

Lea detenidamente las instrucciones de montaje antes de su instalación y uso para que pueda utilizar la multiplicidad de prestaciones de la fuente de alimentación. Esta tiene propiedades que le ayudarán a una mayor seguridad en su sistema. La fuente de alimentación puede adaptarse a un acumulador de forma que puede trabajar con la función de carga baterías. Guarde estas instrucciones de montaje para posibles consultas futuras.

SWITCH MODE POWER SUPPLY
MPS20-230/24 SINGLE PHASE
ART. NO. 85057

CAUTION
-Read instruction manual before installation and use. The operating modes available are: -Risk of electric shock. Do not open the case. No user serviceable parts inside.

INPUT
200-240VAC
N L PE

OUTPUT
DC24V/20A

Dimensions:
14: 75, 100, 50, 40, 100, 50, 100
15: 243, 225, 10, 132, 62
18: 276, 262.5, 132, 70.5, M5x16
22: 24.0, 20.0, 16.0, 12.0, 8.0, 4.0, 0

Figures:
12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25

CE **UL** **US**
UL508 LISTED
61 RM
E200364

(2) Especificaciones técnicas, Art. No. 85057

Función	Fuente alimentación	Fuente de alimentación con función de carga de baterías
Tensión nominal	200 - 240 VAC 50/60 Hz	
Rango de tensión de entrada	185 - 265 VAC 50/60 Hz	200 - 265 VAC 50/60 Hz
Corriente de entrada I nominal	4,0 A _{rms}	
Corriente de arranque	ninguna	
Rendimiento, típico	90%	
Factor de potencia, típico	0,60	
Disparador de bajada de tensión de red	sí	
Fusible externo, máximo	16 A	
Clase de protección	1	
Tensión de salida	24 VDC (22 - 28 VDC)	24 - 28 VDC
Regulación estática	+/-1%	
Regulación dinámica, típico	0->100%, 5% 1ms / 100%->5%, 5% 1ms	
Tiempo de arranque	< 3,5 s / 200 VAC - < 2,5 s / 240 VAC	
Tiempo de retención de la salida (caída de red)	> 10 ms / 230 VAC	
Corriente de salida, +60°C continuos	20 A	
Corriente de salida, +40°C continuos	24 A	
Corriente máxima de salida	30 A / 50 ms sin deriva de tensión	
Corriente de salida, cortocircuito	40 A / < 400 ms	
Ondulación residual	< 20 mV _{rms}	
Protección de sobrecarga y temperatura	sí	
Disparador de sobretensión	> 28,5 VDC	
Disparador de sobrecorriente	26 A y 400 ms	no
Disparador de baja tensión	21 VDC típico (controlado por corriente)	19 VDC, típico
Conexión en paralelo Uin 205 VAC, 5% carga mínima, máximo 3 fuentes	sí	
Contacto de alarma abriendo	0,2 A 60 VDC	
Humedad relativa	5 - 95% sin condensación	
Temperatura de trabajo	0°C - +60°C (0°C - +50°C UL)	
Temperatura de almacen	-25°C - +85°C	
Protección EN 60529, de clase	IP20	
Dimensiones B x H x T; peso	243 x 132 x 123 mm; 2,5 kg	

(3) Prestaciones

- [1] Borne de entrada:**
Rendimiento
Rígido 1,5 - 2,5 mm² / 16 - 14 AWG
Flexible 1,5 - 2,5 mm² / 16 - 14 AWG
Flexible con embocadura con/sin cubierta de plástico 1,5 mm² / 16 AWG
Los manjuntos finales han de tener una longitud ≥ 10 mm
Par de apriete: 0,4 - 0,5 Nm / 5 - 7 lb. in.
- [2] "SHUTDOWN" Alarma LED rojo**
[3] "RESTART", poner en marcha, pulsador verde
[4] "TESTSTOP", parar, prueba, pulsador rojo
[5] Salida "OK", LED verde
[6] "U-ADJ" Potenciómetro ajuste tensión de salida
[7] "CURRENT LIMIT" LED de corriente límite
[8] Interruptor DIP para seleccionar el tipo de función
[9] Borne de conexión de la alarma, desmontables
[10] Borne de salida:
Rendimiento
Rígido 4 - 10 mm² / 11 - 7 AWG
Flexible 4 - 10 mm² / 11 - 7 AWG
Flexible con embocadura con/sin cubierta de plástico 4 mm² / 11 AWG
Los manjuntos finales han de tener una longitud ≥ 12 mm
Par de apriete: 1,2 - 1,5 Nm / 11 - 13 lb. in.
- Accesorios**
[11] Juego de tornillos de sujeción Art. No. 89500

(4) Clases de funcionamiento

Como fuente de alimentación
La fuente de alimentación se suministra en la función de fuente de alimentación [12] y con una tensión de salida ajustada a 24,15 VDC. Interruptor DIP 1 y 3 en ON, 2 y 4 en OFF. En esta función la fuente de alimentación se para automáticamente en el estado RESTART cuando la corriente de carga es superior a 26 A durante mas de 400 ms, o la fuente esta continuamente sobrecargada o la temperatura de funcionamiento sea demasiado alta. Cuando la fuente se acerca hacia el límite de desconexión, actúa una prealarma a través del contacto de alarma y se enciende el LED ámbar "CURRENT LIMIT".

Como fuente de alimentación con función carga de baterías
La función "Carga de baterías" se consigue mediante los interruptores DIP 2 y 4 en ON, 1 y 3 en OFF [13]. Cuando en esta función, la fuente de alimentación para automáticamente en el estado RESTART cuando la batería, debido a una sobrecarga, se ha descargado hasta una tensión de salida de 19 VDC. Igualmente, el contacto de alarma desconecta el relé de baja tensión de la batería. Cuando durante un corte de red, la tensión de la batería se ha descargado por debajo de 19 VDC. Al volver de nuevo la tensión de red, la fuente de alimentación se conecta automáticamente de nuevo, también se conecta el relé de baja tensión de batería y empieza a cargar la batería con una corriente que esta por encima de la corriente de carga (batería = Imáx - carga). Durante el tiempo de carga de la batería se enciende el LED ámbar "CURRENT LIMIT".

(5) Lugar de montaje

La fuente de alimentación se ha de montar horizontalmente (con los bornes hacia abajo). La fuente de alimentación deberá montarse de forma que pueda refrigerar circulando el aire por convección natural. Esto aumentará la seguridad de funcionamiento y se asegurará la fiabilidad de la fuente de alimentación durante más tiempo. En el montaje hay que dejar el máximo espacio disponible para la circulación de aire. El esquema [14] muestra las distancias mínimas con los demás aparatos. La separación lateral hacia otros aparatos ha de ser de 25 mm, y de 50 mm si se trata de aparatos generadores de calor. Hay que tener en cuenta, que la temperatura por encima de los aparatos sea 20°C superior a la que hay debajo. Como temperatura ambiental se considera la que hay directamente debajo del aparato. Si la circulación de aire es limitada, hay que realizar una ventilación forzada. El montaje debe cumplir con las condiciones EN 60950-1 Punto 4.7 y 4.6.1. Clase de protección de chasis IP 20 (EN 60529).

(6) Montaje y sujeción por tornillos

Montaje en guía [15]
La guía deberá estar sujeta de forma, que al montar o desmontar la fuente de alimentación, la guía no se flexione. Debajo de los tornillos de sujeción se colocaran las arandelas de 20 mm de diámetro para evitar la flexión de la guía. Instrucciones de montaje [16]. Instrucciones de desmontaje [17].

Sujeción por tornillos [18]

Las patas se sujetan a la fuente de alimentación mediante tornillos autorroscantes de 2,9 x 16 mm. La sujeción de la fuente se realiza mediante 4 tornillos M5 que se pueden obtener como Art. No. 89500.

(7) Puesta en marcha de la fuente de alimentación

La fuente de alimentación como tal está lista para el uso. Ver posibilidades de conexión en el anexo.

(8) Puesta en marcha de la fuente de alimentación con función de carga de baterías.

Comprobar la tensión de carga continua recomendada por el fabricante de la batería. En caso de no disponer de este dato, se puede ajustar la tensión en vacío de la fuente de alimentación mediante el potenciómetro U-ADJ de la siguiente manera:

Tensión de carga continua 12 células	Tensión de carga continua promedia, temperatura habitual de la batería							
	+5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Baterías sin mantenimiento	28,0V	27,9V	27,8V	27,6V	27,4V	27,2V	27,0V	26,8V
Baterías abiertas	27,2V	27,1V	26,9V	26,7V	26,5V	26,3V	26,1V	25,9V

Para la vida de la batería, la temperatura ambiente no debería ser superior a los 35°C con carga continua, y tampoco sobrepasar, ni por poco tiempo, los 40°C. La fuente no es apropiada para baterías de NiCd.

En las delegaciones de Murrelektronik pueden adquirirse relés de baja tensión de acumuladores y fusibles de protección para baterías.

tamaño	Relé de baja tensión de batería	Fusible de protección
20A	89510	89522
40A	89513	89524

Utilice siempre el tamaño apropiado de fusible o de protección automática y sitúelos lo mas cerca posible de la batería. Asegure una buena ventilación en el entorno de la batería. La fuente de alimentación puede ser dañada con el cambio de polaridad de la batería. Ver instrucciones de montaje [25]. La corriente de descarga de la fuente de alimentación y del relé de baja tensión sin tensión de red es de Art. no. 89510 / 150 mA - Art. No. 89513 / 700 mA.

(9) Capacidad de carga

La fuente de alimentación deberá montarse con los bornes hacia abajo para garantizar la refrigeración necesaria. La corriente nominal es de 20 A, pero debido a la naturaleza de las instalaciones industriales, la fuente de alimentación puede suministrar una corriente superior sin perjudicarla o disparar la alarma. En el gráfico [19] se muestra la curva de corriente y tensión de la fuente de alimentación. La curva [20] muestra la respuesta corriente tensión dinámica de una carga 50 ms. La curva [21] muestra la curva dinámica de corriente/tensión de 400 ms. El diagrama [22] muestra la curva de deriva de la fuente de alimentación.

(10) Conexión en paralelo [23]

Es posible de conectar de hasta 3 fuentes en paralelo. Para conseguir una distribución homogénea de la corriente se ha de tener en cuenta los siguientes puntos. La tensión en vacío de cada fuente debe ser ajustada a los mismos valores. Los cables de conexión desde cada fuente hasta el punto común deberán tener la misma sección y longitud. El funcionamiento en paralelo se basa en una regulación electrónica controlada de la vertiente del 0,5% de tensión/corriente. Los bornes de los contactos de alarma hay que conectarlos en serie. Para servicio en redundancia, las salidas deben estar conectadas a través de unos diodos, con el fin de mantener las funciones de alarma. Art. 896014. Con la función de carga de baterías es aconsejable, que la conexión de cada fuente de alimentación al borne positivo de la batería se realice a través de un fusible de 25 A. Únicamente podrán conectarse fuentes de alimentación en paralelo cuando la tensión de red sea superior a 205 VAC.

(11) Conexión en serie [24]

Pueden conectarse dos fuentes de alimentación en paralelo para obtener 48 VDC o bien +/-24 VDC. Los contactos de alarma se conectarán en serie.

(12) Ajuste de la tensión

La tensión en vacío se ajusta en fábrica a una tensión de 24,15 VDC. Con el potenciómetro "U-ADJ" [16] puede aumentarse la tensión en el sentido de las agujas del reloj (girando hacia la derecha). Si el ajuste excede de 28 VDC se puede desconectar la fuente. Si esto sucede, reducir la tensión y apretar el pulsador verde "RESTART".

(13) Contacto de alarma [9]

El contacto de alarma está cerrado durante el funcionamiento normal de la fuente y se abre por ejemplo por corte de red, bajada de tensión, cortocircuito, sobrecarga (preaviso funcionando la fuente de alimentación), sobrecarga a la salida, y baja tensión a la salida (funcionando con la función de carga de baterías).

ATENCIÓN!!! Utilizando el contacto semiconductor se ha de tener en cuenta la polaridad correcta y la carga máx. (60 VDC - 0,2 A). La resistencia aproximada es de 3-6 ohmio.

(14) Protección de cortocircuito en la salida funcionando como fuente de alimentación

La fuente de alimentación puede disparar los siguientes contactores automáticos ABB-STOTZ:

- S201-C3A
- S201-Z10A

(15) Normas

Seguridad eléctrica	EN 60950-1, UL 1950, UL 508, SELV
EMV	EN 61204-3, (2000), emisiones, inmunidad
Inmunidad	EN 61000-4-2, (1995), ESD 4/8 kV EN 61000-4-3, (1996), Campo-Rf 10 V/m EN 61000-4-4, (1995), EFT/B 2/2/1 kV EN 61000-4-5, (1995), Surge 2/4/0,5 kV EN 61000-4-6, (1996), Cond.Rf 10 V EN 55024, (1995), Campo-Rf 10V/m EN 55022 B, radiofrecuencias Emisiones EN 60204-1, 60 V / 1 s

Reservado el derecho de modificar estas especificaciones

(1) Generalidades

Esta fuente de alimentación tiene muchas prestaciones, que anteriormente no se habían dado en fuentes de alimentación industriales. La fuente está diseñada de forma que soporta los altos niveles de perturbaciones habituales en la industria pesada, y tiene unas emisiones parasitarias tan bajas, que puede ser usada en zonas residenciales, de oficinas o de industria ligera, cumpliendo las normativas vigentes.

La fuente de alimentación tiene unas propiedades que se apartan de las capacidades de los interruptores de red. La elevada corriente de puesta en marcha y de cortocircuito puede disparar determinados interruptores automáticos.

Para el funcionamiento y el test de aparatos de automatismos industriales, la fuente de alimentación dispone de unos pulsadores "TESTSTOP" y "RESTART". Cuando sea necesario, puede ponerse en reposo apretando el pulsador rojo "TESTSTOP", y mediante el pulsador verde "RESTART" puede volverse a poner en marcha.

ATENCIÓN!!! La fuente de alimentación vuelve a ponerse en marcha en cuanto vuelve a tener tensión de red.

La fuente de alimentación tiene un contacto de semiconductor de preaviso/aviso de alarma. El contacto se abre cuando la fuente se acerca a una sobrecarga o a un calentamiento excesivo por falta de ventilación, y está próximo el umbral de desconexión. De no resolver la carga o si la temperatura sigue subiendo, acabará desconectando. Una vez normalizada la carga o bajado la temperatura se efectuará la nueva puesta en marcha accionando el pulsador "RESTART".

La fuente de alimentación puede configurarse mediante los interruptores DIP en fuente de alimentación con función de carga baterías. En caso de una bajada de tensión por descarga de la batería de plomo - ácido actuará el contacto de preaviso/alarma.