

# SIEMENS

## SIMATIC

### Industrie PC SIMATIC IPC627C




Getting Started (primeros pasos)

<u>Introducción</u>	<b>1</b>
<u>Descripción</u>	<b>2</b>
<u>Planificación del uso</u>	<b>3</b>
<u>Montaje</u>	<b>4</b>
<u>Conexión</u>	<b>5</b>
<u>Puesta en servicio</u>	<b>6</b>
<u>Solución de problemas</u>	<b>7</b>
<u>Croquis acotados</u>	<b>8</b>
<u>Anéxo</u>	<b>A</b>

## Notas jurídicas

### Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

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

 <b>PELIGRO</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>se producirá</b> la muerte, o bien lesiones corporales graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>puede producirse</b> la muerte o bien lesiones corporales graves.
 <b>PRECAUCIÓN</b>
con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.
<b>PRECAUCIÓN</b>
sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.
<b>ATENCIÓN</b>
significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.


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

### Personal cualificado

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

### Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

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

### Marcas registradas

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

### Exención de responsabilidad

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

# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Descripción</b> .....	<b>7</b>
2.1	Diseño exterior .....	7
2.2	Elementos de mando .....	9
2.3	Elementos de conexión .....	11
2.4	Indicadores de estado .....	15
<b>3</b>	<b>Planificación del uso</b> .....	<b>17</b>
3.1	Transporte .....	17
3.2	Desembalaje y comprobación del suministro .....	17
3.3	Datos identificativos del equipo .....	18
3.4	Condiciones medioambientales y del entorno .....	19
3.5	Posiciones de montaje permitidas .....	20
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>23</b>
4.1	Montaje del equipo .....	23
4.2	Montaje del equipo con escuadras de fijación .....	24
4.3	Montaje del equipo con el kit de fijación tipo libro .....	24
4.4	Montaje del equipo con el kit de fijación tipo libro para salida frontal del puerto PC .....	27
<b>5</b>	<b>Conexión</b> .....	<b>29</b>
5.1	Conectar equipos periféricos .....	29
5.2	Conectar la fuente de alimentación c. a. de 100 - 240 V .....	30
5.3	Conecte la fuente de alimentación de CC (24 V) .....	33
5.4	Conectar la equipotencialidad .....	35
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b> .....	<b>37</b>
6.1	Requisitos para la puesta en marcha .....	37
6.2	Primera puesta en marcha: encender el equipo por primera vez .....	38
6.3	Instalación del software .....	38
6.3.1	Indicaciones generales sobre la instalación .....	38
<b>7</b>	<b>Solución de problemas</b> .....	<b>39</b>
7.1	Problemas generales .....	39
<b>8</b>	<b>Croquis acotados</b> .....	<b>43</b>
8.1	Croquis acotados del equipo .....	43

<b>A</b>	<b>Anexo .....</b>	<b>47</b>
	A.1 Directivas y declaraciones .....	47
	A.2 Certificados y homologaciones .....	48
	A.3 Servicio técnico y asistencia .....	51
	<b>Índice alfabético.....</b>	<b>53</b>

# Introducción

## Finalidad de la documentación

Este Getting Started contiene las instrucciones así como la información necesaria para la puesta en servicio y el uso del SIMATIC IPC627C.

## Ámbito de validez de esta documentación

Esta documentación es válida para todas las variantes suministradas del SIMATIC IPC627C.

## Instrucciones de servicio del SIMATIC IPC627C

Las instrucciones de servicio se encuentran incluidas en el CD "Documentation and Drivers" suministrado. Para leer e imprimir las instrucciones de servicio, inicie el programa **Start** y siga las instrucciones que aparecerán en pantalla.

Las instrucciones de servicio ofrecen información útil sobre una gran variedad de temas, como por ejemplo, sobre las posibilidades de ampliación del hardware, de configurar el equipo o sobre especificaciones técnicas.

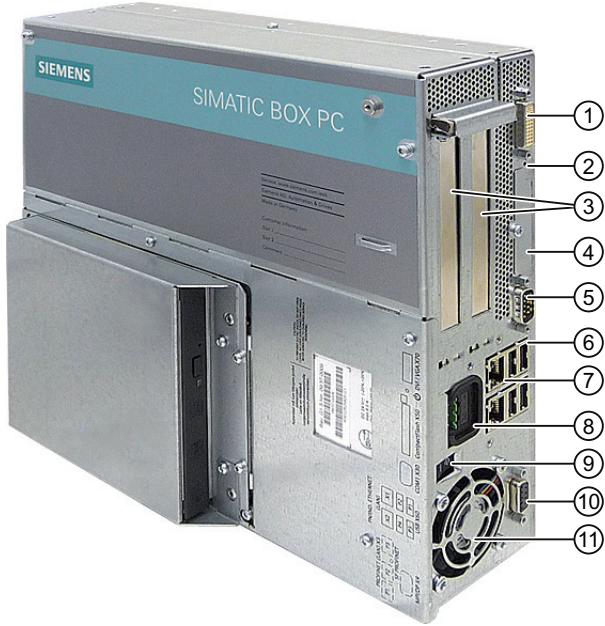
## Convenciones

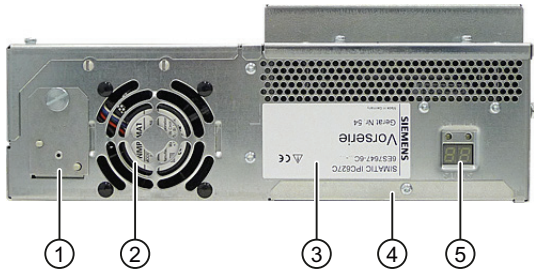
En la presente documentación se utiliza también la abreviatura "Box PC" o el término "equipo" en lugar del nombre de producto SIMATIC IPC627C. La abreviatura "CP" se refiere al CP 1616 onboard.

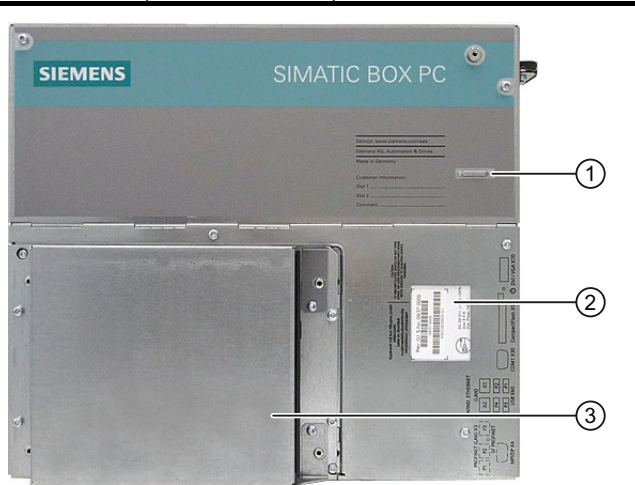


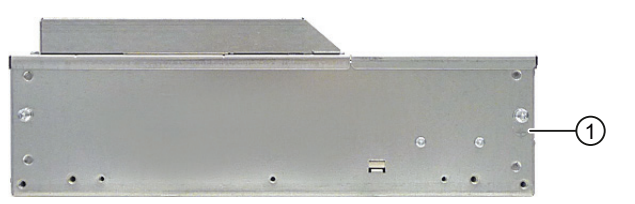

## Descripción

### 2.1 Diseño exterior

Vista frontal			
	①	Conexión DVI/VGA	
		②	Pulsador ON/OFF
		③	2 slots para tarjetas de ampliación
		④	Chapa de protección del receptáculo de la tarjeta CompactFlash
		⑤	Puerto COM
		⑥	4 conexiones USB
		⑦	2 conexiones Ethernet RJ 45
		⑧	Conector de alimentación c.a., o bien conector de alimentación c.c.
		⑨	Pulsador ON/OFF
		⑩	Conexiones PROFIBUS y/o PROFINET
		⑪	Ventilador de la fuente de alimentación

Vista posterior			
	①	Compartimento de pila	
		②	Ventilador
		③	Placa de tipo con número de serie
		④	Chapas de protección de los puertos para paneles de mando
		⑤	Visualización del estado del programa: Indicador de 7 segmentos de dos cifras y dos LEDs para el código POST (opcional)


Vista lateral (lado de la unidad)	
	<p>① Posibilidad de sujetar la pila tampón de WinAC (tratándose de un módulo WinAC, sírvase utilizar la sujeción de sin chapa de slot que forma parte del volumen de suministro)</p>
	<p>② Datos de entrada de la fuente de alimentación</p>
	<p>③ Chasis para discos duros y grabadoras de DVD</p>

Lado inferior	
	<p>① Conexión de equipotencialidad</p> 



## 2.2 Elementos de mando

### Interruptor ON/OFF

Interruptor ON/OFF	Descripción
	<p>Con el interruptor ON/OFF se conecta el equipo. Para ello es imprescindible que la entrada de configuración de BIOS "After Power Failure" esté ajustada en "Power On".</p>

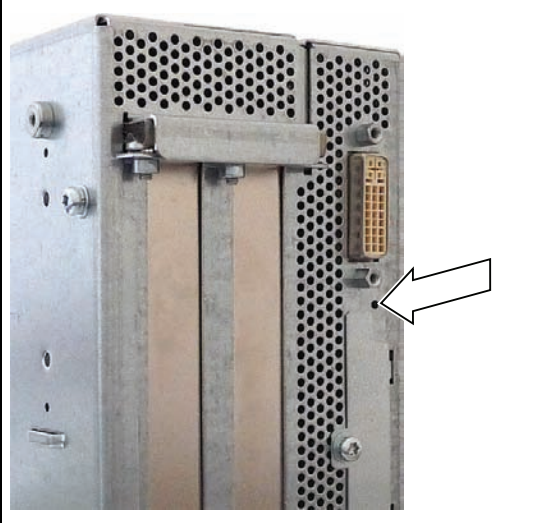
#### ADVERTENCIA

El interruptor ON/OFF no secciona el equipo de la red eléctrica. Cuando el interruptor se encuentra en la posición 0 (OFF), el equipo continúa recibiendo alimentación para crear la tensión auxiliar SV interna.


#### ATENCIÓN

Cierre el sistema operativo antes de apagar el equipo con el interruptor ON/OFF. En caso contrario podrían perderse datos.

### Pulsador ON/OFF

Pulsador ON/OFF	Descripción
	<p>El pulsador ON/OFF tiene tres funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Encender el PC (pulsar una vez brevemente)</li><li>- Apagar el sistema operativo y el PC (pulsar una vez brevemente)</li><li>- Apagar el PC sin apagar el sistema operativo (pulsar durante más de 4 segundos) = reset hardware.</li></ul>

<b>PRECAUCIÓN</b>
Al realizar un reset del hardware se pueden perder datos.

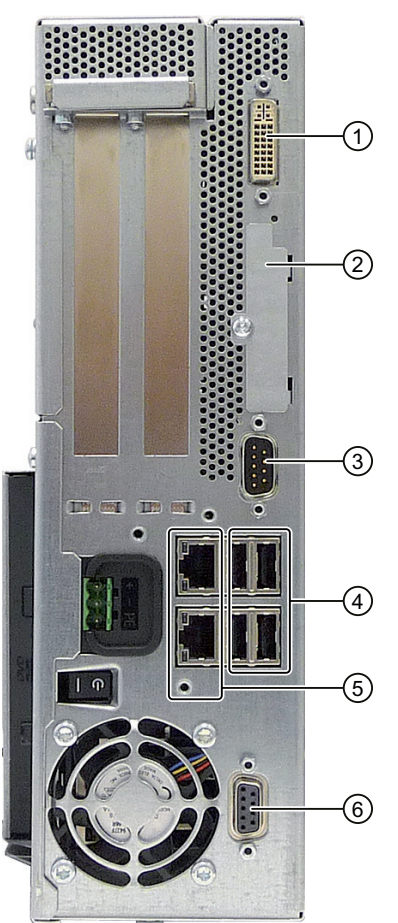
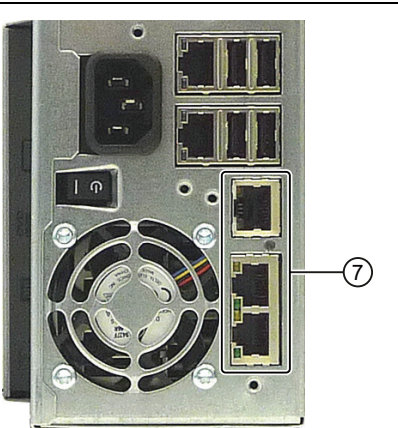
 <b>ADVERTENCIA</b>
El pulsador ON/OFF no secciona el equipo de la red eléctrica.

#### Nota

El ajuste predeterminado de la entrada "After Power Failure" de la configuración BIOS es "Power On". De este modo el equipo se enciende con el interruptor general ON/OFF, con lo que no es necesario pulsar el pulsador de ON/OFF.

## 2.3 Elementos de conexión

### Puertos

Disposición de las interfaces en la parte frontal del equipo			
Pos	Denominación	Descripción	
	①	DVI/VGA	Conexión DVI/VGA para monitor CRT o LCD con interfaz DVI, VGA a través de adaptador DVI/VGA
	②	Tarjeta CompactFlash	Compartimento para tarjeta CompactFlash
	③	COM	Puerto serie V.24
	④	USB 2.0	4 conexiones para dispositivos USB (solo 2 de ellas pueden utilizarse simultáneamente como "high current")
	⑤	ETHERNET	2 conexiones Ethernet RJ 45 para 10/100/1000 Mbits/s
	⑥	PROFIBUS/MPI	Interfaz MPI (RS 485 con aislamiento galvánico), conexión hembra sub D de 9 pines (opcional)
	⑦	PROFINET	Puerto CP 1616 onboard, tres conexiones hembra RJ45 (modelo opcional)

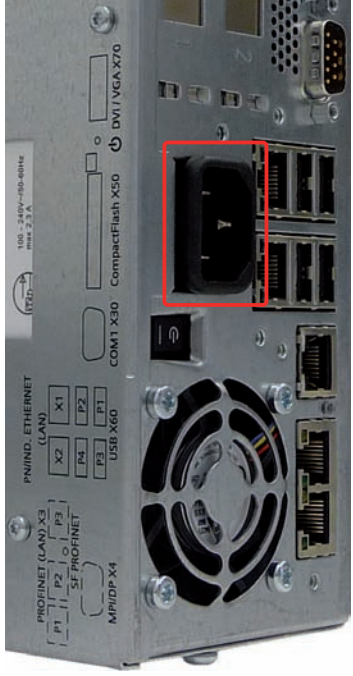
2.3 Elementos de conexión

Los puertos disponibles en el equipo han sido numerados para una mejor diferenciación. Sin embargo, esta numeración puede diferenciarse de la numeración realizada por el sistema operativo.

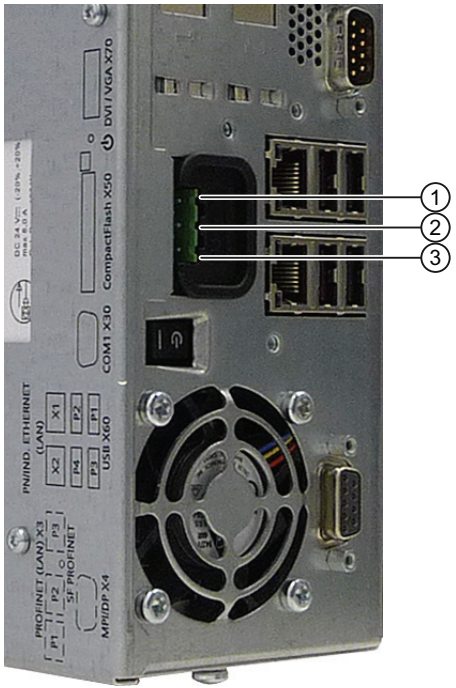
Interfaces para conexión de paneles de mando / pantallas

Disposición de los puertos	
<p>The image shows the rear panel of a SIMATIC IPC627C control unit. It features a green terminal block with five numbered callouts: 1 points to the top LVDS port, 2 points to the second LVDS port, 3 points to the USB 2.0 port, 4 points to a screw on the panel, and 5 points to the front panel connector. The panel has a perforated metal section on the right and a Siemens logo at the bottom.</p>	① Puerto LVDS para displays TFT de hasta 1024 x 768 píxeles
	② Acceso a segunda interfaz LVDS para pantallas TFT de hasta 1280 x 1024 píxeles
	③ USB 2.0 para el lado frontal
	④ Tornillo de fijación para la chapa que cubre las interfaces indicadas a continuación.
	⑤ Puerto de E/S para la conexión de componentes frontales

Fuente de alimentación c.a.

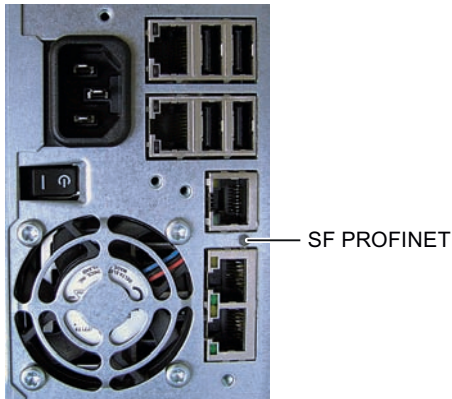
Posición del conector IEC	Descripción
 <p>The image shows the rear panel of a SIMATIC IPC627C. A red rectangular box highlights the IEC power connector, which is a three-pronged AC power inlet. Other visible connectors include LAN ports (X1, X2), PROFINET ports (P1, P2, P3), a USB port (X60), a COM1 port (X30), and a DVI/VGA port (X70). A cooling fan is also visible below the highlighted connector.</p>	<p>Conector IEC para la alimentación c.a. del equipo. El rango de tensión permitido está comprendido entre 100 V c.a. y 240 V c.a.</p>

Fuente de alimentación C.C.

Posición de la conexión c.c	Descripción
	Conexión para la alimentación c.c. del equipo
	① + (24 V DC)
	② - (masa)
	③ PE (para conductor de protección)

## 2.4 Indicadores de estado

### Indicador de servicio PROFINET

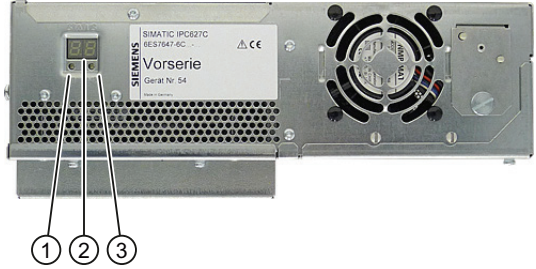
Indicador de servicio PROFINET			
			
Indicador	Significado	LED	Descripción
SF PROFINET (opcional)	Indicador de estado para CP 1616 onboard	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>CP no existente</li> <li>CP disabled</li> <li>Ningún error, comunicación establecida</li> <li>Operación de carga en curso</li> </ul>
		Parpadeo lento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Link Error de estado</li> <li>Controlador IO: Dispositivo IO no responde</li> <li>Controlador IO: Dirección IP doble</li> </ul>
		Parpadeo rápido	Error de excepción: el diagnóstico vía web o SNMP ya no es posible
		ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay información de diagnóstico disponible</li> <li>No se ha establecido la comunicación</li> </ul>

Indicadores de servicio virtuales			
Los dos LEDs "virtuales" CP 1616 solo pueden verse en el software SIMATIC y pueden consultarse vía SNMP.			
PROFINET	LEDs virtuales	RUN	CP activo
		STOP	El CP está en STOP
		Parpadea	Los estados "Parpadeo lento" o "Parpadeo rápido" no existen.



**Indicador de estado**

El indicador de estado comprende dos indicadores de 7 segmentos y dos LEDs tricolores.

	①	LED H1 (rojo, amarillo, naranja)
	②	2 indicadores de 7 segmentos
	③	LED H2 (rojo, amarillo, naranja)

	Display de 7 segmentos	LED H1	LED H2
Power On (= test del indicador de estado)	88h	Naranja	Naranja
Autotest BIOS	xxh (véase código Post BIOS)	OFF	OFF
Autotest BIOS terminado	00h	OFF	OFF
Sistema operativo en marcha o controlado por aplicación	00h	OFF	OFF
Sistema operativo apagado	OFF	OFF	OFF



## Planificación del uso

### 3.1 Transporte

A pesar de que el equipo es muy robusto, contiene componentes sensibles que pueden verse dañados por choques o movimientos bruscos. Por este motivo, al transportar el PC se deberá evitar someterlo a condiciones mecánicas desfavorables.

Para enviar o transportar el equipo a grandes distancias, se recomienda utilizar el **embalaje original**.

#### PRECAUCIÓN

##### ¡Peligro de deterioro del equipo!

En caso de transportar el equipo a bajas temperaturas o si el equipo está expuesto a cambios bruscos de temperatura, hay que evitar que se produzca humedad dentro y fuera del equipo (condensación).

Si se produce condensación, el equipo deberá permanecer apagado durante aprox. 12 horas.

### 3.2 Desembalaje y comprobación del suministro

Al desembalar el equipo, observe los siguientes aspectos:

- Compruebe que el embalaje y el contenido no presenten daños de transporte.
- Compruebe si el suministro y los accesorios opcionales adquiridos están completos. Si hay daños de transporte o cualquier otro problema, comuníquese a su distribuidor Siemens.
- Se recomienda conservar el embalaje original. Consérvelo por si es necesario volver a transportar el equipo.
- Conserve asimismo la documentación suministrada. La necesitará para poner el PC en marcha por primera vez y pertenece al equipo.

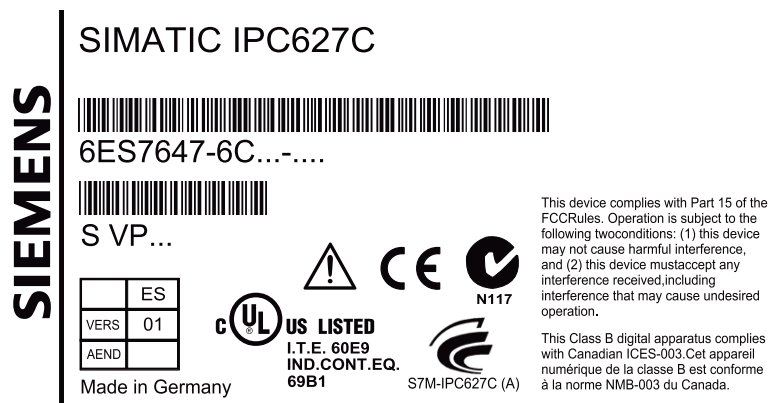
### 3.3 Datos identificativos del equipo

Los datos identificativos permiten identificar el equipo en caso de reparación o de robo.

Anote en la siguiente tabla los datos que se indican a continuación:

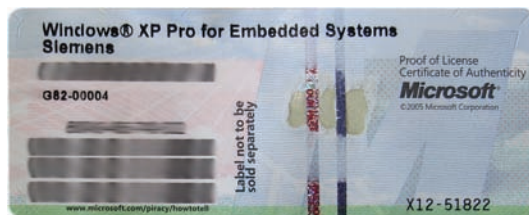
- Número de fabricación (nº de serie): este número (S VP...) se encuentra en la placa de características.

#### Placa de características



- Referencia del equipo
- Direcciones Ethernet: las direcciones Ethernet del equipo se encuentran en la configuración BIOS (tecla F2) bajo "Advanced > Peripheral Configuration".
- "Product Key" de Microsoft Windows del "Certificate of Authenticity" (COA). La etiqueta COA se encuentra adherida al equipo. El número de Product Key es necesario en caso de volver a instalar el sistema operativo.

#### Etiqueta del COA



Número de fabricación (nº de serie)	S VP ...
Referencia	6ES7647-6C...
Product Key de Microsoft Windows	
Dirección Ethernet 1	
Dirección Ethernet 2	
CP 1616 onboard Layer 2	

## 3.4 Condiciones medioambientales y del entorno

En los pasos previos la instalación se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Consulte las condiciones climáticas y mecánicas del entorno que se indican en las especificaciones técnicas de las instrucciones de servicio.
- El equipo ha sido concebido para ser utilizado en un entorno industrial normal. No está permitido utilizar el SIMATIC Box PC en condiciones de servicio severas con vapores o gases corrosivos sin tomar medidas de protección adicionales (suministro de aire limpio).
- Las ranuras de ventilación no deben quedar obstruidas por ningún objeto a menos de 100 mm, para que el PC se ventile correctamente.
- Las ranuras de ventilación de la carcasa no se deben tapar.
- El equipo con fuente de alimentación c.a. cumple los requisitos contemplados en la norma EN 60950-1 en cuanto a seguridad contra incendios, por lo que no requiere un protector adicional.
- La zona de conexión de la fuente de alimentación del equipo con fuente de alimentación c.c. no cumple los requisitos contemplados en la norma EN 60950-1. Por tanto, el equipo se deberá montar de manera que forme parte de un área restringida (p. ej. armario de distribución o pupitre cerrable, o bien sala de servidores).
- Durante el montaje del equipo se deberán observar en todo momento las posiciones de montaje correctas.
- Con la periferia conectada o incorporada no deben superarse los 0,5 V de contratensión en el equipo.

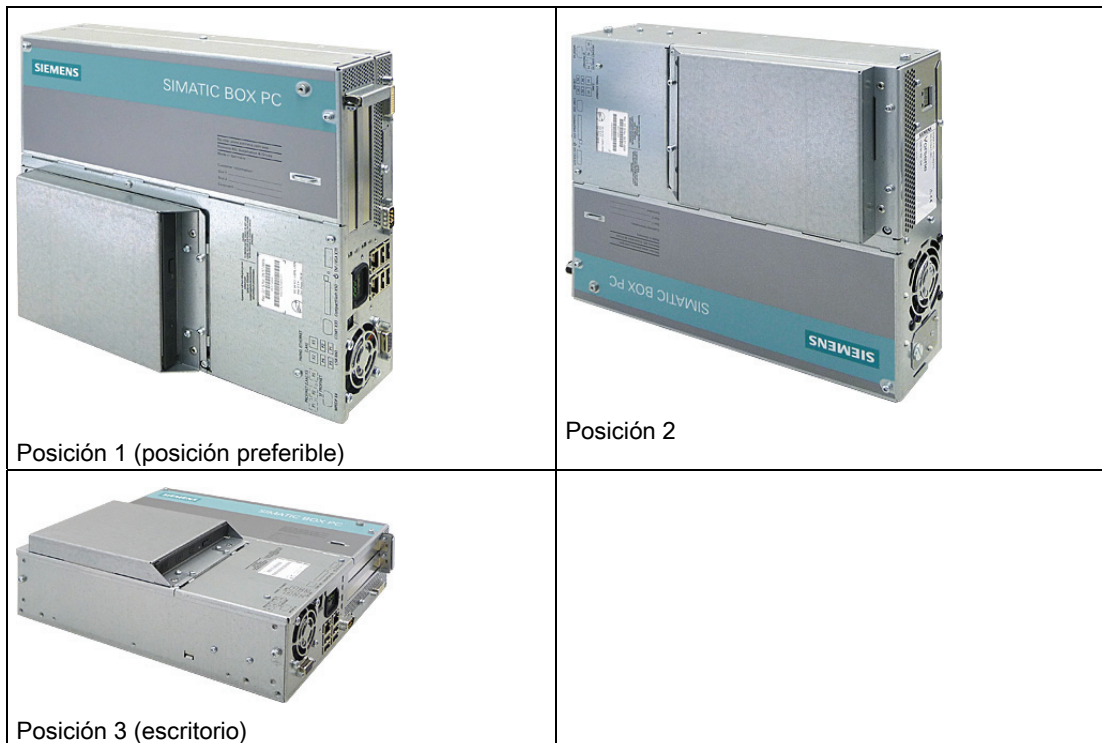
 <b>ADVERTENCIA</b>
--

Si no se cumplen estas condiciones al montar el sistema, se pierden las homologaciones según UL 60950-1, UL 508 y EN 60950-1 !
--

### 3.5 Posiciones de montaje permitidas

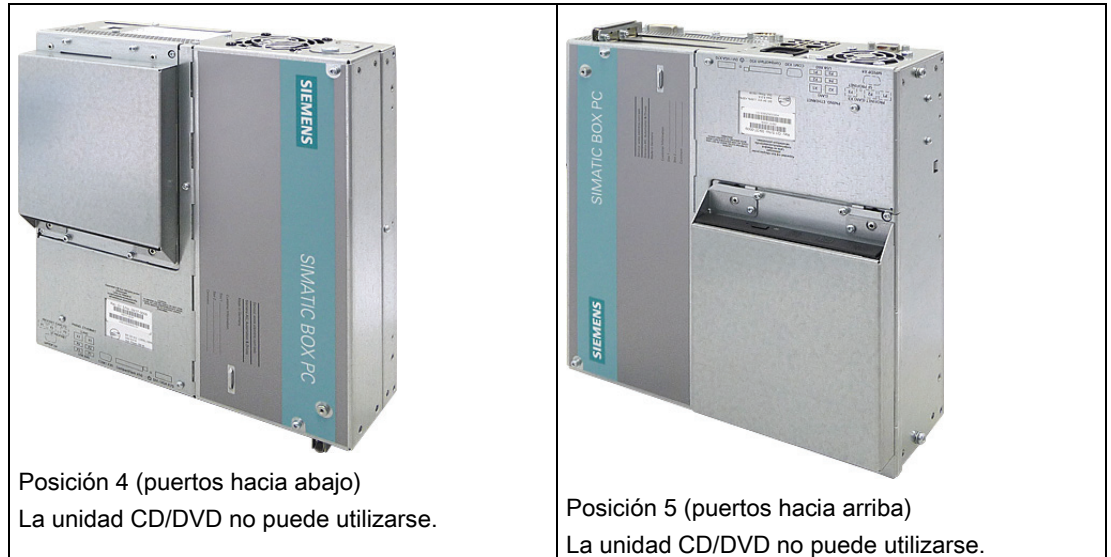
#### Posiciones de montaje del PC según UL60950-1/UL508/EN60950-1/CSA22.2 No. 60950-1

En las posiciones de montaje permitidas se admite una inclinación de  $\pm 20^\circ$ .



### Posiciones de montaje adicionales del PC según UL508/CSA 22.2 nº 142

En estas posiciones se admite una inclinación de  $\pm 15^\circ$ .



#### Nota

Las unidades de CD/DVD no pueden utilizarse en estas posiciones. Si se abre el cajón del CD hacia arriba o hacia abajo, pueden producirse daños en la mecánica de los cajones.

#### ATENCIÓN

Para la aplicación en el campo de Industrial Control Equipment (UL 508) es preciso tener en cuenta que el equipo está clasificado como "Open Type". Por tanto, para la homologación y/o el servicio según UL508 es imprescindible montar el equipo en una carcasa conforme con UL 508.

#### ATENCIÓN

Las posiciones de montaje 4 y 5 también se permiten para el área Information Technology Equipment si el equipo se monta en una carcasa que cumpla los requisitos contemplados en los apartados 4.6 y 4.7.3 de la norma IEC/UL/EN/DIN EN 60950-2.



# Montaje

## 4.1 Montaje del equipo

El equipo está especialmente diseñado para su montaje en pupitres, armarios eléctricos y tableros de distribución.

 **ADVERTENCIA**

**Test de función al montar el equipo en máquinas o instalaciones**

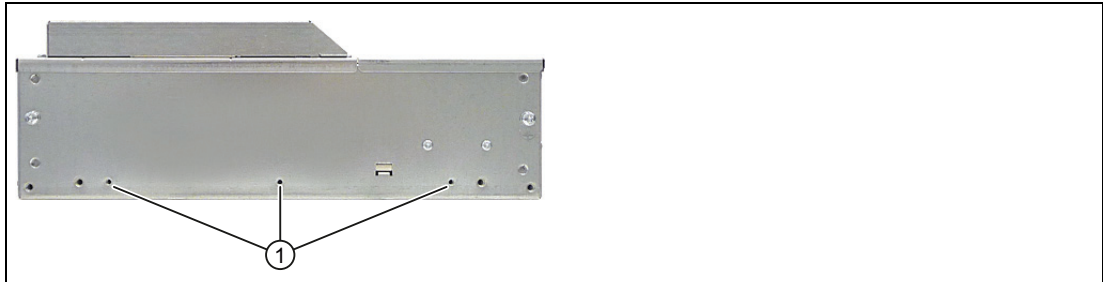
Para evitar poner en peligro a personas, en concordancia con los resultados de un análisis de riesgos, se requieren equipos de protección adicionales para la máquina o instalación. A este respecto se tiene que realizar una programación, parametrización y cableado especiales de los periféricos empleados según las medidas de seguridad que se hayan tomado conforme a los análisis de riesgo requeridos (SIL, PL o Kat). Se debe garantizar una utilización del equipo conforme a lo estipulado según las normas.

La correcta utilización del equipo se debe confirmar mediante un test de función en la instalación. De esta manera se pueden detectar fallos de programación, parametrización y cableado. Los resultados de los tests deben documentarse y en caso necesario se deberán registrar en las pruebas de seguridad relevantes.

## 4.2 Montaje del equipo con escuadras de fijación

### Atornillar las escuadras de fijación

El volumen de suministro del equipo incluye dos escuadras de fijación. Éstas se pueden fijar con 6 tornillos (M3x6) a la carcasa del PC.



① Coloque las escuadras en el equipo, utilizando para ello los tornillos (incluidos) con rosca M3. La profundidad máxima será de 5 mm.

### Instrucciones para la fijación en la pared

Ejemplos de tipos de fijación		
Material	Diámetro de orificio	Fijación
Hormigón	8 mm de diámetro, 60 mm de profundidad	Taco: 8 mm, 50 mm Tornillos de 4 mm, 50 mm
Yeso encartonado (grosor mín. 13 mm)	14 mm de diámetro	Taco basculante 4 mm de diámetro Longitud mín. 50 mm
Metal (grosor mín. 2 mm)	5 mm de diámetro	Tornillos para metal 4 mm de diámetro Longitud mín. 15 mm

**⚠ ADVERTENCIA**

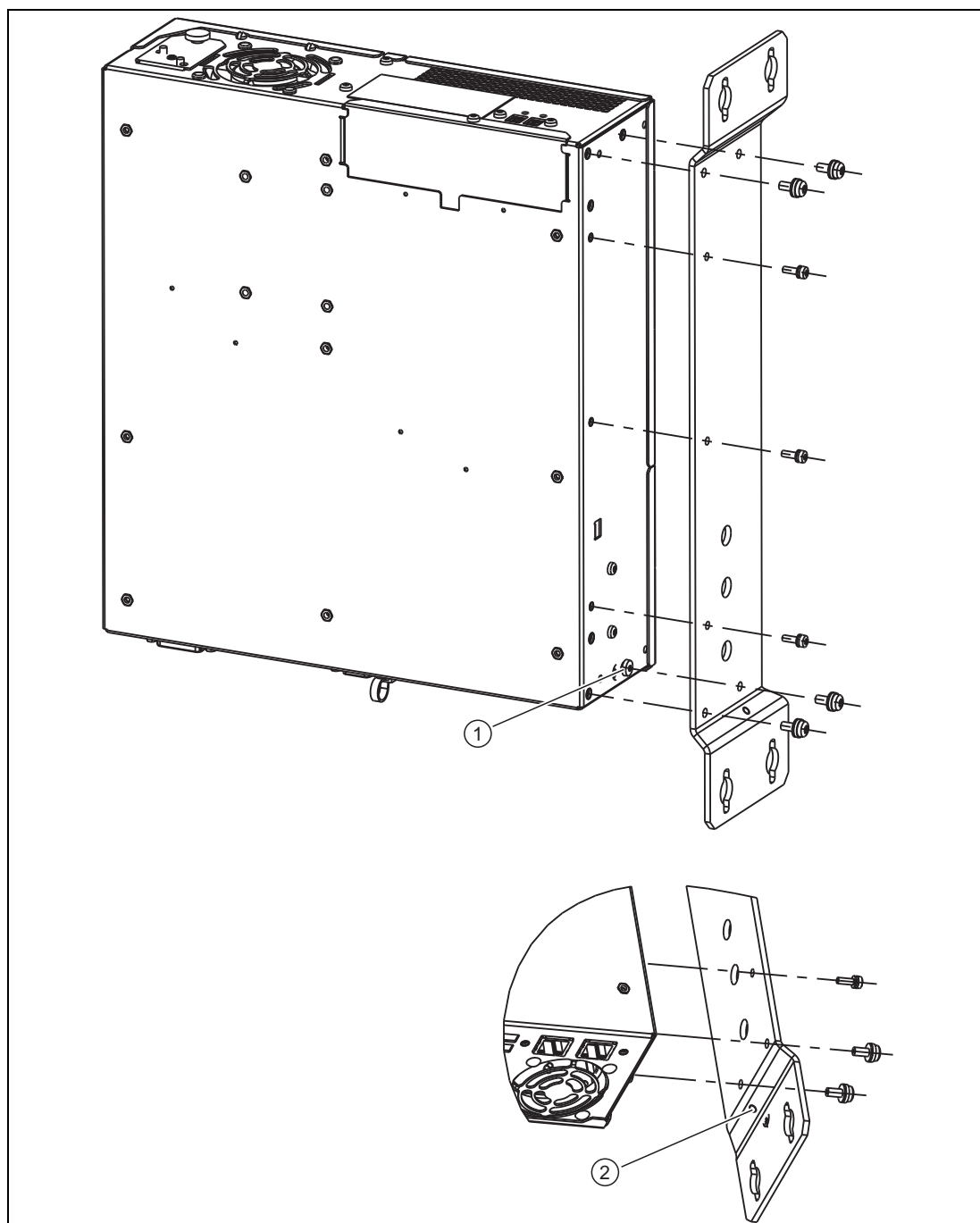
Verifique que la pared soporte un peso cuatro veces mayor que el del equipo (incluyendo las escuadras de fijación y los módulos de ampliación adicionales). El peso total es de aprox. 7 kg.

## 4.3 Montaje del equipo con el kit de fijación tipo libro

El kit de fijación tipo libro, que puede adquirirse de forma opcional, permite realizar un montaje que ahorra espacio.



Fijación de la chapa de montaje vertical en el equipo



4.3 Montaje del equipo con el kit de fijación tipo libro

1.	Retire el tornillo de equipotencialidad ① del equipo y atorníllelo a la chapa de montaje vertical ②.
2.	Fije al equipo la chapa de montaje vertical con cuatro tornillos M4 y tres tornillos M3

---

**Nota**

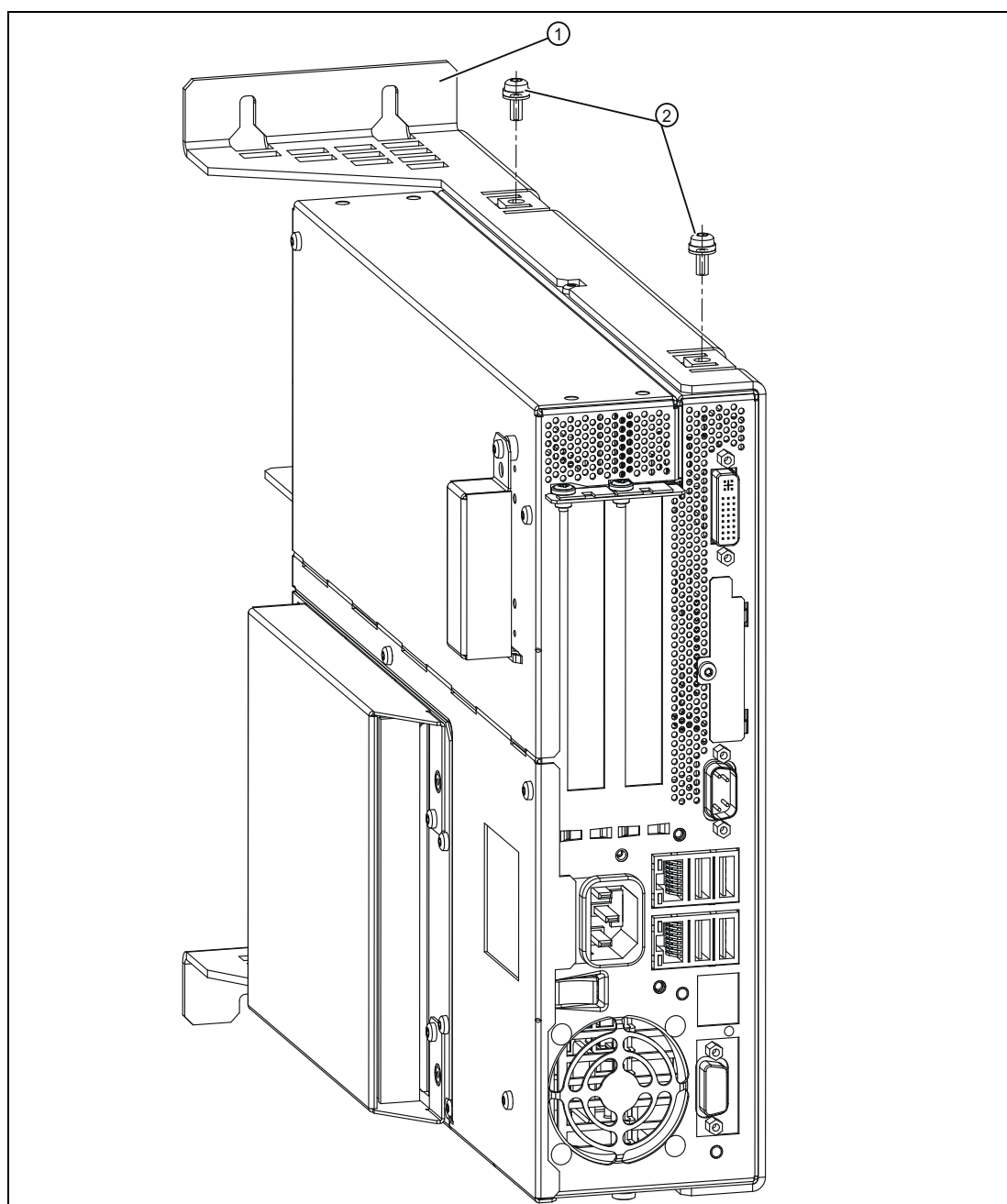
Tenga en cuenta las indicaciones expuestas en la sección Posiciones de montaje permitidas (Página 20).

---

## 4.4 Montaje del equipo con el kit de fijación tipo libro para salida frontal del puerto PC

El kit de fijación tipo libro, que puede adquirirse de forma opcional, permite realizar un montaje que ahorra espacio.

### Fijación de la chapa de montaje vertical en el equipo



4.4 Montaje del equipo con el kit de fijación tipo libro para salida frontal del puerto PC

1.	Fije la chapa de montaje tipo libro ① en el equipo con cinco tornillos M4. Dos tornillos arriba ② y tres (no visibles en esta figura) en la parte inferior del equipo.
----	--

---

**Nota**

Tenga en cuenta las indicaciones expuestas en la sección Posiciones de montaje permitidas (Página 20).

---

## Conexión

### 5.1 Conectar equipos periféricos

#### Antes de la conexión

**ATENCIÓN**

No está permitido conectar periféricos que no cumplan la norma EN 61000-6-2:2005 sobre entornos industriales.

**Nota**

Los periféricos aptos para Hot Plug (USB) se pueden conectar durante el funcionamiento del PC.

**PRECAUCIÓN**

Los demás periféricos sólo se podrán conectar cuando esté desconectada la alimentación del equipo.

**PRECAUCIÓN**

Deben observarse estrictamente las indicaciones que figuran en las descripciones de los periféricos.

**ATENCIÓN**

Con la periferia conectada o incorporada no debe producirse contratensión en el equipo.

Una contratensión superior a 0,5V a masa en + 3,3V DC / + 5V DC / + 12V DC debida a la conexión o incorporación de componentes puede impedir el funcionamiento correcto del equipo o destruirlo.

Al medir la contratensión hay que tener en cuenta lo siguiente:

- El equipo en cuestión deberá estar apagado y el conector de red enchufado.
- Durante la medición, todos los cables de la instalación deberán estar conectados al equipo.
- Todos los demás componentes de la instalación deberán estar activados.

## 5.2 Conectar la fuente de alimentación c. a. de 100 - 240 V

### Antes de la conexión

---

**Nota**

La fuente de alimentación de largo alcance está diseñada para redes eléctricas de corriente alterna de 120/230/240V. El rango de tensión se ajusta automáticamente.

---

** ADVERTENCIA**

En caso de tormenta no está permitido enchufar ni desenchufar los cables de alimentación ni las líneas de transmisión de datos.

** ADVERTENCIA**

El equipo está diseñado para funcionar conectado a una red de alimentación conectada a tierra (redes TN según VDE 0100 parte 300 o IEC 60364-3).

El funcionamiento en redes eléctricas no puestas a tierra o con impedancia (IT) no está permitido.

** ADVERTENCIA**

El cable y el conector con toma de tierra deberán cumplir las normas de seguridad del país donde se vaya a instalar el equipo.

**PRECAUCIÓN**

Para desconectar el equipo completamente de la red eléctrica es preciso desenchufar el conector de red. Debe ser una zona de fácil acceso.

Los equipos montados en armario deben disponer de un interruptor general de red.

Asegúrese de que el enchufe del equipo o el enchufe de puesta a tierra de la instalación eléctrica sean accesibles en cualquier momento y se encuentren tan cerca del equipo como sea posible.

---

**Nota**

La fuente de alimentación contiene una conexión PFC (Power Factor Correction) activa para garantizar el cumplimiento de la directiva CEM.

Las fuentes de alimentación ininterrumpibles de corriente alterna (USV) que se utilicen en PCs SIMATIC con PFC activa deben suministrar una tensión de salida sinusoidal en funcionamiento normal o respaldado.

Las propiedades de las fuentes de alimentación ininterrumpibles se describen y clasifican en las normas EN 50091-3 y/o IEC 62040-3. Los equipos con tensión de salida sinusoidal tanto cuando se alimenten de la red como cuando lo hacen de la pila están marcados con la clasificación "VFI-SS-..." o "VI-SS-...".

---

## Indicaciones internacionales específicas

### Fuera de EE UU y Canadá:

#### Tensión de alimentación de 230 V

Este equipo está equipado con un cable de red de seguridad homologada y solo puede conectarse en bases de enchufe tipo Schuko con toma de tierra. Si no se utiliza este tipo de cable, se deberá utilizar un cable flexible con las siguientes características: Mín. 18 AWG de sección de conductor y clavija bipolar con toma de tierra de 15 A, 250 V. El juego de cables debe cumplir las normas de seguridad del país en el que se instalarán los equipos y tener las marcas correspondientes.

### Para EE UU y Canadá:

Para emplear el equipo en Canadá y en los Estados Unidos se debe utilizar un cable de conexión conforme a las normas CSA o UL, respectivamente.

El enchufe debe cumplir la norma NEMA 5-15.


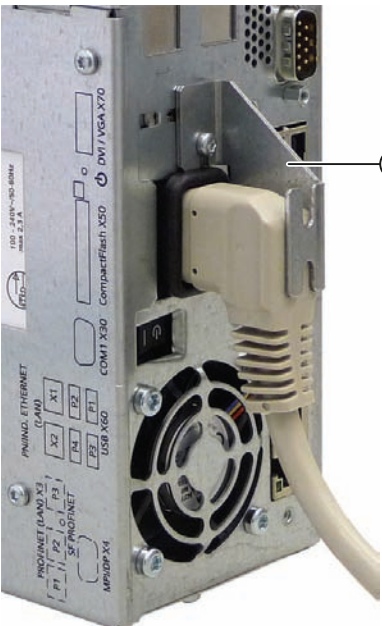
#### Tensión de alimentación de 120 V

Se utilizará un cable flexible que tenga la homologación UL y la marca CSA, así como las siguientes características: Tipo SJT con tres conductores, sección de conductor de 18 AWG mín., longitud de 4,5 m máx., clavija bipolar con toma de tierra paralela de 15 A, mín 125 V.

#### Tensión de alimentación de 240 V

Se utilizará un cable flexible que tenga la homologación UL y la marca CSA, así como las siguientes características: Tipo SJT con tres conductores, sección de conductor de 18 AWG mín., longitud de 4,5 m máx., clavija con toma de tierra tándem de 15 A, mín 250 V.


Conectar

Pasos a seguir para conectar el equipo a la fuente de alimentación c.a. de 120 V/230 V	
<p>1 Compruebe que el pulsador ON/OFF se encuentra en la posición '0' (OFF) para que el equipo no arranque accidentalmente al conectar el cable de red.</p>	
<p>2 Enchufar el conector de alimentación.</p>	
<p>3 Conecte el cable de red a la toma.</p>	
<p>4 En caso necesario, sujete el cable utilizando el seguro del conector incluido en el suministro ①.</p>	



## 5.3 Conecte la fuente de alimentación de CC (24 V).

### Antes de la conexión

 <b>ADVERTENCIA</b>
El equipo solo se puede conectar a redes de alimentación c.c. de 24 V que cumplan los requisitos de baja tensión de seguridad (SELV); además, tendrá que haber conectado un conductor de protección. La sección del cable se debe adaptar a la corriente de cortocircuito de la fuente de alimentación c.c de 24 V para que, en caso de cortocircuito, no se produzcan daños en el cable. Solo se pueden conectar cables con una sección de 1,3 mm <sup>2</sup> (AWG16) como mínimo y 3,3 mm <sup>2</sup> (AWG12) como máximo.

<b>ATENCIÓN</b>
La fuente de alimentación de 24 V c.c. debe adaptarse a los datos de entrada del equipo (consulte los datos técnicos).

Conectar

Pasos a seguir para conectar el equipo a la fuente de alimentación de 24 V c.c.		
1	Compruebe que el pulsador ON/OFF se encuentra en la posición '0' (OFF) para que el equipo no arranque accidentalmente al conectar la alimentación de 24 V.	
2	Desconecte la fuente de alimentación de 24 V c.c.	
3	Enchufar conector c.c. ① 24 V DC ② masa ③ conductor de protección	
4	En caso necesario, sujete el cable utilizando el seguro del conector incluido en el suministro.	

**Nota**

**Protección contra inversión de la polaridad**

La fuente de alimentación de continua (24V DC) está protegida contra inversión de la polaridad. En caso de conexión invertida de los cables de 24V DC (24V DC nominal (-15% / +20%) y masa no se daña el equipo. Simplemente, el equipo no se enciende. Una vez conectada la fuente de alimentación correctamente, el equipo está listo para funcionar.

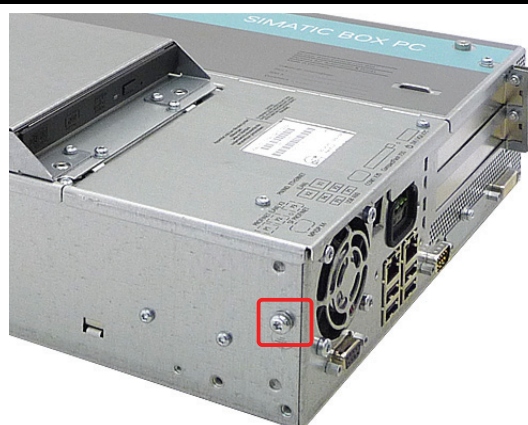
## 5.4 Conectar la equipotencialidad

La conexión de equipotencialidad (rosca M4) del equipo (gran superficie, contacto de gran superficie) se debe conectar con el conductor de protección del armario o de la instalación en la que está instalado el equipo. La sección mínima es de 5 mm<sup>2</sup>.

La conexión de equipotencialidad es necesaria para garantizar la seguridad del equipo, mejorando la derivación de perturbaciones procedentes de cables de alimentación, cables de señal o cables de periféricos externos.

### Conectar la equipotencialidad

La conexión de equipotencialidad del equipo (gran superficie, contacto de gran superficie) se debe conectar con el punto central de puesta a tierra del armario en el que instalará el equipo. La sección mínima es de 5 mm<sup>2</sup>.





## Puesta en servicio

### 6.1 Requisitos para la puesta en marcha

PRECAUCIÓN
<p><b>¡Peligro de deterioro del equipo!</b></p> <p>El equipo se debe acomodar lentamente a la temperatura ambiente antes de ponerse en marcha. Si se produce condensación, el equipo deberá permanecer apagado durante aprox. 12 horas.</p>

---

**Nota**

El equipo dispone de un interruptor ON/OFF y un pulsador ON/OFF.

Por defecto, la entrada de la configuración BIOS "After Power Failure" está ajustada a "Power On". Con ello, el equipo se enciende accionando el interruptor ON/OFF.

Si la entrada de la configuración BIOS está ajustada a "Stay Off" o "Last state" y el interruptor ON/OFF está a I (ON), el equipo sólo se enciende accionando el pulsador ON/OFF.

- 
- Antes de encender el equipo deben estar conectados el teclado, el ratón y el monitor, así como la fuente de alimentación.
  - El sistema operativo pedido para su equipo ya está preinstalado en el disco duro.

## 6.2 Primera puesta en marcha: encender el equipo por primera vez

Al encender el equipo **por primera vez**, el sistema operativo se configurará automáticamente. Para ello, siga estos pasos:

1. Coloque el pulsador ON/OFF en la posición I (ON). El PC ejecutará un test interno de autodiagnóstico. Durante ese tiempo aparecerá el siguiente mensaje:

Press <F2> go to SETUP Utility

Press <F12> go to Bootmanager

2. Espere a que desaparezca el mensaje y siga las instrucciones que vayan apareciendo en la pantalla.
3. En caso necesario, indique el Product Key. Éste se encuentra en la línea "Product Key" del "Certificate of Authenticity".

### ATENCIÓN

El PC no deberá apagarse durante todo el proceso de instalación.

No modifique **por ningún motivo** los valores predeterminados de la configuración BIOS; de lo contrario, podrían producirse fallos en la instalación del sistema operativo.

4. Reinicio automático

Después de introducir todos los datos necesarios y de terminar la instalación del sistema operativo, el PC se reiniciará automáticamente y aparecerá la interfaz de usuario del sistema operativo.

A partir de entonces, cada vez que se encienda el equipo aparecerá la interfaz del sistema operativo inmediatamente después de la rutina de arranque, o bien la pantalla de inicio de sesión del sistema operativo (en Windows Embedded Standard 2009).

## 6.3 Instalación del software

### 6.3.1 Indicaciones generales sobre la instalación

En caso de que el software no funcionara correctamente, se puede reinstalar con ayuda del CD Recovery, el CD Documentation and Drivers y el DVD Restore.

#### CD Recovery:

Contiene las herramientas necesarias para configurar discos duros y el sistema operativo.

#### CD Documentation and Drivers:

Contiene la documentación y los controladores de hardware.

#### DVD de restauración:

Contiene un archivo imagen del disco duro con el software original del fabricante (sistema operativo con controladores de hardware instalados).

## Solución de problemas

### 7.1 Problemas generales

En este capítulo encontrará sugerencias para localizar y solucionar problemas frecuentes.

Problema	Causa posible	Solución posible
El equipo no funciona.	El equipo no recibe alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la fuente de alimentación, el cable de red y el conector de red.</li> <li>• Compruebe si el interruptor ON/OFF está en la posición correcta.</li> </ul>
	El equipo se está utilizando fuera de las condiciones climáticas especificadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las condiciones climáticas.</li> <li>• Después de transportar el equipo en un ambiente frío, enciéndalo apenas al cabo de aprox. 12 horas.</li> </ul>
Windows ya no arranca	Los ajustes de la configuración BIOS son incorrectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los ajustes en la configuración BIOS, submenú "SATA Configuration"</li> <li>• Compruebe los ajustes en la configuración BIOS, menú "Boot"</li> </ul>
El monitor externo permanece en negro.	El monitor está apagado.	Encienda el monitor.
	El monitor está en modo de reposo.	Pulse una tecla cualquiera.
	El regulador de brillo está ajustado a oscuro.	Ajuste correctamente el regulador de brillo del monitor. Para más información, consulte las instrucciones de servicio del monitor.
	El cable de alimentación o de conexión al PC no está conectado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el cable de alimentación está correctamente conectado al monitor y a la unidad de sistema o a la toma con contacto a tierra.</li> <li>• Compruebe si el cable de conexión al PC está correctamente conectado a la unidad de sistema y al monitor.</li> </ul>
		Si una vez realizadas estas comprobaciones, el monitor continúa en negro, póngase en contacto con el servicio técnico.

Problema	Causa posible	Solución posible
El puntero del ratón no aparece en pantalla.	El driver del ratón no está instalado.	Compruebe si el driver del ratón está instalado correctamente.
	El ratón no está conectado	Compruebe si el cable del ratón PC está correctamente conectado a la unidad central. Si usa un adaptador o un prolongador para el cable del ratón, compruebe también los respectivos conectores enchufados. Si una vez realizadas estas comprobaciones, el puntero del ratón continúa sin aparecer en pantalla, póngase en contacto con el servicio técnico.
La fecha y la hora del PC no son correctas.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse la tecla &lt;F2&gt; durante la rutina de inicio para abrir la configuración BIOS.</li> <li>2. En el menú de configuración ajuste la fecha o la hora.</li> </ol>
La fecha y la hora siguen siendo incorrectas después de ajustarlas en la configuración BIOS.	La pila tampón está agotada.	Sustituya la pila tampón.
Dispositivo USB no funciona.	Los puertos USB están desactivados en el BIOS.	Utilice otro puerto USB o actívelo en la configuración BIOS.
	El sistema operativo no soporta puertos USB.	Activar el USB Legacy Support para el ratón y el teclado. Para otros dispositivos necesitará drivers de dispositivos USB para el sistema operativo en cuestión.
DVD: la bandeja no sale de la unidad	El equipo está apagado o el botón de apertura/cierre se ha bloqueado por medio del software.	<p>Apertura de emergencia de la unidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el equipo.</li> <li>2. Inserte un objeto punzante (p. ej., un clip abierto) en la abertura de emergencia de la unidad y presione con cuidado hasta que asome la bandeja.</li> <li>3. Extraiga manualmente la bandeja hasta el tope.</li> </ol>
<p>El software RAID comunica los errores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The RAID plug-in failed to load, because the drive is not installed.</li> <li>• The Serial ATA plug-in failed to load, because the driver is not installed correctly.</li> <li>• The Intel® Matrix Storage Console was unable to load a page for the following reason: <ul style="list-style-type: none"> <li>– A plug-in did not provide a page for the selected device</li> <li>– A plug-in failed to load</li> </ul> </li> </ul>	<p>RAID no está activado</p> <p>RAID está activado</p>	<p>En este caso, los avisos no influyen negativamente en el funcionamiento del equipo y pueden ignorarse. Acuse los avisos.</p> <p>En este caso, instale el software de nuevo desde el DVD suministrado Documentation and Drivers.</p>



<b>Problema</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Solución posible</b>
Después de cambiar el disco duro no se arranca desde el conjunto RAID	El conjunto RAID no está en primer lugar en la prioridad de arranque	Colocar el conjunto RAID en el primer lugar de la prioridad de arranque
Después de cambiar el disco duro se notifica "unused" para el puerto SATA correspondiente	El sistema se ha arrancado sin un disco duro en funcionamiento (posiblemente el marco de cambio no estaba activado)	Volver a arrancar el sistema con un disco duro en funcionamiento
El ordenador no arranca o se muestra el aviso "Boot device not found"	El Boot device no se encuentra en primer lugar en la prioridad de arranque de la configuración BIOS o no está autorizado como Boot device	Cambiar la prioridad de arranque del Boot device en el menú Boot de la configuración BIOS o autorizar el Boot device en la prioridad de arranque.



## Croquis acotados

### 8.1 Croquis acotados del equipo

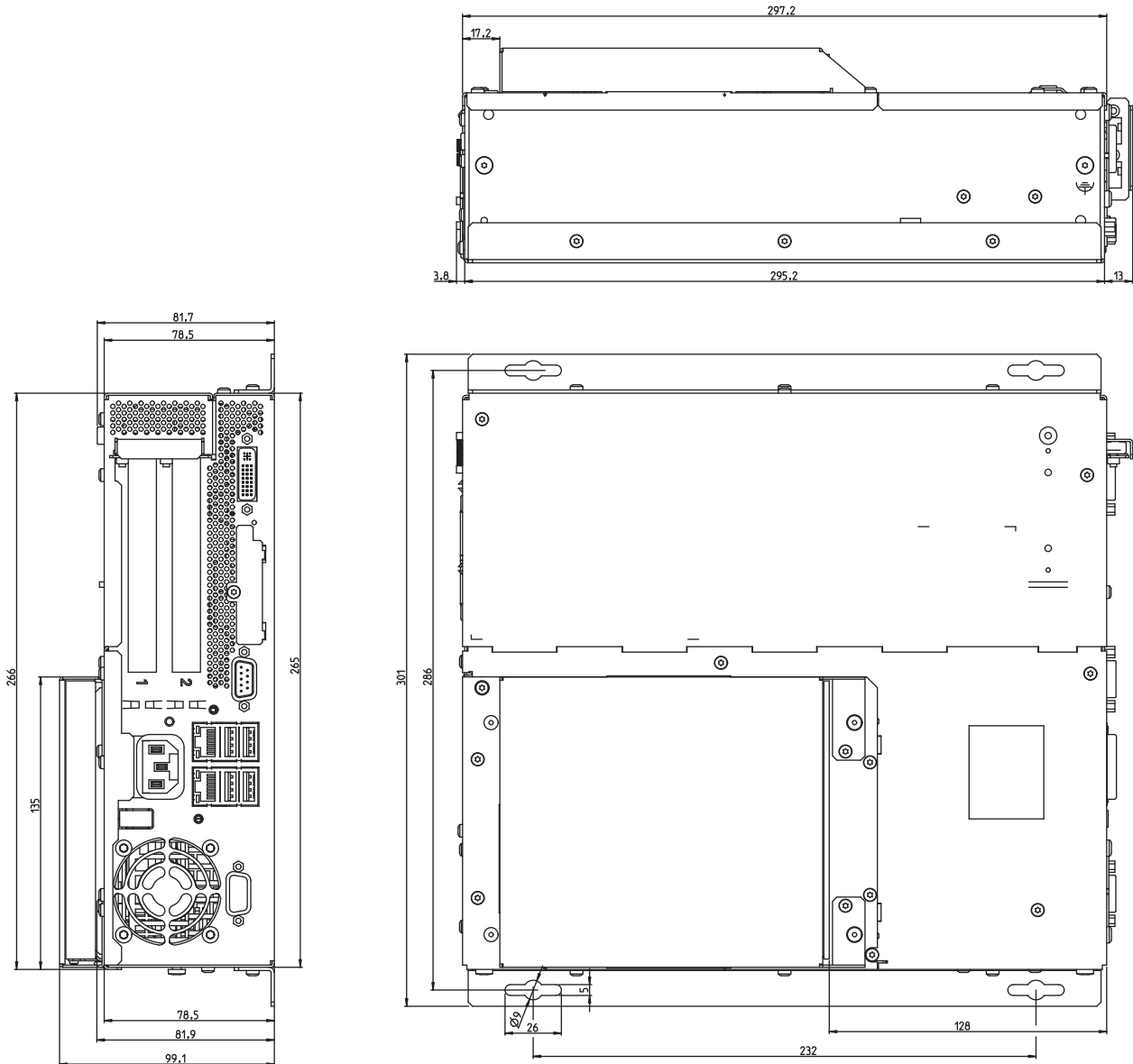


Figura 8-1 Croquis acotado para el montaje con escuadras

8.1 Croquis acotados del equipo

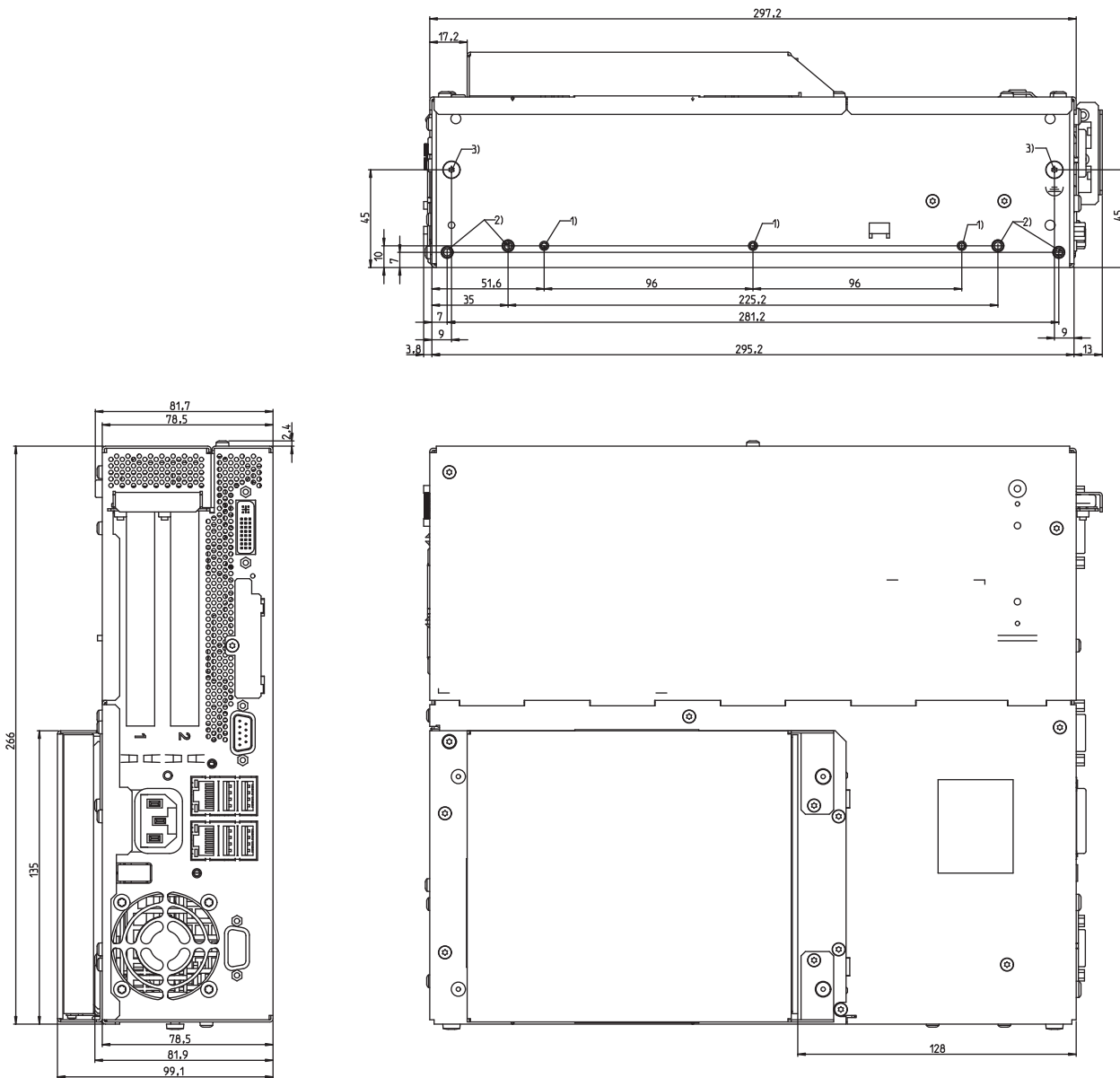


Figura 8-2 Croquis acotado para el montaje sin escuadras

**ATENCIÓN**

Al montar equipos con unidad óptica o bien con pila tampón WinAC, varía la profundidad de montaje.

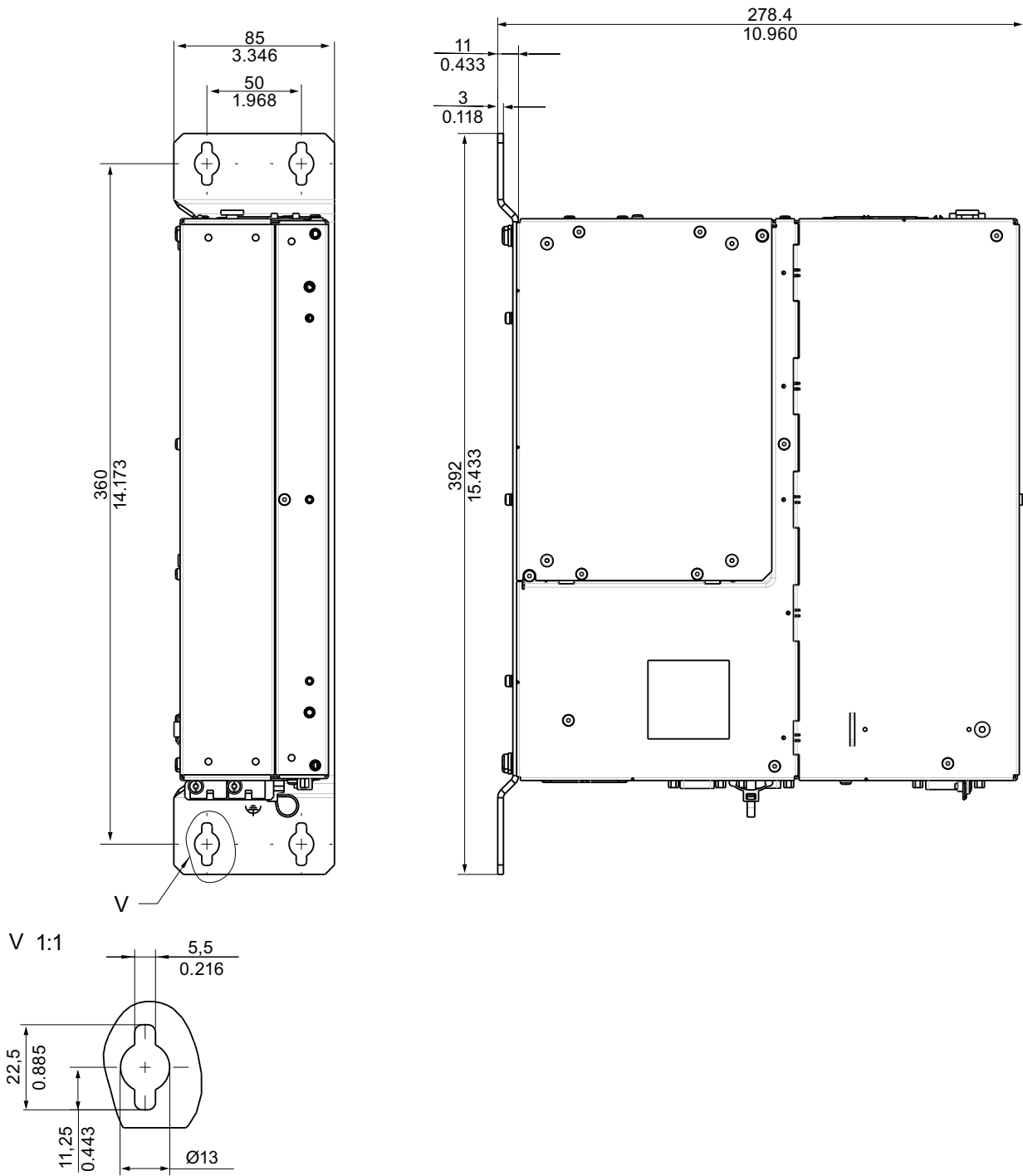


Figura 8-3 Croquis acotado para el montaje con kit de fijación tipo libro (equipo sin grabadora de DVD ni pila tampón WinAC)

**ATENCIÓN**

Al montar equipos con unidad óptica o bien con pila tampón WinAC, varía la profundidad de montaje.

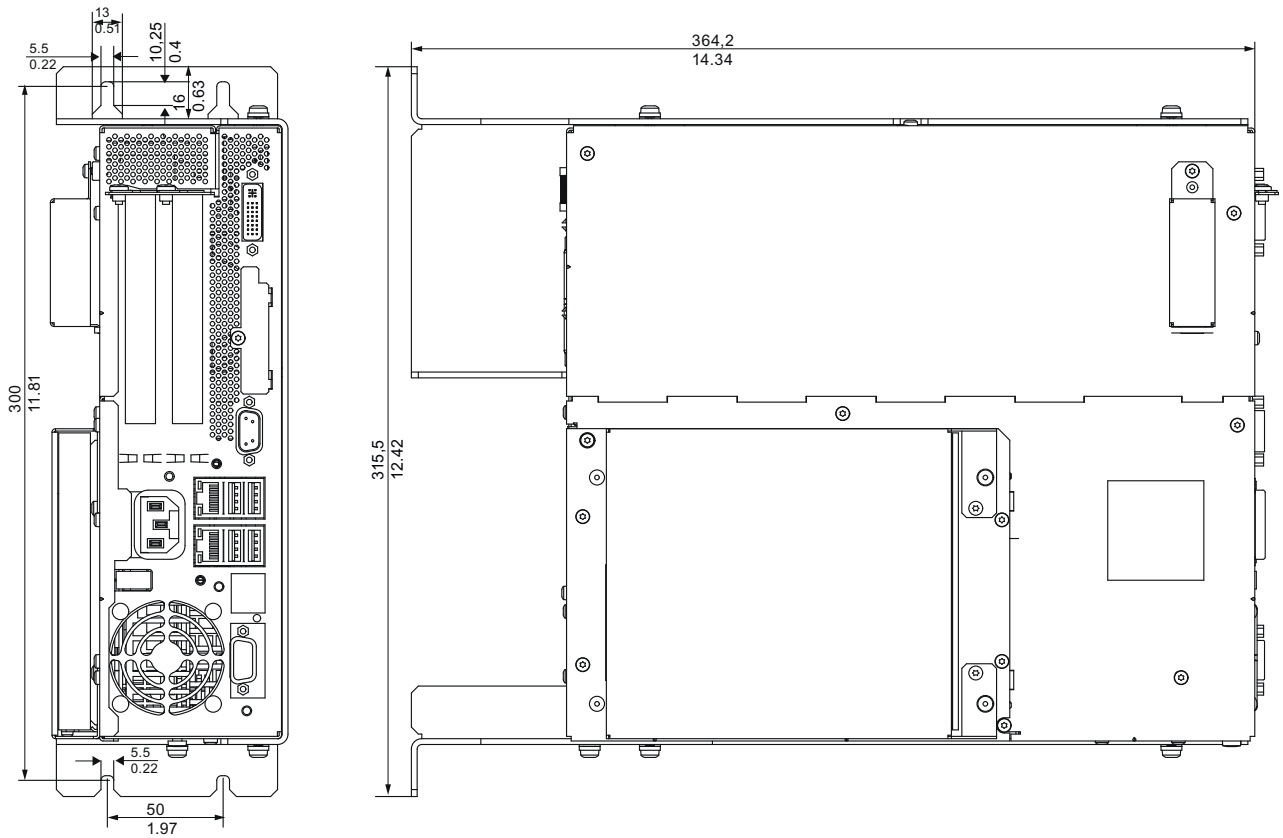


Figura 8-4 Croquis acotado para el montaje con el kit de fijación tipo libro para salida frontal de las interfaces PC

## Anéxo

### A.1 Directivas y declaraciones

#### Indicaciones relativas al mercado CE

**CE** Para el producto SIMATIC descrito en esta documentación rige:

#### Directiva CEM

Los equipos cumplen las exigencias de la directiva europea "2004/108/CE de Compatibilidad electromagnética" y están diseñados para los siguientes ámbitos de aplicación conforme al mercado CE:

Campo de aplicación	Exigencias en cuanto a	
	Emisión de interferencias	Inmunidad a las perturbaciones
Viviendas, ámbitos comerciales e industriales, así como pequeñas empresas.	EN 61000-6-3: 2007	EN 61000-6-1: 2007
Sector industrial	EN 61000-6-4: 2007	EN 61000-6-2: 2005

También se cumplen las normas EN 61000-3-2:2006 (corrientes armónicas) y EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005 (fluctuaciones de tensión y flicker).

#### Directiva sobre baja tensión

Los equipos cumplen los requisitos de la directiva CE 2006/95/CE de baja tensión. El cumplimiento de esta directiva se ha probado según EN60950-1: 2006 +A11:2009.

#### Declaración de conformidad

Conforme a la directiva de la CE mencionada anteriormente, las declaraciones de conformidad CE y la documentación correspondiente están disponibles para presentárselas a las autoridades competentes. Su distribuidor puede facilitárselas previa petición.

#### Cumplimiento de las directrices de montaje

Hay que tener en cuenta las directrices de montaje y las indicaciones de seguridad que figuran en esta documentación para la puesta en marcha y el manejo del producto.

#### Conexión de periféricos

Se cumplen los requisitos en cuanto a inmunidad a interferencias según EN 61000-6-2 para la conexión de periféricos de uso industrial. Para conectar equipos periféricos se deben utilizar exclusivamente cables apantallados.

## A.2 Certificados y homologaciones

### Datos de la placa de características

---

**Nota**

Las homologaciones válidas actualmente se indican en la placa de características del equipo.

---

### Certificado ISO 9001

El sistema de gestión de calidad de todo el proceso de producción (desarrollo, fabricación y venta) cumple los requisitos de la norma DIN ISO 9001:2000.

Para certificarlo, contamos con la confirmación de la DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen mbH, asociación alemana para la certificación de sistemas de gestión de calidad).

Certificado Q-Net n.º: DE-001108 QM

### Contrato de licencia para el software suministrado

El equipo se suministra con software preinstalado. Tenga en cuenta los acuerdos de licencia correspondientes.

### Homologaciones para EE.UU., Canadá y Australia

#### Seguridad de productos

El producto tiene la siguiente homologación:	
--	--


The UL logo consists of the letters 'UL' inside a circle. To the left of the circle is the letter 'C' and to the right is the letter 'US'.	Underwriters Laboratories (UL) según el estándar UL 60950-1, Report E11 5352 y el estándar canadiense C22.2 n.º 60950-1 (I.T.E) o según UL508 y C22.2 n.º 142 (IND.CONT.EQ)
--	---



**CEM**

<b>EE.UU.</b>	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

<b>CANADÁ</b>	
Canadian Notice	This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

<b>AUSTRALIA</b>	
	This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-3:2007 Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

### Homologación cULus (Hazardous Location)



HAZ. LOC.

CULUS Listed 7RA9 IND. CONT. EQ. FOR HAZ. LOC.

Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- ANSI/ISA 12.12.01 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

APPROVED for Use in

- Cl. 1, Div. 2, GP. A, B, C, D T4A
- Cl. 1, Zone 2, GP. IIC T4

Tenga en cuenta la siguiente indicación.

---

#### Nota

El equipo debe instalarse conforme a las prescripciones del NEC (National Electric Code).

En caso de utilizar el equipo en entornos que correspondan a Class I, Division 2 (v. arriba), deberá montarse en una caja de protección que cumpla como mínimo el grado de protección IP54 según EN 60529.

---

## A.3 Servicio técnico y asistencia

Encontrará más información y soporte para los productos descritos en las siguientes direcciones de Internet:

- Technical Support
- Formulario para un Support-Request
- After Sales Information System SIMATIC PC/PG
- Documentación completa de SIMATIC
- La persona de contacto de su localidad
- Centro de formación
- Industry Mall

Cuando se ponga en contacto con su representante local o con el Technical Support, tenga preparada la siguiente información:

- Referencia del dispositivo (MLFB)
- Versión de la BIOS (PC industrial) o versión de la imagen (panel de operador)
- Hardware adicional instalado.
- Software adicional instalado

### Utilidades y descargas

Compruebe con regularidad si hay actualizaciones y hotfixes que descargar para su equipo. Las descargas están disponibles en Internet, en "After Sales Information System SIMATIC PC/PG" (véase arriba).

### Consulte también

Personas de contacto (<http://www.siemens.com/automation/partner>)

Manuales SIMATIC Guide (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

SITRAIN Homepage (<http://www.sitrain.com>)

Formulario web para el Support Request (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)

Industry Automation and Drive Technologies, Homepage (<http://www.siemens.com/automation/service&support>)

Industry Mall, el sistema de pedidos para técnica de automatización y accionamientos (<http://mall.automation.siemens.com>)

Sistema de información post-venta de SIMATIC IPC (<http://www.siemens.com/asis>)



# Índice alfabético

## A

Atornillar las escuadras de fijación, 24

## C

CEM, 49

Certificaciones, 48

Conectar

    Fuente de alimentación 120/230 V c.a., 30

    Fuente de alimentación de 24 V c.c., 33

    Periféricos, 29, 47

Conector IEC, 13

Conexión de equipotencialidad, 35

Croquis acotados

    Equipo, 43

## D

Datos identificativos, 18

Declaración de conformidad, 47

Diagnóstico

    Solución de problemas, 39

Directiva CEM, 47

Directiva sobre baja tensión, 47

## E

Elementos de conexión, 11

Equipo

    Desembalar, 17

Etiqueta del COA, 18

## F

Fuente de alimentación, 13, 30

    Conector IEC, 13

Fuente de alimentación c.a., 13

Fuente de alimentación de 24 V c.c., 14

    Conectar, 33

## H

Homologaciones, 19, 48

## I

Indicaciones internacionales específicas, 31

Indicador de estado, 16

Indicadores de servicio, 15

Interfaces del display, 12

Interfaz ETHERNET, 11

Interfaz PROFIBUS/MPI, 11

Interruptor ON/OFF, 9

## L

Lado inferior, 8

## M

Marcado CE, 47

Montaje del equipo, 23

Montaje vertical, 24

    Puertos frontales, 27

## P

Paneles de mando, 12

Periféricos, 29

    Conectar, 47

Placa de características, 18, 48

Posiciones de montaje permitidas, 20

Primera puesta en marcha, 38

Puerto DVI/VGA, 11

Puerto serie, 11

Puerto USB, 11

Puerto VGA, 11

Puertos, 11

    COM, 11

    ETHERNET, 11

    Paneles de mando, 12

    PROFIBUS/MPI, 11

    USB, 11

    VGA, 11

Pulsador ON/OFF, 10

## R

- Ranuras de ventilación, 19
- Rearranque completo, 38

## S

- Sistema operativo
  - Primera puesta en marcha, 38
- Solución de problemas/preguntas más frecuentes, 39

## T

- Tarjeta Compact Flash, 11
- Tensión de alimentación, 31
- Transporte, 17

## V

- Vigilancia
  - Indicadores de servicio, 15
- Vista frontal, 7
- Vista lateral, 8
- Vista posterior, 7