

Pulsar Evolution

2200/3000/3000 XL

Manual de instalación y utilización



STOP YOU NOW

MGE
UPS SYSTEMS





Le agradecemos que haya seleccionado un producto MGE UPS SYSTEMS para la seguridad de sus equipos.

La gama **Pulsar Evolution** ha sido fabricada con el más amplio cuidado.

Para aprovechar al máximo las prestaciones que le ofrece su SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), le recomendamos que lea cuidadosamente este manual.

MGE UPS SYSTEMS está atento a los efectos que sus productos pudiesen causar en el medio ambiente.

Por ello, los recursos que se han puesto en obra hacen que **Pulsar Evolution** sea una referencia en materia de protección del medio ambiente y particularmente:

- ▶ una acción de fabricación ecológica durante su ciclo de desarrollo,
- ▶ el reciclado de **Pulsar Evolution** al final de la vida útil del producto.

Le invitamos a que descubra la oferta de MGE UPS SYSTEMS, así como las opciones de la gama **Pulsar Evolution** visitando nuestro sitio web: www.mgeups.com o poniéndose en contacto con su representante MGE UPS SYSTEMS.

Prólogo

Estructura de la documentación

La búsqueda de información se efectúa principalmente de dos maneras, a partir del:

- ▶ contenido,
- ▶ índice.

Convenciones de los pictogramas



Respetar imperativamente estas consignas.



Información, consejos, ayuda.



Señalización visual.



Acción.



Señalización acústica.

Los convenios adoptados para representar los indicadores luminosos en los dibujos son los siguientes:



Indicador luminoso apagado.



Indicador luminoso encendido.



Indicador luminoso intermitente.

| | |
|--|-----------|
| 1. Presentación | |
| 1.1 Vistas generales | 7 |
| Posición "torre" | 7 |
| Posición "rack" | 7 |
| 1.2 Caras traseras | 8 |
| 1.3 Panel de control | 9 |
| 2. Instalación | |
| 2.1 Desembalaje y verificación | 10 |
| 2.2 Instalación en posición "torre" | 11 |
| 2.3 Instalación en posición "rack" | 12 |
| 2.4 Conexión de los equipamientos | 13 |
| 2.5 Conexión del puerto de comunicación RS232 o USB (opcional) | 14 |
| 2.6 Conexión de la protección línea de datos (opcional) | 14 |
| 2.7 Instalación de la opción "tarjeta de comunicación" | 15 |
| 3. Utilización | |
| 3.1 Puesta en funcionamiento | 16 |
| 3.2 Cambio a modo "booster" o "fader" (en caso de variación de tensión de la red eléctrica) | 16 |
| 3.3 Alimentación con batería (en caso de ausencia de la red eléctrica) | 17 |
| Cambio a batería | 17 |
| Umbral de alarma de fin de autonomía de la batería | 17 |
| 3.4 Personalización (opcional) | 18 |
| Función | 18 |
| Ficha "condiciones On/Off" | 18 |
| Ficha "Batería" | 18 |
| Ficha "Umbrales de tensión" | 19 |
| Ficha "Sensibilidad" | 19 |
| 4. Mantenimiento | |
| 4.1 Reparación | 20 |
| 4.2 Cambio del módulo de batería | 21 |
| 5. Medio ambiente | 23 |



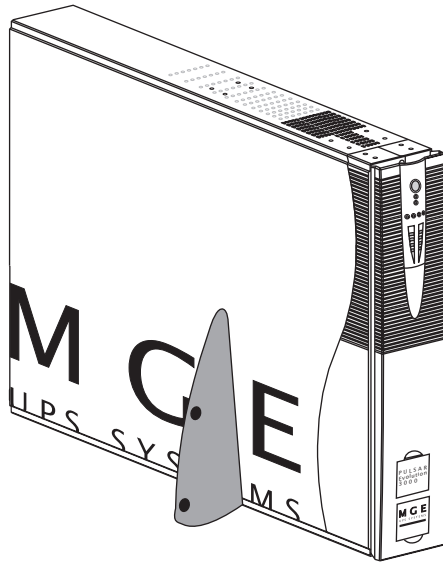
Contenido

| | |
|---|-----------|
| 6. Anexos | |
| 6.1 Características técnicas | 24 |
| Esquema sinóptico | 24 |
| Características técnicas | 25 |
| Ejemplos de autonomías de batería | 26 |
| 6.2 Glosario | 27 |
| 6.3 Índice | 28 |

1. Presentación

1.1 Vistas generales

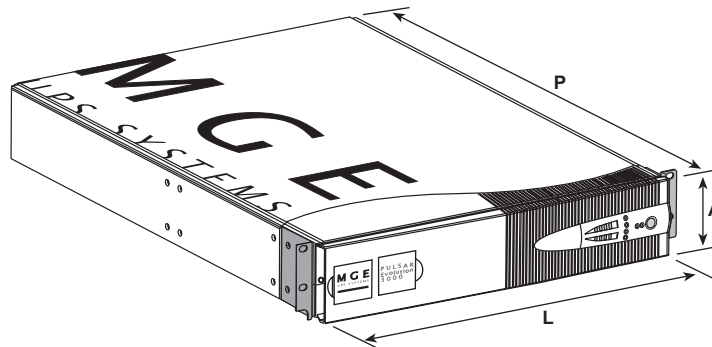
Posición "torre"



| | Dimensiones en mm (L x A x P) |
|-------------------|----------------------------------|
| Evolution 2200 | 438 x 87,9 x 640 |
| Evolution 3000 | (19") (2U) |
| Evolution 3000 XL | |

| | Peso en kg |
|-------------------|------------|
| Evolution 2200 | 34 |
| Evolution 3000 | 37 |
| Evolution 3000 XL | 21 |

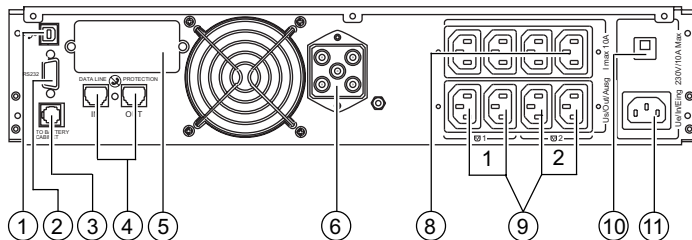
Posición "rack"



1. Presentación

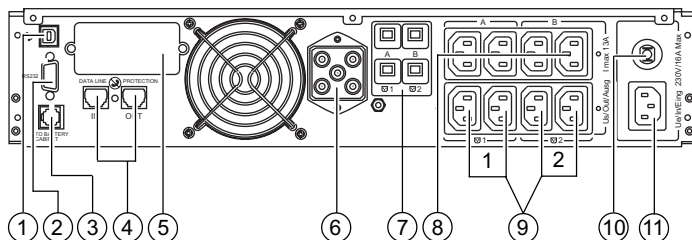
1.2 Caras traseras

Pulsar Evolution 2200



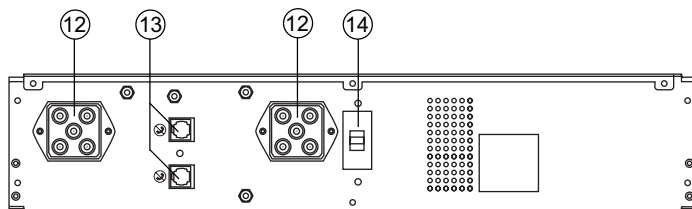
- 1 Puerto de comunicación USB.
- 2 Puerto de comunicación RS232.
- 3 Conector de reconocimiento automático de un módulo de batería adicional.
- 4 Protección de las líneas de datos.
- 5 Emplazamiento para la opción "tarjeta de comunicación"

Pulsar Evolution 3000 / 3000 XL



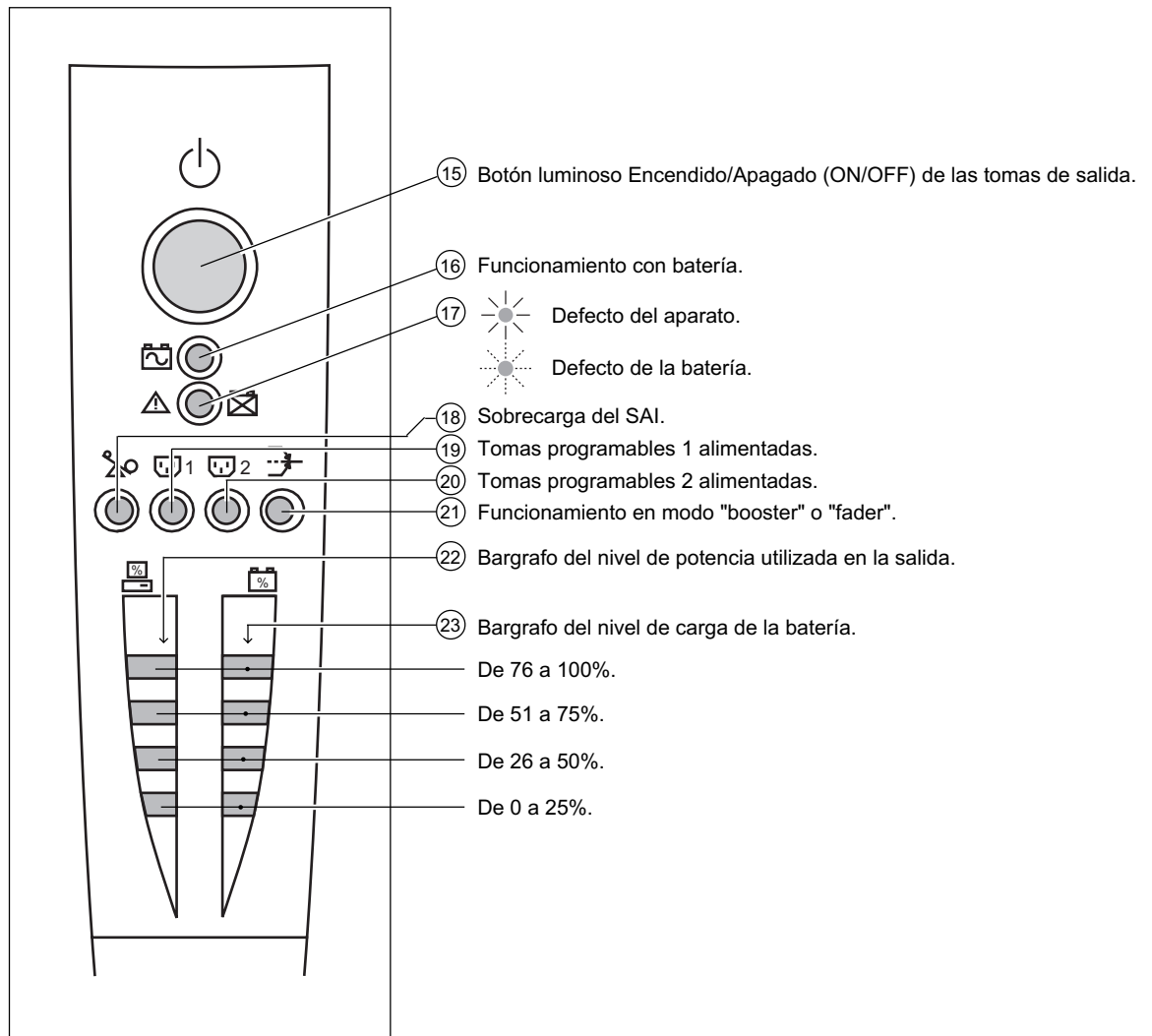
- 6 Conector para la conexión de un módulo de batería adicional.
- 7 Interruptores automáticos de protección de salidas.
- 8 Grupo de 4 tomas para la conexión de los equipamientos.
- 9 2 grupos de 2 tomas programables (grupo 1 y 2).
- 10 Interruptor automático de protección de la red eléctrica de alimentación.

Módulo de extensión batería EXB



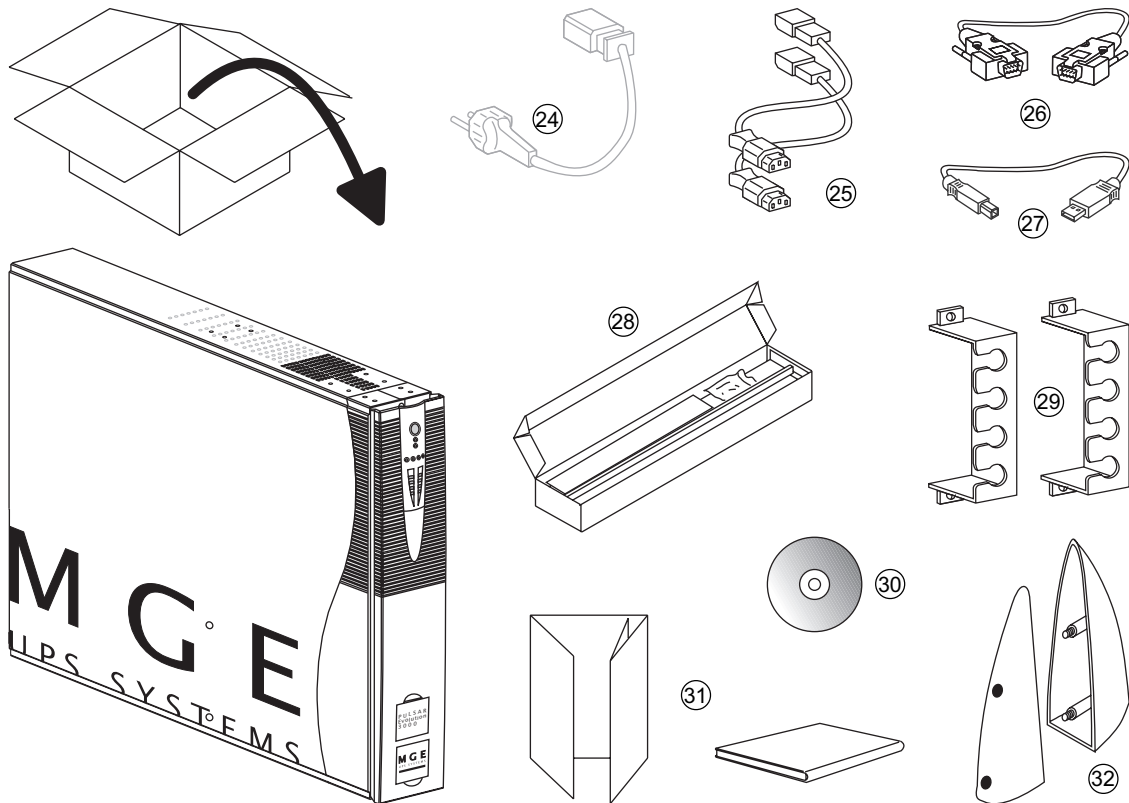
- 11 Toma para la conexión a la red eléctrica de alimentación.
- 12 Conectores para la conexión de los módulos de batería (hacia el SAI o hacia los otros módulos de batería).
- 13 Conectores de reconocimiento automático de los módulos de batería.
- 14 Interruptor de protección y de funcionamiento de la batería.

1.3 Panel de control



2. Instalación

2.1 Desembalaje y verificación



②④ Cable de conexión con la red eléctrica para el modelo 3000/3000 XL únicamente (en caso del modelo 2200, utilizar el cable de alimentación del equipamiento).

②⑤ 2 cables para conectar los equipamientos.

②⑥ Cable de comunicación RS232.

②⑦ Cable de comunicación USB.

②⑧ Kit de montaje en armario 19".

②⑨ 2 sistemas de bloqueo de los cables de alimentación de los equipamientos.

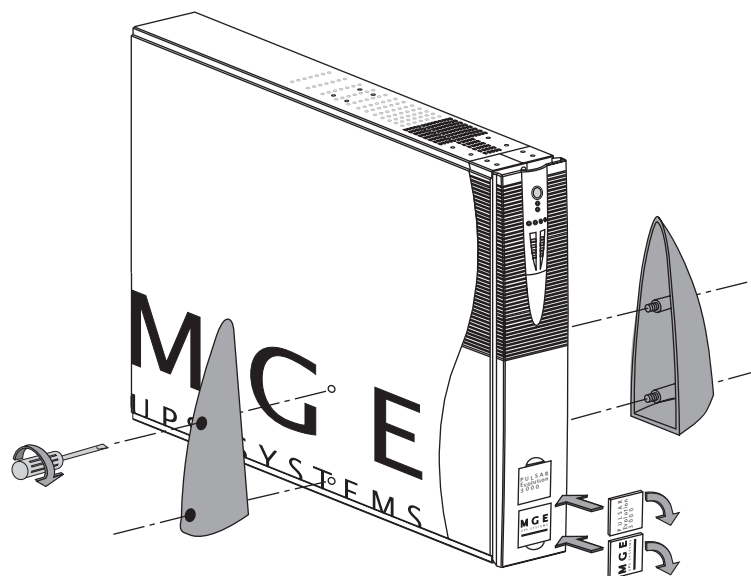
③⑩ CD-ROM que contiene los software "Solución Pac" y "UPS Driver".

③① Documentación.

③② 2 pies de sujeción en posición vertical.

2.2 Instalación en posición "torre"

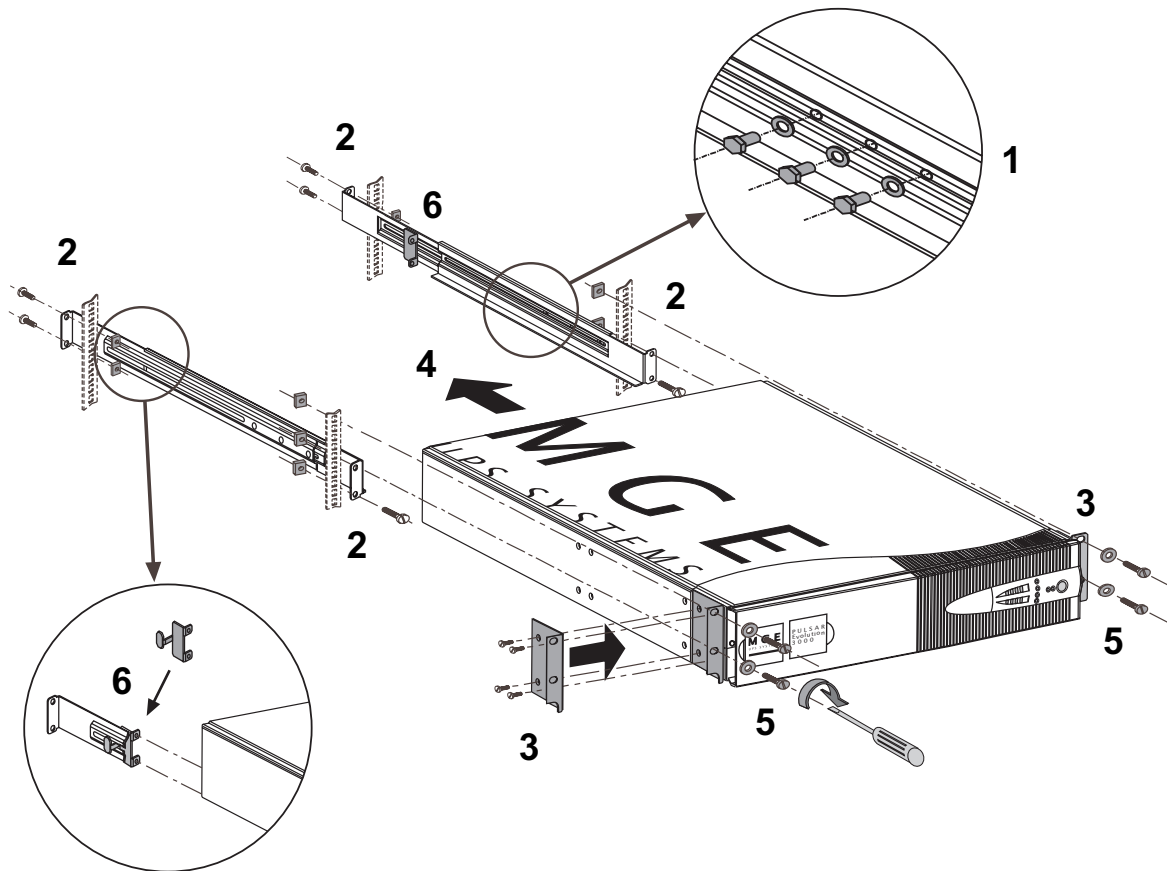
Montaje de los pies de sujeción en posición vertical.



2. Instalación

2.3 Instalación en posición "rack"

Montaje y fijación de las guías y del rack: seguir las etapas de 1 a 6.



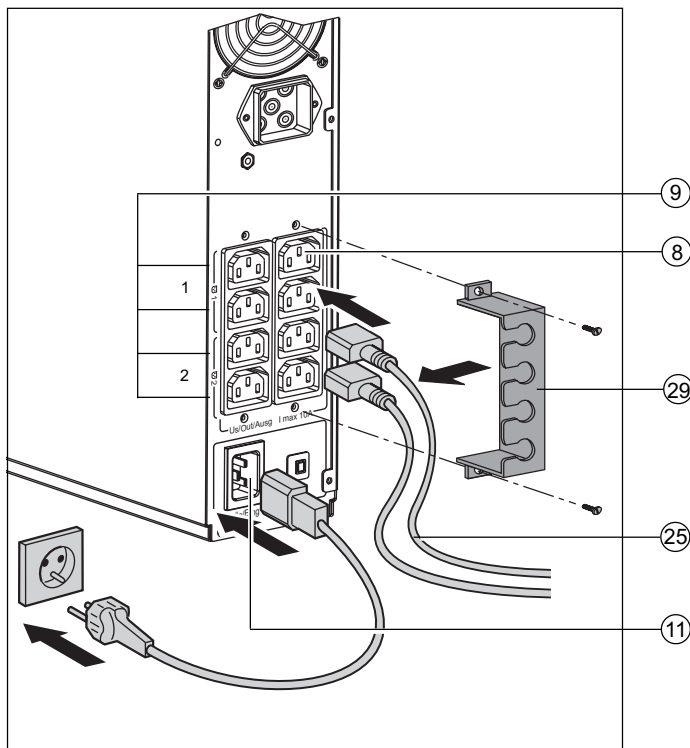
MGE UPS SYSTEMS entrega los tornillos de fijación y las guías.

2. Instalación

2.4 Conexión de los equipamientos



Verificar que las indicaciones señaladas en la placa de identificación situada en la parte trasera del aparato correspondan a la red eléctrica de alimentación y al consumo eléctrico real de los equipamientos.




1 - Desconectar el cable de alimentación del equipamiento.

2 - **Pulsar Evolution 2200** : conectar este cable ⁽¹⁾ en la toma (11) y luego en la toma de la red eléctrica de alimentación.

- **Pulsar Evolution 3000/3000 XL**, conectar el cable de alimentación (24) suministrado (250V-16A) en la toma (11) y luego en la toma de la red eléctrica de alimentación.

3 - Conectar los equipamientos al SAI con los cables (25).

Conectar de preferencia los equipamientos prioritarios en las 4 tomas (8) y los equipamientos no prioritarios en las 4 tomas (9) programables por pares (1 y 2).

 Para poder programar la parada de las tomas (9) durante la autonomía de la batería y optimizar así la duración de esta autonomía, se necesita acceder al software de comunicación MGE UPS SYSTEMS.

4 - Bloquear la conexión fijando el sistema (29).



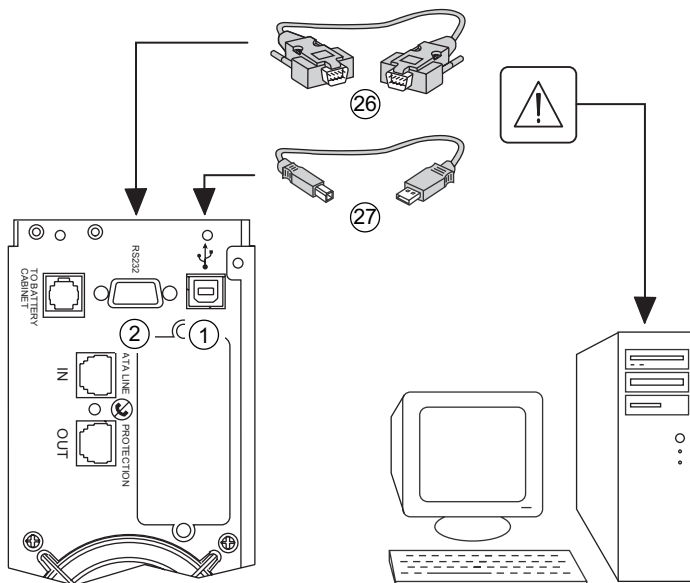
Después de la primera puesta bajo tensión, se necesitan al menos 8 horas para que la batería pueda suministrar la autonomía nominal.

Pulsar Evolution 3000 XL : al menos 1 cofre de extensión batería **EXB** deberá conectarse a este modelo que no tiene baterías internas. Remitirse al manual de instalación del cofre batería **EXB** n° 3400711600 para la conexión.

(1) Cerciorarse de que las características de este cable son: 250V-10A (sección 1 mm², tipo HO5).

2. Instalación

2.5 Conexión del puerto de comunicación RS232 o USB (opcional)



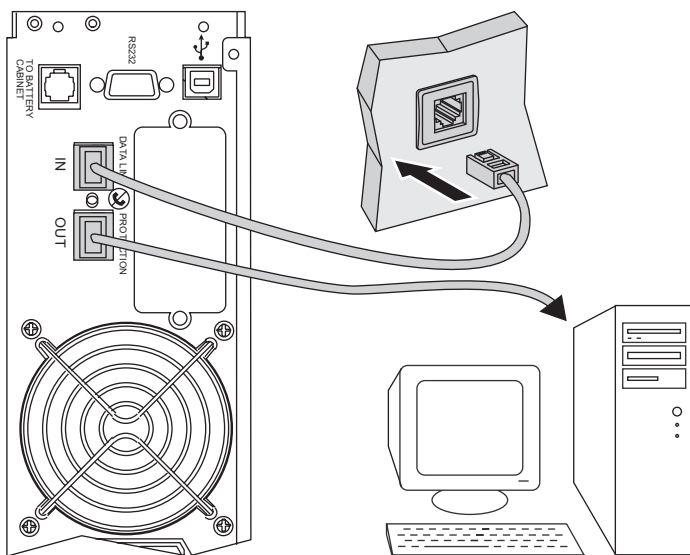
El puerto de comunicación RS 232 y el puerto de comunicación USB no pueden funcionar simultáneamente.

1 - Conectar el cable de comunicación RS 232 (26) o USB (27) en el puerto serie o USB del equipo informático.

2 - Conectar el otro extremo del cable de comunicación (26) o (27) en el puerto de comunicación RS232 (2) o USB (1) del SAI.

A partir de este momento, el SAI puede dialogar con un software de administración, de personalización o de seguridad MGE UPS SYSTEMS.

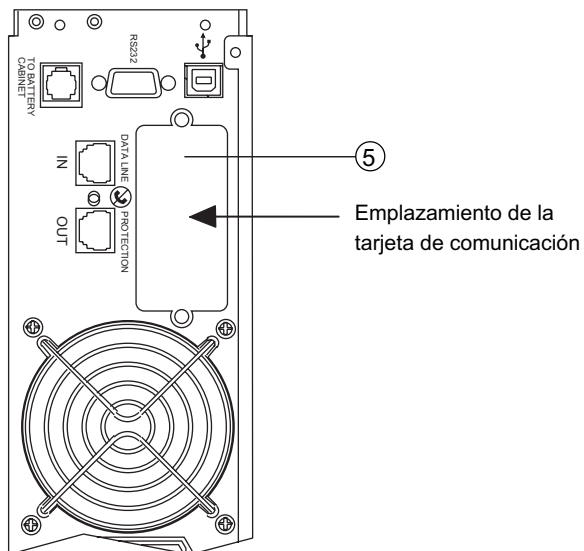
2.6 Conexión de la protección de la línea de datos (opcional)



La función "protección de las líneas de datos" del SAI permite eliminar las sobretensiones transmitidas en las líneas de las redes informáticas.

Para ello, hacer transitar la línea que se desea proteger por el SAI, utilizando las tomas "Data línea protección" IN (entrada) y OUT (salida) como se indica en la figura de al lado (cables RJ45 no suministrados).

2.7 Instalación de la opción "tarjeta de comunicación"



1 - Retirar el protector (5) del SAI fijado con 2 tornillos.

2 - Colocar la tarjeta en el lugar previsto.

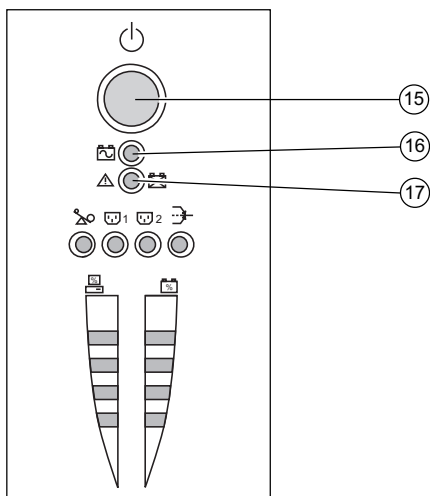
3 - Fijar el protector de la tarjeta con 2 tornillos.



No se necesita apagar el SAI para instalar una tarjeta de comunicación.

3. Utilización

3.1 Puesta en funcionamiento



Pulsar el botón (15).

El zumbador emite un bip y todos los indicadores luminosos se encienden simultáneamente.

El zumbador emite luego 2 bips durante el autotest y luego el botón (15) se queda encendido señalando la alimentación de las tomas de salida.

- **Si la red eléctrica de alimentación está presente**, sólo el botón (15) está encendido. Los equipamientos son alimentados mediante la red eléctrica.

- **Si la red eléctrica de alimentación está ausente**, el botón (15) y el indicador luminoso (16) están encendidos. En este caso, los equipamientos son alimentados por el SAI que está funcionando con batería.

El conjunto de los equipos conectados está bajo tensión.

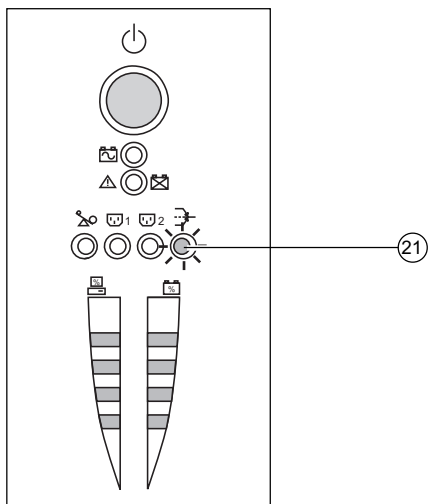


Si los indicadores luminosos (15) o (16) no se encienden o si el indicador luminoso (17) está encendido, significa que existe un defecto (ver capítulo 4.1).

Nota: el aparato recarga la batería inmediatamente después de conectarse a la red eléctrica, sin necesidad de pulsar el botón (15).

3.2 Cambio a modo "booster" o "fader"

(en caso de variación de tensión de la red eléctrica)



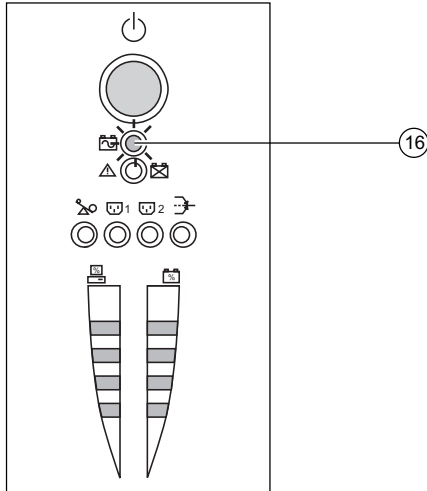
Las funciones "booster" y "fader" permiten mantener la tensión de salida emitida por el SAI en un rango definido en torno al valor nominal, en caso de variación de amplitud más importante de la red eléctrica de alimentación y sin descargar la batería.

Se pueden configurar los valores de este rango de funcionamiento por medio del software "UPS Driver".

Cuando el funcionamiento está en modo "booster" o "fader", el indicador luminoso (21) está encendido, lo que indica una importante variación de amplitud de la red eléctrica de alimentación.

3.3 Alimentación con batería (en caso de ausencia de la red eléctrica)

Cambio a batería

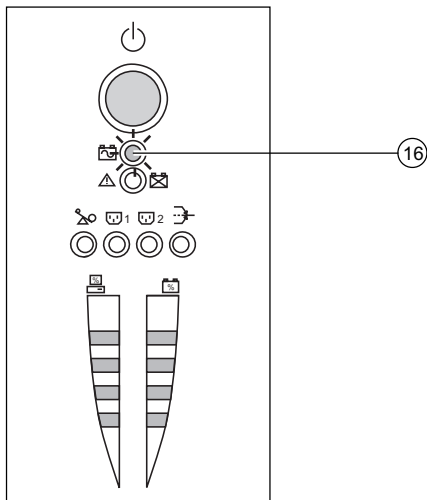


Cuando la red eléctrica se encuentra fuera de tolerancias, el indicador (16) está encendido.

En toda la duración de autonomía de la batería, el zumbador emite un bip cada 10 segundos.

Los equipos conectados al SAI siguen siendo alimentados por la batería.

Umbral de alarma de fin de autonomía de la batería



Cuando se alcanza ese umbral, el zumbador emite un bip cada 3 segundos.

El umbral de alarma puede personalizarse con el software "UPS Driver".

Sólo queda muy poca autonomía en la batería, por lo que se deberán cerrar las aplicaciones, ya que queda muy poco tiempo antes de que el SAI se apague automáticamente.

Cuando se termina la autonomía de batería, el SAI se apaga y todos los indicadores luminosos se apagan.

Los equipos conectados al SAI dejan de estar alimentados.



El SAI arranca automáticamente cuando vuelve la red eléctrica

Si el SAI no se enciende, compruebe que el arranque automático por reanudación de la red eléctrica no esté desactivado (ver capítulo 3.4 "Personalización").

3. Utilización

3.4 Personalización (opcional)

Función

Se pueden modificar los parámetros de personalización del SAI con el software "UPS Driver" instalado en el ordenador conectado al SAI según el procedimiento "Conexión del puerto de comunicación RS232" (ver capítulo 2.5).

Verificar que el cable RS 232 (26) esté conectado.

Instalación del software "UPS Driver":



- 1 - Insertar el CD ROM "Solución Pac" que contiene el software "UPS Driver" en el lector de su ordenador compatible Windows.
- 2 - Abrir el gestor de archivos Windows o el explorador y seleccionar el lector de CD ROM.
- 3 - Lanzar "\\Emb\Evolutio\Config\Setup.exe".

Después de haber instalado "UPS Driver", usted podrá modificar los siguientes parámetros de reglaje:

Ficha "Condiciones On/Off"

| Funciones personalizables | Configuración de fábrica | Personalización posible |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Inicio automático | Activado | Desactivado |
| Inicio con batería (cold start) | Activado | Desactivado |
| Paro forzado | Activado | Desactivado |
| Puesta en reposo | Desactivado | Activado |
| Encendido/Paro ondulador con software | Activado | Desactivado |

Ficha "Batería"

| Funciones personalizables | Configuración de fábrica | Personalización posible |
|---|---|--|
| Intervalo de la prueba automática de la batería | Cada semana | Diario Cada mes Sin prueba |
| Umbral "Alarma nivel bajo" de la batería | 20% de autonomía restante | de 10 a 40% de autonomía restante |
| Configuración de las extensiones de la batería | Visualiza el número de cofrets EXB estándares conectados al SAI | Duración de la autonomía para las baterías no estándares (3000XL únicamente) |
| Protección contra descargas profundas | Activado | Desactivado |

Ficha "Umbrales de tensión"

| Funciones personalizables | Configuración de fábrica | Personalización posible |
|---|--------------------------|-------------------------|
| Tensión de salida en funcionamiento con batería | 230 V | 200 V - 220 V - 240 V |
| Umbral superior de cambio a batería | 294 V | 271 a 294 V |
| Umbral de activación del modo "fader" | 265 V | 244 a 265 V |
| Umbral de activación del modo "booster" | 184 V | 184 a 207 V |
| Umbral inferior de cambio a batería | 160 V | 160 a 180 V |
| Rango máximo de tensión de entrada | Desactivado | Activado ⁽¹⁾ |

(1) Umbral inferior de cambio a batería = 150 V

Ficha "Sensibilidad"

| Funciones personalizables | Configuración de fábrica | Personalización posible |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Nivel de sensibilidad del SAI | Normal | Alto o bajo |



Para más informaciones sobre estos parámetros, ver el apartado "Ayuda" del "UPS Driver".

4. Mantenimiento

4.1 Reparación


Reparación sin intervención del servicio posventa (todos los modelos)

| Síntoma | Diagnóstico | Solución |
|---|---|--|
| El indicador (18) se enciende y el zumbador emite un bip. | El SAI se está sobrecargando. El consumo eléctrico de los equipamientos conectados al SAI excede la capacidad de este último. | Comprobar la potencia absorbida por los equipos y desconectar aquellos que no sean prioritarios. |
| El indicador (17) parpadea | Se detectó un defecto de la batería durante la prueba automática de la misma. | Reemplazar los elementos de batería: ver el párrafo 4.2. |

Reparación sin intervención del servicio posventa (modelos 3000/3000 XL solamente)

| Síntoma | Diagnóstico | Solución |
|--|--|--|
| Las tomas de salida no están siendo alimentadas a pesar de que el botón (15) está encendido. | Uno de los interruptores automáticos de protección (7) de las tomas de salida está abierto en la cara trasera. | <ul style="list-style-type: none">► Comprobar la ausencia de cortocircuito en las tomas de salida.► Eliminar la sobrecarga en el grupo de tomas determinado distribuyendo de manera diferente los equipos en los grupos de tomas.► Cerrar el interruptor automático. |

Reparación con intervención del servicio de posventa

| Síntoma | Diagnóstico | Solución |
|--|--|------------------------------|
| El indicador (17) se enciende y el zumbador emite sonidos acústicos continuos. | <p>El SAI presenta un defecto detectado por la electrónica interna.</p> <ul style="list-style-type: none">► El conjunto de equipos ha dejado de ser alimentado. <p> Los equipos conectados al SAI ya no están protegidos.</p> | Llamar al servicio posventa. |

4.2 Cambio del módulo batería

Recapitulación de las consignas de seguridad:

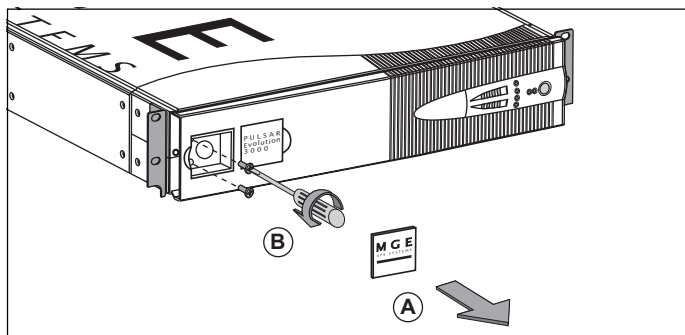
La batería presenta un riesgo de electrocución y una elevada corriente de cortocircuito. Se deberán tomar las precauciones siguientes para cualquier intervención que se realice en los elementos de la batería:

- Quitarse reloj, anillos, alianzas, brazaletes o cualquier otro objeto metálico,
- Utilizar herramientas con mango aislado.



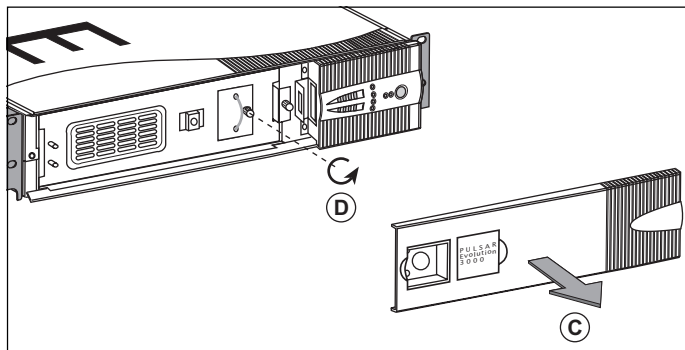
Desmontaje del módulo batería

Esta operación puede efectuarse sin tener que parar el SAI.



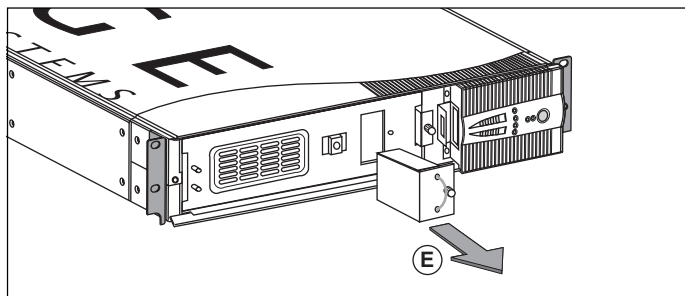
(A) - Deslizar el dedo en el lugar previsto para ello para retirar la placa con el logotipo MGE situada en la cara delantera del aparato.

(B) - Destornillar los dos tornillos situados detrás de la placa.



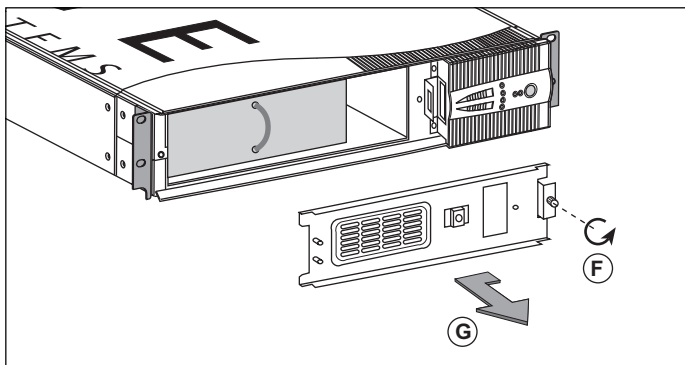
(C) - Retirar la sección izquierda de la cara delantera tirándola hacia usted.

(D) - Destornille el tornillo que bloquea el conector de seguridad.



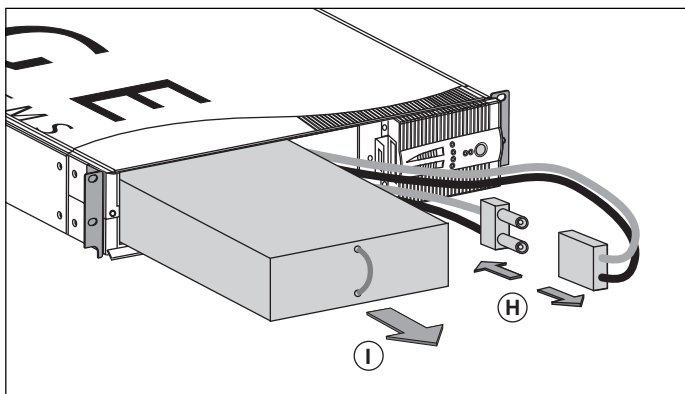
(E) - Extraer el conector de seguridad.

4. Mantenimiento



(F) - Destornillar el tornillo que fija el capó de la batería.

(G) - Levantar ese capó .



(H) - Desconectar el bloque de batería.

(I) - Extraer el bloque de batería y proceder a su cambio.

Montaje del nuevo módulo de la batería

Realizar en sentido inverso las operaciones que se describen arriba.



► Para preservar la seguridad y el mismo nivel de eficacia, utilizar elementos de batería idénticos a los que están montados en el SAI.

► Cuidar en meter a fondo las partes macho y hembra del conector al realizar la conexión.



5. Medio Ambiente

Este producto ha sido diseñado para respetar el medio ambiente:

No contiene CFC ni HCFC.

Reciclado del SAI al final de su funcionamiento útil:

MGE UPS SYSTEMS se compromete a utilizar los servicios de sociedades autorizadas y conformes con la reglamentación para que retiren el conjunto de productos recuperados al final de su vida útil (póngase en contacto con su agencia).

Embalaje:

Para el reciclado del embalaje, confórmese con las exigencias legales en vigor.

Aviso:

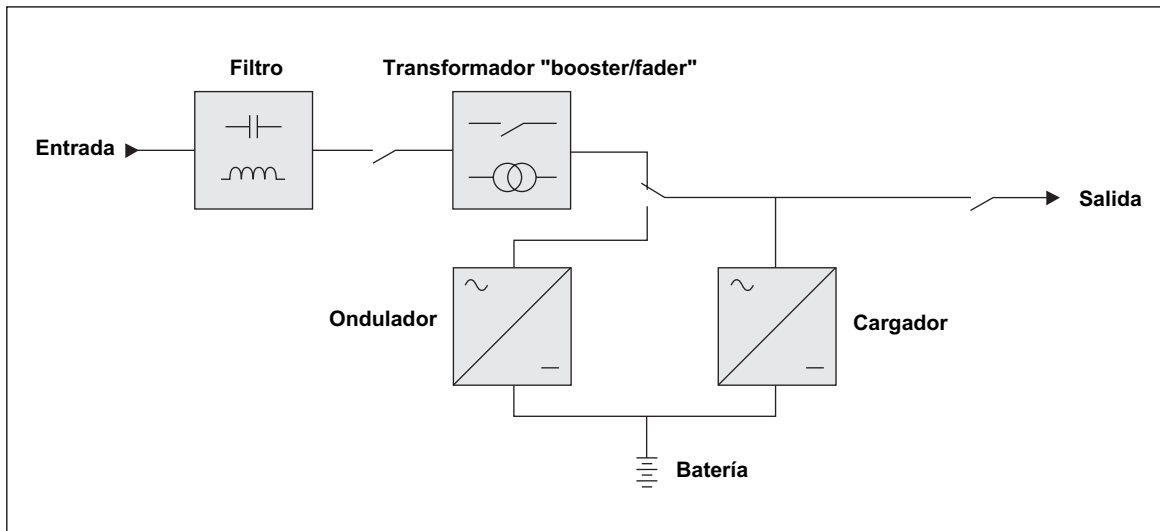
Este producto contiene baterías de plomo. El plomo es una sustancia peligrosa para el medio ambiente si no es reciclado por organismos especializados.

Sitio Web : www.mgeups.com

6. Anexos

6.1 Características técnicas

Esquema sinóptico



Características técnicas

| | Pulsar Evolution 2200 | Pulsar Evolution 3000 | Pulsar Evolution 3000 XL |
|--|---|---|--------------------------|
| Potencia de salida | 2200 VA / 1540 W ⁽¹⁾ | 3000 VA / 2000 W | 3000 VA / 2000 W |
| Red eléctrica de alimentación <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tensión ▶ Frecuencia | Monofásica 160 V a 294 V ⁽²⁾ 47 Hz a 70 Hz (red 50 Hz) o 56,5 Hz a 70 Hz ⁽³⁾ (red 60 Hz) | | |
| Salida utilización en funcionamiento con batería <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tensión ▶ Frecuencia | Monofásica 230 V ⁽⁴⁾ (+6% / -10%) 50/60 Hz +/- 0,1 Hz | | |
| Batería | 6 x 12 V - 7 Ah, Plomo estanco, sin mantenimiento | 6 x 12 V - 9 Ah, Plomo estanco, sin mantenimiento | externo |
| Medio ambiente <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nivel de ruido (funcionamiento con red) ▶ Temperatura de funcionamiento ▶ Humedad | <40 dBA 0 a 40° C 20 a 90% (sin condensación) | | |

(1) Hasta 184V de tensión de la red. Por abajo de este valor, la potencia de salida es inferior.

(2) Umbrales superior e inferior ajustables por el software "UPS Driver".

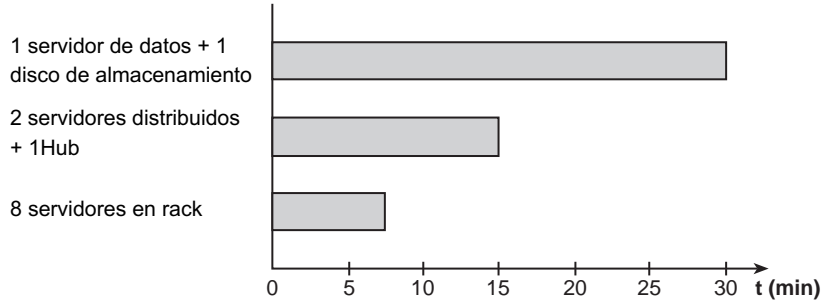
(3) Hasta 40 Hz en modo de sensibilidad baja (programable por el software "UPS Driver").

(4) Ajustable de 200 a 240 V por el software "UPS Driver".

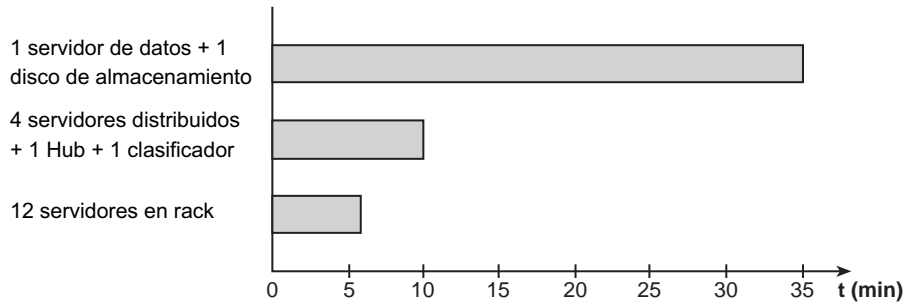
6. Anexos

Ejemplos de autonomías de batería

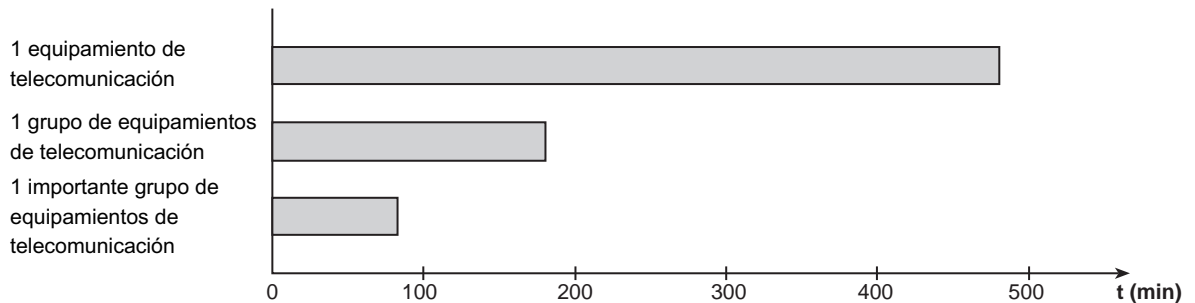
Pulsar Evolution 2200



Pulsar Evolution 3000



Pulsar Evolution 3000 XL + 3 EXB



6.2 Glosario

| | |
|--|--|
| Autonomía | Duración de funcionamiento del aparato con la batería en caso de imposibilidad de utilización de la red eléctrica de alimentación. |
| Bargrafo | Indicador de potencia suministrada o de autonomía de la batería en el panel de control. |
| Equipamientos | Aparatos o dispositivos conectados en las salida del SAI. |
| Fuera de tensión | SAI desconectado físicamente de la red eléctrica de alimentación. |
| Interruptor automático de entrada | Aparato de protección de la red eléctrica contra los defectos del SAI. |
| Interruptor automático de salida | Aparato de protección del SAI en caso de sobrecarga importante o de defecto de los equipamientos conectados al SAI. |
| Modo "booster" | Modo de funcionamiento automático del SAI que permite subir la tensión de la red eléctrica, en caso de que esté baja, por encima de un valor definido en los parámetros de personalización, sin tener que descargar la batería. |
| Modo "fader" | Modo de funcionamiento automático del SAI que permite bajar la tensión de la red eléctrica, en caso de que tenga un valor muy elevado, por abajo de un valor definido en los parámetros de personalización, sin tener que descargar la batería. |
| Módulo de batería adicional | Módulos adicionales que contienen los elementos de batería suplementarios en paralelo para aumentar la autonomía de la batería del SAI. |
| Personalización | Algunas funciones del SAI pueden modificarse MEDIANTE el software "UPS Driver" para satisfacer mejor las necesidades del usuario. |
| Puerto de comunicación RS232 | Permite conectar el SAI a un ordenador a través del puerto de comunicación serie. |
| Puerto de comunicación USB | Permite conectar el SAI a un ordenador a través del puerto de comunicación USB. |
| SAI | Sistema de Alimentación Ininterrumpida. |
| Solución Pac | Serie de programas de administración, personalización y de seguridad MGE UPS SYSTEMS contenida en el CD ROM que se entrega con el aparato. |
| Tomas de salida | Pulsar Evolution cuenta con un grupo de 4 tomas de salida no programables. |
| Tomas programables | Pulsar Evolution cuenta con 2 grupos de 2 tomas programables. Permiten el inicio secuencial de los equipamientos protegidos, la desconexión de aplicaciones no prioritarias en modo batería o incluso la gestión de prioridades al final de autonomía de la batería para conservar la mayor autonomía en los equipamientos más sensibles. La programación de estas tomas se hace mediante el software "Solution Pac" que se encuentra en el CD ROM que se entrega con el aparato. |
| UPS Driver | Software de comunicación contenido en el CD ROM que se entrega con el aparato y permite personalizar los parámetros de manera diferente a la configuración de fábrica. |

6. Anexos

6.3 Índice

| | |
|--|----------------|
| A | |
| Arranque automático | 18 |
| Autonomía de la batería | 26 |
| B | |
| Bargafo | 9 |
| Batería | |
| Cambio | 21 |
| Cambio a batería | 9, 17 |
| Defecto | 9 |
| Fin de autonomía de la batería | 17 |
| Reciclado | 23 |
| Umbral de alarma de fin de autonomía | 17 |
| C | |
| Cambio de las baterías | 20, 21, 22 |
| Características técnicas | 25 |
| Conexiones | |
| Línea de datos | 14 |
| Puerto de comunicación RS232 | 14 |
| Puerto de comunicación USB | 14 |
| D | |
| Defecto SAI | 9 |
| Dimensiones | 7 |
| I | |
| Indicadores luminosos | 9 |
| Interruptor automático | |
| batería | 8 |
| de entrada | 8 |
| de salida | 8 |
| M | |
| Medio ambiente | 23 |
| Modo "booster" | 9, 16 |
| Modo "fader" | 9, 16 |
| Módulos de extensión de batería | 8 |
| P | |
| Paro del SAI por software | 18 |
| Personalización | 18 |
| Batería | 18 |
| Condiciones On/Off | 18 |
| Salida | 19 |
| Peso | 7 |
| Puerto de comunicación RS232 | 8, 15 |
| Puerto de comunicación USB | 8, 15 |
| Puesta en funcionamiento | 16 |
| Puesta en reposo | 18 |
| Inicio automático | 18 |
| Pulsadores | 9 |
| R | |
| Reposo | 18 |
| S | |
| Seguridad | 21 |
| Sitio web | 23 |
| Sobrecarga | 9 |
| T | |
| Tarjeta de comunicación | 8, 15 |
| Temperatura ambiente excesiva | 25 |
| Tomas programables | 8-9 |
| U | |
| UPS Driver | 16, 17, 18, 25 |
| Z | |
| Zumbador | 17 |