

## Manual técnico

# Fuente de alimentación



Fuente de alimentación  
PS-M-64.1.1 (6201/640.1)

---

1	Nota sobre las instrucciones	3
2	Seguridad	4
2.1	Símbolos empleados	4
2.2	Uso conforme al fin previsto	5
2.3	Uso no conforme	5
2.4	Grupo de destino / cualificación del personal	5
2.5	Responsabilidad y garantía	5
3	Medio ambiente	6
4	Descripción del producto	7
4.1	Volumen de suministro	7
4.2	Resumen de tipos	8
4.3	Descripción de las funciones	8
4.4	Vista general de la fuente de alimentación PS-M-64.1.1	8
5	Datos técnicos	9
5.1	Vista general PS-M-64.1.1	9
5.2	Dimensiones	11
5.3	Esquema de conexiones	11
5.4	Elementos de control e indicación	12
6	Montaje	13
6.1	Instrucciones de seguridad para el montaje	13
6.2	Montaje/instalación	15
6.3	Conexión eléctrica	16
6.4	Desmontaje	16
7	Puesta en servicio	17
8	Mantenimiento	18
8.1	Limpieza	18
9	Notas sobre la planificación y el uso	19
9.1	Reinicio	19
9.2	Fallo	19

# 1 Nota sobre las instrucciones

Lea este manual con atención y siga todas las indicaciones incluidas. Evite, de esta manera, daños personales y materiales y garantice un servicio fiable y una larga vida útil del aparato.

Guarde el manual con cuidado.

En el caso de entregarse el equipo a terceros, entregue también este manual.

Si requiere más información o tiene alguna pregunta sobre el aparato, póngase en contacto con ABB o visítenos en internet en:

[www.abb.es/freeathome](http://www.abb.es/freeathome)

## 2 Seguridad

El producto se ha construido de conformidad con las reglas técnicas actuales y su funcionamiento es seguro. Ha sido verificado y ha salido de fábrica en un estado técnico seguro.

Sin embargo, existen riesgos residuales. Lea y observe las instrucciones de seguridad para evitar cualquier riesgo.

En caso de daños debidos a la inobservancia de las instrucciones de seguridad, ABB no asume ninguna responsabilidad.

### 2.1 Símbolos empleados

Los siguientes símbolos le indican peligros especiales que pueden surgir durante el empleo del aparato o le proporcionan notas útiles.

#### Nota

Una nota señala información útil o remite a temas más detallados. Esta palabra no indica ninguna situación de peligro.

#### Ejemplos

Ejemplos de aplicación, ejemplos de montaje, ejemplos de programación

#### Importante

Estas instrucciones de seguridad se emplean siempre que exista el riesgo de producirse un fallo funcional sin riesgos personales ni materiales.

#### Atención

Estas instrucciones de seguridad se emplean siempre que exista el riesgo de producirse un fallo funcional sin riesgos personales ni materiales.



#### Peligro

Estas instrucciones de seguridad se emplean en el momento en que una manipulación incorrecta suponga un riesgo para la vida y la salud de las personas.



#### Peligro

Estas instrucciones de seguridad se emplean en el momento en que una manipulación incorrecta suponga un grave riesgo para la vida.

## 2.2 Uso conforme al fin previsto

El aparato solo debe emplearse dentro de los datos técnicos especificados.

Las fuentes de alimentación free@home están formadas por módulos para carril DIN destinados a ser instalados en cajas de distribución. La fuente de alimentación genera y supervisa la tensión del sistema free@home. Mediante una inductancia integrada se desacopla la línea de bus de la fuente de alimentación.

### Nota

El aparato solamente debe instalarse en recintos secos en cajas empotradas. Para ello, se deben observar las disposiciones vigentes.

## 2.3 Uso no conforme

Si el aparato no se usa de forma conforme a la prevista, podrán darse situaciones de peligro. Cualquier uso que se salga del uso conforme al fin previsto se considerará como no conforme. El fabricante no se hará responsable de los daños que puedan resultar de tales usos. El usuario/explotador serán los únicos que asuman el riesgo.

El aparato no se deberá usar nunca en el exterior ni en cuartos húmedos. No introducir objetos a través de las aperturas del aparato. Solo se pueden usar las opciones de conexión existentes de conformidad con los datos técnicos.

## 2.4 Grupo de destino / cualificación del personal

Solo instaladores eléctricos cualificados con la formación correspondiente deberán encargarse de la instalación, puesta en servicio y del mantenimiento del producto. Los instaladores eléctricos tienen que haber leído y entendido el manual y tienen que seguir las indicaciones. El explotador tiene que seguir en principio las disposiciones nacionales vigentes en su país sobre la instalación, la verificación de funciones, la reparación y el mantenimiento de productos eléctricos.

## 2.5 Responsabilidad y garantía

El uso no conforme, el incumplimiento de este manual, el uso de personal que no está lo suficientemente cualificado, así como las modificaciones realizadas por cuenta propia anulan la responsabilidad del fabricante por los daños resultantes. En dichos casos, la garantía del fabricante expira.

### 3 Medio ambiente

Los materiales de embalaje, aparatos eléctricos o sus componentes, se deberán eliminar a través de los centros de recogida o empresas de eliminación de desechos autorizados para tal fin.

Los productos cumplen los requisitos legales, especialmente la ley sobre los equipos eléctricos y electrónicos y la ordenanza REACH.

(Directivas EU 2006/95/CE, 2004/108/CE y 2011/65/EC RoHS)

(Reglamento REACH y ley de ejecución del reglamento CE n.º 1907/2006)

## 4 Descripción del producto

La fuente de alimentación free@home proporciona la tensión del sistema (SELV) para los componentes free@home. A través de la tensión de la salida con reactancia, se alimentan y se comunican entre sí los distintos participantes free@home.

### Ventajas:

- » Entrada con amplio margen de tensión de alimentación 85...265 V c.a. 50/60 Hz
- » Tensión de bus con reactancia 21...30 V c.c.
- » LED bicolor para indicar la tensión de red, además de la sobrecarga y cortocircuito
- » La salida es a prueba de cortocircuitos y sobrecargas

La fuente de alimentación proporciona al sistema de bus free@home la tensión de sistema necesaria.

### Nota

En algunos casos, hay componentes free@home especiales que requieren de una tensión auxiliar.

Por ejemplo, para el acoplamiento del videoportero Panel 7 free@home con pantalla táctil de 17,8 cm (7") y con conexión Welcome, se requiere una fuente de alimentación propia adicional.

### Nota

En el manual del sistema tiene a su disposición la información básica sobre la integración del sistema. Puede descargarla desde [www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome).

### 4.1 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye la fuente de alimentación y los bornes de bus para el acoplamiento al bus free@home.

## 4.2 Resumen de tipos

Tipo	Nombre de producto	Aparato
PS-M-64.1.1	Fuente de alimentación, 640 mA	

Tab. 1: Resumen de tipos

## 4.3 Descripción de las funciones

Las fuentes de alimentación free@home generan y supervisan la tensión (SELV) del sistema free@home. Mediante la inductancia integrada se desacopla la línea de bus de la fuente de alimentación.

La salida de tensión es a prueba de cortocircuitos y sobrecargas.

El LED bicolor muestra el estado del aparato.

## 4.4 Vista general de la fuente de alimentación PS-M-64.1.1

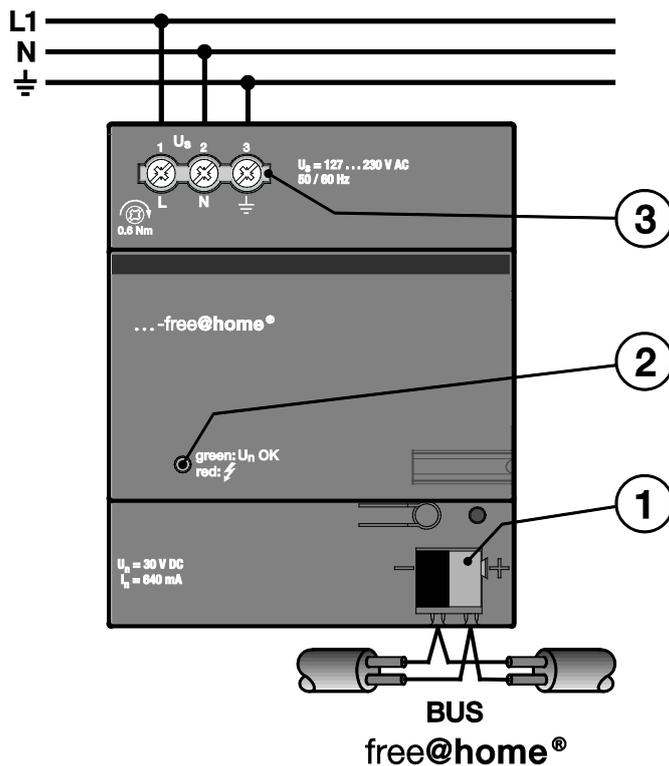


Fig. 1: Vista general de la fuente de alimentación, 640mA, carril DIN

- [1] Borne de conexión de bus
- [2] LED de estado
- [3] Bornes de conexión

## 5 Datos técnicos

### 5.1 Vista general PS-M-64.1.1

Parámetros	Valor	
Alimentación de corriente	Tensión de servicio $U_s$	85...265 V c.a., 50/60 H
	Valores nominales	127 V c.a., 230 V c.a., 50/60 Hz
	Consumo de potencia - Servicio normal - Máximo	24 W 55 W
	Potencia perdida - Servicio normal - Máximo	4 W 9 W
Salidas	Salida de tensión - Tensión nominal $U_n$ - Rango - Distancia mínima entre 2 PS-M	30 V c.c., SELV 21...31 V c.c. 200 m (cable de bus)
	Corriente - Corriente nominal $I_n$ - Corriente de sobrecarga $I_{ÜL}$ - Corriente de cortocircuito $I_K$	640 mA 0,9 A 1,4 A
	Tiempo de mantenimiento tras la caída de la red	200 ms
Elementos de control e indicación	LED de estado (bicolor verde/rojo)	Verde: $I < I_{ÜL}$ Rojo: sobrecarga Rojo parpadeando: cortocircuito
Bornes de conexión	Borne roscado de cabeza combi (PZ 1)	Sección de conexión: 0,2...4,0 mm <sup>2</sup> flexible, 2 x 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> 0,2...6,0 mm <sup>2</sup> de un hilo, 2 x 0,2...4,0 mm <sup>2</sup>
	Par de apriete	0,6 Nm
Temperatura ambiente	Servicio	-5 °C...+45 °C
	Almacenamiento	-25 °C...+55 °C
	Transporte	-25 °C...+70 °C
Condición ambiental	Humedad máx. del aire	93%, no se permite ninguna condensación
Grado de protección	IP20	según EN 60 529
Clase de protección	II	según EN 61 140
Categoría de aislamiento	Categoría de sobretensión	III según EN 60664-1
	Nivel de contaminación	2 según EN 60 664-1
Montaje	sobre carril DIN 35 mm	según EN 60 715
Posición de montaje	Cualquiera	

Diseño	Aparato para montaje en carril DIN	Aparato de instalación modular, Pro M
	Ancho de montaje	4 módulos de 18 mm
	Profundidad de montaje	64,5 mm
	Carcasa, color	Plástico, gris basalto (RAL 7012)
Dimensiones	72 x 90 x 64,5 mm (A x H x P)	
Peso	0,26 kg	
Marca CE	Según las directivas CEM y de baja tensión	

Tab. 2: Datos técnicos PS-M-64.1.1

### Atención

Si el aparato se sobrecalienta de manera prolongada debido a una sobrecarga (>100 °C en la carcasa), esta se desconecta automáticamente. El LED se apaga. Solamente puede volverse a conectar cuando el aparato se enfríe internamente a la temperatura de servicio y haya estado aislado de la red de alimentación 60 segundos como mínimo.

Antes de volver a conectar, se deberá subsanar la causa que ha provocado la sobrecarga para disfrutar de un correcto funcionamiento.

### Atención

Durante la puesta en servicio, se debe garantizar que no se supera la corriente nominal de manera prolongada.

### Atención

Los aparatos están diseñados para el servicio continuo. No se permite la conexión y desconexión frecuentes.

### 5.2 Dimensiones

<b>Nota</b>
<p>Todos los datos en mm.</p>

#### Fuente de alimentación PS-M-64.1.1

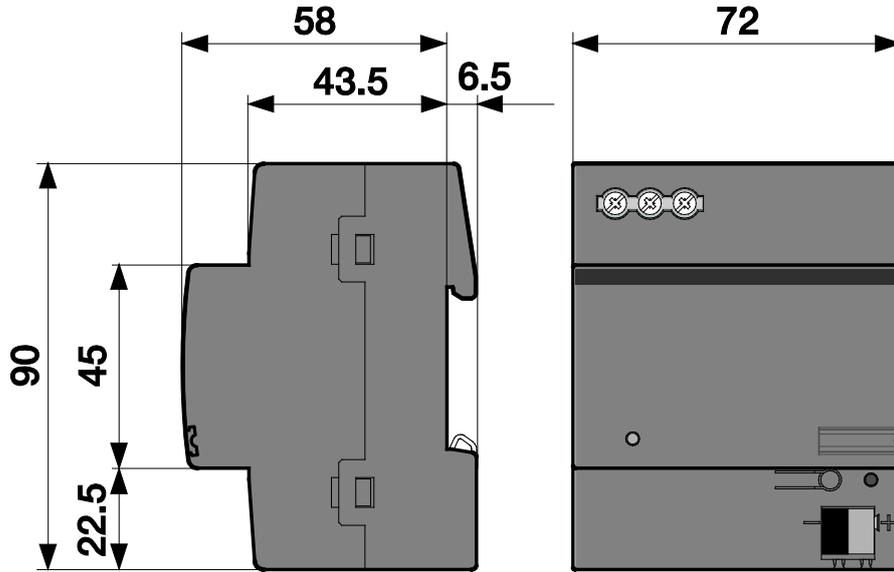


Fig. 2: Dimensiones PS-M-64.1.1

### 5.3 Esquema de conexiones

#### Fuente de alimentación PS-M-64.1.1

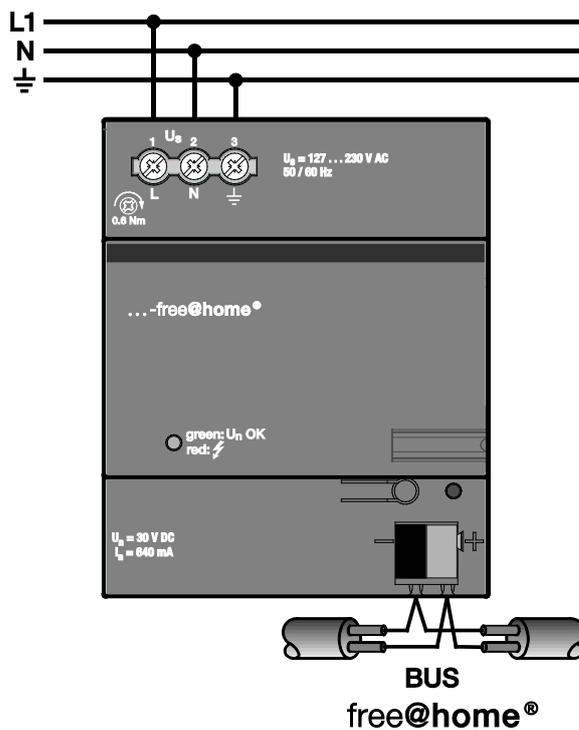


Fig. 3: Conexión eléctrica PS-M-64.1.1

## 5.4 Elementos de control e indicación

Elemento indicador	Descripción	Función	
LED de estado (verde/rojo)  <b>U<sub>N</sub> OK</b>	LED bicolor para indicar la tensión de red, además de la sobrecarga y cortocircuito	Verde:	Servicio correcto ( $I < I_{\text{ÜL}} = 0,9 \text{ A}$ )
		Rojo:	Sobrecarga ( $I_{\text{ÜL}} = 0,9 \text{ A} < I < I_{\text{K}} = 1,4 \text{ A}$ )
		Rojo parpadeando:	Limitador de corriente activo ( $I = I_{\text{K}} = 1,4 \text{ A}$ ) Tensión de salida regulada ( $U = 0 \dots 30 \text{ V}$ )
		Apagado:	Falta la tensión de red o estado de autoprotección debido a sobrecarga

Tab. 3: Elementos de manejo y de indicación

## 6 Montaje

### 6.1 Instrucciones de seguridad para el montaje



#### Peligro

##### **Peligro de muerte por la tensión eléctrica**

En caso de entrar en contacto, directa o indirectamente, con componentes por los que circule una corriente eléctrica, se puede sufrir una descarga eléctrica peligrosa, cuyo resultado puede ser choque eléctrico, quemaduras o, incluso, la muerte.

Los trabajos que se realicen incorrectamente en instalaciones eléctricas ponen en peligro la propia vida de la persona que los lleva a cabo así como la del usuario. Además, pueden producirse incendios y graves daños materiales.

- » Observe las normas correspondientes.
- » Emplee, al menos, las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50 110):
  1. Desconectar
  2. Asegurar contra la reconexión
  3. Confirmar la ausencia de tensión
  4. Conectar a tierra y cortocircuitar
  5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión
- » Instale los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotecnia necesarios (véase el capítulo 2.4).
- » Use un equipo adecuado de protección personal.
- » Use solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- » Compruebe el tipo de la red de alimentación de tensión (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para asegurar las condiciones siguientes de conexión (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección necesarias, etc.).

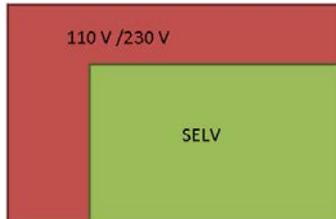


## Peligro

### Peligro de muerte por cortocircuito

Peligro de muerte debido a una tensión eléctrica de 230 V si se produce un cortocircuito en la línea de baja tensión.

- » Durante el montaje mantenga una separación (>10 mm) entre los circuitos SELV y los demás circuitos eléctricos.
- » Mantenga una separación espacial entre los circuitos SELV y los demás circuitos eléctricos. De lo contrario podrían producirse cortocircuitos.



- » Si no se puede mantener la distancia mínima de separación, utilice, por ejemplo, cajas eléctricas o mangueras aisladas.
- » Preste atención a la polaridad correcta.

## 6.2 Montaje/instalación

El aparato es un módulo para la instalación en cajas de distribución ideado para la fijación rápida sobre carriles DIN de 35 mm según EN 60 715.

El aparato puede montarse en cualquier posición.

La conexión con el bus debe realizarse mediante los bornes de conexión de bus suministrados.

Una vez establecida la tensión de funcionamiento, el aparato está listo para el servicio.

Las denominaciones de los bornes se encuentran en la carcasa.

Se debe garantizar la accesibilidad al aparato para su utilización, control, inspección, mantenimiento y reparación, según indica la norma DIN VDE 0100-520.

### 6.3 Conexión eléctrica

- » La conexión eléctrica se realiza mediante bornes roscados. La conexión con el bus debe realizarse mediante los bornes de conexión de bus suministrados. La denominación de los bornes se encuentra sobre la carcasa.
- Una vez establecida la tensión de funcionamiento, el aparato está listo para el servicio.

El montaje y la puesta en servicio solamente lo deben realizar los instaladores eléctricos. Para la planificación y montaje de instalaciones eléctricas, así como de instalaciones de seguridad para la detección de intrusión e incendio, deben observarse las correspondientes normas, directivas, reglamentos y disposiciones del país correspondiente.

- » ¡Proteja el aparato durante el transporte, el almacenamiento y el funcionamiento de la humedad, la suciedad y de los daños!
- » ¡Utilice el aparato sólo dentro de los datos técnicos especificados!
- » ¡Utilice el aparato solamente con la caja (armario de distribución) cerrada!
- » Antes de realizar los trabajos de montaje, el aparato debe dejarse sin tensión.



#### **Peligro**

##### **Peligro de muerte**

Para evitar tensiones de contacto peligrosas debido a las corrientes inversas de diferentes conductores, al realizar una ampliación o modificación de la conexión eléctrica se debe realizar una desconexión de todos los polos.

### 6.4 Desmontaje

El desmontaje se realiza siguiendo la secuencia inversa.

## 7 Puesta en servicio

No se requiere, ya que tras la conexión de la tensión de alimentación, el aparato ya está listo para funcionar.

## 8 Mantenimiento

Los aparatos no requieren mantenimiento. En caso de daños (p. ej., debido al transporte o al almacenamiento) no debe realizarse reparación alguna. ¡La garantía expirará si se abre el aparato!

La accesibilidad al aparato tiene que estar asegurada para la utilización, el control, la inspección, el mantenimiento y la reparación (según DIN VDE 0100-520).

### 8.1 Limpieza

Los aparatos sucios se pueden limpiar con un paño seco. Si esto no basta, se puede utilizar un paño ligeramente humedecido con una solución jabonosa. En ningún caso deben utilizarse agentes cáusticos o disolventes.

## 9 Notas sobre la planificación y el uso

En esta sección encontrará algunos consejos y ejemplos de aplicación para la aplicación práctica del aparato.

Nota
En el manual del sistema encontrará información básica para la planificación, instalación y aplicación. Puede descargarla desde <a href="http://www.abb.es/freathome">www.abb.es/freathome</a> .

### 9.1 Reinicio

Soltar los bornes de conexión del aparato durante, al menos, 20 segundos.

De esta manera, se reinician los participantes del bus conectados a esta línea de bus.

### 9.2 Fallo

Indicación de servicio normal, cortocircuito y sobrecarga:

 <b>U<sub>n</sub> OK</b> Verde/rojo	Descripción	Recomendación
Encendido verde	Servicio correcto	
Encendido rojo	Salida con sobrecarga	Subsanar la sobrecarga o reducir la cantidad de participantes del bus hasta que ya no se produzca la sobrecarga y solamente se encienda el LED verde U <sub>n</sub> OK.
Parpadear rojo	Limitador de corriente activo	Subsanar el cortocircuito o reducir la cantidad de participantes del bus hasta que ya no se produzca la sobrecarga y solamente se encienda el LED verde U <sub>n</sub> OK.

Tab. 4: Fallos

**Asea Brown Boveri, S.A.**  
**Fábrica Niessen**  
Pol. Ind. de Aranguren, 6  
20180 OIARTZUN  
Tel.: 943 260 101  
Fax.: 943 260 240  
[www.abb.es/niessen](http://www.abb.es/niessen)  
[www.abb.es/freeathome](http://www.abb.es/freeathome)

**Más información y datos de contacto:**



**Nota:**

En todo momento, y sin previo aviso, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas en los productos así como en el contenido de este documento.

A la hora de realizar los pedidos, son determinantes las condiciones particulares acordadas. ABB AG no asume ninguna responsabilidad sobre este documento en caso de error u omisión.

Nos reservamos todos los derechos de este documento y de los objetos y figuras que en él se incluyan. Queda prohibida la reproducción, la notificación a terceros y el aprovechamiento de su contenido —incluso de partes del mismo— sin contar con el acuerdo previo y por escrito de ABB AG.

Copyright© 2014 ABB  
Quedan reservados todos los derechos