#### HARDWARE SUELTO O APRETADO CON PAR EXCESIVO

- No ejerza un par de apriete de más de 0,6 N•m (5.3 lb-in) al apretar los tornillos insertados en piezas de plástico. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, puede dañar la caja de plástico de la unidad Flex PC BOX.
- Cuando instale o quite los tornillos, asegúrese de que no caigan dentro del chasis de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

**NOTA:** Para lograr protección NEMA de tipo 4 son necesarios elementos de fijación de instalación con tornillos.

### **Consideraciones sobre el agua y el polvo**

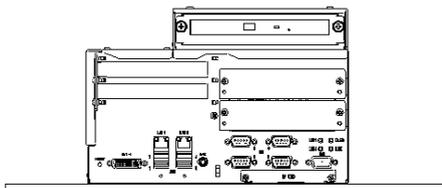
La parte frontal de la unidad Flex PC BOX del panel frontal cumple la norma IP65 y muestra resistencia al polvo y al agua líquida según ese régimen. Sin embargo, las otras partes del panel frontal, y todas las partes de la caja de control de la unidad Flex PC BOX, cumplen la norma IP20. Esto significa que estas partes no presentan resistencia al polvo ni al agua (líquida, vapor, o condensada). Por lo tanto, debe asegurarse de que la ubicación de la instalación carece de polvo y agua; de lo contrario, deberá utilizar un armario u otro medio para proteger el dispositivo de estas sustancias. Si se utiliza una carcasa para proporcionar estanqueidad frente al agua y al polvo, se deberá inspeccionar con regularidad el estado de las uniones de la carcasa, los pasacables y cualquier otra abertura.

**NOTA:** Se recomienda limpiar periódicamente el dispositivo periférico óptico-magnético (DVD) usando cualquier gama de kits de limpieza disponible en el mercado.

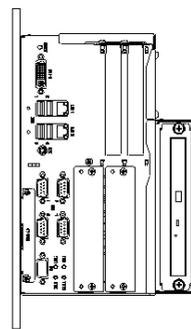
## Opciones de instalación

### Introducción

La unidad Flex PC BOX se puede montar horizontal o verticalmente en un panel, así como colgarse en una pared:



Montaje horizontal

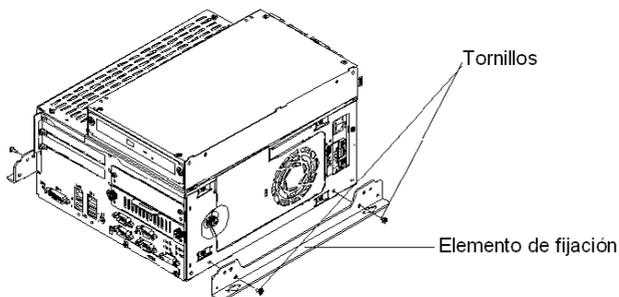


Montaje mural

**NOTA:** La figura muestra el montaje de la unidad Flex PC BOX de 2 PCI. Las opciones de montaje son las mismas para la unidad Flex PC BOX de 4 PCI.

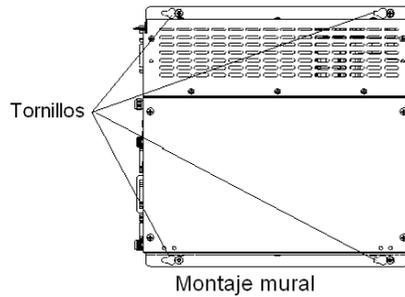
### Instalación: Orificios de los tornillos y los elementos de fijación

La fijación de los elementos de fijación en la unidad Flex PC BOX se muestra a continuación:



Montaje horizontal o mural

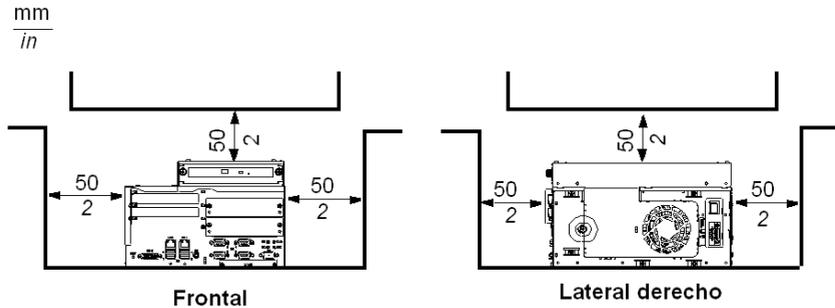
La posición de los orificios de los tornillos dependen de la elección de la opción de montaje de la unidad Flex PC BOX, tal y como se muestra a continuación:



### Instalación: Requisitos de espacio

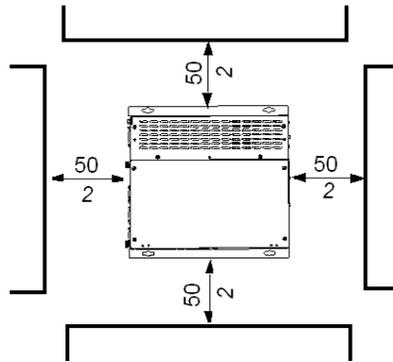
Para un mantenimiento y funcionamiento más sencillos, y una mejora de la ventilación, procure instalar la unidad Flex PC BOX a una distancia de 50 mm (2 in.) como mínimo de estructuras adyacentes y otros equipos. Es necesario un espacio de 120 mm (4.75 in.) en la parte frontal para que el cable pueda doblarse.

Montaje horizontal

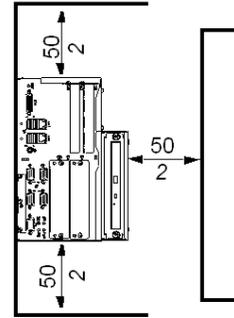


Montaje mural

mm  
in



Frontal



Lateral izquierdo

## Montaje de panel

### Introducción

Esta sección se aplica a un dispositivo Flex PC BOX completamente montado (panel frontal sujeto a una caja de control). No se aplica a una caja de control independiente.

### Ubicación de la instalación

#### **ADVERTENCIA**

##### **FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO**

El sobrecalentamiento puede provocar un comportamiento incorrecto y daños en el dispositivo:

- Coloque los dispositivos que disipen mayor cantidad de calor en la parte superior del armario y asegúrese de que existe una ventilación adecuada.
- No coloque la unidad Flex PC BOX junto a otros dispositivos que puedan provocar un sobrecalentamiento.
- Instale la unidad Flex PC BOX en una ubicación que cuente una separación mínima de 50 mm (2 in.) o más respecto a las estructuras y equipos adyacentes.
- Instale la unidad Flex PC BOX en un panel horizontal o fíjela en una pared vertical siguiendo las ilustraciones de este manual.
- Mantenga la unidad Flex PC BOX lejos de dispositivos que generen arcos voltaicos como, por ejemplo, interruptores magnéticos y disyuntores no protegidos por fusibles.
- No utilice la unidad Flex PC BOX en entornos donde haya gases corrosivos.

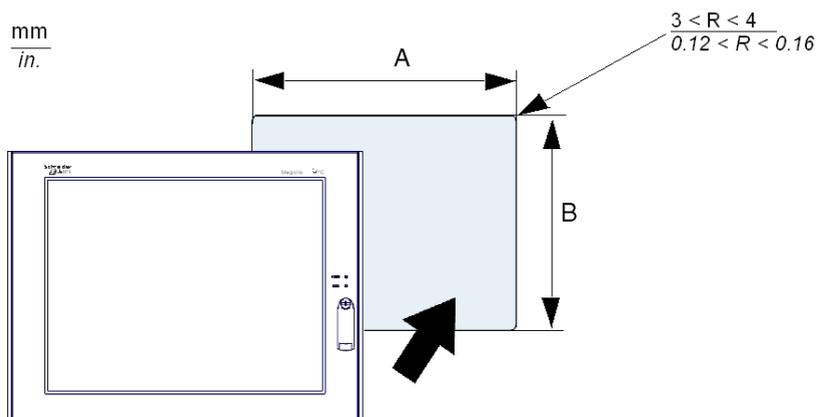
**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

### Creación de un recorte en panel para la instalación en armario

Para la instalación en armario, es necesario cortar una abertura del tamaño correcto en el panel de instalación. La junta de instalación y los elementos de fijación de instalación son necesarios al instalar la unidad Flex PC BOX.

## Dimensiones

A continuación se muestran las dimensiones de la abertura necesaria para instalar la unidad Flex PC BOX:



| Tipo de panel frontal | A (mm) | A (in.) | B (mm) | B (in.) |
|-----------------------|--------|---------|--------|---------|
| KMP 12"               | 383,5  | 15.10   | 282,5  | 11.12   |
| 15" TS                | 383,5  | 15.10   | 282,5  | 11.12   |
| KMP 15"               | 441,5  | 17.38   | 313,5  | 12.34   |
| 19" TS                | 419,5  | 16.51   | 352,5  | 13.88   |

### NOTA:

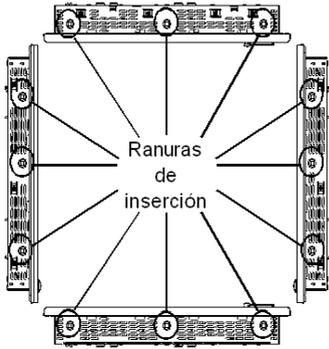
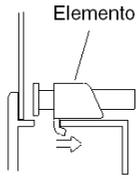
- Compruebe que el grosor del panel de instalación es de 1,6 a 10 mm (0.06 a 0.39 in).
- Todas las superficies del panel deben reforzarse. Debe tenerse en cuenta el peso del producto, especialmente si se prevé un nivel de vibración elevado y si la superficie de instalación del producto puede moverse. Se pueden fijar tiras metálicas de refuerzo a la parte interior del panel cerca del recorte para aumentar su resistencia.
- Asegúrese de que se respeten todas las tolerancias de instalación.
- La unidad Flex PC BOX se ha diseñado para utilizarla en una carcasa de tipo 4X ó 12.

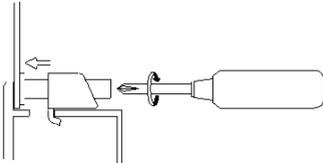
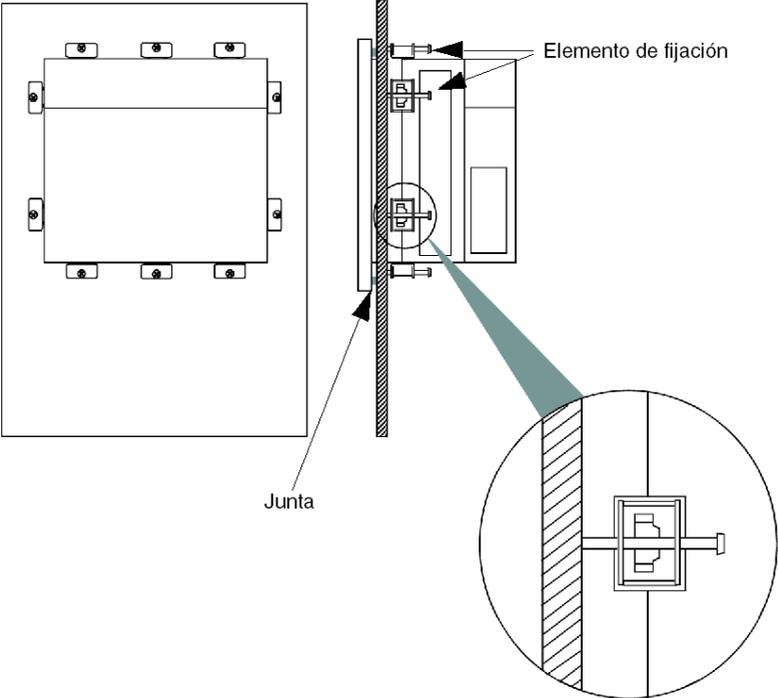
## Montaje de panel

Cuando el módulo frontal y la caja de control están conectados, el peso de la unidad es de unos 15 kg. Así que instale primero el módulo frontal en el panel y después la caja de control en el módulo.

Los productos están diseñados para ser fijados en cualquier superficie plana.

La tabla siguiente muestra el procedimiento para montar el panel frontal (pantalla) de la unidad Flex PC BOX en el panel:

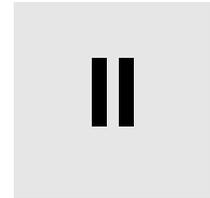
| Paso | Acción.   |
|------|---|
| 1    | Cree un orificio del tamaño indicado en la tabla de la página anterior.   |
| 2    | Asegúrese de que la junta está instalada en la pantalla (se precisa la junta para absorber las vibraciones y repeler líquidos).<br>Coloque la pantalla en una superficie plana y uniforme con el panel de visualización hacia abajo. Compruebe que la junta de estanqueidad de instalación de la pantalla esté bien colocada en la ranura de dicha junta, que se encuentra alrededor del marco del panel. |
| 3    | Introduzca los 8 ó 12 elementos de fijación en las ranuras.<br>   |
| 4    | Tire del elemento de fijación hasta que esté a ras de la parte posterior del orificio de fijación.<br>   |

| Paso | Acción.   |
|------|---|
| 5    | <p data-bbox="207 199 857 224">Apriete los tornillos gradualmente de forma entrecruzada y uniforme.</p>  <p data-bbox="207 435 953 459"><b>Nota:</b> El par de apriete necesario para estos tornillos es de 0,8 Nm (7.08 lb-in).</p>   |
| 6    | <p data-bbox="207 475 1190 524">Monte el módulo frontal en la caja de control según el procedimiento <i>Sujetar el panel frontal a la caja de control.</i>, página 76.</p>  <p data-bbox="518 1052 573 1076">Junta</p> <p data-bbox="799 597 985 621">Elemento de fijación</p> |



---

# Implementación



---

## Objeto de esta parte

En esta parte se describe la implementación del producto.

## Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

| Capítulo | Nombre del capítulo                   | Página |
|----------|---------------------------------------|--------|
| 7        | Conceptos básicos                     | 103    |
| 8        | Conexión de la alimentación principal | 105    |
| 9        | Configuración del BIOS                | 125    |
| 10       | Modificaciones de hardware            | 139    |
| 11       | Calibración                           | 161    |



---

## Conceptos básicos



---

### Primer encendido

#### Acuerdo de licencia

**NOTA:** Las limitaciones de utilización del sistema operativo Windows® XP Pro se estipulan en el contrato de licencia para el usuario final de Microsoft (CLUF). Este CLUF está incluido en el CD-ROM. Por favor, lea ese documento antes del primer encendido.

#### Preparación

En el primer encendido de su unidad Flex PC BOX, es necesario personalizar y configurar los parámetros de su sistema. Consulte la Guía de instalación, referencia 35012221.

Instale, personalice y parametrize las aplicaciones de Schneider Electric (Unity Pro, PL7 Junior o PL7 Pro, Vijeo Designer, Vijeo Designer Lite, OFS, MMI 17, XBT-L1000, PL7-07).

## Algunas herramientas útiles

En la barra de inicio se muestra una selección de iconos de programa que sirven para ejecutar algunos programas útiles.



**Nota:** Necesitará conectar un monitor o panel frontal a la unidad Flex PC BOX para visualizar estos accesos directos.

| Icono   | Uso  |
|---|--|
|  | <p>Éste es el teclado virtual. Haga clic sobre él y aparecerá un teclado gráfico. Es útil cuando no desea conectar, o no puede conectar, un teclado a la unidad.</p>   |
|  | <p>Éste es el selector del botón del ratón virtual. Permite al usuario asociar el siguiente clic con un "clic de botón derecho". Por ejemplo, esta herramienta permite la utilización de menús contextuales.</p> |
|  | <p>Configuración del panel y brillo: este enlace permite al usuario cambiar el brillo de la pantalla (útil para las áreas oscuras).</p>  |

---

# Conexión de la alimentación principal

# 8

---

## Objeto de este capítulo

En este capítulo se describe la conexión de la unidad Flex PC BOX a la alimentación eléctrica principal.

## Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado   | Página |
|--|--------|
| Recomendaciones: Alimentación eléctrica                    | 106    |
| Toma de tierra   | 108    |
| Conexión del cable de alimentación de CC                   | 112    |
| Conexión del cable de alimentación de CA                   | 117    |
| Instalar la cubierta del interruptor de alimentación       | 120    |
| Esquema de control de la toma USB en la unidad Magelis iPC | 122    |

## Recomendaciones: Alimentación eléctrica

### Alimentación eléctrica

Tenga en cuenta lo siguiente cuando aplique o apague la alimentación de la unidad Flex PC BOX:

- No alimente la unidad Flex PC BOX con un circuito de alimentación sujeto a perturbaciones frecuentes o considerables, ni que se utilice para alimentar otros dispositivos que puedan provocar perturbaciones (por ejemplo, equipos de soldadura eléctrica o generadores).
- La unidad Flex PC BOX está diseñada para continuar con el funcionamiento normal durante las caídas de tensión de CA breves (< 10 ms). Sin embargo, cualquier caída de tensión más prolongada puede dañar los archivos almacenados en el disco duro o en los dispositivos de almacenamiento externos como las tarjetas PCMCIA y los dispositivos USB. Bajo ciertas circunstancias los archivos de sistema se pueden dañar, debido a lo cual el sistema no podrá rearrancar sin una reinstalación completa previa del software de la unidad Flex PC BOX.
- Realice copias de seguridad de todos los datos importantes de la unidad Flex PC BOX frecuentemente.
- Si se apaga la unidad Flex PC BOX antes de que el sistema operativo Windows® se cierre adecuadamente, se pueden producir las mismas consecuencias descritas anteriormente con las caídas de tensión.

- Si algunos archivos de la unidad Flex PC BOX están dañados a causa de las perturbaciones de alimentación o por cerrar incorrectamente el sistema operativo, la utilidad SCANDISK.EXE de Microsoft® puede repararlos. Consulte la documentación de Microsoft® para obtener instrucciones sobre el procedimiento que se deberá seguir. No obstante, si los archivos fueran irrecuperables, solamente se podrá llevar a cabo la reinstalación de la unidad Flex PC BOX con la herramienta de restauración que se suministra con la unidad Flex PC BOX. Si se diera este caso, se perderían todos los archivos del disco duro.

## ATENCIÓN

### DAÑOS EN EL EQUIPO

Para evitar la pérdida de datos, los errores del sistema operativo y los daños en el disco duro:

- Siga el procedimiento de apagado del sistema operativo antes de desconectar la alimentación del dispositivo.
- Alimente la unidad Flex PC BOX con un circuito de alimentación libre de perturbaciones que excedan las tolerancias del dispositivo.
- Realice copias de seguridad de todos los datos importantes frecuentemente.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse daños en el equipo.**

## Toma de tierra

### Descripción general

La resistencia de la toma de tierra entre la masa del bastidor (FG) de la unidad Flex PC BOX y tierra debe ser de 100  $\Omega$  como máximo. Cuando utilice un cable de toma de tierra largo, compruebe la resistencia y, si es necesario, sustituya el cable fino por uno más grueso y colóquelo en un conducto. Además, consulte la tabla siguiente para conocer las longitudes máximas de línea para el grosor del cable. -{}-

### Dimensiones del cable de toma de tierra

| Grosor del cable | Longitud máxima de línea        |
|------------------|---------------------------------|
| 2 mm (14 AWG)    | 30 m (98 ft.)                   |
|                  | 60 m (.) con ida y vuelta       |
| 1,5 mm (16 AWG)  | 20 m (.)                        |
|                  | 40 m (131 ft.) con ida y vuelta |

**NOTA:** Utilice solamente conductores de cobre. La temperatura máxima nominal de los conductores instalados en campo es de 75 °C (167° F).

## ⚠ ADVERTENCIA

### FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

- Utilice únicamente las configuraciones de toma de tierra aprobadas que se muestran a continuación.
- Compruebe que la resistencia de la toma de tierra sea de 100  $\Omega$  como máximo.
- Pruebe la calidad de la conexión de tierra antes de aplicar potencia al dispositivo. El ruido excesivo de la línea de tierra puede interrumpir el funcionamiento de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

### Puesta a tierra dedicada

Conecte la masa del bastidor (FG) a una puesta a tierra dedicada.



### Puesta a tierra compartida permitida

Si no es posible utilizar una puesta a tierra dedicada, utilice una compartida, como se muestra a continuación.



### Puesta a tierra compartida no permitida

No conecte la unidad Flex PC BOX a la puesta a tierra a través de otros dispositivos mediante el terminal SG.



### Puesta a tierra compartida: evitar bucles a tierra

Cuando conecte un dispositivo externo a una unidad Flex PC BOX con la tierra de pantalla (SG), verifique que no se crea un bucle a tierra. La SG y la FG de la unidad Flex PC BOX están conectadas internamente.



## Procedimiento de conexión a tierra

Al conectar a tierra, siga los procedimientos indicados a continuación:

| Paso | Acción.  |
|------|--|
| 1    | Compruebe que la resistencia de toma de tierra es de 100 $\Omega$ como máximo.   |
| 2    | Al conectar la línea SG a otro dispositivo, se debe comprobar que el diseño del sistema o de la conexión no produzca un bucle de tierra.<br><b>Nota:</b> Los terminales SG y FG están conectados internamente en la unidad.  |
| 3    | Siempre que sea posible, utilice cables de 2 mm <sup>2</sup> (14 AWG) para realizar las conexiones a tierra. Si no es posible, compruebe que la longitud y el calibre del cable de toma a tierra cumplen con las <i>Dimensiones del cable de toma de tierra, página 108</i> . Cree un punto de conexión tan cercano a la unidad como sea posible y acorte el cable todo lo que se pueda. |

## Conexión a tierra de las líneas de señal de E/S

### PELIGRO

#### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe:
  - Utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso. O bien:
  - Utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios.
- Cuando se incluyen, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas, en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro de la estación de trabajo.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## ADVERTENCIA

### **FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO**

- No cablee líneas de E/S cerca de los cables de alimentación, dispositivos de radio u otros equipos que puedan causar interferencias electromagnéticas.
- Si tiene que cablear líneas de E/S cerca de líneas de alimentación o equipos de radio, utilice cables apantallados y conecte un extremo de la pantalla a la masa del bastidor (FG) de la unidad Flex PC BOX.

La radiación electromagnética puede interferir en las comunicaciones de control de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

## Conexión del cable de alimentación de CC

### Introducción

Las designaciones comerciales de los productos de CC son:

- MPCFN02NDX00N
- MPCFN05NDX00N
- MPCHN05NDX00N

Antes de conectar el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX al conector de alimentación de la unidad, asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado de la alimentación eléctrica principal de CC.

### PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica de CC.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice sólo la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

### ADVERTENCIA

#### DESCONEXIÓN O FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

- Compruebe que las conexiones de accesorios, comunicación y alimentación no fuercen los puertos. Tenga en cuenta el entorno de vibración cuando haga esta comprobación.
- Conecte firmemente los cables de alimentación, comunicación y accesorios externos al panel o al armario.
- Utilice solamente los cables USB disponibles comercialmente.

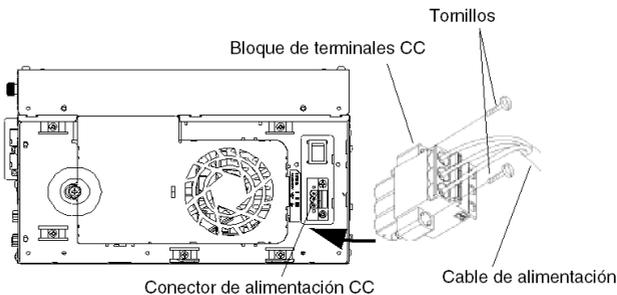
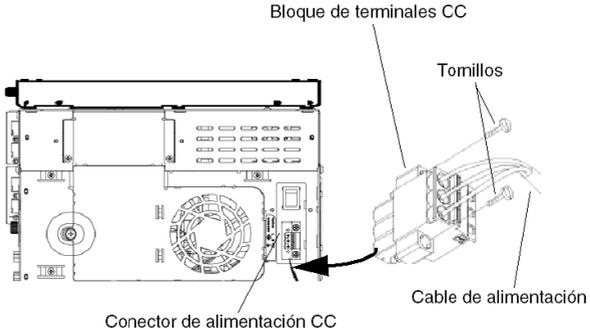
**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

**NOTA:** Cuando el terminal FG esté conectado, el cable debe disponer de una conexión a tierra. Si no se conecta a tierra, la unidad Flex Box tendrá interferencias electromagnéticas y ruidos excesivos. Al utilizar cable trenzado, si el extremo del conductor no está trenzado correctamente, se pueden producir cortocircuitos entre los filamentos o con algún electrodo. Cree el punto de conexión lo más cerca posible de la unidad Flex BOX para mantener el cable lo más corto posible. Para reducir las interferencias electromagnéticas, debe trenzar los extremos del cable. Utilice solamente conductores de cobre. La temperatura máxima nominal de los conductores instalados en campo es de 75 °C (167 °F).

### Cableado y conexión de la borna (Flex PC BOX Versión CC)

Cuando cablee y conecte los cables de alimentación de la unidad Flex PC BOX, siga los procedimientos descritos a continuación:

**NOTA:** Cuando vaya a utilizarse en ubicaciones peligrosas, se debe conectar un dispositivo de protección de circuito de derivación de 20 A máx. en un circuito de entrada de 24 V CC.

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Desconecte la alimentación de la unidad Flex PC BOX y compruebe que la alimentación eléctrica de CC se ha desconectado de la fuente de alimentación.   |
| 2    | <p>Sitúe la borna en el conector de alimentación y apriete los tornillos. El par de apriete recomendado para apretar estos tornillos es de 0,5 N•m (4.5 in-lb):</p> <p>Caja de control de 2 PCI:</p>  <p>Caja de control de 4 PCI:</p>  |

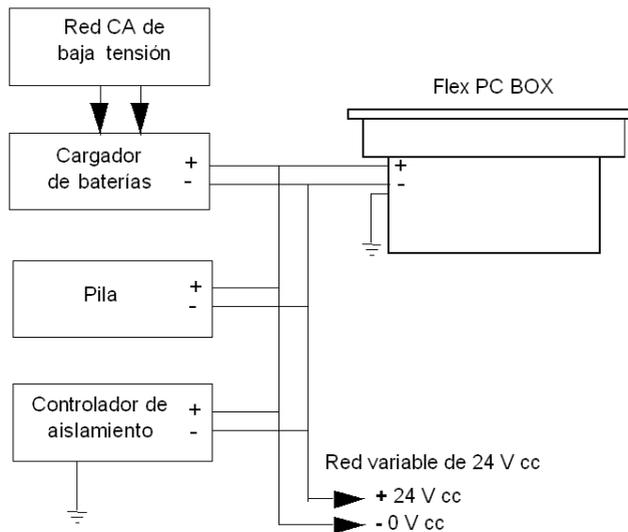
**NOTA:** La alimentación eléctrica de 24 V CC es un componente de la unidad Flex PC BOX, ubicada en el interior de la unidad. El fusible (8 A) se encuentra dentro de la alimentación eléctrica y no es accesible por el usuario.

## Conexiones posibles

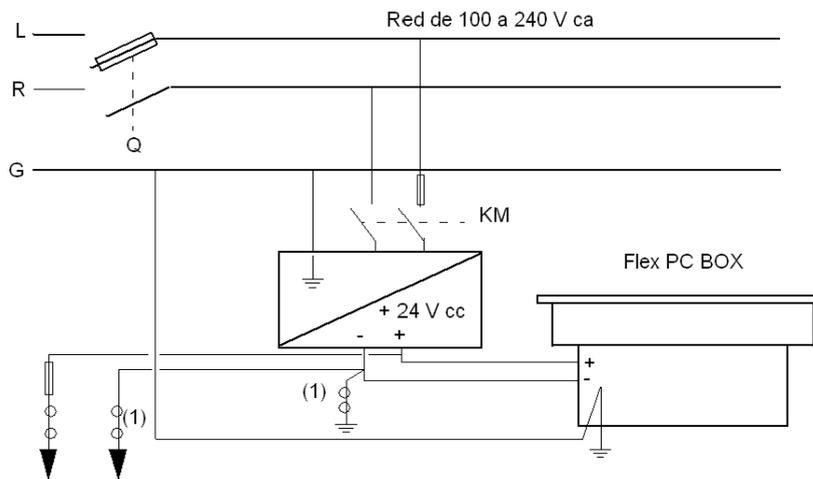
### Conexión a un sistema de alimentación de CC flotante (no conectada a tierra):

Algunas aplicaciones específicas requieren el uso de un sistema de alimentación flotante (no conectada a tierra). Las características de uno de estos sistemas, que se podría aplicar al instalar una unidad Flex PC BOX de CC, son las siguientes:

- La línea de alimentación de 0 V CC y la masa del bastidor (FG) están conectadas internamente.
- La línea de alimentación de 24 V CC está aislada de FG y de las salidas. Las resistencias dieléctricas de éstas son:
  - Primaria y secundaria: 1000 V CA
  - Primaria y de tierra: 1000 V CA



**Conexión a un sistema de alimentación de referencia con puesta a tierra:**



**Q** : Contactor de alimentación principal

**KM** : Contactor de línea

**(1)** : Detector de corriente residual

**NOTA:** Schneider recomienda el uso de la fuente de alimentación de CC TSX SUP 1101 para proporcionar la alimentación de 24 V CC a la unidad Flex PC BOX.

## Conexión del cable de alimentación de CA

### Introducción

Las designaciones comerciales de productos de CA son:

- MPCFN02NAX00N
- MPCFN05NAX00N
- MPCFN05MAX00N
- MPCHN02NAX00N
- MPCHN05NAX00N
- MPCHN05MAX00N
- MPCHN05NBX00N
- MPCFN05SAX00H
- MPCHN05SAX00H
- MPCFN05MAX00V
- MPCHN05MAX00V

Antes de conectar el cable de alimentación del Flex PC BOX al conector de alimentación de la unidad, compruebe que el cable de alimentación esté desconectado de la alimentación eléctrica principal.

### PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO VOLTAICO

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación del Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica de CA.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice únicamente la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## ⚠ ADVERTENCIA

### DESCONEXIÓN O FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

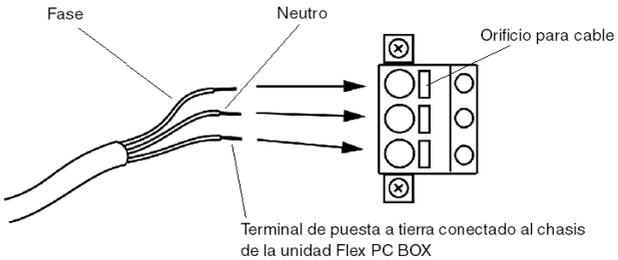
- Compruebe que las conexiones de accesorios, comunicación y alimentación no fuercen los puertos. Tenga en cuenta el entorno de vibración cuando haga esta comprobación.
- Conecte firmemente los cables de alimentación, comunicación y accesorios externos al panel o al armario.
- Utilice solamente los cables USB disponibles comercialmente.

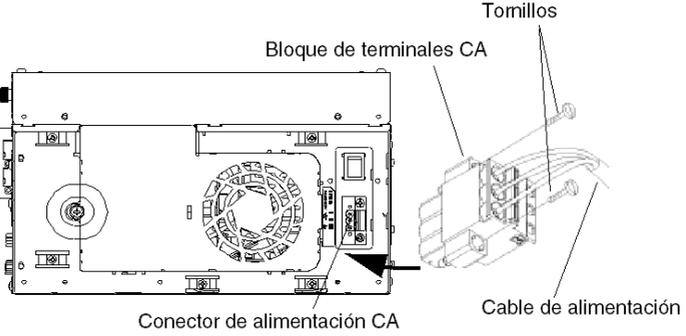
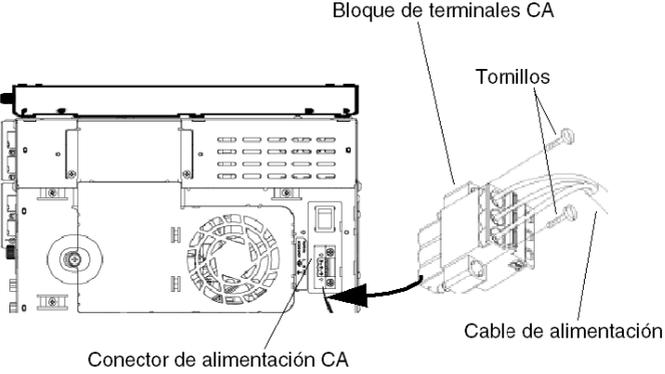
**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

**NOTA:** Cuando el terminal FG esté conectado, el cable debe disponer de una conexión a tierra. Si no se conecta a masa, la unidad Flex Box tendrá ruidos y vibraciones excesivos. Al utilizar cable trenzado, si el extremo del conductor no está trenzado correctamente, se pueden producir cortocircuitos entre los filamentos o con algún electrodo. Cree el punto de conexión lo más cerca posible de la unidad Flex BOX para mantener el cable lo más corto posible. Para reducir el ruido, debe trenzar los extremos del cable. Utilice solamente conductores de cobre. La temperatura máxima nominal de los conductores instalados en campo es de 75 °C (167° F).

### Conexión del cable de alimentación (Flex PC BOX Versión CA)

En la siguiente tabla se describe cómo conectar el cable de alimentación a la unidad Flex PC BOX:

| Paso | Acción.   |
|------|---|
| 1    | Desconecte la alimentación de la unidad Flex PC BOX y compruebe que la alimentación eléctrica se ha desconectado de la fuente de alimentación.  |
| 2    | <p>Conecte el cable de alimentación (consulte <i>Contenido del paquete, página 36</i>) al bloque de terminales, según se ilustra a continuación:</p>  |

| Paso | Acción.   |
|------|---|
| 3    | <p>Sitúe el bloque de terminales en el conector de alimentación y apriete los tornillos. El par de apriete recomendado para apretar estos tornillos es 0,5 Nm (4.5 in-lb):</p> <p>Caja de control de 2 PCI:</p>  <p>Caja de control de 4 PCI:</p>  |

## Instalar la cubierta del interruptor de alimentación

### Introducción

En ubicaciones peligrosas, los dispositivos alimentados con corriente alterna deben estar equipados con un interruptor de alimentación que cumpla con los requisitos de la Clase I, División 2 (consulte *Instalaciones en ubicaciones peligrosas (para EE.UU. y Canadá)*, página 27).

Para que la conmutación de alimentación sea compatible con los requisitos de la Clase I, División 1, Grupos A, B, C y D, debe:

- Instalar una cubierta sobre el interruptor de alimentación de la unidad Flex PC BOX
- Utilizar únicamente un interruptor de alimentación principal a distancia, fuera de la ubicación en que se encuentra la unidad Flex PC BOX para encenderla o apagarla.

### PELIGRO

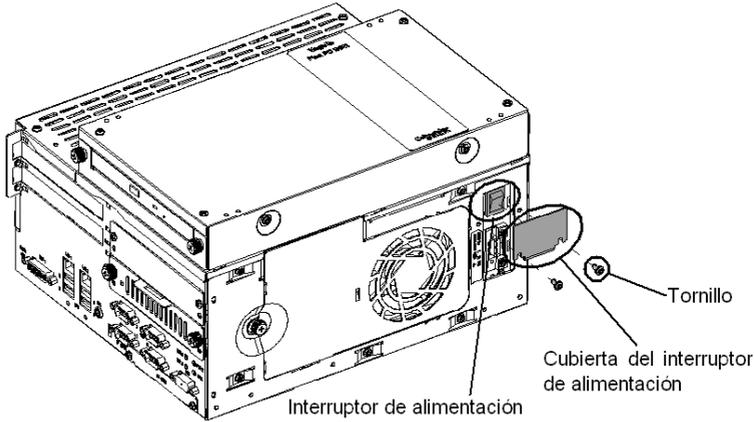
#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO VOLTAICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice únicamente la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## Instalación de la cubierta del interruptor de alimentación

El procedimiento que aparece a continuación describe cómo instalar una cubierta para el interruptor de alimentación:

| Paso   | Acción.  |
|--|--|
| 1  | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2  | Retire la unidad Flex PC BOX de los soportes de montaje y colóquela en una superficie limpia y nivelada, con el panel frontal hacia abajo.   |
| 3  | Encienda (ON) el interruptor de alimentación.  |
| 4  | Fije la cubierta del interruptor de alimentación con el tornillo. Utilice un par de apriete de 0,5 a 0,6 N•m (4.5 a 5.3 lb-in):  |
|  <p>El diagrama muestra una unidad Flex PC BOX con el interruptor de alimentación y la cubierta del interruptor de alimentación instalados. Se muestran un tornillo y la cubierta del interruptor de alimentación.</p> |  |
| 5  | En primer lugar, asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado de la alimentación eléctrica principal y, a continuación, conecte el cable de alimentación a la unidad Flex PC BOX (consulte <i>Conexión del cable de alimentación de CA</i> , página 117). |

## Interruptor de alimentación principal remoto

**NOTA:** Una vez instalada la cubierta del interruptor de alimentación, este interruptor debe dejar de utilizarse.

Para encenderla o apagarla, debe:

- Utilizar el interruptor de alimentación principal situado fuera de la ubicación de la unidad Flex PC BOX, o bien:
- Conectar o desconectar el enchufe del cable de alimentación de CA, situado fuera de la ubicación de la unidad Flex PC BOX, del enchufe de alimentación eléctrica.

## Esquema de control de la toma USB en la unidad Magelis iPC

### Introducción

La información incluida a continuación hace referencia al esquema de control de los modelos MPCHN\*\*\* o MPCFN\*\*\* para su uso en ubicaciones peligrosas (clasificadas) de Clase I, División 2, grupos A, B, C y D.

### PELIGRO

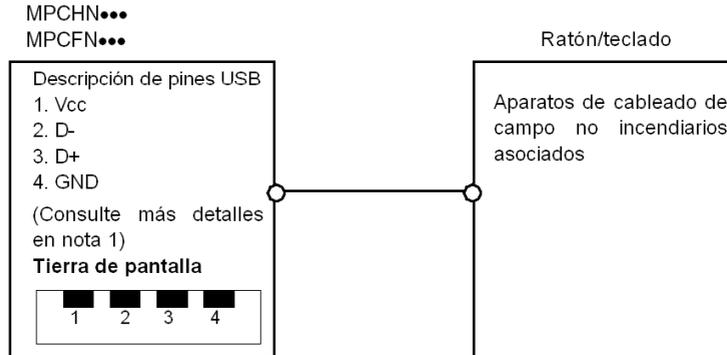
#### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe:
  - Utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso. O bien:
  - Utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios.
- Cuando se incluyen, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas, en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro de la estación de trabajo.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## Descripción

Se pueden utilizar equipos no incendiarios (teclados, ratón) en el puerto USB frontal de las unidades Flex BOX PC. Además de ser no incendiario, cualquier equipo conectado al puerto USB frontal debe cumplir los siguientes criterios (información tomada del documento de Schneider Electric 35016429):



### Notas:

#### 1. Parámetros de circuito no incendiario:

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Puerto USB frontal:         |              |
| Tensión de circuito abierto | Voc = 5 V cc |
| Corriente de cortocircuito  | Isc = 1,25 A |
| Capacidad asociada          | Ca = 10 µF   |
| Inductancia asociada        | La = 16 µH   |

2. Los aparatos de cableado de campo no incendiarios asociados deberán satisfacer los siguientes requisitos:

| Aparatos de cableado de campo no incendiarios asociados (ratón, teclado) | - | Serie modelos MPCHN... y MPCFN... |
|--|---|-----------------------------------|
| Voc  | ≤ | Vmáx                              |
| Isc  | ≤ | Imáx                              |
| Ca   | ≥ | Ci + C cable                      |
| La   | ≥ | Li + L cable                      |

3. Si se desconocen los parámetros eléctricos del cable, se utilizarán los siguientes valores: Capacidad = 60 pF/pie e inductancia = 0,20 µH/pie.

4. El cableado de campo no incendiario se instalará según el Artículo 501.4(B)(3) del código eléctrico nacional ANSI/NFPA 70.

5. Los aparatos de cableado de campo no incendiarios asociados no deberán contener o estar conectados a otra fuente de alimentación.



---

# Configuración del BIOS

# 9

---

## Objeto de este capítulo

En este capítulo se describe cómo acceder a determinados parámetros del BIOS (sistema básico de entrada/salida) de la unidad Flex PC BOX que deben modificarse en función de su configuración.

## Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado                    | Página |
|-----------------------------|--------|
| Acceso al BIOS              | 126    |
| Configuración de parámetros | 129    |
| Menú Security / Password    | 135    |
| Menú Boot                   | 137    |
| Salir del BIOS              | 138    |

## Acceso al BIOS

### Descripción general

**NOTA:** Normalmente, se deben utilizar los ajustes de fábrica (configuración predeterminada). Un elemento entre paréntesis indica la configuración predeterminada de fábrica.

Conecte un teclado USB a la unidad Flex PC BOX .

Encienda la unidad Flex PC BOX y, cuando se le indique, pulse la tecla F2 para entrar en el BIOS.

### Menú Main

Al seleccionar el elemento de menú `Main`, se muestra la pantalla siguiente:



**NOTA:** Cuando haya terminado de introducir los parámetros, pulse la tecla `Esc` para acceder al menú `Exit`. Aquí se le preguntará si desea salir y guardar los cambios o salir sin guardar los cambios, como se describe a continuación.

- **Advanced:** seleccione la opción para características avanzadas.
- **Intel:** estos elementos controlan diversos parámetros de Gráficos/Video/CPU
- **Boot:** este menú define el orden de prioridad del arranque.

**System Time****Hora (hh:mm:ss)**

Este campo muestra la hora actual de la unidad Flex PC BOX del reloj interno. El formato hh/mm/ss (00:00:00) está predeterminado por la fábrica antes del envío.

Horas: de 00 a 23

Minutos: de 00 a 59

Segundos: de 00 a 59

Para fijar la hora correcta, debe utilizar las teclas [+] y [-].

**System Date****Fecha (yy:mm:dd)**

Este campo muestra el calendario interno de la unidad Flex PC BOX. Para fijar la fecha correcta, debe utilizar las teclas [+] y [-].

Año: 1999 a 2099

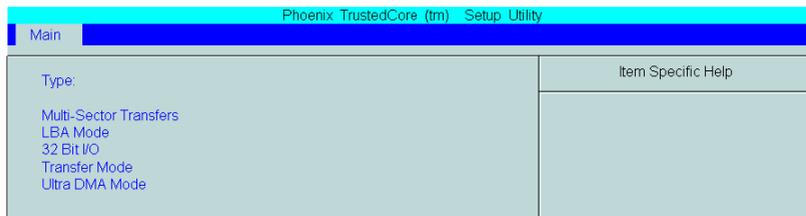
Mes: Jan/Feb/Mar/Apr/May/June/Jul/Aug/Sep/Oct/Nov/Dec

Día: 1 a 31

Para fijar la fecha correcta, debe utilizar las teclas [+] y [-].

## IDE Channel / SATA Port

Muestra el nombre de los dispositivos conectados a la unidad Flex PC BOX. Si pulsa la tecla Intro, se mostrará el menú `Parameter Settings`.



| Tipo                   | Función   |
|------------------------|---|
| Multi-Sector Transfers | Especifica el número de sectores por bloque que se transfieren a la memoria.                                    |
| LBA Mode Control       | Activa o desactiva las direcciones de bloque lógico (LBA) en lugar de los cilindros, encabezados y sectores.    |
| 32 Bit I/O             | Especifica el estado activado/desactivado para las transferencias de 32 bits entre la CPU y el controlador IDE. |
| Transfer Mode          | Especifica un método de transferencia de datos.   |
| Ultra DMA Mode         | Especifica un modo Ultra DMA para el disco duro.  |

## System Memory

Muestra la capacidad de la memoria del sistema.

## Extended Memory

Muestra la capacidad de la memoria ampliada.

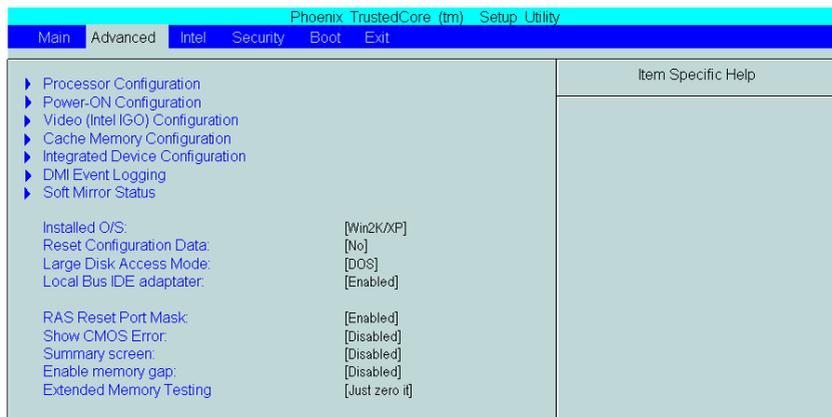
## Configuración de parámetros

### Descripción general de los parámetros del BIOS

En la tabla siguiente se muestra una descripción general de los parámetros del BIOS que pueden modificarse:

| <b>MENÚ:<br/>Funciones</b>   | <b>Sub-MENÚ 1:<br/>Funciones</b>   | <b>Sub-MENÚ 2:<br/>Funciones</b>  |
|--|--|---|
| <b>Main:</b><br>Especifica la unidad/fecha                                       | <b>IDE Channel/SATA Port:</b><br>Muestra la información de las unidades conectadas                   | -   |
| <b>Advanced:</b><br>Configura los detalles del sistema                           | <b>Processor Configuration:</b><br>Configura la CPU  | <b>CPU Thermal Configuration:</b><br>Configura la característica de supervisión de la temperatura de la CPU |
|  | <b>Power-ON Configuration:</b><br>Configura las operaciones de la unidad Flex PC BOX en el encendido | -   |
|  | <b>Video [Intel IGD] Configuration:</b><br>Configura los detalles de los gráficos                    | -   |
|  | <b>Cache Memory:</b><br>Configura los elementos relacionados con la memoria caché                    | -   |
|  | <b>Integrated Device Configuration:</b><br>Configura los dispositivos integrados                     | <b>I/O Device Configuration:</b><br>Configura el número de interrupción/dirección de E/S                    |
|  |  | <b>PCI Configuration:</b><br>Configura PCI  |
|  |  | <b>USB Controller Configuration:</b><br>Configura el controlador USB  |
| <b>DMI Event Logging</b><br>Configura las opciones de registro de sucesos de DMI | -  |   |
| <b>Soft Mirror Status:</b><br>Muestra el estado mirror por software              | -  |   |
| <b>Security:</b><br>Configura las opciones de seguridad/contraseña               | -  | -   |
| <b>Boot:</b><br>Especifica el orden de arranque de los dispositivos              | -  | -   |
| <b>Exit:</b><br>Sale de la pantalla del BIOS                                     | -  | -   |

## Menú Advanced



| Tipo                     | Función   |
|--------------------------|---|
| Installed O/S            | Especifica el SO cargado en la unidad.  |
| Reset Configuration Data | Especifica si desea restablecer la información Plug & Play que está registrada en el bloque Extended System Configuration Data (ESCD) de RAM CMOS, cuando el sistema arranque la próxima vez. |
| Large Disk Access Mode   | Especifica el modo de acceso.   |
| Local Bus IDE adapter    | Especifica si se desea utilizar el adaptador IDE.   |
| RAS Reset Port Mask      | Especifica si se desea activar o desactivar la característica del puerto de reinicio de RAS.  |
| Show CMOS Error          | Especifica si se desea mostrar el mensaje de error de suma de comprobación de CMOS cuando ocurre un error.  |
| Summary Screen           | Especifica si se desea mostrar la información de configuración del sistema en ejecución (Pantalla resumen).   |
| Enable Memory gap        | Especifica el estado activado/desactivado de Memory gap.  |
| Extended Memory Testing  | Especifica si es necesario ejecutar una comprobación de la memoria ampliada antes de iniciar el sistema.  |

## Processor Configuration

Especifica la configuración de la CPU.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |            |                    |
|--|------------|--------------------|
| Advanced                               |            | Item Specific Help |
| ▶ CPU Thermal Configuration            |            |                    |
| Core Multi-Processing:                 | [Enabled]  |                    |
| No Execute Mode Mem Protection         | [Enabled]  |                    |
| Intel(R) Virtualization Technology     | [Disabled] |                    |
| Set Max ext CPUID = 3                  | [Disabled] |                    |

## CPU Thermal Configuration

Especifica la configuración para la supervisión de la temperatura de la CPU.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |           |                    |
|--|-----------|--------------------|
| Advanced                               |           | Item Specific Help |
| Thermal Control Circuit:               | [TM1]     |                    |
| PROCHOT# Enable:                       | [Enabled] |                    |

## Power-ON Configuration

Especifica la unidad Flex PC BOX en el encendido.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |            |                    |
|--|------------|--------------------|
| Advanced                               |            | Item Specific Help |
| Power On Delay:                        | [Disabled] |                    |
| Restore Main Power:                    | [Power On] |                    |
| Power On Beep:                         | [Enabled]  |                    |

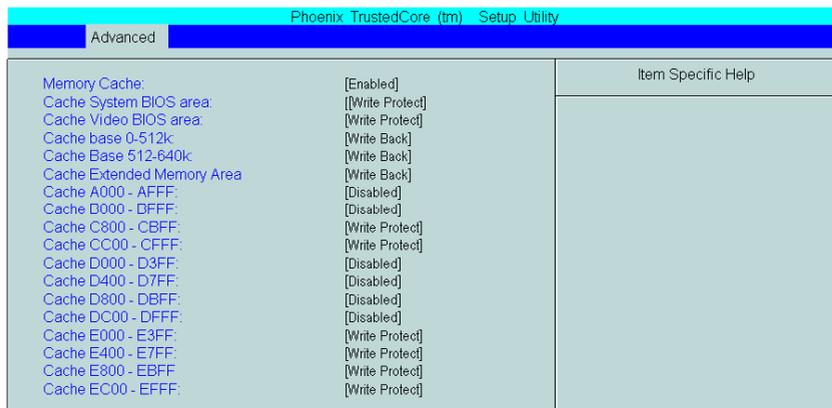
## Video (Intel IGD) Configuration

Especifica la configuración relacionada con gráficos.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |           |                    |
|--|-----------|--------------------|
| Advanced                               |           | Item Specific Help |
| IGD #0:                                | [Auto]    |                    |
| IGD #1:                                | [Auto]    |                    |
| DVMT 3.0 Mode:                         | [DVMT]    |                    |
| Pre-Allocated Memory Size:             | [8MB]     |                    |
| Total Graphics Memory:                 | [32MB]    |                    |
| Fixed Graphics Memory:                 | [XXXX KB] |                    |
| DVMT Graphics Memory:                  | [XXXX KB] |                    |

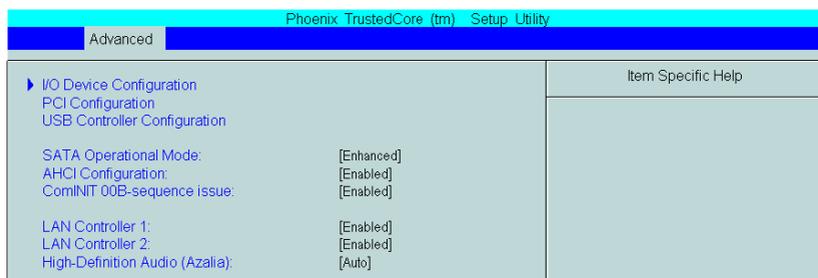
## Cache Memory Configuration

Especifica los parámetros para la memoria caché.



## Integrated Device Configuration

Especifica la configuración para los dispositivos integrados.



## I/O Device Configuration

Especifica la dirección y el nivel de interrupción de los puertos de E/S.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |           |                    |
|--|-----------|--------------------|
| Advanced                               |           | Item Specific Help |
| COM Port 1:                            | [Enabled] |                    |
| Base I/O address:                      | [3F8]     |                    |
| Interrupt:                             | [IRQ 4]   |                    |
| COM Port 2:                            | [Enabled] |                    |
| Base I/O address:                      | [2F8]     |                    |
| Interrupt:                             | [IRQ 3]   |                    |
| COM Port 3:                            | [Enabled] |                    |
| Base I/O address:                      | [3E8]     |                    |
| Interrupt:                             | [IRQ 11]  |                    |
| COM Port 4:                            | [Enabled] |                    |
| Base I/O address:                      | [2E8]     |                    |
| Interrupt:                             | [IRQ 10]  |                    |

## PCI Configuration

Especifica los parámetros IRQ de PCI.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |               |                    |
|--|---------------|--------------------|
| Advanced                               |               | Item Specific Help |
| ▶ PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion   |               |                    |
| PCI IRQ Line 1:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 2:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 3:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 4:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 5:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 6:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 7:                        | [Auto Select] |                    |
| PCI IRQ Line 8:                        | [Auto Select] |                    |

## PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

Especifica el recurso de IRQ reservado para la interrupción ISA.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |             |                    |
|--|-------------|--------------------|
| Advanced                               |             | Item Specific Help |
| IRQ 3:                                 | [Available] |                    |
| IRQ 4:                                 | [Available] |                    |
| IRQ 5:                                 | [Available] |                    |
| IRQ 7:                                 | [Available] |                    |
| IRQ 10:                                | [Available] |                    |
| IRQ 11:                                | [Available] |                    |
| IRQ 15:                                | [Available] |                    |

### USB Controller Configuration

Especifica las opciones del controlador USB.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |           |                    |
|--|-----------|--------------------|
| Advanced                               |           |                    |
| USB Controller #0:                     | [Enabled] | Item Specific Help |
| USB Controller #1:                     | [Enabled] |                    |
| USB Controller #2:                     | [Enabled] |                    |
| USB Controller #3:                     | [Enabled] |                    |
| USB 2.0 Controller:                    | [Enabled] |                    |

### DMI Event Logging

Especifica los parámetros relacionados con el registro de sucesos de DMI.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |           |                    |
|--|-----------|--------------------|
| Advanced                               |           |                    |
| Event log validity                     |           | Item Specific Help |
| Event log capacity                     |           |                    |
| View DMI event log                     |           |                    |
| Event Logging                          | [Enabled] |                    |
| ECC Event Logging                      | [Enabled] |                    |
| Mark DMI events as read                | [No]      |                    |
| Clear all DMI event logs               |           |                    |

### Soft Mirror Status

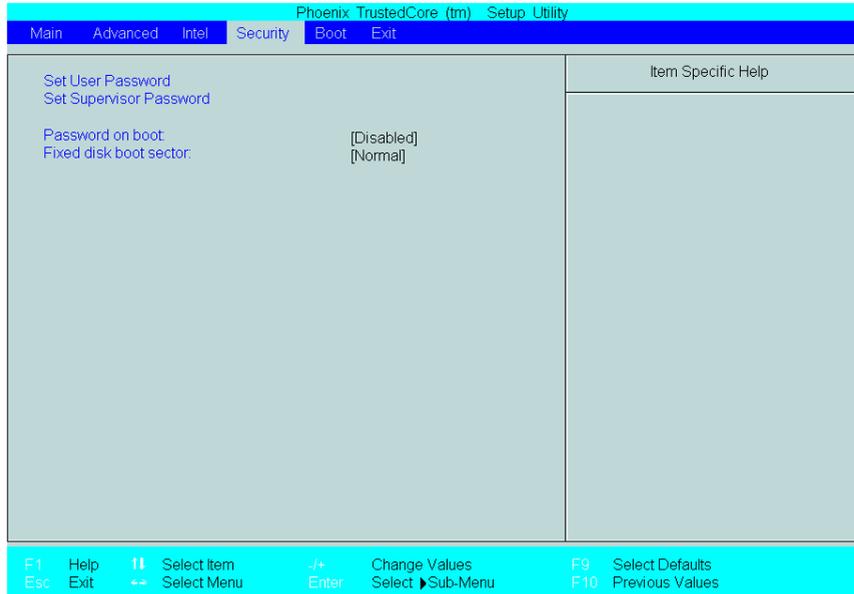
Muestra y especifica el estado mirror por software.

| Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility |      |                    |
|--|------|--------------------|
| Advanced                               |      |                    |
| Mirror System:                         |      | Item Specific Help |
| Active Disk                            |      |                    |
| Clear Mirror Status:                   | [No] |                    |

## Menú Security / Password

### Protección por contraseña

En el menú **Main** desplácese con la tecla **Tab** hasta el menú **Security**. Este menú se utiliza para establecer las contraseñas de supervisor y de usuario.



### Set User Password/Set Supervisor Password

Permite establecer una contraseña con un máximo de 8 caracteres. Cuando no se necesite una contraseña, no introduzca ningún valor en el campo **Enter New Password** y pulse solamente el botón **Intro**.

#### Supervisor Password:

Esta contraseña se utiliza para cambiar los valores de información del sistema. Ha sido diseñada para evitar que usuarios no autorizados modifiquen estos valores. Si se introducen hasta 8 caracteres, se sobrescribirá la contraseña actual.

Si no desea tener ninguna contraseña, pulse la tecla **Intro**. A continuación, aparecerá el mensaje "PASSWORD DISABLE", que confirma que no hay ninguna contraseña definida.

**User Password:**

Esta contraseña se utiliza para ver los valores de información del sistema. Está diseñada para evitar que los usuarios no autorizados vean los valores de información del sistema. Si se introducen hasta 8 caracteres, se sobrescribirá la contraseña actual.

Si no desea tener ninguna contraseña, pulse la tecla Intro. A continuación, aparecerá el mensaje "PASSWORD DISABLE", que confirma que no hay ninguna contraseña definida.

**NOTA:**

- Si no se ha definido una Supervisor Password, no se puede definir una User Password.
- Si utiliza `Set Supervisor Password`, podrá ver y cambiar con facilidad la configuración del sistema.
- Si sólo utiliza `Set User Password`, podrá ver los datos del sistema, pero no cambiarlos.

## Menú Boot

### Descripción

Especifica el orden de arranque de los dispositivos. Los dispositivos de arranque se especifican en la lista de orden de prioridad del arranque y se buscan desde el inicio de la lista de forma secuencial.



**NOTA:** Cuando se conecta un disco duro o una memoria USB comercial que no necesita arranque y dicho dispositivo tiene asignada una prioridad alta en la lista de orden de prioridad del arranque, el sistema no arrancará correctamente. Procure comprobar el orden de los dispositivos en la lista de orden de prioridad del arranque después de conectar un dispositivo nuevo.

## Salir del BIOS

### Menú Exit

El [Menú Exit] que aparece en la siguiente figura ofrece la posibilidad de salir sin guardar los cambios o guardando los cambios.



---

## Modificaciones de hardware

# 10

---

### Objeto de este capítulo

En este capítulo se tratan las modificaciones de hardware para la unidad Flex PC BOX. Con este producto se puede utilizar una amplia gama de unidades opcionales, tarjetas CF y memoria principal fabricadas por Schneider Electric, así como placas de expansión comerciales (tarjeta compatible con bus PCI) o PCMCIA (tarjetas de PC).

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado  | Página |
|---|--------|
| Previo a las modificaciones   | 140    |
| Extracción de la cubierta de la ranura de expansión                 | 143    |
| Vista interna de la caja de control                                 | 144    |
| Instalación de un chip con más RAM                                  | 145    |
| Instalación de la tarjeta de expansión (PCI)                        | 147    |
| Instalación de la unidad de disco duro (HDD)                        | 149    |
| Instalación y extracción de la tarjeta Compact Flash (CF)           | 151    |
| Instalación y extracción de la abrazadera del cable USB             | 154    |
| Batería de reserva del SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida) | 158    |

## Previo a las modificaciones

### Descripción general

Para conocer procedimientos de instalación detallados para las unidades opcionales, consulte el manual de instalación de OEM (Original Equipment Manufacturer) suministrado con la unidad opcional.

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice sólo la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### QUEMADURAS QUÍMICAS EN LOS OJOS O EN LA PIEL

- No use herramientas para utilizar el panel táctil ni en lugares próximos a la pantalla.
- Cuando coloque la pantalla hacia abajo, elija una superficie limpia, nivelada y no abrasiva. Si es necesario, coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad.
- Si detecta una fuga en el panel LCD y entra en contacto con el material de cristal líquido, siga los procedimientos siguientes:
  - En caso de contacto con los ojos o la boca, aclárese y enjuáguese con agua corriente durante 15 minutos como mínimo.
  - En caso de contacto con la piel o la ropa, quítese con un trapo el material de cristal líquido y lávese con jabón y agua corriente durante 15 minutos.
  - Si ha ingerido cristal líquido, induzca el vómito, enjuáguese la boca, y después tome una gran cantidad de agua.
  - Siga cualquier otro procedimiento de seguridad de sustancias peligrosas requerido por sus instalaciones.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## ATENCIÓN

### HARDWARE SUELTO O APRETADO CON PAR EXCESIVO

- No ejerza un par de apriete de más de 0,6 N•m (5.3 lb-in) al apretar los tornillos insertados en piezas de plástico. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, puede dañar la caja de plástico de la unidad Flex PC BOX.
- Cuando instale o quite los tornillos, asegúrese de que no caigan dentro del chasis de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

## ATENCIÓN

### **COMPONENTES SENSIBLES A LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA**

Los componentes internos de la unidad Flex PC BOX, incluidos accesorios tales como los módulos RAM y las placas de expansión, pueden dañarse debido a la electricidad estática. Al manipular dichos componentes, siga las precauciones electrostáticas que se facilitan a continuación.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

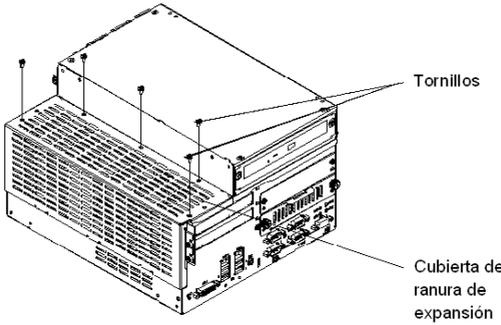
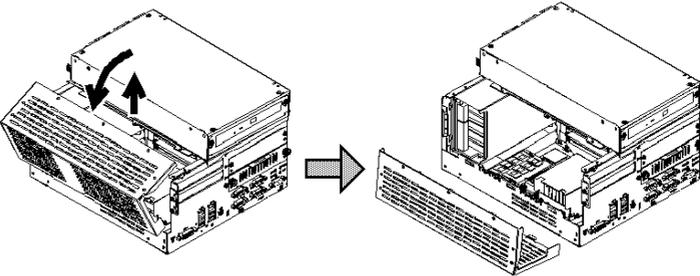
Precauciones que deben tomarse:

- Mantenga el material que genere electricidad estática (plástico, tapicería, alfombras) lejos del área de trabajo.
- No extraiga de sus bolsas antiestáticas los componentes sensibles a las descargas electrostáticas hasta que todo esté listo para instalarlos.
- Cuando manipule los componentes sensibles a la electricidad estática, lleve una muñequera conductora conectada al componente a través de una resistencia de un megaohmio como mínimo.
- Evite que la piel o la ropa entren en contacto con los conductores y los cables de componentes que queden al descubierto.

## Extracción de la cubierta de la ranura de expansión

### Cómo retirar la cubierta de la ranura de expansión

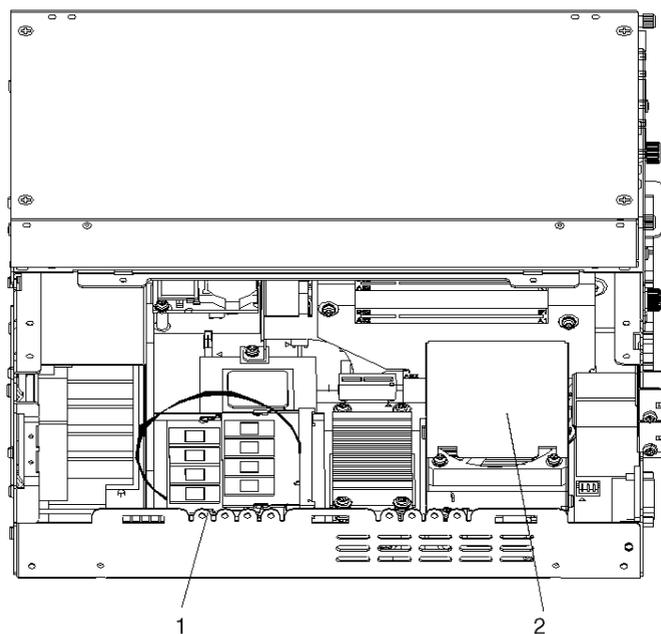
En la siguiente tabla se describe cómo retirar la cubierta de la ranura de expansión.

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Apague Windows correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2    | Coloque la caja de control de la unidad Flex PC BOX en una superficie limpia y nivelada con la pantalla hacia abajo. Coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad. |
| 3    | Afloje los tornillos (5) que sujetan la cubierta como se muestra a continuación: <div style="text-align: center;">  </div>     |
| 4    | Al mismo tiempo que tira suavemente de la cubierta, ábrala para retirarla. <div style="text-align: center;">  </div>         |

## Vista interna de la caja de control

### Ilustración

La siguiente figura muestra una vista interna de la caja de control:



### Descripción

| Número | Descripción                                 |
|--------|---|
| 1      | Área de instalación de la memoria principal |
| 2      | Unidades de disco                           |

## Instalación de un chip con más RAM

### Aspectos generales

# ⚠ PELIGRO

## PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

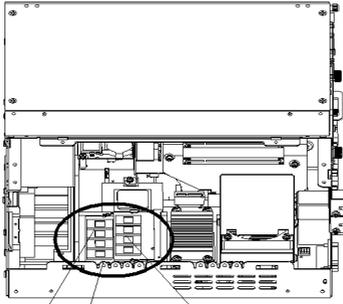
Lea y entienda la información de seguridad incluida en *Previo a las modificaciones, página 140* antes de intentar este procedimiento.

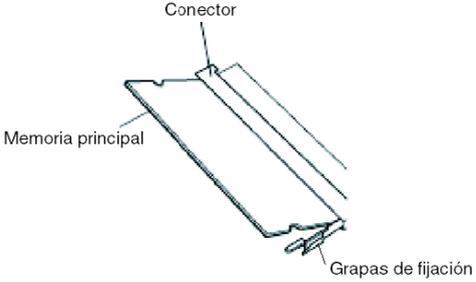
**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

**NOTA:** Si instala un chip de RAM de 1 GB, aparecerá una pantalla azul durante unos cuatro minutos tras iniciarse el terminal. Si se instalan dos chips de RAM de 1 GB, este retraso puede alcanzar los 6 minutos. Tras esta instalación, el terminal se iniciará con normalidad.

### Instalación del chip de RAM

Cuando instale un módulo de memoria (RAM), siga el procedimiento que se indica a continuación:

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Apague Windows correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2    | Coloque la caja de control de la unidad Flex PC BOX en una superficie limpia y nivelada con la pantalla hacia abajo. Coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad. |
| 3    | Reitre la cubierta de la ranura de expansión de la Control Box. <i>Extracción de la cubierta de la ranura de expansión, página 143</i>  |
| 4    | Retire la cubierta de la ranura de la RAM de la ubicación que se muestra a continuación:<br>                                 |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 5    | Extraiga con cuidado el módulo de RAM antiguo del soporte y guárdelo en la bolsa antiestática.   |
| 6    | <p>Incline el módulo de memoria principal ligeramente hacia abajo y empújelo hacia dentro hasta que los pines del conector se acoplen a los pines del módulo. A continuación, baje el módulo hasta que quede en posición horizontal e insértelo completamente en el conector.</p>  <p>El diagrama muestra un módulo de memoria principal (RAM) inclinado hacia abajo para ser insertado en un conector. El conector está etiquetado como 'Conector'. El módulo de memoria principal está etiquetado como 'Memoria principal'. Las grapas de fijación en la parte inferior del módulo están etiquetadas como 'Grapas de fijación'.</p> |
| 7    | Empuje el módulo de memoria principal hasta que las grapas de fijación queden bien encajadas.  |
| 8    | Vuelva a colocar la cubierta de la ranura de expansión en la caja de control de la unidad Flex PC BOX y reinstale la unidad.   |

## Instalación de la tarjeta de expansión (PCI)

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

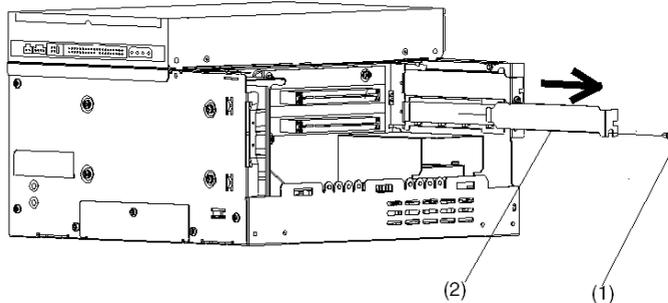
Lea y entienda la información de seguridad incluida en *Previo a las modificaciones, página 140* antes de intentar este procedimiento.

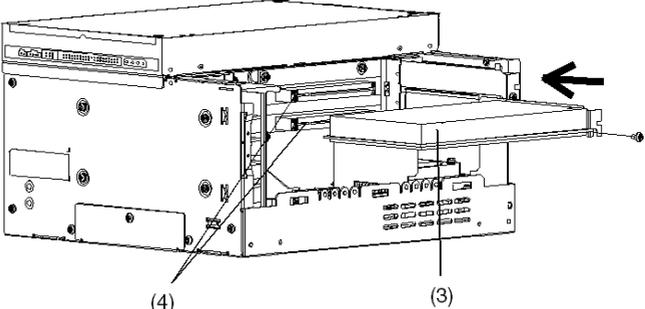
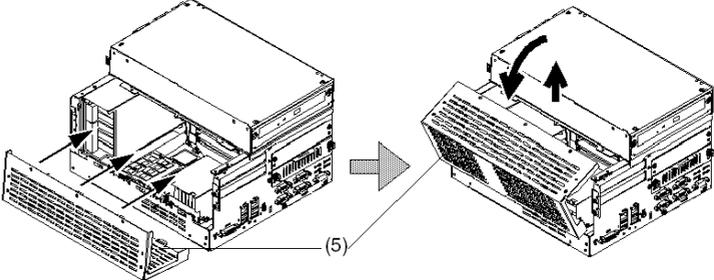
**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

### Instalación de la tarjeta de expansión

En la tabla siguiente se describe cómo instalar una tarjeta PCI comercial. Este procedimiento es similar para las cajas de control de 2 PCI y 4 PCI.

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Apague Windows correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2    | Coloque la unidad en una superficie limpia y nivelada con la pantalla hacia abajo. Coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad. |
| 3    | Reitre la cubierta de la ranura de expansión de la Control box. Véase <i>Extracción de la cubierta de la ranura de expansión, página 143</i>                                  |
| 4    | Retire el tornillo (1) del panel vacío (2) de la ranura de expansión y desconecte el panel vacío.   |



| Paso | Acción  |
|------|---|
| 5    | <p data-bbox="456 199 1244 277">Inserte la tarjeta de expansión (3) en el conector PCI (4) y fíjela donde corresponda mediante el tornillo de la cubierta de soporte. El par de apriete necesario es de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 lb-in).</p>  <p data-bbox="456 630 1244 678"><b>Nota:</b> El tamaño máximo permitido para una tarjeta de expansión es de 240,6 x 106,68 mm (9.47 x 4.2 in).</p> |
| 6    | <p data-bbox="456 691 1244 740">Vuelva a colocar la cubierta de la ranura de expansión (5) en la caja de control de la unidad Flex PC BOX y fíjela utilizando los cinco tornillos de fijación.</p>  <p data-bbox="456 1057 1244 1084"><b>Nota:</b> El par de apriete necesario es de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 lb-in).</p>   |

## Instalación de la unidad de disco duro (HDD)

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

Lea y entienda la información de seguridad incluida en *Previo a las modificaciones, página 140* antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

### **ATENCIÓN**

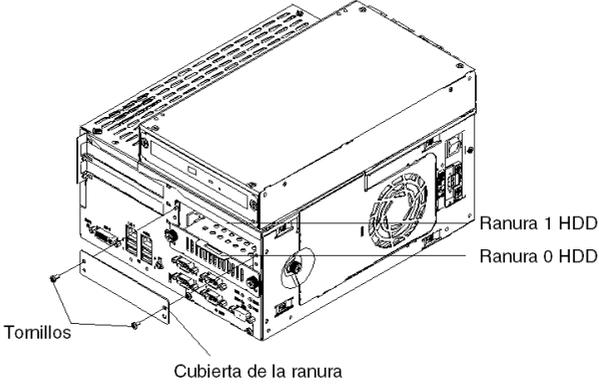
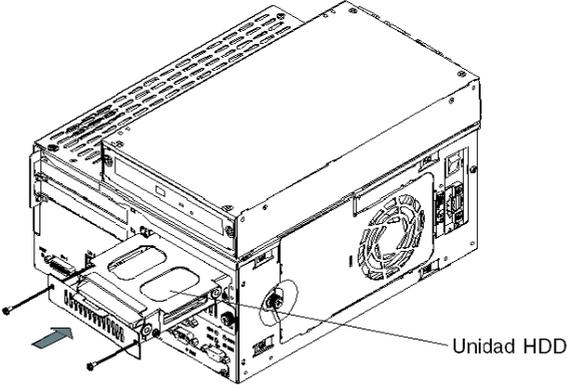
#### **DAÑOS EN LA UNIDAD DE DISCO DURO**

Tenga en cuenta los límites de funcionamiento para impactos y vibraciones cuando manipule una unidad de disco duro.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse daños en el equipo.**

### Instalación de la unidad HDD

En la tabla que se muestra a continuación se describe la instalación de la unidad HDD: Este procedimiento es similar para las cajas de control de 2 PCI y 4 PCI.

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Apague Windows correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2    | Coloque la unidad en una superficie limpia y nivelada con la pantalla hacia abajo. Coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad. |
| 3    | Desatornille los tornillos de fijación (2) de la ranura HDD para retirar la cubierta de la ranura.  |
|      |  <p>Tomillos</p> <p>Cubierta de la ranura</p> <p>Ranura 1 HDD</p> <p>Ranura 0 HDD</p>       |
| 4    | Sostenga la unidad HDD e insértela suave y lentamente en la unidad a lo largo del carril de guía hasta que el conector esté completamente conectado.                          |
|      |  <p>Unidad HDD</p>   |
| 5    | Fije la unidad HDD utilizando los tornillos (2) de la ranura HDD.<br><b>Nota:</b> El par de apriete debe ser de 0,2 a 0,3 N•m (de 1.8 a 2.7lb-in).                            |

## Instalación y extracción de la tarjeta Compact Flash (CF)

### Preparación para la utilización de una tarjeta CF

El sistema operativo de la unidad Flex PC BOX considera la tarjeta CF como un disco duro. Un manejo y un cuidado adecuados de la tarjeta CF amplían la vida útil de la tarjeta. Familiarícese con las características de la tarjeta antes de intentar introducirla o extraerla.

## ATENCIÓN

### DAÑOS Y PÉRDIDA DE DATOS DE LA TARJETA COMPACT FLASH (CF)

- Desconecte la alimentación antes de tener ningún contacto físico con una tarjeta CF instalada.
- Utilice sólo tarjetas CF fabricadas por Schneider Electric. El rendimiento de la unidad Flex PC BOX no se ha probado utilizando tarjetas CF de otro fabricante.
- Confirme que la tarjeta CF está bien orientada antes de introducirla.
- No doble, deje caer ni golpee la tarjeta CF.
- No toque los conectores de la tarjeta CF.
- No desmonte ni modifique la tarjeta CF.
- Mantenga la tarjeta CF seca.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse daños en el equipo.**

## PELIGRO

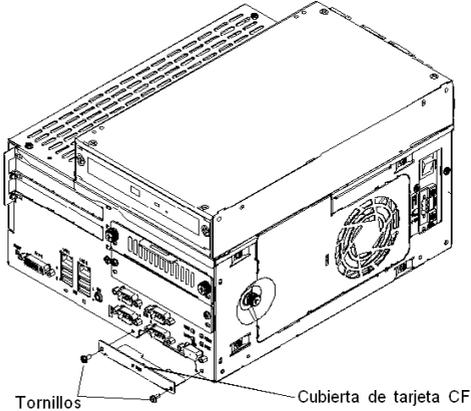
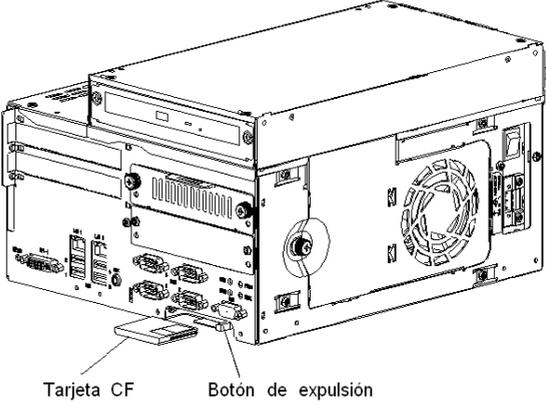
### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

Lea y entienda la información de seguridad incluida en la sección *Previo a las modificaciones, página 140* antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## Inserción de la tarjeta CF

En la tabla siguiente se describe cómo insertar la tarjeta CF. Este procedimiento es similar para las cajas de control de 2 PCI y 4 PCI.

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Apague Windows correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.   |
| 2    | Desatornille los tornillos (2) de fijación de la cubierta de la tarjeta CF y retire la cubierta.   |
|      |    |
| 3    | Inserte la tarjeta CF con firmeza en la ranura correspondiente y compruebe que salta el botón de expulsión.  |
|      |   |
| 4    | Vuelva a instalar la cubierta de la tarjeta CF y fíjela donde corresponda con el tornillo.<br><b>Nota:</b> El par de apriete necesario es de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 lb-in). |

## Extracción de la tarjeta CF

En la tabla siguiente se describe cómo extraer la tarjeta CF. Este procedimiento es similar para las cajas de control de 2 PCI y 4 PCI.

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo; a continuación, retire la cubierta de la tarjeta CF tal y como se ha descrito anteriormente.   |
| 2    | Presione completamente el botón de expulsión para extraer la tarjeta CF de su ranura.  |
| 3    | Tras insertar o extraer la tarjeta CF, no olvide volver a colocar la cubierta de la tarjeta CF y fijarla donde corresponde utilizando los tornillos de fijación (2).<br><b>Nota:</b> El par de apriete necesario es de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 in-lb). |

## Limitación de escritura de datos

La tarjeta CF está limitada a cerca de 100.000 operaciones de escritura. Haga una copia de seguridad de los datos de la tarjeta CF con regularidad en otro soporte de almacenamiento.

## Copia de seguridad de los datos de la tarjeta CF

Consulte el procedimiento correspondiente en la guía de instalación.

## Instalación y extracción de la abrazadera del cable USB

### Introducción

Cuando utilice un dispositivo USB, evite que se desconecte fijando el cable USB al puente de la unidad Flex PC BOX (situado en el lateral de los puertos USB) mediante una abrazadera.

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

Lea y entienda la información de seguridad incluida en *Previo a las modificaciones, página 140* antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

### ADVERTENCIA

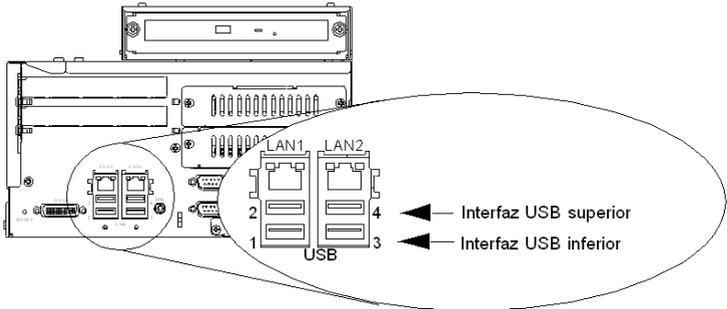
#### **DESCONEXIÓN O FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO**

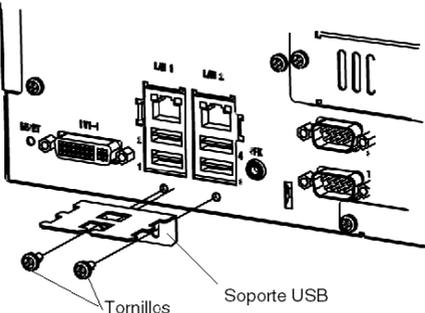
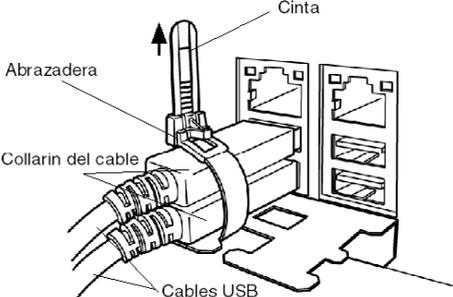
- Compruebe que las conexiones de accesorios, comunicación y alimentación no fuercen los puertos. Tenga en cuenta el entorno de vibración cuando haga esta comprobación.
- Conecte firmemente los cables de alimentación, comunicación y accesorios externos al panel o al armario.
- Utilice solamente los cables USB disponibles comercialmente.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

## Instalación de la abrazadera del cable USB

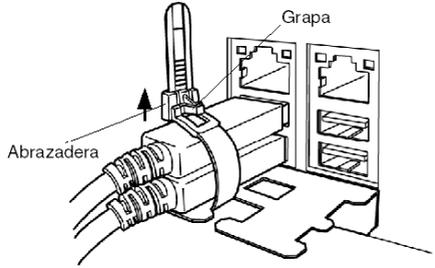
En la tabla siguiente se describe cómo instalar el soporte USB. Este procedimiento es similar para las cajas de control de 2 PCI y 4 PCI.

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.   |
| 2    | Coloque la caja de control de la unidad Flex PC BOX en una superficie limpia y nivelada con la pantalla hacia abajo. Coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad.   |
| 3    | <p>La unidad dispone de cuatro conectores USB:</p>  <p>Conecte el cable (o cables) USB como se explica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si se utilizan dos o más puertos USB, primero debe conectarse un cable USB al conector USB inferior y, a continuación, el segundo cable al conector USB superior.</li> <li>● Si utiliza únicamente uno de los puertos USB, debe realizarse la conexión en el conector USB inferior. De esta forma, el cable USB quedará fuertemente sujeto en su abrazadera.</li> </ul> |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 4    | <p>Fije con dos tornillos el soporte USB.</p>  <p><b>Nota:</b> El par de apriete debe ser de 0,5 a 0,6 N•m (de 4.5 a 5.3 lb-in).</p>  |
| 5    | <p>Tal y como se muestra en la figura, pase la cinta de la abrazadera del cable USB alrededor de la superficie hundida del soporte, tuerza la cinta de la abrazadera del cable USB alrededor del cable USB, tire de la cinta en la dirección de la flecha y ajuste la cinta utilizando la abrazadera.</p>  <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compruebe que la abrazadera sujete firmemente el enchufe y la base de fijación del cable USB.</li> <li>● Compruebe que la abrazadera queda colocada como se muestra en la imagen, hacia arriba y no hacia el lateral. Se trata de que la abrazadera no interfiera con los conectores cercanos ni con sus cables.</li> </ul> |

**Extracción de la abrazadera del cable USB**

En la siguiente tabla se describe cómo extraer la abrazadera del cable USB.

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Para retirar la abrazadera de los cables USB, debe empujarse hacia abajo la grapa de la cinta de la abrazadera y soltarla al tiempo que se tira hacia arriba de la abrazadera.<br> |
| 2    | Quite los cables USB.   |
| 3    | Extraiga la cinta de la abrazadera del soporte USB.   |

## Batería de reserva del SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida)

### Introducción

Esta descripción hace referencia únicamente al MPCHN05NBX00N.

### PELIGRO

#### FUGA, GENERACIÓN DE CALOR O EXPLOSIÓN

- No caliente la batería ni la arroje al fuego.
- No desmonte ni modifique la batería.
- No retire la cubierta externa ni permita que sufra rasguños.
- No golpee ni tire la batería.
- No permita que la batería se moje con agua dulce ni salada.
- No transporte la batería sujetando el conector y el hilo conductor.
- Si el líquido de la batería, altamente alcalino, penetra en sus ojos, enjuáguelos inmediatamente con agua limpia y acuda a un médico, puesto que podría perder la vista.
- Si el líquido de la batería, altamente alcalino, entra en contacto con su piel o sus prendas, lávelas con agua limpia; de lo contrario podría sufrir lesiones cutáneas.
- No exponga la batería a altas temperaturas ni a la luz solar directa; no la deje en el interior de un vehículo al sol, ni cerca del agua o de un calefactor.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

### Acerca de la batería de reserva

La unidad de batería dispone de una batería de reserva de Ni-H.

La carga completa de la batería agotada tarda 15 horas con la alimentación conectada.

**NOTA:** Si la unidad Flex PC BOX no se ha utilizado durante un período de tiempo prolongado, o bien durante la fase inicial de una nueva instalación, la batería de reserva dispondrá de un nivel de carga insuficiente. Es preciso cargar completamente la batería con la unidad conectada a la red de alimentación durante un mínimo de 15 horas. Si la batería dispone de un nivel de carga insuficiente, es posible que la batería de reserva no funcione adecuadamente.

**Vida útil**

| Condiciones para la batería   | Vida útil (años) |
|---|------------------|
| Horas de uso diario: 24 horas (uso continuo)<br>Descarga: descarga de 50 W durante 3 minutos, 5 veces al año<br>Temperatura del aire circundante: 30 °C | Aprox. 3         |

**NOTA:** La vida útil de la batería varía en función de sus condiciones de uso. Los valores anteriores no suponen una garantía de la vida útil de su batería. Se recomienda encarecidamente que sustituya la batería por una nueva lo antes posible.

**Características generales**

Las características eléctricas, medioambientales y estructurales de la batería corresponden a las de la unidad PL. Si desea obtener más información, consulte el manual de hardware de la PL3000.

No obstante, se indican a continuación la temperatura del aire circundante y el peso de la unidad de batería:

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| Temperatura del aire circundante | 5 ... 45 °C (de 41 a 113 °F) |
| Peso (sólo unidad de batería)    | 1,4 kg o menos               |

**NOTA:** COM2 no está disponible en la versión de unidad de batería incorporada porque esa versión utiliza COM2 exclusivamente como interfaz para la salida de la batería.



# Calibración

# 11

## Calibración del panel frontal

### Introducción

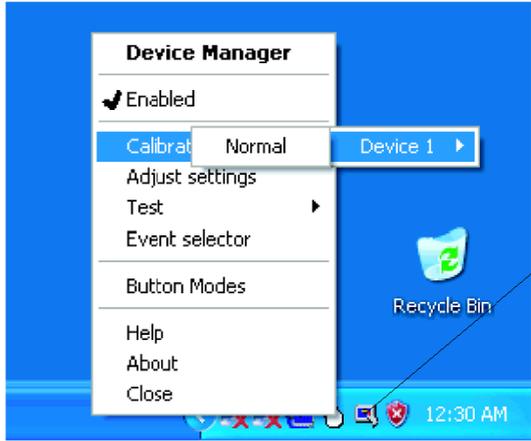
La calibración es muy útil en función del tamaño de su pantalla.

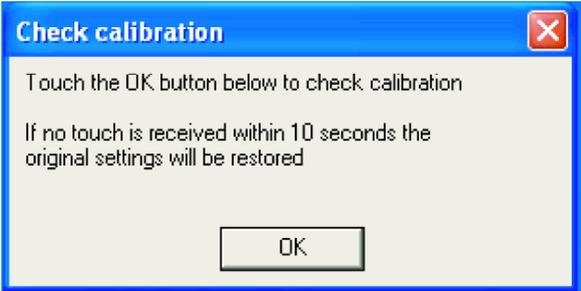
### Calibración del panel táctil

**NOTA:** Esta parte solamente afecta a productos equipados con un panel táctil.

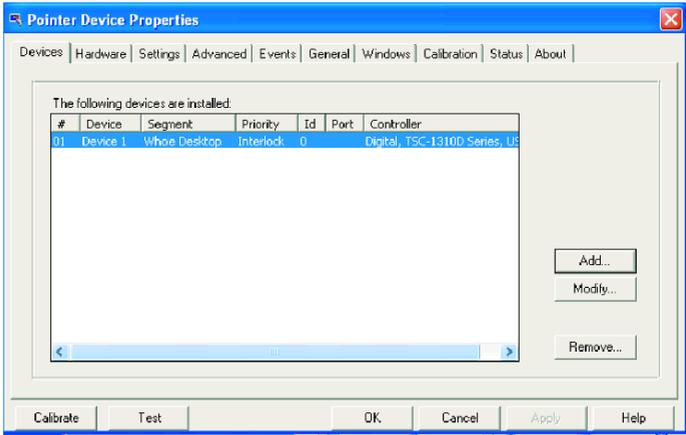
Existen dos procedimientos posibles para calibrar el panel táctil.

En la siguiente tabla se describe el primer procedimiento:

| Paso | Acciones del procedimiento 1  |
|------|---|
| 1    | <p>Haga clic en el icono del panel táctil. Seleccione "Calibration" y "Device".</p>  <p>Touch Panel icon</p> |

| Paso | Acciones del procedimiento 1   |
|------|--|
| 2    | <p data-bbox="495 199 1233 250">Aparecerá una flecha en la esquina superior izquierda del panel táctil; toque el punto rojo con el dedo. Haga lo mismo para las cuatro esquinas.</p>  |
| 3    | <p data-bbox="495 529 1140 548">Para validar la calibración, haga clic en OK en la ventana siguiente:</p>    |

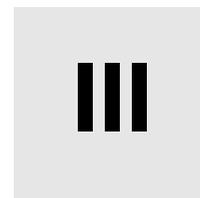
En la tabla siguiente tabla se describe el segundo:

| Paso | Acciones del procedimiento 2   |               |           |         |          |                               |      |            |    |          |               |           |   |  |                               |
|------|--|---------------|-----------|---------|----------|-------------------------------|------|------------|----|----------|---------------|-----------|---|--|-------------------------------|
| 1    | Abra la ventana "Control panel".   |               |           |         |          |                               |      |            |    |          |               |           |   |  |                               |
| 2    | <p>Haga clic en el icono "Pointer Devices".</p>  <p>Pointer Devices</p>   |               |           |         |          |                               |      |            |    |          |               |           |   |  |                               |
| 3    | <p>En la ventana siguiente, haga clic en 'Calibrate' (parte inferior izquierda):</p>  <p>The following devices are installed:</p> <table border="1" data-bbox="499 643 968 678"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Device</th> <th>Segment</th> <th>Priority</th> <th>Id</th> <th>Port</th> <th>Controller</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Device 1</td> <td>Whole Desktop</td> <td>Interlock</td> <td>0</td> <td></td> <td>Digital, TSC-1310D Series, US</td> </tr> </tbody> </table> <p>Buttons: Add..., Modify..., Remove...</p> <p>Bottom buttons: Calibrate, Test, OK, Cancel, Apply, Help</p> | #             | Device    | Segment | Priority | Id                            | Port | Controller | 01 | Device 1 | Whole Desktop | Interlock | 0 |  | Digital, TSC-1310D Series, US |
| #    | Device   | Segment       | Priority  | Id      | Port     | Controller                    |      |            |    |          |               |           |   |  |                               |
| 01   | Device 1   | Whole Desktop | Interlock | 0       |          | Digital, TSC-1310D Series, US |      |            |    |          |               |           |   |  |                               |
| 4    | A continuación, siga los pasos 2 y 3 de la tabla anterior.   |               |           |         |          |                               |      |            |    |          |               |           |   |  |                               |



---

# Instalación



---

## Objeto de esta parte

En esta parte se describe la instalación del producto.

## Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

| Capítulo | Nombre del capítulo     | Página |
|----------|-------------------------|--------|
| 12       | Conexiones a PLC        | 167    |
| 13       | Supervisión del sistema | 171    |
| 14       | Mantenimiento           | 195    |
| 15       | Resolución de problemas | 213    |



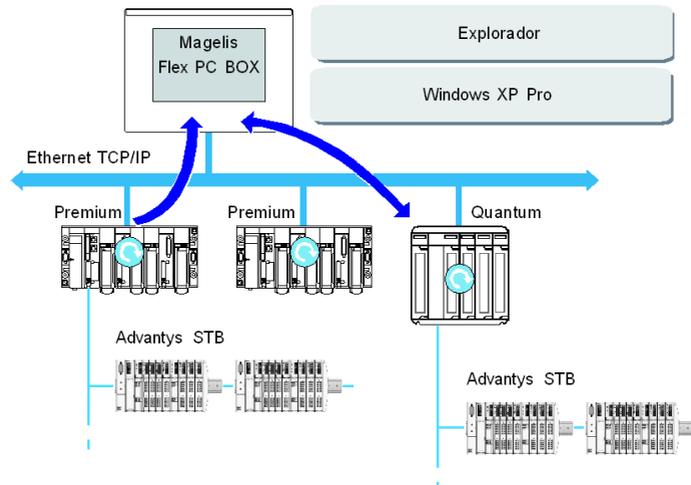
## Conexión a PLC

### Introducción

Los dos tipos de arquitectura posibles son:

- Arquitectura de Transparent Ready
- Arquitectura tradicional

### Conexiones a arquitecturas de Transparent Ready

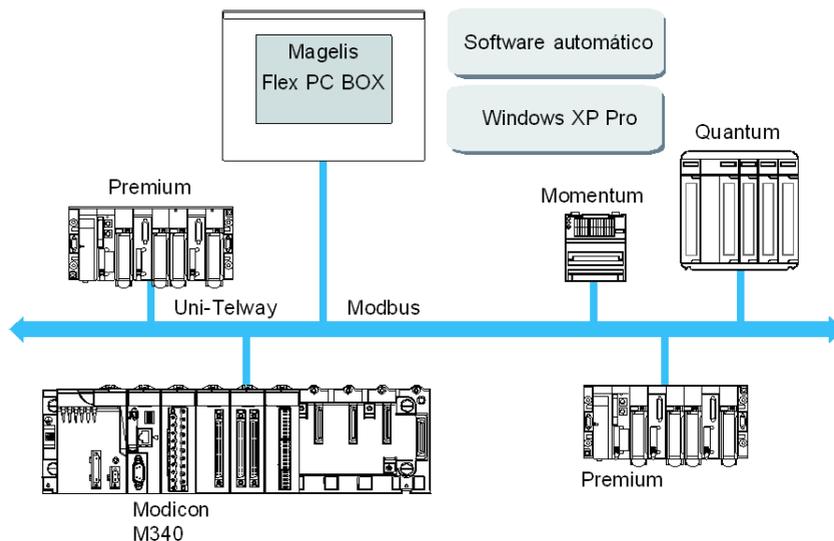


Con los puertos integrados Ethernet 10/100 Mbps, los PC industriales Flex PC BOX se pueden integrar en las arquitecturas "full Ethernet", como Transparent Ready. Los dispositivos Transparent ready con este tipo de arquitectura permiten tener una comunicación transparente en la red TCP/IP Ethernet. Los servicios de comunicación y los servicios Web garantizan que se compartan y distribuyan los datos entre los niveles 1, 2 y 3 de la arquitectura de Transparent Ready.

Utilizada como una estación del cliente, la unidad Flex PC BOX facilita la implementación de las soluciones Web Client para:

- Los servidores básicos integrados en dispositivos de campo (Advantys STB/E/S distribuida Momentum, arrancadores ATV 71/38/58, sistemas de identificación Ositrack, etc.).
- Los servidores FactoryCast Web integrados en los PLC Modicon (TSX Micro, Premium y Quantum) o en la pasarela FactoryCast. Los siguientes servicios están disponibles de forma estándar (sin la necesidad de una programación adicional): gestión de advertencias, gestión de vistas sinópticas y páginas Web home creadas por los usuarios.
- Los servidores web de HMI FactoryCast integrados en los PLC Modicon Premium y Quantum también proporcionan servicios de gestión de datos básicos, envíos de correo electrónico automáticos activados por los eventos de proceso específicos y cálculos lógicos y aritméticos para el procesamiento por adelantado de datos.

### Aplicaciones de HMI en arquitecturas tradicionales

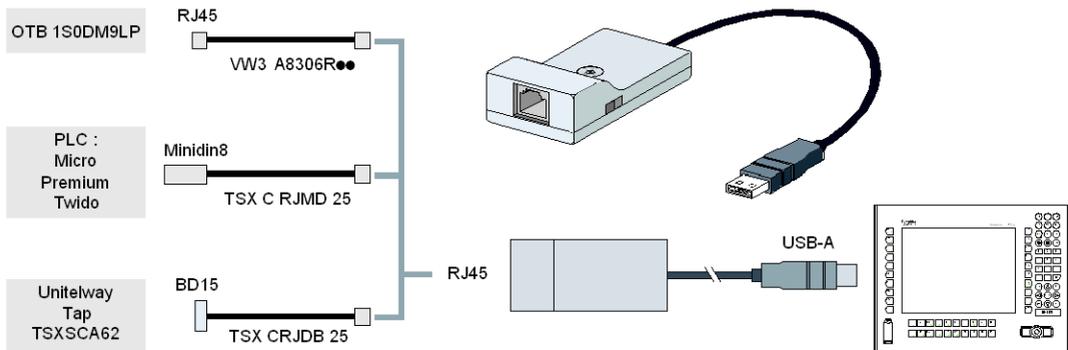


La oferta combinada que incluye el PC industrial Flex PC BOX, el control Vijeo Designer preinstalado o el software automático permite utilizarlos en arquitectura de red monousuario como Uni-Telway/Modbus o Fipway/Modbus Plus.

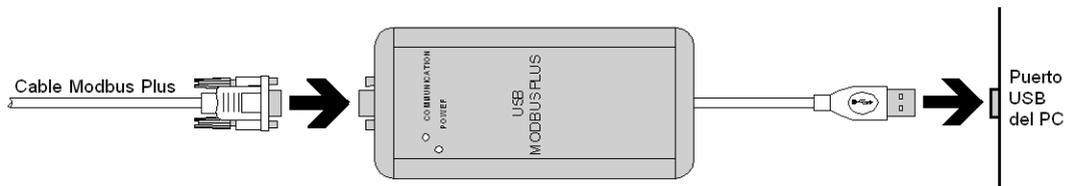
Las redes Uni-Telway, Modbus y Fipway se pueden utilizar con la unidad Flex PC BOX. Los puertos PCMCIA o USB pueden recibir estos enlaces.

Se necesitan diferentes dispositivos de conexión en función del tipo de red utilizada. A continuación se especifican dichos dispositivos:

- Para la ranura PCMCIA:
  - Red Fipway con la tarjeta PCMCIA TSXFPP 20 (1).
  - Red Modbus Plus con la tarjeta PCMCIA TSX MBP 100 o la tarjeta bus PCI 416 NHM 300 30.
  - Red Uni-Telway con una tarjeta RS 485 TSX SCP 114 (1).
  - Para un enlace Modbus se utiliza uno de los puertos integrados RS 232C COM.
- Para la ranura USB:
  - Redes Modbus y Uni-Telway con el convertidor TSXCUSB485. Permite que un iPC se conecte a dispositivos remotos utilizando una interfaz RS 485. Este dispositivo, totalmente compatible con las redes Modbus y Uni-Telway, necesita los controladores Schneider estándar que se suministran con software como el UNITY, PLC7-Pro o parte del CD Driver TLXCDDR20M. A continuación se muestra un ejemplo:



- Red Modbus Plus con el convertidor TSXCUSBMBP. Este convertidor es compatible con los PC equipados con CONCEPT, ProWORX o UNITY. A continuación se muestra un ejemplo:



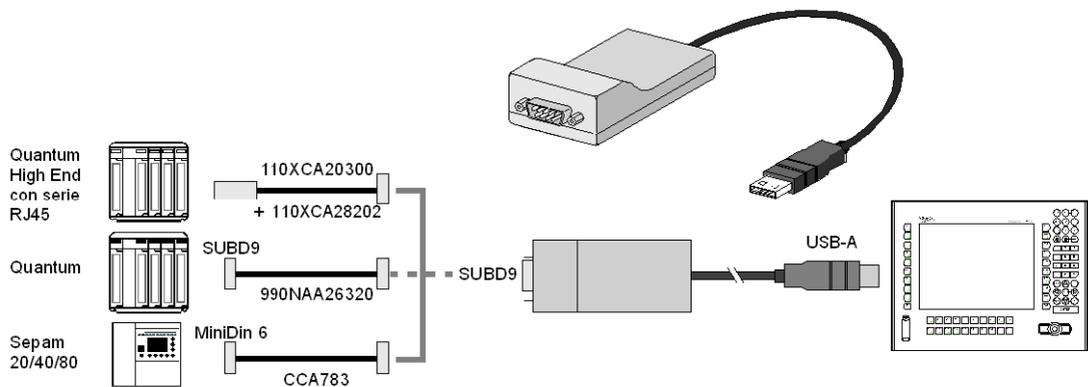
(1) Necesita los "controladores X-Way" CD-ROM, TLX CD DRV20M.

## Cables y convertidores

Para utilizar los diferentes tipos de PLC, se necesitan los siguientes cables y convertidores:

- Cable de conexión TSX PCX 1031 para Nano, Micro y Premium.  
Este cable se suministra con el software Unity Pro, PL7 Pro y PL7 Junior.
- Cable de conexión FT20CBCL30 para la familia de la serie 7 (incluye los PLC TSX 27 y TSX/PMX 47/67/87/107 ).  
Este cable se suministra con el software del paquete XTEL.
- Convertidor TSX17ACCPC para TSX 17 LCs.
- Convertidor TSXCUSB232 para conectar un iPC a través de un puerto USB a dispositivos remotos utilizando una interfaz RS 232.

Este dispositivo, totalmente compatible con las redes Modbus y Uni-Telway, necesita los controladores Schneider estándar que se suministran con software como el UNITY, PLC7-Pro o parte del CD Driver TLXCDDR20M. A continuación se muestra un ejemplo:



Este dispositivo se puede utilizar como un puerto PCMCIA.

---

### Objeto de este capítulo

En este capítulo se describe la supervisión del sistema y las características RAS (Reliability, Availability, Serviceability [Fiabilidad, disponibilidad, durabilidad]) de la unidad Flex PC BOX.

### Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado                              | Página |
|---------------------------------------|--------|
| Descripción general de System Monitor | 172    |
| System Monitor Property               | 179    |
| Interfaz de System Monitor            | 185    |

## Descripción general de System Monitor

### Presentación

El software System Monitor permite supervisar diversos parámetros del sistema (temperatura de la CPU, velocidad de los ventiladores, funcionamiento normal de las diversas tensiones, funcionamiento normal de la retroiluminación, funcionamiento normal del disco duro, etc.) y controlar el puerto RAS IO.

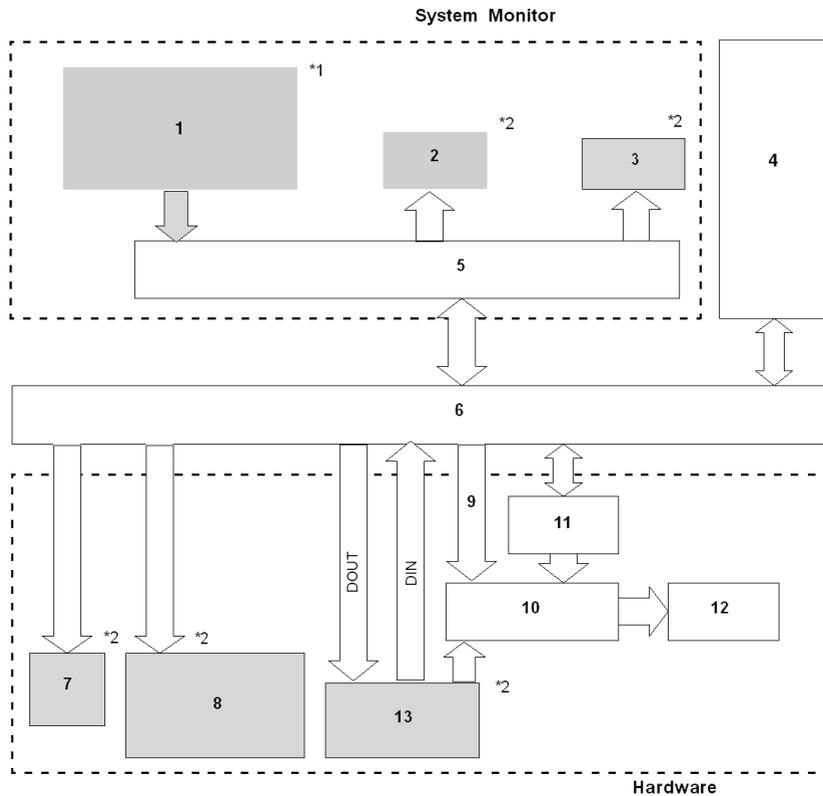
El puerto RAS IO es una interfaz que le permite dirigir un reinicio a distancia de la unidad Flex PC BOX, utilizar un zumbador, o ejecutar otras acciones tal y como se especifica en esta sección.

El software System Monitor emite un mensaje emergente o una alerta de Windows (en el Visor de sucesos) si se sobrepasa algún umbral. También se pueden configurar las acciones que deben llevarse a cabo si ocurre una alarma: apagar la unidad Flex PC BOX, reiniciar la unidad Flex PC BOX, activación de E/S...

El software permite tanto la configuración del sistema (Consulte *System Monitor Property*, página 179) y el funcionamiento del sistema (Consulte *Interfaz de System Monitor*, página 185).

## Arquitectura de System Monitor

En la figura siguiente se muestra la arquitectura de System Monitor:



- 1 Propiedades del sistema: tensión, RPM del ventilador, alarma de temperatura, configuración del nivel de detección, activar/desactivar configuración, alarma SMART, alarma de potencia, alarma de ventilador, alarma de temperatura, configuración de salida, configuración del valor del temporizador de vigilancia, reinicio de la vigilancia, configuración activar/desactivar, supervisión del estado del disco reflejado
- 2 Mensaje emergente
- 3 Apagado de SO
- 4 Aplicación de usuario
- 5 Aplicación de supervisión del sistema
- 6 Controlador o DLL API
- 7 Zumbador
- 8 LED, verde (encendido): encendido; verde (parpadeo): estado Soft OFF; naranja (encendido): Error de RAS/Error de comprobación automática del panel táctil
- 9 Reinicio de temporizador de vigilancia (watchdog), parámetros de máscara
- 10 Control de reinicio
- 11 Temporizador de vigilancia

**12** Rearme de hardware

**13** Conector RAS: DIN (2 puertos), DOUT (2 puertos), RESET IN

\*<sup>1</sup> Asegúrese de ajustar estos parámetros según la especificación del sistema.

\*<sup>2</sup> El software RAS puede configurarse para proporcionar estas advertencias o señales de salida.

## Características RAS

RAS son las siglas en inglés de fiabilidad, disponibilidad y durabilidad (Reliability, Availability, Serviceability). Es una función de supervisión de dispositivos que proporciona diversas características para mejorar la fiabilidad del sistema Flex PC BOX.

Aunque el conjunto estándar de características RAS variará según los dispositivos empleados, las características siguientes proporcionan supervisión mediante alarmas y compatibilidad con la señal de entrada externa.

| Característica               | Funciones supervisadas   |
|------------------------------|--|
| Supervisión mediante alarmas | Alarma de tensión de alimentación  |
|                              | Alarma de rotación del ventilador de refrigeración   |
|                              | Alarma de temperatura interna  |
|                              | Temporizador de vigilancia (tiempo activo del sistema)   |
|                              | Mirror por soft  |
|                              | Alarma de panel  |
|                              | Alarma SMART   |
| Señal de entrada externa     | Entrada de señal de propósito general *1 (DIN 2 bits)<br>Entrada de reinicio a distancia *2 (1 indicador luminoso) |

\*1: Un mensaje de error u otra señal recibida en DIN1 (es decir, un cambio de estado en esta entrada de 0 a 1, o de 1 a 0) se almacena en la memoria, y no puede eliminarse haciendo clic en el cuadro de diálogo de la alarma que genera el System Monitor. El software System Monitor comprueba regularmente el estado de DIN1, y mostrará el cuadro de diálogo de alarma hasta que el estado real de la entrada DIN1 vuelva al estado normal. Las otras alarmas de entrada pueden eliminarse haciendo clic en el botón correspondiente que aparezca en el cuadro de diálogo Alarm (Alarma).

\*2: Si se desactiva la entrada de reinicio a distancia, no puede configurarse DOUT para forzar el reinicio del sistema.

El software RAS de la unidad Flex PC BOX se puede programar para proporcionar las salidas siguientes cuando ocurre una de las alarmas mencionadas anteriormente, o cuando se recibe una señal de entrada externa:

| Característica                    | Funciones supervisadas                             |
|-----------------------------------|--|
| Señal de salida externa           | Salida de señal de propósito general (DOUT 2 bits) |
| Varias funciones de procesamiento | Indicador LED (2 colores, 1 indicador luminoso)    |
|                                   | Salida de mensaje emergente                        |
|                                   | Salida de zumbador                                 |
|                                   | Apagado del sistema                                |
|                                   | Reseteo del sistema                                |

### Señales de entrada externa

El conector de interfaz RAS de la unidad Flex PC BOX acepta las siguientes señales de entrada:

| Característica                                     | Funciones supervisadas  |
|--|---|
| Entrada de señal de propósito general (DIN 2 bits) | Esta entrada digital estándar se utiliza para la detección de alarmas en dispositivos externos. La señal de entrada utiliza dos bits. Es posible utilizar la pantalla System Monitor Property (Propiedades del System Monitor) del panel de control o una DLL API para activar o desactivar esta característica, además de para designar qué tipo de procesamiento se va a realizar cuando se reciba una señal. (Sólo se detecta el estado "ON" del circuito DIN. El estado "OFF" no puede supervisarse). |
| Entrada de reinicio a distancia                    | Ésta es la señal de reinicio enviada desde un dispositivo externo a la unidad Flex PC BOX. Cuando esta señal está activada, se realiza un reinicio forzado de la unidad Flex PC BOX. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensión de entrada: 12...24 V cc</li> <li>● Corriente de entrada: 7 mA</li> <li>● Tensión de encendido: 9 V cc (mín.)</li> <li>● Tensión de apagado: 3 V cc (máx.)</li> <li>● Método de aislamiento: mediante fotoacoplador</li> </ul>                                      |

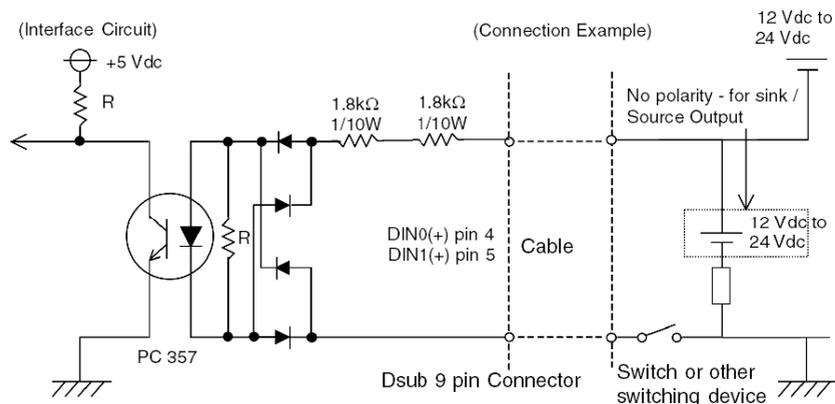
## ATENCIÓN

### DAÑO POR SOBRECORRIENTE EN LAS ENTRADAS

Utilice una impedancia de protección u otras medidas razonables para limitar la corriente de cada entrada a 10 mA como máximo.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

A continuación se muestra el diagrama del **circuito de interfaz**:



Véase *Interfaz RAS*, página 58 para obtener información detallada sobre el cableado.

### Señales de salida externa

El conector de interfaz RAS de la unidad Flex PC BOX está preparado para las siguientes señales de salida:

| Característica  | Funciones supervisadas   |
|---|--|
| Salida de señal de propósito general (DOUT 2 bits)                | Esta señal de salida digital de propósito general proporciona información sobre la condición del sistema a los dispositivos externos. Las aplicaciones utilizan la pantalla System Monitor Property (Propiedades de System Monitor) del panel de control o una DLL API para controlar esta señal. Las propiedades del System Monitor se pueden utilizar para activar o desactivar cualquiera de estas señales de salida. |
| Señal de salida externa (DOUT, uso común con la salida de alarma) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensión nominal de carga: 24 V CC</li> <li>● Corriente de carga máxima: 100 mA/punto</li> <li>● Caída máxima de tensión entre terminales: 1.5 V cc (a una corriente de carga de 100 mA)</li> <li>● Método de aislamiento: mediante fotoacoplador</li> </ul>   |

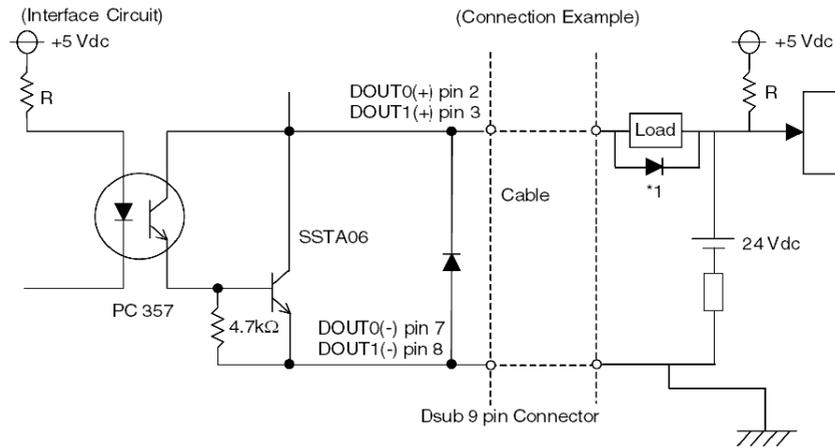
## ⚠ ATENCIÓN

### DAÑO POR SOBRECORRIENTE EN LAS SALIDAS

Utilice una impedancia de protección u otras medidas razonables para limitar la corriente de cada salida a 120 mA como máximo.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

A continuación se muestra el diagrama del **circuito de interfaz**:



\*1: Cuando conecte una carga inductiva, utilice un diodo de rueda libre.

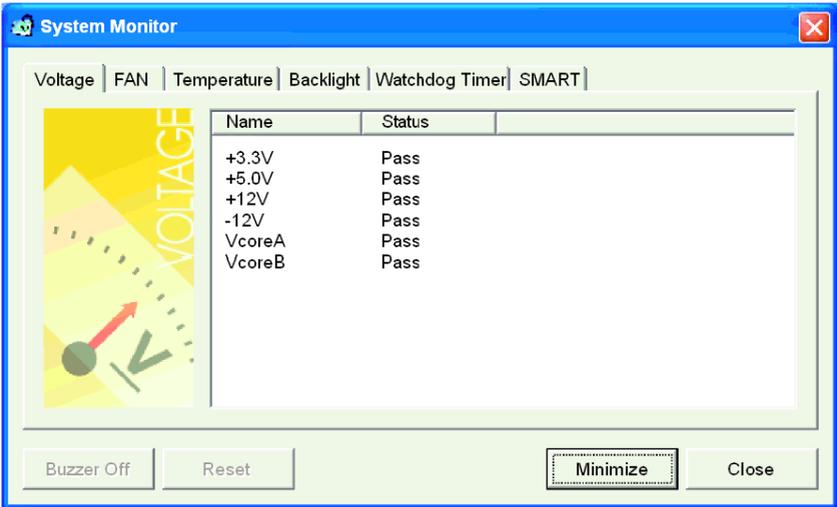
Véase *Interfaz RAS*, página 58 para obtener información detallada sobre el cableado.

### Función DLL de System Monitor

El System Monitor también incluye una función de biblioteca de enlaces dinámicos (DLL API) que proporciona a otras aplicaciones acceso a las características RAS.

## Acceso al System Monitor

Puede supervisar el estado del sistema siempre que lo desee mediante la interfaz del System Monitor. En el procedimiento siguiente se muestra cómo acceder a la pantalla de la interfaz del System Monitor:

| Paso | Acción.   |
|------|---|
| 1    | Inicie el sistema operativo de la unidad Flex PC BOX.   |
| 2    | <p>En la barra de tareas, haga doble clic en el icono  .</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla de la GUI de System Monitor.</p>  |

**NOTA:** Si no aparece el icono  en la barra de tareas, inicie el software System Monitor haciendo doble clic en el archivo **systemmonitor.exe** que encontrará en la siguiente ruta: *C:\schneider\sysmon\gui*.

## System Monitor Property

### Presentación

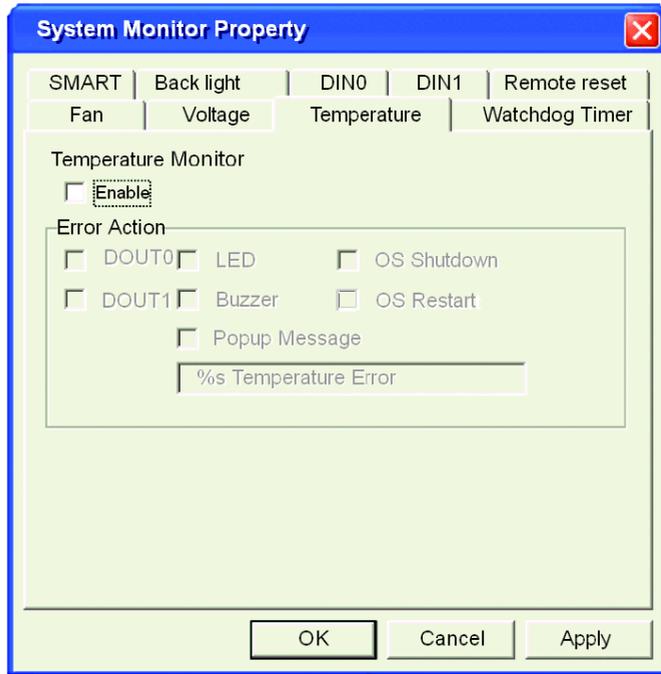
La pantalla System Monitor Property (Propiedades de System Monitor) le permite especificar qué parámetros del sistema desea supervisar y cómo desea recibir las alertas.

**NOTA:** En este capítulo, se menciona una función del software de supervisión del sistema llamada "Alarma SMART". Esto no debe confundirse con el propio terminal Magelis Smart. SMART, abreviatura de "Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology" (Tecnología de análisis de autosupervisión y presentación de informes), es una función de hardware que actúa como un sistema de detección temprana de los problemas pendientes de la unidad de disco duro. El software de supervisión del sistema incluido con el producto Magelis puede leer y presentar la información generada por la tecnología SMART del disco duro.

### Acceso a la pantalla System Monitor Property

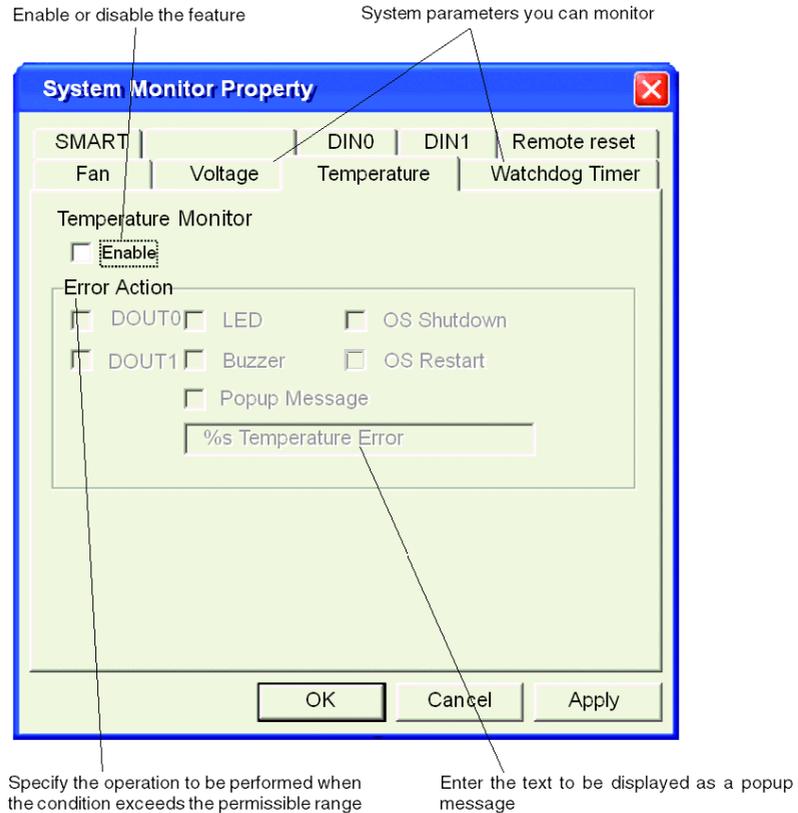
La pantalla System Monitor Property (Propiedades de System Monitor) permite configurar los parámetros del sistema Flex PC BOX que desea supervisar y seleccionar el modo en que desea recibir las alertas. En el procedimiento siguiente se muestra cómo acceder a la pantalla System Monitor Property (Propiedades de System Monitor):

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Inicie el sistema operativo de la unidad Flex PC BOX.  |
| 2    | Haga clic en <b>Start</b> → <b>Control Panel</b> .<br><b>Resultado:</b> Aparece la ventana Control Panel.            |
| 3    | Haga doble clic en <b>System Monitor Property</b> .<br><b>Resultado:</b> Aparece la ventana System Monitor Property. |



## Configuración de las propiedades de System Monitor

En la figura siguiente se proporciona una descripción general de la pantalla de configuración de System Monitor Property (Propiedades de System Monitor).



Haga clic en las pestañas de la parte superior de la pantalla para acceder a las páginas de configuración de los parámetros del sistema.

Las fichas DIN1, Voltage (Tensión), Temperature (Temperatura) y SMART muestran los mismos elementos de configuración que la ficha DIN0.

En la tabla siguiente se describen los parámetros del sistema disponibles para la supervisión:

| Característica | Funciones supervisadas  |
|----------------|---|
| Voltage        | Supervisa el estado de la alimentación eléctrica integrada de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica interna de la CPU.   |
| Fan            | Supervisa la velocidad de rotación del ventilador de refrigeración de la CPU.   |
| Temperature    | Proporciona una alerta cuando la temperatura de la CPU o del sistema en general supera el límite definido.  |
| Watchdog Timer | Esta característica supervisa el rendimiento de la CPU escribiendo el valor de contador de tiempo de actividad de la CPU en el temporizador programable incorporado del RAS y eliminando periódicamente el valor de contador de la CPU. Los errores se detectan cuando se detiene el borrado de los valores de contador de la CPU, lo que provoca un desbordamiento del temporizador. |
| SMART          | Supervisa el estado de la unidad de disco duro. Detecta la degradación en el rendimiento del disco duro y los errores de disco duro que pueden provocar pérdidas de datos o errores en el sistema operativo.  |

## ATENCIÓN

### DAÑOS EN EL DISCO DURO

Una alarma de la Tecnología de análisis de autosupervisión y presentación de informes (SMART) indica la posibilidad de daños en el disco duro o de pérdida de datos. Si se recibe una alarma SMART:

- Retire el dispositivo Flex PC BOX del servicio y haga una copia de seguridad de todos los datos del disco duro.
- En función del error, reinstale el sistema operativo o sustituya la unidad de disco duro.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse daños en el equipo.**

**NOTA:** Es necesaria una autenticación de administrador para ver o configurar la supervisión de SMART.

- Las tarjetas CF no son compatibles con SMART y, por lo tanto, su estado no se puede supervisar.
- Si necesita actualizar o sustituir una unidad de disco duro, utilice únicamente unidades de disco suministradas por Schneider Electric. La unidad Flex PC BOX no se ha comprobado con discos duros fabricados por terceros.

Una vez determinados los parámetros del sistema que desea supervisar, puede especificar las acciones que se llevarán a cabo cuando se produzca un determinado suceso (tiempo sobrepasado, valor fuera de rango, etc.). Configure la acción que debe realizarse cuando se produzca un suceso en System Monitor/RAS; para ello, seleccione la casilla de verificación pertinente.

En la tabla siguiente se describen las operaciones que pueden realizarse:

| Elemento                  | Acción   |
|---------------------------|--|
| Enable                    | Seleccione o quite la selección de esta opción para activar o desactivar cada característica de supervisión.                                       |
| Buzzer                    | Hace sonar un pitido electrónico (esta opción está desactivada de forma automática cuando se ha marcado la casilla de verificación "OS Shutdown"). |
| Popup Message             | Visualiza mensajes de error como mensajes emergentes. Se muestran el elemento supervisado y una descripción del error.                             |
| Operating System Shutdown | Apaga el sistema operativo. No se muestra ningún mensaje de confirmación de apagado.   |
| Operating System Restart  | Reinicia el hardware.  |
| LED de encendido          | El LED de encendido cambia a color naranja para una alarma RAS.  |
| DOUT 0 ó 1                | Salida desde el puerto RAS.  |

## LED de encendido

Los dos colores del LED de encendido indican el estado del sistema de la unidad Flex PC BOX. También se utiliza como indicador de alimentación encendida/apagada. El LED de encendido se encuentra en la parte frontal de la caja de control y del panel frontal.

La unidad Flex PC BOX puede enviar la siguiente información de estado del sistema a un dispositivo externo:

| Color del LED de encendido | Estado del sistema                              | Condición de salida  |
|----------------------------|---|--|
| Verde (encendido)          | Funcionamiento normal (alimentación encendida). | Ninguna  |
| Verde (parpadeo)           | El sistema NO está funcionando (Soft OFF).      | Ninguna  |
| Naranja (encendido)        | Se ha producido una alarma RAS.                 | El LED de encendido se activa en la pantalla de System Monitor Property. |
| Apagado                    | No se recibe alimentación.                      | –  |

**Disponibilidad de las características**

En la tabla siguiente se indican los parámetros operativos disponibles para cada característica:

O: parámetro disponible - X: parámetro no disponible

| Característica | Operación |               |             |         |     |          |       |
|----------------|-----------|---------------|-------------|---------|-----|----------|-------|
|                | Buzzer    | Popup Message | OS Shutdown | Restart | LED | DOUT0, 1 | Reset |
| Watchdog Timer | O         | O             | O           | O       | O   | O        | O     |
| Voltage        | O         | O             | O           | X       | O   | O        | X     |
| Fan            | O         | O             | O           | X       | O   | O        | X     |
| Temperature    | O         | O             | O           | X       | O   | O        | X     |
| SMART          | O         | O             | X           | X       | O   | O        | X     |
| DIN0, 1        | O         | O             | O           | X       | O   | O        | X     |
| Soft Mirror    | O         | O             | X           | O       | O   | O        | X     |
| Reset Port     | X         | X             | X           | X       | X   | X        | O     |

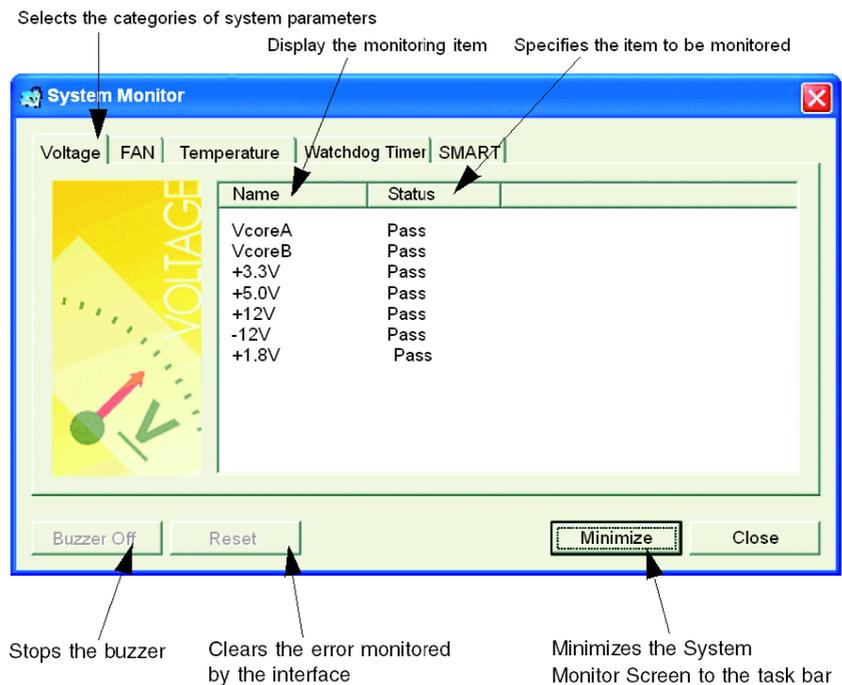
## Interfaz de System Monitor

### Presentación

Puede supervisar el estado del sistema siempre que lo desee mediante la interfaz de System Monitor.

### Descripción de la interfaz

A continuación se proporciona una descripción general de la interfaz de System Monitor. Al seleccionar cada ficha se muestra el estado de cada elemento. Cuando se produce un error, cambia el color de la ficha.



**NOTA:** Para visualizar y ejecutar la supervisión de SMART se precisan derechos de administrador. Si un usuario inicia la sesión sin derechos de administrador, no se mostrarán datos en el elemento SMART.

**NOTA:** En la ficha SMART, las unidades de disco duro supervisadas se designan por un número de dispositivo del 0 al 1. El número de dispositivo 0 indica el HDD maestro (principal) mientras que el número 1 indica la unidad esclava (secundaria).

La interfaz de System Monitor muestra el estado de los parámetros del sistema. En la tabla siguiente se describen los mensajes proporcionados por la interfaz de System Monitor:

| Pantalla      | Significado.                             |
|---------------|--|
| Pass          | normal                                   |
| Fail          | Anómalo (supera los límites programados) |
| Disabled      | No supervisado                           |
| Not Supported | No compatible                            |

**NOTA:** "Not Supported" se muestra cuando se detecta un dispositivo como una tarjeta Compact Flash, que no es compatible con SMART.

### Funcionamiento de la supervisión del sistema

Cuando se detecta un error, se realizan las operaciones especificadas en la configuración de las propiedades de System Monitor (zumbador, mensaje emergente, etc.) y en el icono de la bandeja del sistema se muestra una X que indica un estado de error.

Si el icono de la bandeja del sistema presenta la forma siguiente, haga doble clic en el icono y verá una explicación de la condición de error.

System Monitor GUI icon when no event occurs



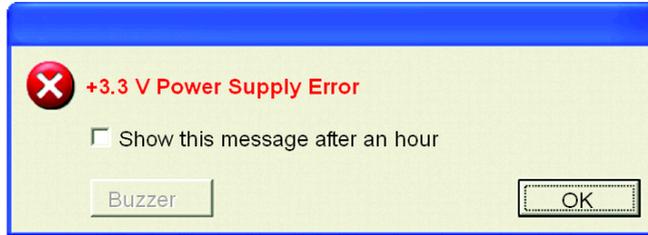
System Monitor GUI icon when a specified event occurs



El sistema realiza la Error Action (acción de error) definida en las propiedades de System Monitor cuando se detecta una condición de error en cada elemento de supervisión. La acción de error se realiza sólo una vez cuando se detecta un error en cualquiera de los elementos que se supervisan.

Por ejemplo, examine las opciones "+3.3 V" y "+5.0 V" en el campo Voltage. Si la función de popup message (mensaje emergente) está activada para la supervisión de la tensión y se produce un error de alimentación eléctrica de +3,3 V, aparecerá en la pantalla el mensaje emergente **+3.3 V Power Supply Error** (Error de alimentación eléctrica de +3,3 V). Pulse el botón **OK** (Aceptar) en el cuadro de diálogo para ocultar el mensaje.

Ejemplo de error de alimentación eléctrica de +3,3 V:



Si se produce un error de alimentación de +5,0 V, se muestra en la pantalla el mensaje emergente **+5.0 V Power Supply Error** (Error de alimentación eléctrica de +5,0 V). El mensaje emergente muestra el elemento supervisado y una descripción del error. Si la función de buzzer (zumbador) está activada, pulse el botón **Buzzer Off** (Desactivar zumbador) en el mensaje emergente para detener el sonido del zumbador. Pulse el botón **OK** (Aceptar) para cerrar el mensaje emergente.

Si la función de OS Shutdown (apagado del SO) está activada, el sistema entra automáticamente en la operación de apagado sin solicitar confirmación al usuario. Para mostrar la pantalla System Monitor para revisar la condición actual y la fecha y hora del sistema de la unidad Flex PC BOX, haga doble clic en el icono en la bandeja del sistema.

Cuando el zumbador suene para indicar un error, la pantalla System Monitor mostrará el botón **Buzzer Off** (Desactivar zumbador), que está oculto durante el funcionamiento normal. Cuando se muestra una ventana de mensaje emergente, se muestra el botón **Buzzer Off** (Desactivar zumbador) en la ventana.

**NOTA:** Cuando se detecta un error, System Monitor almacena el estado de error (se muestra el icono que indica un estado de error). Para resolver el error, pulse el botón **Reset** en la pantalla de System Monitor o apague la unidad Flex PC BOX, realice las acciones necesarias para eliminar la causa del error y encienda de nuevo la unidad Flex PC BOX.

## Mensajes de error de System Monitor

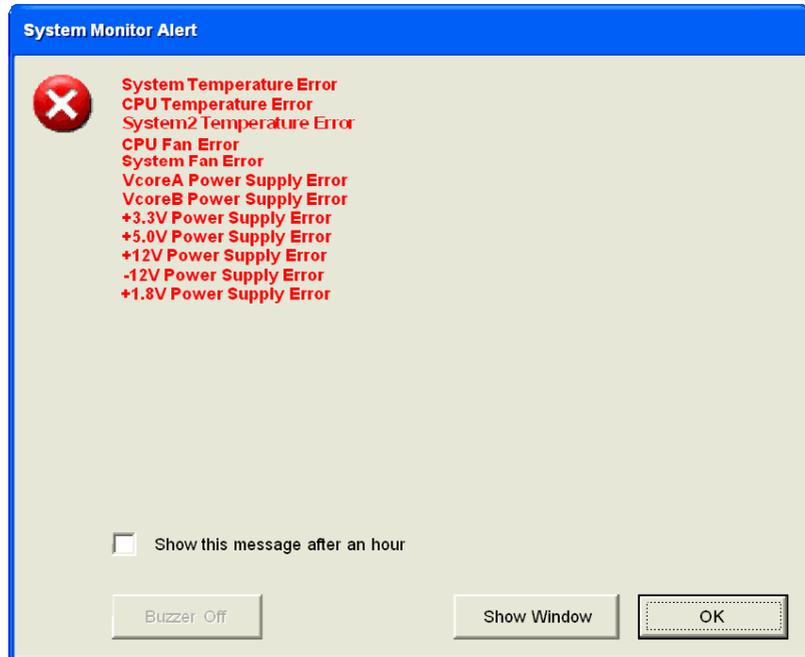
En esta sección se describen los mensajes de error y los mensajes de cierre que aparecen en las pantallas System Monitor y System Monitor Property.

Con los ajustes de fábrica, cuando se produce un error con la opción de mensaje emergente activada como acción de error, se muestran los mensajes siguientes en la pantalla de salida de mensajes emergentes.

Lista de mensajes de error:

| Elemento generador de error | Mensaje                              |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Tensión CPU 1               | VcoreA Power Supply Error            |
| Tensión CPU 2               | VcoreB Power Supply Error            |
| Tensión de +3,3 V           | +3.3 V Power Supply Error            |
| Tensión de +5 V             | +5.0 V Power Supply Error            |
| Tensión de +12,0 V          | +12 V Power Supply Error             |
| Tensión de -12,0 V          | -12 V Power Supply Error             |
| Tensión de +1,8 V           | +1.8 V Power Supply Error            |
| Ventilador de la CPU        | CPU Fan Error                        |
| Ventilador del sistema      | System Fan Error                     |
| Temperatura del sistema-{}- | System Temperature Error             |
| Temperatura de la CPU       | CPU Temperature Error                |
| Temperatura del sistema2    | System2 Temperature Error            |
| DIN0                        | DIN0 Error                           |
| DIN1                        | DIN1 Error                           |
| Vigilancia (watchdog)       | Error del temporizador de vigilancia |
| SMART                       | SMART Error                          |
| Mirror por soft             | Mirror Disk Error occured            |

Ejemplo de pantalla visualizada:



**NOTA:** Puede modificar los mensajes visualizados en el mensaje emergente desde la pantalla System Monitor Property (Propiedades de System Monitor).

### Pantallas de error cuando se utiliza el Visor de sucesos

La ubicación, el tipo de error y las acciones de error se graban como sucesos de error en el registro del sistema. Puede consultar la información de sucesos de error mediante el Visor de sucesos.

| Paso | Acción.  |
|------|--|
| 1    | Inicie su terminal Flex PC BOX   |
| 2    | Haga clic en <b>Inicio</b> → <b>Panel de control</b> → <b>Herramientas administrativas</b> → <b>Visor de sucesos</b> . |

**NOTA:** Esta función es compatible con Windows® XP Pro.

**Ubicación/tipo de error y acción de error**

En la tabla siguiente se muestran las ubicaciones y los tipos de error mostrados por el Visor de sucesos:

| <b>Tipo/ubicación del error</b> | <b>Descripción del mensaje de error</b>  |
|---------------------------------|--|
| Tensión CPU 1                   | VcoreA Error has occurred  |
| Tensión CPU 2                   | VcoreB Error has occurred  |
| Tensión de +3,3 V               | +3.3 V Error has occurred  |
| Tensión de +5 V                 | +5.0 V Error has occurred  |
| Tensión de +12,0 V              | +12 V Error has occurred   |
| Tensión de -12,0 V *1           | -12 V Error has occurred   |
| Tensión de +1,8 V               | +1.8 V Error has occurred  |
| Ventilador de la CPU *1         | CPU Fan Error has occurred   |
| Ventilador del sistema *1       | System Fan Error has occurred  |
| Temperatura del sistema         | System temperature Error has occurred  |
| Temperatura de la CPU           | CPU temperature Error has occurred   |
| Temperatura del sistema2        | System2 temperature Error has occurred   |
| DIN0                            | DIN0 Error has occurred  |
| DIN1                            | DIN1 Error has occurred  |
| Vigilancia (watchdog)           | Watchdog Timer Error has occurred  |
| SMART                           | SMART Error has occurred. Attribute (nombre de atributo) Device (Nº) (Modelo HD).<br>Las descripciones entre paréntesis pueden variar dependiendo de los detalles de los errores ocurridos y del dispositivo donde ocurran los errores. (0: maestro, 1: esclavo) |
| Mirror por soft                 | Mirror Disk Error has occurred   |

\*1: No mostrado con la unidad Flex PC BOX.

Las acciones realizadas cuando se produce un error que se muestran mediante el visor de sucesos se indican en la tabla siguiente.

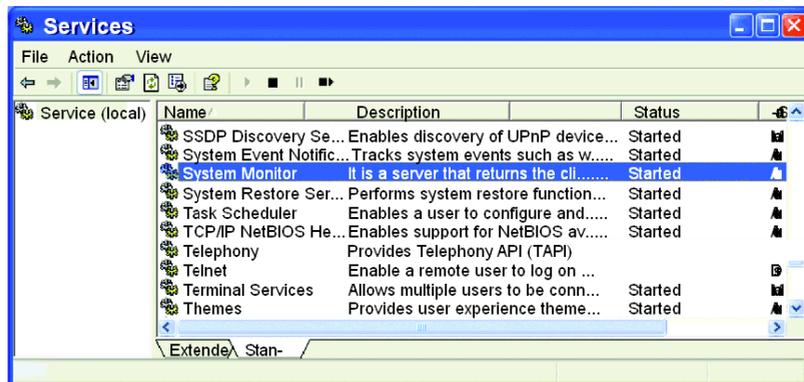
| Tipo de alerta    | Mensaje de error                                       |
|-------------------|--|
| Zumbador          | Buzzer has sounded because of an "xx" error.           |
| Mensaje emergente | Popup message has been shown because of an "xx" error. |
| Apagado de SO     | Windows® has been shutdown due to an "xx" error.       |
| DOUT0             | DOUT0 has output because of "xx" error.                |
| DOUT1             | DOUT1 has output because of "xx" error.                |

#### NOTA:

- En los datos mostrados en la tabla "xx" indica la ubicación y el tipo de error.
- Las acciones que debe realizar el sistema tras producirse un error se definen mediante la pantalla System Monitor Property (Propiedades de System Monitor).
- Cuando se produce un error de +3,3 V y suena el zumbador, se mostrarán dos errores en el visor de sucesos: **+3.3 V Error has occurred** (Se ha producido un error de +3,3 V) y **Buzzer has sounded because of a +3.3 V error** (El zumbador ha sonado debido a un error de +3,3 V).

#### Estado de funcionamiento del servicio de System Monitor

System Monitor también funciona como servicio de Windows. Cuando las aplicaciones de System Monitor no se inician, el servicio System Monitor ejecuta la configuración de sucesos RAS en System Monitor Property. Puede consultar el estado de funcionamiento del servicio System Monitor seleccionando [Panel de control] -> [Herramientas administrativas] -> [Servicios].

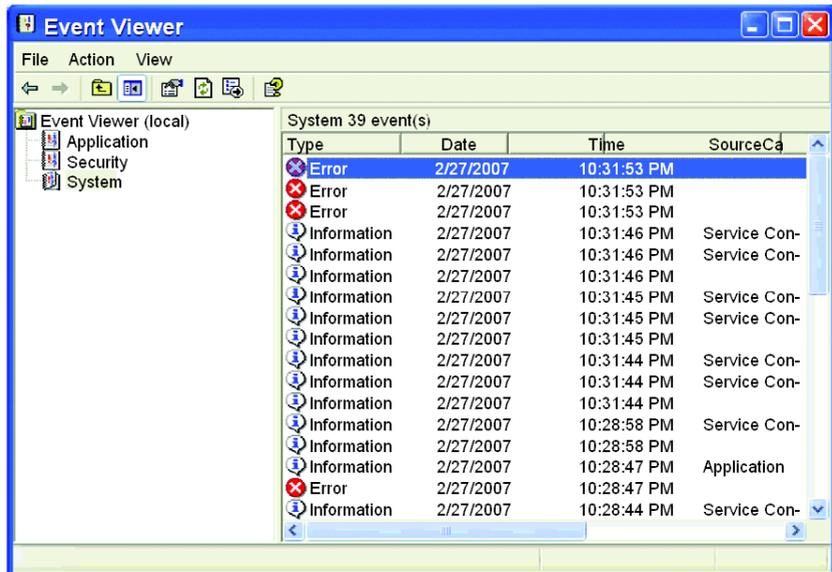


El mensaje emergente mostrado cuando el servicio System Monitor detecta un error es diferente al mensaje ordinario.

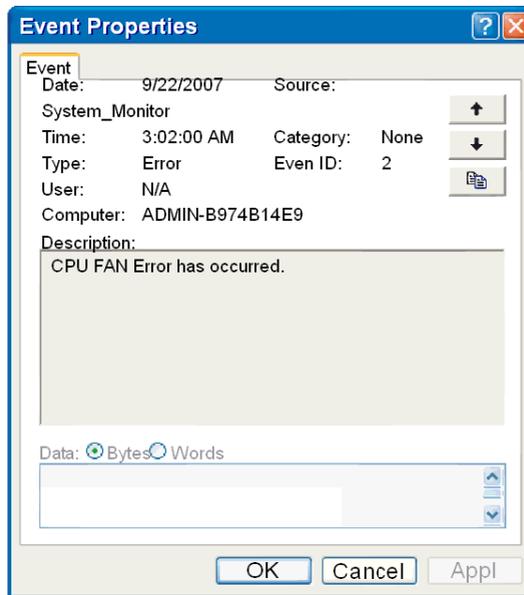


### Comprobación de la lista de registro de errores

Compruebe la ubicación y la acción del error anterior en la pantalla del Visor de sucesos. Seleccione [Panel de control] - [Herramientas administrativas] - [Visor de sucesos] para mostrar la pantalla del Visor de sucesos. Seleccione [Sistema] para mostrar la lista de registros del sistema. System Monitor reconoce los registros de errores mostrados en la columna Origen. Seleccione la fila del registro de error que desea comprobar y haga doble clic sobre ella.



Aparece la pantalla [Propiedades de suceso]. El mensaje de error se muestra en el área [Descripción].





---

# Mantenimiento

# 14

---

## Objeto de este capítulo

Este capítulo trata del mantenimiento de la unidad Flex PC BOX.

## Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| <b>Apartado</b>                              | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| Procedimiento de reinstalación               | 196           |
| Limpieza y mantenimiento regulares           | 200           |
| Sustitución de la batería de reserva del SAI | 207           |

## Procedimiento de reinstalación

### Presentación

En ciertos casos, puede ser necesario reinstalar el sistema operativo.

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice sólo la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### **QUEMADURAS QUÍMICAS EN LOS OJOS O EN LA PIEL**

- No use herramientas para utilizar el panel táctil ni en lugares próximos a la pantalla.
- Cuando coloque la pantalla hacia abajo, elija una superficie limpia, nivelada y no abrasiva. Si es necesario, coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad.
- Si detecta una fuga en el panel LCD y entra en contacto con el material de cristal líquido, siga los procedimientos siguientes:
  - En caso de contacto con los ojos o la boca, aclárese y enjuáguese con agua corriente durante 15 minutos como mínimo.
  - En caso de contacto con la piel o la ropa, quítese con un trapo el material de cristal líquido y lávese con jabón y agua corriente durante 15 minutos.
  - Si ha ingerido cristal líquido, induzca el vómito, enjuáguese la boca, y después tome una gran cantidad de agua.
  - Siga cualquier otro procedimiento de seguridad de sustancias peligrosas requerido por sus instalaciones.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## PELIGRO

### RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compruebe siempre la adecuación de su dispositivo a la norma UL 1604 para ubicaciones peligrosas antes de instalarlo o utilizarlo en una ubicación peligrosa.
- Para aplicar o retirar la alimentación de un dispositivo Flex PC BOX instalado en una ubicación peligrosa de Clase I, División 2, debe:
  - Utilizar un conmutador situado fuera del entorno peligroso. O bien:
  - Utilizar un conmutador certificado para el funcionamiento de Clase I, División 1 en el interior de la zona peligrosa.
- No conecte ni desconecte ningún cable cuando el circuito esté activo, a menos que se sepa que la zona está libre de concentraciones de vapores o gases inflamables y de otros materiales combustibles o inflamables. Esto se aplica a todas las conexiones incluidas las de alimentación, tierra, serie, paralelo y red.
- No utilice nunca cables no blindados o sin conexión a tierra en ubicaciones peligrosas.
- Utilice sólo dispositivos USB no incendiarios.
- Cuando se incluyan, mantenga las puertas y aberturas de la caja cerradas en todo momento, para evitar la acumulación de sustancias extrañas dentro del pupitre de mando.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## ATENCIÓN

### HARDWARE SUELTO O APRETADO CON PAR EXCESIVO

- No ejerza un par de apriete de más de 0,6 N•m (5.3 lb-in) al apretar los tornillos insertados en piezas de plástico. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, puede dañar la caja de plástico de la unidad Flex PC BOX.
- Cuando instale o quite los tornillos, asegúrese de que no caigan dentro del chasis de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

## ATENCIÓN

### COMPONENTES SENSIBLES A LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA

Los componentes internos de la unidad Flex PC BOX, incluidos accesorios tales como los módulos RAM y las placas de expansión, pueden dañarse debido a la electricidad estática. Al manipular dichos componentes, siga las precauciones electrostáticas que se facilitan a continuación.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse daños en el equipo.**

Precauciones que deben tomarse:

- Mantenga el material que genere electricidad estática (plástico, tapicería, alfombras) lejos del área de trabajo.
- No extraiga de sus bolsas antiestáticas los componentes sensibles a las descargas electrostáticas hasta que todo esté listo para instalarlos.
- Cuando manipule los componentes sensibles a la electricidad estática, lleve una muñequera puesta a tierra (o equivalente).
- Evite que la piel o la ropa entre en contacto de forma innecesaria con los conductores y los cables de componentes que queden al descubierto.

### Antes de la reinstalación

Hardware necesario:

CD o DVD-ROM de reinstalación

Configuración del hardware:

- Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.
- Extraiga todas las tarjetas de expansión PCI o PCMCIA.
- Desconecte todos los dispositivos externos.

**NOTA:** Guarde todos los datos importantes en el disco duro o en la tarjeta Compact Flash (el proceso de reinstalación borra todos los datos). El proceso de reinstalación volverá a configurar el ordenador con los ajustes de fábrica.

### Reinstalación

Consulte el procedimiento correspondiente en la guía de instalación.

## Limpieza y mantenimiento regulares

### Soluciones de limpieza

#### **ATENCIÓN**

##### **SOLUCIONES DE LIMPIEZA PERJUDICIALES**

- No limpie la unidad ni ningún componente con diluyentes, disolventes orgánicos, productos ácidos ni limpiadores abrasivos.
- Use sólo jabón o detergente suaves que no dañen el material de policarbonato de la pantalla.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

### Extracción y limpieza del filtro del ventilador

Es muy importante realizar inspecciones y limpiezas regulares del filtro del ventilador eléctrico de la unidad Flex PC BOX , ya que el exceso de polvo y suciedad en éste puede afectar al rendimiento de la unidad.

### Limpieza del filtro del ventilador

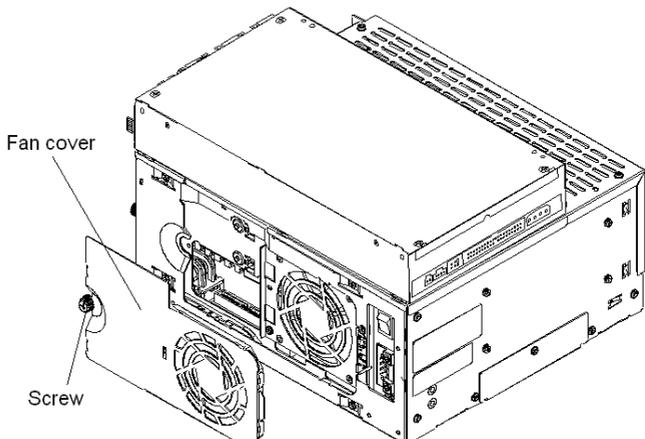
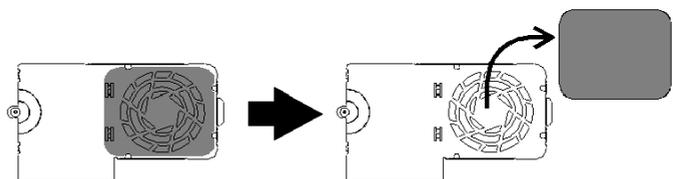
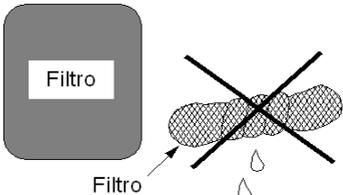
#### **PELIGRO**

##### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

Lea y entienda la información de seguridad contenida en páginas anteriores (véase *Procedimiento de reinstalación, página 196*) antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2    | Coloque la unidad en una superficie limpia y nivelada con la pantalla hacia abajo. Si es necesario, coloque una almohadilla suave y no abrasiva en la superficie antes de depositar la unidad. |

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 3    | <p>Desatornille el tornillo de fijación (1) de la cubierta del ventilador y retire la cubierta del ventilador.</p>    |
| 4    | <p>Extraiga el filtro de la cubierta del ventilador.</p>    |
| 5    | <p>Limpie el filtro completamente. Si hay manchas o suciedad persistentes, lave el filtro con un detergente neutro.</p>  <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No retuerza el filtro para secarlo.</li> <li>● No exponga el filtro a la luz directa del sol para secarlo.</li> <li>● Déjelo secar al aire por completo antes de volver a colocarlo en la unidad Flex PC BOX.</li> </ul> |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 6    | Vuelva a colocar el filtro en la cubierta del ventilador y fije la grapa de la cubierta del ventilador en el bastidor del dispositivo. |
| 7    | Vuelva a colocar la unidad Flex PC BOX en su soporte y conecte de nuevo la alimentación.   |

## Instalación de una junta de repuesto

### Junta de instalación

La utilización de la junta de instalación puede ayudar a prolongar la vida útil de su unidad Flex PC BOX. La junta es necesaria para mantener los valores de protección (IP65, IP20) de la unidad y proporciona protección adicional contra vibraciones. Aunque la protección contra la humedad no sea necesaria, instale la junta suministrada con su producto.

Las juntas que se hayan utilizado durante un período de tiempo prolongado pueden estar dañadas o sucias y, por tanto, pueden haber perdido la resistencia al agua. Cambie la junta al menos una vez al año o cuando se aprecien signos de daños o suciedad.

## ATENCIÓN

### PÉRDIDA DE HERMETISMO

- Inspeccione la junta de instalación antes de la instalación o reinstalación y con tanta frecuencia como lo exija su entorno de trabajo.
- Sustituya la junta si detecta arañazos, roturas, suciedad o desgaste excesivo durante la inspección.
- No estire la junta si no es necesario ni deje que entre en contacto con las esquinas o bordes del bastidor.
- Asegúrese de que la junta está colocada correctamente en la ranura de instalación.
- Instale la unidad Flex PC BOX en un panel que sea plano y no tenga arañazos ni abolladuras.
- Apriete los elementos de fijación de instalación utilizando un par de 0,5 N•m (4.5 lb-in).

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

La junta correspondiente se suministra en el kit de mantenimiento con la siguiente referencia: MPCYN00MKT00N.

### Elementos de fijación de instalación

## **ATENCIÓN**

### **HARDWARE SUELTO O APRETADO CON PAR EXCESIVO**

- No ejerza un par de apriete de más de 0,6 N•m (5.3 lb-in) al apretar los tornillos insertados en piezas de plástico. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, puede dañar la caja de plástico de la unidad Flex PC BOX.
- Cuando instale o quite los tornillos, asegúrese de que no caigan dentro del chasis de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

**NOTA:** Para lograr protección de tipo 4 son necesarios elementos de fijación de instalación con tornillos.

## **PELIGRO**

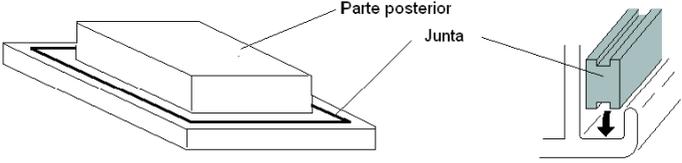
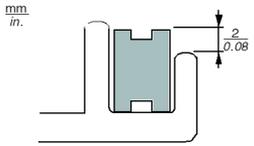
### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

Lea y entienda la información de seguridad contenida en páginas anteriores (véase *Procedimiento de reinstalación, página 196*) antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

En la tabla siguiente se describe el procedimiento de sustitución de la junta de instalación.

| <b>Paso</b> | <b>Acción</b>   |
|-------------|---|
| 1           | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.   |
| 2           | Retire la unidad Flex PC BOX de los soportes de montaje y colóquela en una superficie plana y nivelada con la pantalla hacia abajo. |
| 3           | Retire la junta de la unidad.   |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 4    | <p>Coloque la nueva junta asegurándose de que los laterales ranurados de la junta estén verticales.</p> <p>Para garantizar una resistencia estable contra el polvo y la humedad, introduzca la junta de modo que la hendidura quede en la parte inferior de la unidad Flex PC BOX.</p> <p>Asegúrese de no insertar la hendidura de la junta en una de las esquinas de la unidad, ya que la junta podría romperse.</p>  |
| 5    | <p>Compruebe que la junta esté fijada correctamente a la unidad. La superficie superior de la junta debe sobresalir de la ranura 2 mm (0.08 in) aproximadamente.</p>    |
| 6    | <p>Vuelva a colocar la unidad Flex PC BOX en su soporte y conecte de nuevo la alimentación.</p>  |

### Pila de litio

## **⚠ PELIGRO**

### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

Lea y entienda la información de seguridad contenida en páginas anteriores (véase *Procedimiento de reinstalación, página 196*) antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

## ⚠ PELIGRO

### RIESGO QUÍMICO, DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN

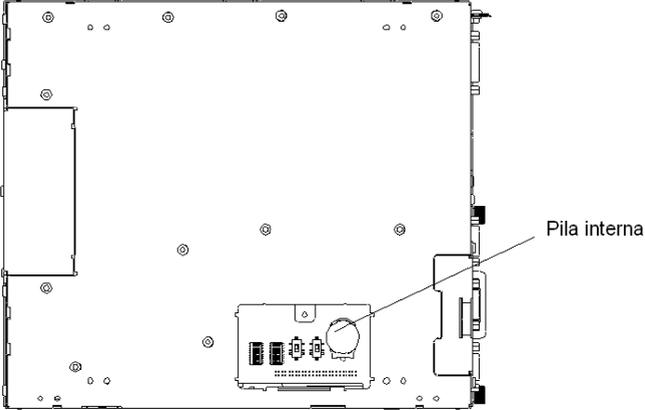
Para las pilas de litio, siga las instrucciones siguientes:

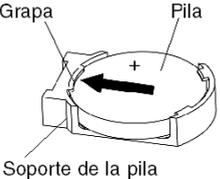
- No las recargue, desmonte, caliente por encima de 100 °C (212 °F) ni las queme.
- Recicle o deseche correctamente las pilas usadas.
- Sustitúyalas por otras del mismo tipo.
- Siga todas las instrucciones del fabricante de las pilas.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

La unidad Flex PC BOX tiene una pila interna para la copia de seguridad de los datos del reloj interno.

En la tabla siguiente se muestra el procedimiento de sustitución de la pila:

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.  |
| 2    | <p>Retire la unidad Flex PC BOX de su montaje, colóquela en una superficie plana y nivelada, y retire la cubierta de la pila de la unidad Flex PC BOX.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right;">Pila interna</p> </div> |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 3    | <p>Para extraer la pila, presione el clip del soporte de la pila y ésta se deslizará hacia arriba y podrá extraerla.</p>    |
| 4    | <p>Introduzca la nueva pila. Introduzca la pila en el lado del clip del soporte de la pila primero con el polo positivo (+) hacia arriba. Presione la pila desde arriba hasta que escuche el clic que indica la introducción en el soporte de la pila.</p>  |
| 5    | <p>Vuelva a colocar la cubierta del conmutador en su estado original.</p>  |
| 6    | <p>Vuelva a colocar la unidad Flex PC BOX en su soporte y conecte de nuevo la alimentación.</p>  |

### Inspección periódica

Asegúrese de inspeccionar la unidad Flex PC BOX regularmente para determinar su estado general. Por ejemplo:

- Están conectados correctamente todos los cables de alimentación y demás cables? Se ha soltado alguno?
- Sujetan todos los soportes de montaje la unidad con firmeza?
- La temperatura ambiente está dentro del rango especificado?
- Hay arañazos o rastros de suciedad en la junta de instalación?

## Sustitución de la batería de reserva del SAI

### Sustitución de la batería de reserva

#### PELIGRO

##### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconecte la alimentación del dispositivo antes de retirar cubiertas o elementos del sistema, y antes de instalar o quitar cualquier accesorio, hardware o cable.
- Desconecte el cable de alimentación de la unidad Flex PC BOX y de la alimentación eléctrica.
- Utilice siempre un dispositivo apropiado de detección de tensión para confirmar que la alimentación está apagada.
- Vuelva a colocar y a fijar todas las cubiertas o los elementos del sistema antes de suministrar alimentación a la unidad.
- Utilice sólo la tensión especificada cuando utilice la unidad Flex PC BOX. La unidad de CA está diseñada para utilizar una entrada de 100 a 240 V CA. La unidad de CC está diseñada para utilizar de 23 a 25 V CC. Compruebe siempre si el dispositivo recibe alimentación de CA o CC antes de aplicarle corriente.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

#### ADVERTENCIA

##### **DESCONEXIÓN O FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO**

- Compruebe que las conexiones de accesorios, comunicación y alimentación no fuercen los puertos. Tenga en cuenta el entorno de vibración cuando haga esta comprobación.
- Conecte firmemente los cables de alimentación, comunicación y accesorios externos al panel o al armario.
- Utilice solamente los cables USB disponibles comercialmente.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.**

## ATENCIÓN

### **HARDWARE SUELTO O APRETADO CON PAR EXCESIVO**

- No ejerza un par de apriete de más de 0,6 N•m (5.3 lb-in) al apretar los tornillos insertados en piezas de plástico. Si aprieta los tornillos con demasiada fuerza, puede dañar la caja de plástico de la unidad Flex PC BOX.
- Cuando instale o quite los tornillos, asegúrese de que no caigan dentro del chasis de la unidad Flex PC BOX.

**Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

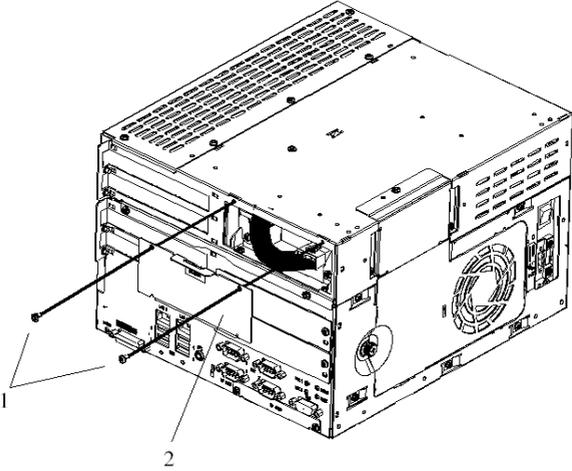
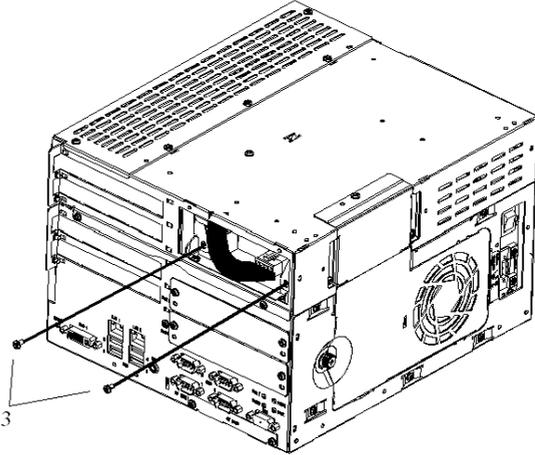
## PELIGRO

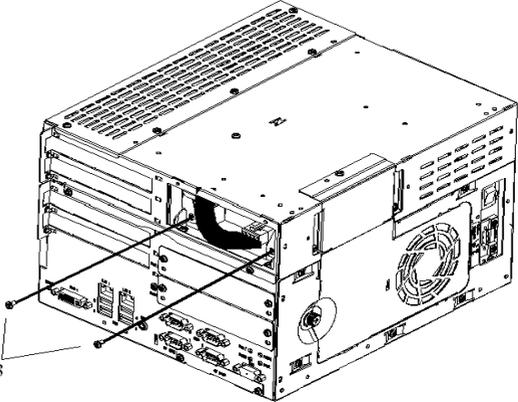
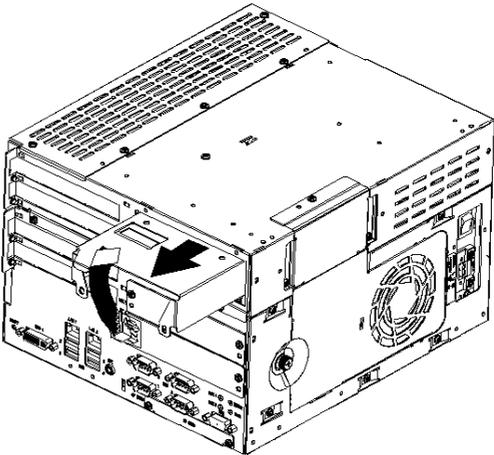
### **QUEMADURAS QUÍMICAS EN LOS OJOS O EN LA PIEL**

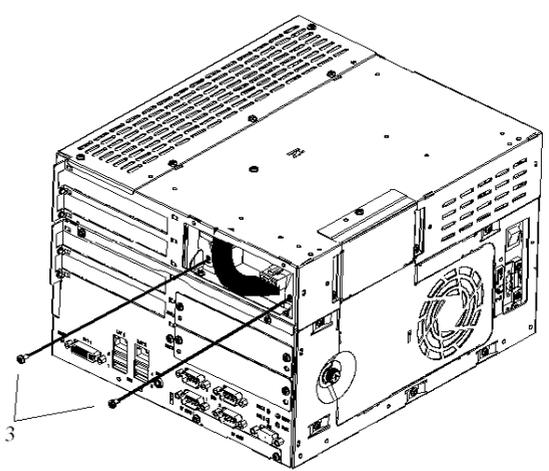
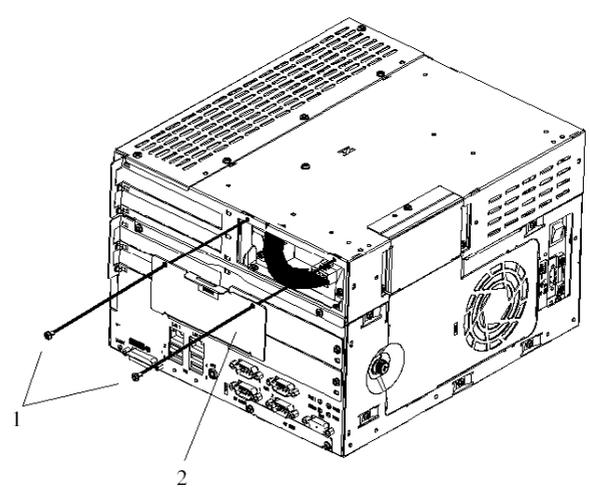
Lea y entienda la información de seguridad contenida en páginas anteriores (véase *Procedimiento de reinstalación, página 196*) antes de intentar este procedimiento.

**Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.**

Cuando sea necesaria la sustitución de la batería, sustituya la unidad completa siguiendo el procedimiento descrito en la siguiente tabla:

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Apague Windows® correctamente y desconecte la alimentación del dispositivo.   |
| 2    | Retire la unidad Flex PC BOX de los soportes de montaje y colóquela en una superficie plana y nivelada con la pantalla hacia abajo.   |
| 3    | <p>Retire los dos tornillos de la cubierta (1) y a continuación la cubierta de la placa (2).</p>  |
| 4    | <p>Retire los dos tornillos de la batería (3).</p>   |

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 5    | <p data-bbox="463 199 751 224">Extraiga el conector del cable.</p>  <p data-bbox="463 651 1232 699"><b>Nota:</b> Para retirar el conector, pulse el cierre situado en su parte superior tirando hacia fuera al mismo tiempo.</p> |
| 6    | <p data-bbox="463 716 806 740">Extraiga la batería sujetando el asa.</p>    |
| 7    | <p data-bbox="463 1239 813 1263">Coloque en su sitio la nueva batería.</p>   |
| 8    | <p data-bbox="463 1276 751 1300">Coloque el conector del cable.</p>  |

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 9    | <p>Vuelva a colocar los dos tornillos de la batería (3).</p>                                  |
| 10   | <p>Vuelva a colocar la cubierta de la placa (2) y los dos tornillos de la cubierta (1).</p>  |
| 11   | <p>Vuelva a colocar la unidad Flex PC BOX en su soporte y conecte de nuevo la alimentación.</p>   |



---

## Resolución de problemas

### Lista de comprobación de resolución de problemas

En esta sección se explica cómo detectar y resolver problemas en la unidad Flex PC BOX y sus paneles frontales asociados.

La unidad Flex PC BOX puede conectarse a una amplia variedad de dispositivos; por ejemplo, a un host (PLC). No obstante, este manual no tratará cada problema o dispositivo posible. Para problemas no relacionados directamente con el Flex PC BOX, consulte el manual del dispositivo pertinente.

Los principales problemas que pueden surgir durante la utilización de la unidad Flex PC BOX son:

- La pantalla del panel táctil está en blanco.
- El panel táctil no responde.
- Los dispositivos conectados no se pueden utilizar.

Cuando se presente un problema, primero lea detenidamente la lista de comprobación y siga las instrucciones proporcionadas. Si con ello no resolviere el problema, póngase en contacto con su distribuidor local de Flex PC BOX.

Cuando un problema de hardware o software no se pueda resolver, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad Flex PC BOX.

### La pantalla está en blanco

| Paso | Operación o elemento a comprobar                                  | Resultado de la comprobación | Acción requerida   |
|------|---|------------------------------|--|
| 1    | Apague la alimentación eléctrica de la unidad Flex PC BOX.        |                              |  |
| 2    | El cable de alimentación está conectado correctamente?            |                              | Conecte correctamente el cable de alimentación.                    |
| 3    | La tensión de alimentación eléctrica cumple las especificaciones? |                              | Consulte <i>Características de las cajas de control, página 48</i> |

| Paso | Operación o elemento a comprobar                              | Resultado de la comprobación | Acción requerida   |
|------|---|------------------------------|--|
| 4    | Encienda la fuente de alimentación.                           |                              |  |
| 5    | El LED de estado se ilumina de color verde?                   |                              | Si el indicador de corriente no se ilumina o bien parpadea en color naranja y la pantalla no funciona, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad Flex PC BOX. |
| 6    | El sistema operativo Windows® funciona correctamente?         |                              | Si la pantalla aparece en blanco y Windows® no funciona, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad Flex PC BOX.   |
| –    | Se ha resuelto el problema con las soluciones proporcionadas? |                              | Si no fuese así, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad Flex PC BOX.   |

### El panel táctil no responde

**NOTA:** Esta parte solamente afecta a productos equipados con un panel táctil.

| Paso | Operación o elemento a comprobar                              | Resultado de la comprobación | Acción requerida   |
|------|---|------------------------------|--|
| 1    | Se ha calibrado el panel táctil?                              |                              | Realice la calibración del panel táctil (consulte el procedimiento "Calibración del panel táctil" descrito a continuación). Si no pudiese calibrar el panel táctil, póngase en contacto con el distribuidor al que compró la unidad Flex PC BOX. |
| –    | Se ha resuelto el problema con las soluciones proporcionadas? |                              | Si no fuese así, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad Flex PC BOX.   |

### Los dispositivos conectados no se pueden utilizar

| Paso | Operación o elemento a comprobar                           | Resultado de la comprobación | Acción requerida  |
|------|--|------------------------------|---|
| 1    | Apague la alimentación eléctrica de la unidad Flex PC BOX. |                              |   |
| 2    | El cable de alimentación está conectado correctamente?     |                              | Conecte correctamente el cable de alimentación. Consulte <i>Conexión de la alimentación principal, página 105</i> . |

| Paso | Operación o elemento a comprobar                                       | Resultado de la comprobación | Acción requerida   |
|------|--|------------------------------|--|
| 3    | Los dispositivos periféricos están conectados correctamente?           |                              | Siga las instrucciones descritas en el manual respectivo.  |
| 4    | Encienda la alimentación eléctrica de la unidad Flex PC BOX.           |                              |  |
| 5    | Este dispositivo requiere la configuración de controladores?           |                              | Consulte el manual del dispositivo y configure el controlador.   |
| 6    | Puso en marcha la unidad Flex PC BOX con un dispositivo USB conectado? |                              | Si ha puesto en marcha la unidad Flex PC BOX con una memoria USB o cualquier otro dispositivo USB conectado, puede ocurrir el siguiente fenómeno en función del dispositivo.<br>Transcurre cerca de 1 minuto antes de iniciarse el SO.<br>Si el dispositivo USB no se puede reconocer, fije la opción [Power on Delay] en [Enable]. Esto debería resolver el problema. |
| 7    | Se ha resuelto el problema con las soluciones proporcionadas?          |                              | Si no fuese así, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad Flex PC BOX.   |

## Recuperación

Consulte el procedimiento de reinstalación. Consulte *Procedimiento de reinstalación*, página 196.



---

## Apéndices



**IV**

---



## Accesorios

# 16

### Accesorios para la unidad Flex PC BOX

#### Lista

Los accesorios están disponibles como elementos opcionales. A continuación se muestra la lista de accesorios disponibles para la unidad Flex PC BOX:

| Descripción  | Referencia    |
|--|---------------|
| <b>DISCO REDUNDANTE: RAID</b><br>La opción de disco redundante RAID incluye un disco duro extraíble >= 80 GB y software RAID para la unidad Flex PC BOX F o H con herramientas de instalación.   | MPCYN00RAID0N |
| <b>DISCO DURO EXTRAÍBLE STD</b><br>Disco duro extraíble >= 80 GB para la unidad Flex PC BOX F o H con herramientas de instalación. Se utilizará con la herramienta de restauración suministrada con cada Flex PC BOX F o H.                              | MPCYN00HDS30N |
| <b>SSD PEQUEÑO EXTRAÍBLE PARA Flex PC BOX H/F</b><br>Disco de estado sólido extraíble >= 8GB para la unidad Flex PC BOX F o H con herramientas de instalación. Se utilizará con la herramienta de restauración suministrada con cada Flex PC BOX F o H.  | MPCYN00SSD00N |
| <b>SSD MEDIANO EXTRAÍBLE PARA Flex PC BOX H/F</b><br>Disco de estado sólido extraíble >= 16GB para la unidad Flex PC BOX F o H con herramientas de instalación. Se utilizará con la herramienta de restauración suministrada con cada Flex PC BOX F o H. | MPCYN00MSD00N |
| <b>SOPORTE DE LA TARJETA DE EXPANSIÓN DE TAMAÑO COMPLETO PARA Flex PC BOX H</b><br>Expansión mecánica para admitir 2 tarjetas PCI de tamaño completo para Flex PC BOX H  | MPCYN00FSE00N |
| <b>GRABADOR DE CD Y DVD MULTIDRIVE</b><br>Grabador de CD-ROM y DVD Multidrive para caja de control de Flex PC BOX F o H  | MPCYN00CDW30N |
| <b>512MB DE RAM PARA Flex PC BOX</b><br>Módulo de 512 MB de RAM para Flex PC BOX   | MPCYFRAM0512N |
| <b>1.024MB DE RAM PARA Flex PC BOX</b><br>Módulo de 1.024 MB de RAM para Flex PC BOX   | MPCYFRAM1024N |
| <b>2.048MB DE RAM PARA Flex PC BOX</b><br>Módulo de 2.048 MB de RAM para Flex PC BOX   | MPCYFRAM2048N |

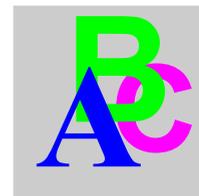
| Descripción  | Referencia    |
|--|---------------|
| BASTIDOR DEL PANEL FRONTAL 1<br>Interfaz mecánica que permite el montaje de un nuevo panel frontal en el orificio heredado (véase tabla inferior). | MPCYN00FPFR1N |
| BASTIDOR DEL PANEL FRONTAL 2<br>Interfaz mecánica que permite el montaje de un nuevo panel frontal en el orificio heredado (véase tabla inferior). | MPCYN00FPFR2N |
| BASTIDOR DEL PANEL FRONTAL 3<br>Interfaz mecánica que permite el montaje de un nuevo panel frontal en el orificio heredado (véase tabla inferior). | MPCYN00FPFR3N |
| KIT DE MANTENIMIENTO PARA Flex PC BOX<br>Kit de mantenimiento para Flex PC BOX   | MPCYN00MKT00N |
| COMPACT FLASH DE 1 GB (VACÍA)  | MPCYN00CF100N |
| COMPACT FLASH DE 2 GB (VACÍA)  | MPCYN00CF200N |
| COMPACT FLASH DE 4 GB (VACÍA)  | MPCYN00CF400N |

En la tabla siguiente se muestra la interfaz mecánica que debe usarse según el orificio y el panel frontal:

| Desde / hasta  | Panel frontal |               |               |
|--|---------------|---------------|---------------|
|  | MPCYB20NNN00N | MPCYT50NNN00N | MPCYB50NNN00N |
| MPCNA20NNN00N  | 1             | 1             |               |
| MPCNB20NNN00N  | 1             | 1             |               |
| MPCNT20NNN00N  | No compatible |               |               |
| MPCNA50NNN00N  |               |               | 2             |
| MPCNA50NNN10N  |               |               | 2             |
| MPCNB50NNN00N  |               |               | 2             |
| MPCNB50NNN10N  |               |               | 2             |
| MPCNT50NNN00N  |               | 3             |               |
| MPCNT50NNN10N  |               | 3             |               |
| <b>1</b> MPCYN00FPFR1N<br><b>2</b> MPCYN00FPFR2N<br><b>3</b> MPCYN00FPFR3N |               |               |               |

---

# Índice



---

## A

- Acceso al BIOS, *126*
- Accesorios para la unidad Flex PC BOX, *219*
- Alimentación de las ranuras de expansión, *51*
- Alimentación eléctrica, *49*

## B

- Batería de reserva del SAI
  - Especificaciones, *158*
  - Sustitución, *207*

## C

- Calibración del panel frontal, *161*
- Características ambientales, *55*
- Características de la CPU, *48*
- Características de las cajas de control, *48*
- Características de los paneles frontales, *53*
- Características del disco flash (SSD), *49*
- Chip de RAM, *145*
- Conexión a PLC, *167*
  - Arquitecturas de Transparent Ready, *167*
  - Arquitecturas tradicionales, *168*
  - Cables y convertidores, *170*
- Conexión del cable de alimentación de CA, *117*
- Conexión del cable de alimentación de CC, *112*
- Configuración de parámetros, *129*

- Contenido del paquete, *36*
- Copia de seguridad de los datos de la tarjeta CF, *153*
- Cubierta del interruptor de alimentación, *120*

## D

- Descripción de las cajas de control, *41*
- Descripción de los paneles frontales, *44*
- Dimensiones con elementos de fijación instalados, *71*
- Dimensiones de las cajas de control, *69*
- Dimensiones de los paneles frontales, *73*
- Dimensiones de los productos montados, *82*
- Dimensiones del corte del panel, *97*
- Dimensiones sin elementos de fijación, *69*

## E

- Elementos del paquete de la caja, *36*
- Elementos del paquete del panel frontal, *39*
- Esquema de control de la toma USB, *122*
- Extended Memory, *128*
- Extracción de la abrazadera del cable USB, *157*
- Extracción de la tarjeta CF, *153*

## H

- Herramientas útiles, *104*

## I

IDE channel / SATA Port, *128*  
Inserción de la tarjeta CF, *152*  
Inspección periódica, *206*  
Instalación de la abrazadera del cable USB, *155*  
Instalación de la tarjeta de expansión, *147*  
Instalación de la tarjeta de expansión (PCI), *147*  
Instalación de la unidad de disco duro (HDD), *149*  
Instalación de la unidad HDD, *150*  
Instalación de una junta de repuesto, *202*  
Instalación y extracción de la abrazadera del cable USB, *154*  
Instalación y extracción de la tarjeta Compact Flash (CF), *151*  
Instalaciones en ubicaciones peligrosas (para EE.UU. y Canadá), *27*  
Interfaces serie (COM1), *58*  
Introducción, *48*

## J

Junta de instalación, *91*

## L

Limitación de escritura de datos, *153*  
Limpieza del filtro del ventilador, *200*  
Limpieza y mantenimiento, *200*

## M

Memoria adicional, *50*  
Menú Main, *126*  
Menú Security / Password, *135*  
Módulo de teclado, *61*  
Montaje de panel, *96*

## O

Opciones de instalación, *93*

## P

Pila de litio, *204*  
Preparación de la instalación de la unidad Flex PC BOX, *88*  
Preparación para la utilización de una tarjeta CF, *151*  
Primer encendido, *103*  
Procedimiento de reinstalación, *196*  
Protección por contraseña, *135*  
Puesta a tierra compartida no permitida, *109*  
Puesta a tierra compartida permitida, *109*  
Puesta a tierra compartida: evitar bucles a tierra, *109*  
Puesta a tierra dedicada, *108*

## R

Ranuras de expansión, *51*  
Recomendaciones  
    Alimentación eléctrica, *106*  
    Integración de la caja de control y el panel frontal, *68*

## S

Sistemas operativos, *52*  
Sujetar el panel frontal a la caja de control, *76*  
System Date, *127*  
System Memory, *128*  
System Monitor  
    acceso, *180*  
    configuración, *179*  
    acceso, *178*  
    interfaz, *185*  
System Monitor Property, *179*  
System Time , *127*

## T

Teclas del ratón, *65*  
Teclas específicas, *62*

## **U**

Ubicación de la instalación, *96*

User Password/Supervisor Password, *135*

## **V**

Vista interna de la caja de control, *144*

