



MANUAL DEL USUARIO

ES

Edición: 3 a partir del 20.02.2023

Sustituye a la edición: 2 desde 01.02.2022

Fuentes de alimentación serie HPSG2

v1.0

Fuente de alimentación conmutada en búfer Grado 2



Características:

- Conformidad con la norma EN50131-6:2017 en los grados 1, 2 y II de clase ambiental
- conformidad con la norma (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 y clase de entorno I
- tensión de alimentación ~200 - 240 V
- tensión ininterrumpida de CC 13,8 V o 27,6 V
- versiones disponibles con eficiencias de corriente
13,8 V: 2A/3A/5A/10A/20A
27,6 V: 2A/3A/5A/10A
- alta eficiencia (hasta 89%)
- puente de corriente de carga de batería seleccionable
- función START de conmutación manual a la alimentación por batería
- LED de indicación óptica
- protección de baterías contra descargas profundas (UVP)
- prueba dinámica de la batería
- control de continuidad del circuito de la batería
- control de la tensión de la batería
- control de carga y mantenimiento de la batería
- protección de la salida de la batería contra cortocircuito y conexión inversa
- protecciones:
 - Protección contra cortocircuitos SCP
 - Protección contra sobrecarga OLP
 - Protección contra sobretensión OVP
 - protección contra sobretensiones
 - protección antisabotaje: apertura no deseada de la caja
- garantía - 2 años a partir de la fecha de fabricación

ÍNDICE DE CONTENIDO:**1. Descripción técnica.**

- 1.1. Descripción general
- 1.2. Diagrama de bloques
- 1.3. Descripción de los componentes y conectores de la fuente de alimentación
- 1.4. Especificaciones

2. Instalación.

- 2.1. Requisitos
- 2.2. Procedimiento de instalación
3. Indicación del estado de funcionamiento.
 - 3.1. Indicación óptica
 - 3.2. Salidas técnicas
- 3.3. Tiempo en espera
- 3.4. Tiempo de carga de la batería
- 3.5. Funcionamiento de la fuente de alimentación con batería de reserva.

4. Mantenimiento**1. Descripción técnica.****1.1. Descripción general.**

La fuente de alimentación también está diseñada de acuerdo con los requisitos de las normas (I&HAS) EN50131-6:2017 grado 1,2, II clase medioambiental y EN60839-11-2:2015+AC:2015, I clase medioambiental. Las fuentes de alimentación están diseñadas para el suministro ininterrumpido de dispositivos I&HAS y KD que requieren una tensión estabilizada de 12 o 24 V CC ($\pm 15\%$).

Tabla 1. Visualización de los parámetros de la fuente de alimentación:

Nombre de la fuente de alimentación	Tensión de salida	Corriente de carga	Corriente de salida	Corriente de salida total con carga
			En modo de espera para grado 1, 2 EN50131-6	
HPSG2-12V2A-B	13,8 V	0,5 / 1 A	0,58 A	2,5 A
HPSG2-12V3A-C		0,5 / 1 A	1,41 A	3,5 A
HPSG2-12V5A-C		1 / 2 A	1,41 A	5 A
HPSG2-12V7A-C		1 / 2 A	1,41 A	7 A
HPSG2-12V7A-D		1 / 2 A	3,33 A	7 A
HPSG2-12V10A-D		1 / 4 A	3,33 A	10 A
HPSG2-12V20A-E		2 / 4 / 8 A	5,41 A	20 A
HPSG2-24V2A-B	27,6 V	0,5 / 1 A	0,58 A	2,5 A
HPSG2-24V3A-B		0,5 / 1 A	0,58 A	3,5 A
HPSG2-24V3A-C		0,5 / 1 A	1,41 A	3,5 A
HPSG2-24V5A-C		1 / 2 A	1,41 A	5 A
HPSG2-24V5A-D		1 / 2 A	3,33 A	5 A
HPSG2-24V10A-C		1 / 2 / 4 A	1,41 A	10 A
HPSG2-24V10A-D		1 / 2 / 4 A	3,33 A	10 A

En caso de caída de tensión, se activa inmediatamente una batería de reserva. La fuente de alimentación está alojada en una caja metálica (color RAL 9003) que puede alojar una batería. La caja está equipada con un interruptor antisabotaje que señala la apertura de la puerta (panel frontal).



El módulo PSU debe configurarse adecuadamente, en función de la aplicación, para funcionar en sistemas de señalización de robo y asalto o de control de acceso. Para ello, debe seleccionarse la corriente de carga adecuada (teniendo en cuenta la capacidad de la batería y el tiempo de carga necesario).

1.2. Diagrama de bloques (Fig.1).

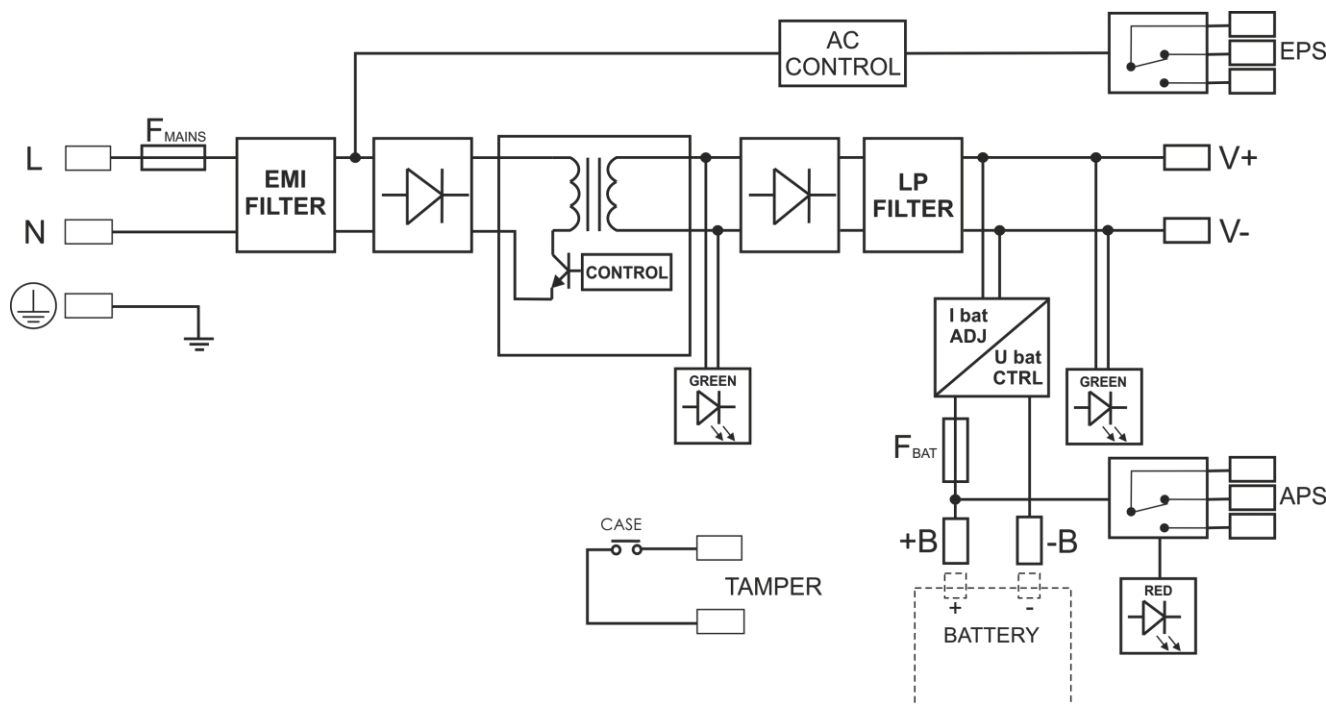


Fig.1. Diagrama de bloques de la fuente de alimentación.

1.3. Descripción de los componentes y conectores de la fuente de alimentación.

Tabla 2. Elementos y conectores de la fuente de alimentación (véanse las figuras 2a, 2b y 2c).

Elemento no.	Descripción
[1]	LED de tensión de salida de CC
[2]	Conector de indicación del LED óptico
[3]	Puente de selección de la corriente de carga: Modelos 12V2A; 12V3A; 12V5A; 12V7A; 12V10A; 24V2A; 24V3A; 24V5A: • IBAT = , IBAT = I1 • IBAT = , IBAT = I2 Modelos 12V20A; 24V10A: • I1= I2= I3= IBAT = I1 • I1= I2= I3= IBAT = I2 • I1= I2= I3= IBAT = I3
[4]	Botón START (arranque desde la batería)
[5]	La salida de la fuente de alimentación (V+ , V-)
[6]	Terminales de la batería (B+ , B-)
[7]	APS - salida técnica de fallo de batería
[8]	EPS - salida técnica de indicación de pérdida de alimentación de CA
[9]	Conector de alimentación L-N 230 V AC, - conector para la conexión de un conductor de protección
[10]	Fusible de la batería

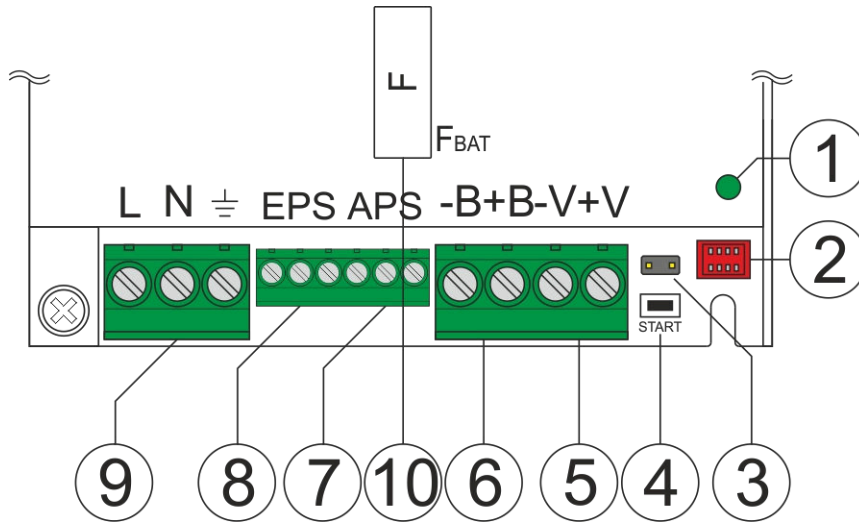


Fig. 2a. Vista del módulo de alimentación (modelos 12V2A, 12V3A, 12V5A, 12V7A, 24V2A, 24V3A)

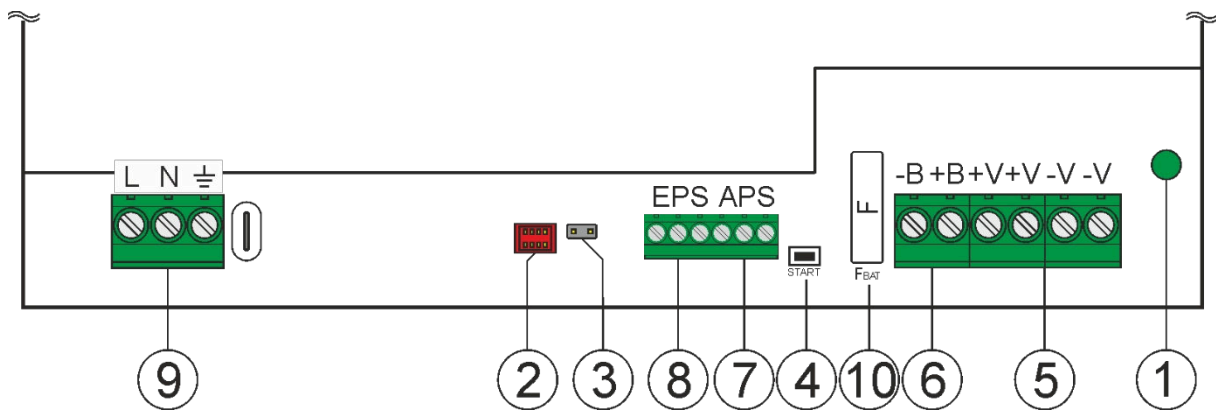


Fig. 2b. Vista del módulo de alimentación (modelos 12V10A, 24V5A)

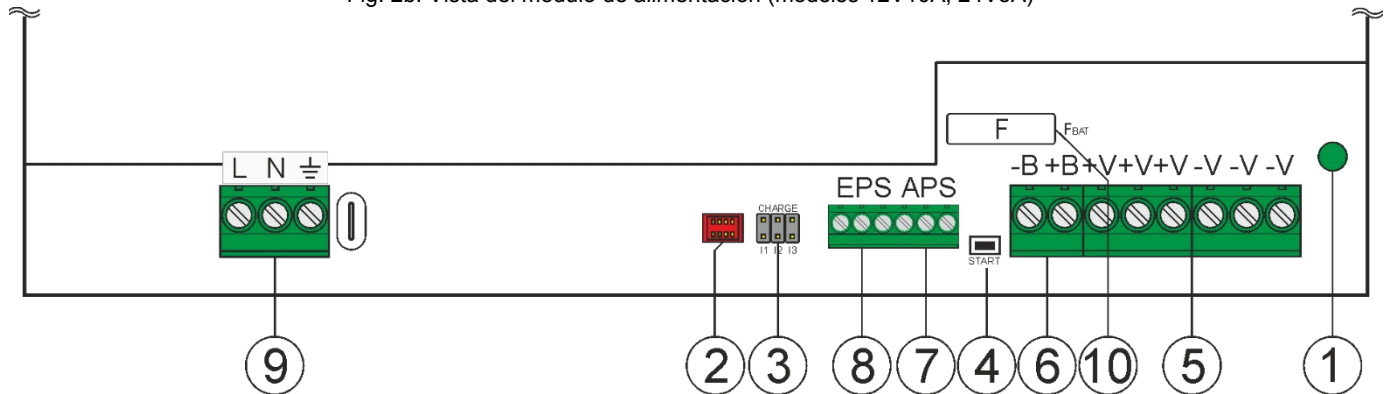


Fig. 2c. Vista del módulo de alimentación (modelos 12V20A, 24V10A)

Tabla 3. Vista de la fuente de alimentación Vista de la fuente de alimentación (ver Fig. 3).

Elemento no.	Descripción
[1]	Módulo PSU
[2]	Pasacables
[3]	TAMPER; microinterruptor de protección antisabotaje (NC)
[4]	Conectores de batería: +BAT= rojo, - BAT= negro

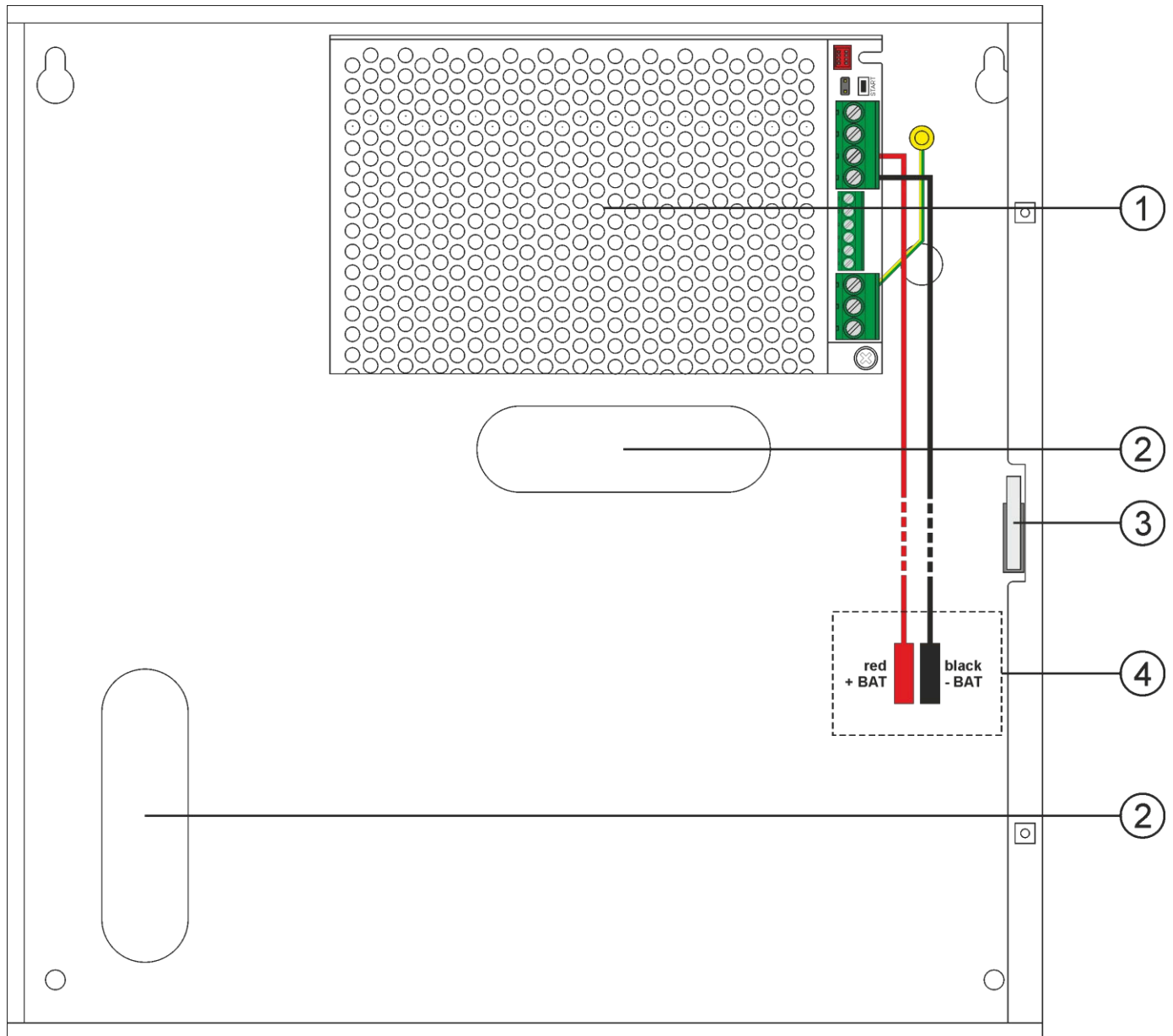


Fig.3. Vista de la fuente de alimentación.

1.4. Especificaciones:

- parámetros eléctricos (tab. 4)
- parámetros mecánicos (tab. 5)
- seguridad de funcionamiento (tab. 6)
- parámetros de funcionamiento (tab. 7)

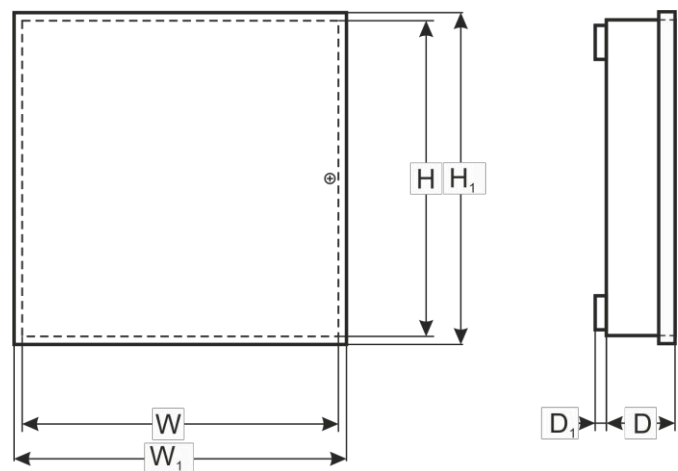


Tabla 4. Parámetros eléctricos. Parámetros eléctricos.

Modelo	HPSG2-12V2A-B	HPSG2-12V3A-C	HPSG2-12V5A-C	HPSG2-12V7A-C	HPSG2-12V7A-D	HPSG2-12V10A-D	HPSG2-12V20A-E
Tipo de fuente de alimentación EN50131-6	A, Grado 1,2, II clase medioambiental						
Tensión de alimentación	~ 200 - 240 V						
Consumo de corriente	0,4 A	0,5 A	0,8 A	1 A	1 A	1,3 A	1,5 A
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz						
Corriente de irrupción	40 A						
Potencia de salida PSU	35 W	48 W	69 W	96 W	96 W	138 W	276 W
Corriente de salida total con carga	2,5 A	3,5 A	5 A	7 A	7 A	10 A	20 A
Eficiencia	86%	86%	87%	87%	87%	88%	87%
Tensión de salida	11 - 13,8 V - funcionamiento con buffer 10 - 13,8 V - funcionamiento asistido por batería						
Tensión de rizado (máx.)	100 mV p-p						
Consumo de corriente de la fuente de alimentación durante el funcionamiento con batería funcionamiento asistido por batería	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA	50 mA	40 mA
Batería de montaje	7-9 Ah (SLA)	17-20 Ah (SLA)	17-20 Ah (SLA)	40-45 Ah (SLA)	40-45 Ah (SLA)	40-45 Ah (SLA)	65 Ah (SLA)
Corriente de carga (puente seleccionable)	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 1 A I2: 4 A	I1: 2 A I2: 4 A I3: 8 A
Peso neto/bruto	1,3/1,4 kg	1,7/1,8 kg	1,7/1,8 kg	1,8/1,9 kg	4,6/5,2 kg	5,3/5,9 kg	6,9/7,7 kg
Protección contra sobrecarga (OLP)	105+150% de la alimentación, recuperación automática						
Protección contra sobretensión (OVP)	>19 V (la activación requiere desconectar la carga o la alimentación durante aprox. 1 min.)						
Protección del circuito de la batería SCP y conexión de polaridad inversa	- Fusible FBAT (en caso de avería, es necesario sustituir el elemento fusible - bajo la cubierta de la fuente de alimentación)					- Fusible FBAT (en caso de avería, es necesario sustituir el elemento fusible)	
Protección de la batería contra descargas profundas UVP	U<9,5 V (± 5%) - desconexión del terminal de la batería						
Salidas técnicas: - EPS; salida que indica fallo de alimentación de CA - APS; salida que indica el fallo de la batería	- tipo de relé: 1A@ 30 V DC/50 V AC						
Protección antisabotaje: - TAMPER indica la apertura de la caja	- microinterruptor, contactos NC (caja cerrada), 0,5 A@50 V CC (máx.)						
Indicación óptica	- LED en el circuito impreso de la fuente de alimentación - Indicadores LED en la tapa de la fuente de alimentación (véase el apartado 3.1)						
Fusibles: - FBAT	F 3,15A/250V	F 4A/250V	T 6,3A/250V	F 8A/250V	F 8A/250V	T 10A	T 20A
Terminales: Alimentación de red: Salidas de batería: TAMPER	0,5 - 2,5 mm ⁽²⁾ (AWG 26 - 12)						
	Cables de batería 6,3F - 45cm, manguitos en ángulo ML062					Cables de batería Φ6 (M6-2,5), 45cm	
	cables, 40cm						
Notas	Refrigeración por convección						Refrigeración forzada

Modelo	HPSG2-24V2A-B	HPSG2-24V3A-B	HPSG2-24V3A-C	HPSG2-24V5A-C	HPSG2-24V5A-D	HPSG2-24V10A-C	HPSG2-24V10A-D
Tipo de fuente de alimentación EN50131-6	A, Grado 1,2, II clase ambiental						
Tensión de alimentación	~ 200 - 240 V						
Consumo de corriente	0,8 A	1 A	1 A	1,3 A	1,3 A	1,5 A	1,5 A
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz						
Corriente de irrupción	40 A						60 A
Potencia de salida PSU	69 W	96 W	96 W	138 W	138 W	276 W	
Corriente de salida total con carga	2,5 A	3,5 A	3,5 A	5 A	5 A	10 A	
Eficiencia	89%	89%	89%	89%	89%	87%	
Tensión de salida	22 - 27,6 V - funcionamiento con tampón 20 - 27,6 V - funcionamiento asistido por batería						
Tensión de rizado (máx.)	100 mV p-p						
Consumo de corriente de la fuente de alimentación durante el funcionamiento con batería	20 mA	30 mA	30 mA	40 mA	40 mA	40 mA	
Batería de montaje	7-9 Ah (SLA)	7-9 Ah (SLA)	17-20 Ah (SLA)	17-20 Ah (SLA)	40-45 Ah (SLA)	17-20 Ah (SLA)	40-45 Ah (SLA)
Corriente de carga (puente seleccionable)	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 1 A I2: 2 A	I1: 1 A I2: 2 A I3: 4 A	
Peso neto/bruto	1,8/1,9 kg	2,3/2,4 kg	4,6/5,2 kg	5,2/5,8 kg	6,6/7,4 kg	5,6/6,2 kg	6,9/7,7 kg
Protección contra sobrecarga (OLP)	105+150% de la alimentación, recuperación automática						
Protección contra sobretensión (OVP)	>37 V (la activación requiere desconectar la carga o la alimentación durante aprox. 1 min.)						
Protección del circuito de la batería SCP y conexión de polaridad inversa	- Fusible _{FBAT} (en caso de avería, es necesario sustituir el elemento fusible)				- Fusible _{FBAT} (en caso de avería, es necesario sustituir el fusible)		
Protección de la batería contra descargas profundas UVP	U<19 V (± 5%) - desconexión del terminal de la batería						
Salidas técnicas: - EPS; salida que indica fallo de alimentación de CA - APS; salida que indica fallo de la batería	- tipo de relé: 1 A@ 30 V DC / 50 V AC						
Protección antisabotaje: - TAMPER indica la apertura de la caja	- microinterruptor, contactos NC (caja cerrada), 0,5 A@50 V CC (máx.)						
Indicación óptica	- LED en el circuito impreso de la fuente de alimentación - Indicadores LED en la tapa de la fuente de alimentación (véase el apartado 3.1)						
Fusibles: - FBAT	F 3,15A/250V	F 4A/250V	F 4A/250V	T 5A	T 5A	T 10A	
Terminales: Alimentación de red: Salidas: Salidas de batería: TAMPER	0,5 - 2,5 mm ² (AWG 26 - 12)						
	Cables de batería 6,3F - 45cm, manguitos en ángulo ML062					Cables de batería Φ6 (M6-2,5), 45cm	
	cables, 40cm						
Notas	Refrigeración por convección					Refrigeración forzada	

Tabla 5. Parámetros mecánicos. Parámetros mecánicos.

	HPSG2-12V2A-B	HPSG2-12V3A-C HPSG2-12V5A-C HPSG2-12V7A-C HPSG2-24V2A-B	HPSG2-24V3A-B	HPSG2-12V7A-D HPSG2-12V10A-D HPSG2-24V3A-C HPSG2-24V5A-C HPSG2-24V10A-C	HPSG2-12V20A-E HPSG2-24V5A-D HPSG2-24V10A-D
Dimensiones de la caja (AnxAI) [±2mm]	200x230	230x300	300x300	330x380	460x390
Dimensiones de la caja (An1xAI1xPr1+D) [±2mm]	205x237x82+8	237x305x82+8	305x305x105+8	335x385x173+14	465x395x173+14
Fijación (AnxAI)	175x202	205x272	274x265	298x310	425x322
Espacio para batería (AnxAIxPr)	190x100x75	215x172x75	250x172x100	325x178x168	450x190x168
Cerramiento	Chapa de acero DC01 0,7mm			Chapa de acero DC01 1mm	
Cierre	Tornillo de cabeza de queso (en la parte delantera), (posibilidad de montaje con cerradura)				
Notas	La caja no está pegada a la superficie de montaje para poder pasar los cables.				

Tabla 6. Seguridad de funcionamiento.

Clase de protección EN 62368-1	I (primera)
Grado de protección EN 60529	IP20
Resistencia eléctrica del aislamiento - entre los circuitos de entrada y salida de la fuente de alimentación (I/P-O/P) - entre el circuito de entrada y el circuito de protección - entre el circuito de salida y el circuito de protección	4000 V CC mín. 2500 V CC mín. 500 V CC mín.
Resistencia de aislamiento: - entre circuito de entrada y circuito de salida o protección	100 MΩ, 500 V CC

Tabla 7. Parámetros de funcionamiento.

Clase de entorno EN 50131-6	II
Clase de entorno EN 60839-11-2	I (primera)
Temperatura de funcionamiento	-10°C...+40°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C...+60°C
Humedad relativa	20%...90%, sin condensación
Vibraciones durante el funcionamiento	inaceptables
Ondas de impulso durante el funcionamiento	inaceptables
Aislamiento directo	inaceptable
Vibraciones y ondas de impulso durante el transporte	Según PN-83/T-42106

2. Instalación.

2.1 Requisitos.

La fuente de alimentación intermedia deberá ser montada por un instalador cualificado con los permisos y cualificaciones adecuados para

Instalaciones de 230 V CA e instalaciones de baja tensión (exigidas y necesarias para un país determinado). La unidad debe montarse en espacios cerrados con humedad relativa normal (HR=90% como máximo, sin condensación) y temperatura de -10°C a 40°C. La fuente de alimentación debe funcionar en una posición vertical que garantice un flujo de aire convectivo suficiente a través de los orificios de ventilación de la caja.

La unidad debe montarse en una caja metálica (armario) en posición vertical para garantizar un flujo de aire libre y por convección a través de los orificios de ventilación. Para cumplir los requisitos de la UE, siga las directrices sobre: alimentación eléctrica, envoltentes y apantallamiento: - según la aplicación.

Dado que la fuente de alimentación está diseñada para un funcionamiento continuo y no está equipada con un interruptor de alimentación, debe preverse una protección adecuada contra sobrecargas en el circuito de alimentación. Además, el usuario debe ser informado de cómo desconectar la fuente de alimentación de la red eléctrica (lo más frecuente es separar y asignar un fusible adecuado en la caja de fusibles).

2.2 Procedimiento de instalación.

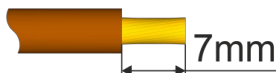


PRECAUCIÓN

Antes de la instalación, corte la tensión en el circuito de alimentación de 230 V. Para desconectar la alimentación, utilice un interruptor externo, en el que la distancia entre los contactos de todos los polos en estado de desconexión no sea inferior a 3 mm.

Es necesario instalar un interruptor de instalación con una corriente nominal de 6 A en los circuitos de alimentación fuera de la fuente de alimentación.

1. Monte la fuente de alimentación en un lugar seleccionado y conecte los cables.
2. Conecte los cables de alimentación (~230 V) a los clips L-N de la fuente de alimentación. Conecte el cable de tierra al clip marcado con el símbolo de tierra (⊕). Utilice un cable de tres hilos (con un hilo de protección amarillo y verde (⊕)) para realizar la conexión. Lleve los cables a los clips adecuados a través del casquillo aislante de la fuente de alimentación. Los cables deben tener una longitud de 7 mm.



El circuito de protección contra descargas eléctricas debe realizarse con especial cuidado: los hilos amarillo y verde del cable de alimentación deben conectarse al terminal marcado con el símbolo de toma de tierra en la carcasa de la fuente de alimentación. El funcionamiento de la fuente de alimentación sin el circuito de protección contra descargas eléctricas correctamente realizado y plenamente operativo es INACEPTABLE. Puede provocar daños en el equipo o una descarga eléctrica.

3. En caso necesario, conecte los cables de los dispositivos a las salidas técnicas:
 - EPS; salida técnica de red CA indicación de ausencia
 - APS; salida técnica que indica fallo de batería
4. Conecte el equipo a los terminales de salida adecuados de la fuente de alimentación (conector positivo +V, conector negativo -V).
5. Utilice el puente I_{BAT} para ajustar la corriente máxima de carga de la batería, teniendo en cuenta la capacidad de carga y el tiempo de carga necesario.
6. Monte la(s) batería(s) en el compartimento de baterías de la caja. Conecte las baterías con la fuente de alimentación prestando especial atención a la polaridad correcta y al tipo de conexiones (Fig.4):

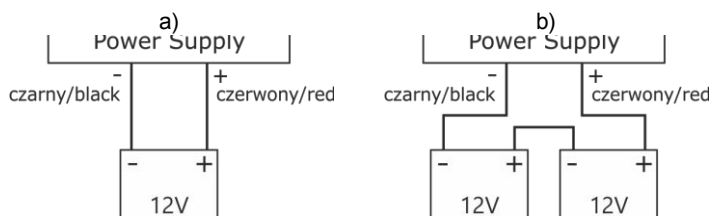


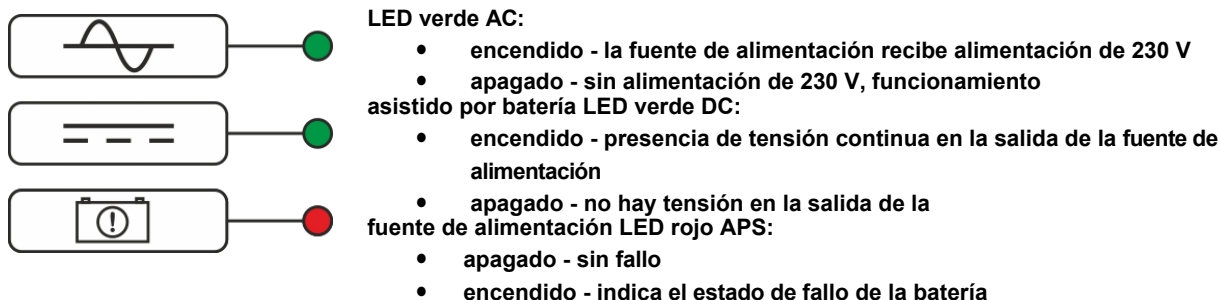
Fig. 4 Conexión de las baterías en función de la versión de tensión de la fuente de alimentación:
a) versión 12V, b) versión 24V

7. Conecte la alimentación de 230 V. Los LED de la tapa de la fuente de alimentación deben encenderse (el LED APS sólo se enciende en caso de fallo de la batería, véase el apartado 3.1).
Tensión de salida de la fuente de alimentación, sin carga U= 13,8 (27,6) V DC.
Durante la carga de la batería, la tensión puede ascender a U= 11 - 13,8 (22 - 27,6) V DC.
8. Realice la prueba de la fuente de alimentación: compruebe el LED y la indicación acústica (véase el apartado 3.1), la potencia técnica; mediante:
 - **corte** de la corriente de 230 V: corte de la corriente de 230 V: LED AC (Fig. 2 nivel 2), EPS salida técnica después de tiempo 30s
 - **desconexión de la batería**: La salida técnica APS cambiará su estado después de la prueba de la batería (~ 5min), y el LED rojo APS se encenderá.

3. Indicación del estado de funcionamiento.

3.1 Indicación óptica.

La fuente de alimentación dispone de LED de indicación de estado:

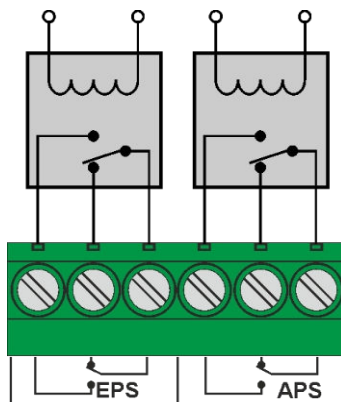


Además, la fuente de alimentación está equipada con un LED que indica la presencia de tensión en la salida de la fuente de alimentación, situado en la placa de circuito impreso del módulo de la fuente de alimentación.

3.2 Salidas técnicas.

La fuente de alimentación está equipada con salidas de indicación:

- **EPS FLT - salida que indica la pérdida de alimentación de 230 V.**
La salida indica el fallo de alimentación de 230 V. En caso de fallo de alimentación, los contactos del relé se conmutan después de unos 30 segundos.
- **APS FLT - salida que indica el fallo de la batería.**
La salida indica el fallo de la fuente de alimentación. En caso de fallo, los contactos del relé se conmutan. El fallo de la fuente de alimentación puede deberse a las siguientes causas:
 - batería defectuosa o baja
 - fallo del fusible de la batería
 - no hay continuidad en el circuito de la batería
 - tensión de la batería inferior a 11,5 (23) V durante el funcionamiento asistido por batería
 Un fallo de la batería se detecta en un máximo de 5 minutos - después de cada prueba de la batería.



ATENCIÓN El juego de contactos de la figura muestra un estado libre de potencial del relé, que corresponde a un fallo de alimentación.

3.3 Tiempo de espera.

El funcionamiento asistido por batería depende de la capacidad de la batería, del nivel de carga y de la corriente de carga. Para mantener un tiempo de espera adecuado, debe limitarse la corriente consumida por la fuente de alimentación en modo batería. La capacidad necesaria de la batería puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$Q_{AKU} = \text{tiempo de espera} * (I_{WV} + I_z)$$

donde:

- Q_{AKU} - capacidad mínima de la batería [Ah]
- I_{WV} - corriente de salida de la fuente de alimentación (absorbida por la carga)
- I_z - consumo de corriente de la fuente de alimentación (incluidos los módulos opcionales) [A] (Tabla 4)

3.4 Tiempo de carga de la batería.

La fuente de alimentación dispone de un circuito de batería que se carga con corriente continua. La selección de la corriente se realiza mediante los puentes I_{BAT} . La siguiente tabla muestra el tiempo necesario para cargar una batería (totalmente descargada) hasta un mínimo del 80% de su capacidad nominal.

Tabla 8. Tiempo aproximado de carga de la batería hasta el 80% de su capacidad nominal Tiempo aproximado de carga de la batería hasta la capacidad de 0,8.

Batería	Corriente de carga				
	0,5 A	1 A	2 A	4 A	8 A
7Ah	13h	7h	-	-	-
17h	31h	16h	8h	4h	-
28h	-	26h	13h	7h	-
40Ah	-	36h	18h	9h	5h
65h	-	-	30h	15h	8h

3.5 Funcionamiento de la fuente de alimentación con batería de reserva.

La fuente de alimentación le permite funcionar con batería de reserva cuando sea necesario. Para ello, pulse el botón START del PCB.

4. Mantenimiento.

Después de desconectar la fuente de alimentación de la red eléctrica se pueden realizar todas las operaciones de mantenimiento. La fuente de alimentación no requiere la realización de ninguna medida de mantenimiento específica, sin embargo, en el caso de una tasa de polvo significativa, se recomienda limpiar su interior con aire comprimido. En caso de sustitución de un fusible, utilice un recambio de los mismos parámetros.



ETIQUETA RAEE

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse con la basura doméstica normal. De acuerdo con la Directiva RAEE de la Unión Europea, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deben eliminarse por separado de los residuos domésticos normales.

PRECAUCIÓN La fuente de alimentación está adaptada para la cooperación con las baterías selladas de plomo-ácido (SLA). Después del periodo de funcionamiento no deben tirarse, sino reciclarse de acuerdo con la legislación vigente.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Polonia
Tel. (+48) 14-610-19-45
Correo electrónico:
sales@pulsar.pl <http://www.pulsar.pl>



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.