

Primary switching mode battery backup Power Supply Unit

Rated features

- Output voltage 13.8 V DC
- Output current 4 A
- 7Ah 12V lead acid battery
- Battery charge current – limited up to 0.7A
- Wide range input 100 - 240V AC (90 - 264V AC, 95 - 250V DC)
- Typical efficiency - 90%
- Overload and short circuit protections, battery wrong connection protection.
- LEDs status indication - 4 green LEDs light bar for battery level, one green LED - Main supply presents and one red LED - battery low.

Operating mode

In this mode the current status of the power supply can be viewed on the LEDs indication. If the main supply presents, the LED "MS" is lightning and the "MS" terminal output is open. The battery voltage level can be viewed on the green four levels LEDs bar. The number of the lightning Leds depends on the voltage value. For the empty battery only one Led is lightning and all four Leds are lightning for the full charged battery.

When the red LED "BL" is lightning, it means the battery level is lower than 10.5V and "BL" terminal output is closed. If the latched type short circuit protection is turned on, the "BL" LED will be lightning too. If the power supply output is not loaded, the battery status can be viewed more accurately after button "test" pressing. When the button is pressed the battery charging line is disconnected and build-in resistor's load is connected to the battery.

Safety and warning notes

In order to guarantee safe operation of the device and to be able to make use of all the functions, please read these instructions thoroughly!

The device may only be installed and put into operation by qualified personnel.

The corresponding national regulation (e.g. VDE, DIN) must be observed.

Before putting the device into operation, ensure that:

- the mains connection is carried out and protection against electrical shock is guaranteed!
- the device can be disconnected outside the power supply unit in accordance with the regulations as in EN60950 (e.g. through primary side line protection). Both L and N lines have to be disconnected.
- the device's output voltage can be disconnected from the load by the external two lines breaker in all modes of operation.
- all feeds lines are sufficiently protected and dimensioned!
- all output lines are dimensioned according to the maximum output current of the device or separately protected sufficient convection is guaranteed!

Only a qualified personnel can maintain the battery.

Caution: The battery can present a risk of electrical shock and high short circuit current.

The following precaution should be observed when working on batteries:

- Remove watches, rings, and other metal objects;
- Use tools with insulated handles;
- Wear rubber gloves;
- Do not lay tools or metal parts on top of batteries;
- Disconnect the charging source prior to connect or disconnect battery terminal.



(EN) Installation notes for electrical personnel
(FR) Instruktion d'installation pour l'électricien

Bull Power Supply
by Elka Electronique
94500 Champigny France

MB6012B



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Alimentation à découpage secourue

Caractéristiques techniques

- Tension de sortie 13.8 V DC
- Courant de sortie 4 A
- Batterie plomb acide 12V-7Ah
- Courant de charge batterie - limité à 0.7A
- Large plage d'entrées 100 - 240V AC (90 - 264V AC, 95 - 250V DC)
- Rendement typique 90%
- Protections contre les surcharges et courts circuits, Protection contre l'inversion de polarité de la batterie
- Indicateurs LED - 4 barres LED vertes pour le niveau batterie, une LED verte - secteur présent et une LED rouge - batterie basse.

Mode de fonctionnement

Le type de fonctionnement de l'alimentation est visible grâce aux indicateurs LED. Si le secteur est présent, la LED « MS » est allumée et la sortie « MS » est ouverte. Le niveau de la batterie peut être contrôlé grâce à la barre de 4 LED vertes. Le nombre de LED allumées dépend de la valeur de la tension. Quand la batterie n'est pas chargée - une seule LED est allumée et si elle est complètement chargée - toutes les quatre sont allumées. Si la LED « BL » est allumée, cela signifie que le niveau de la batterie est inférieur à 10.5 V et la sortie "BL" est fermée. Si la protection contre les courts-circuits est activée, la LED « BL » sera aussi allumée. Si la sortie batterie n'est pas chargée, l'état de la batterie peut être vu plus précisément en appuyant sur le bouton « test ». Lorsque ce bouton « test » est enfoncé, la batterie est déconnectée du chargeur et une résistance de charge est reliée aux bornes de celle-ci.

Conseils de sécurité et avertissements

Pour garantir un fonctionnement fiable du module et pouvoir utiliser toutes ses fonctions, veuillez lire la présente notice dans son intégralité! L'installation et la mise en service doivent être confiées qu'à un personnel qualifié. Il faut par ailleurs respecter les normes nationales spécifiques applicables (par exemple VDE, DIN etc.). Il faut en particulier, avant la mise en service, s'assurer que:

- la connexion au réseau est réalisée selon les règles et que la protection contre les chocs électriques est assurée!
 - l'appareil peut être mis hors tension selon les dispositions de la norme EN 60950 en dehors de l'alimentation (par ex. via le disjoncteur du circuit côté primaire). L et N lignes doivent être déconnectées!
 - L'alimentation peut être déconnectée à tout moment de la charge grâce au disjoncteur 2 voies externe.
 - toutes les lignes d'arrivée sont suffisamment dimensionnées et protégées !
 - toutes les lignes de sortie sont dimensionnées pour l'intensité max. de sortie de l'appareil ou protégées par un fusible spécial! La convection est suffisante !
- La maintenance de la batterie ne doit être confiée qu'à un personnel spécialisé.

Attention : La batterie peut présenter un risque de choc électrique et de surcharges et courts-circuits.

La précaution suivante doit être observée lorsque l'on travaille avec des batteries :

- Retirer montres, bagues et autres objets métalliques;
- Utiliser des outils munis de poignées isolantes;
- Porter des gants de caoutchouc;
- Ne poser pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries;
- Déconnecter la source de charge avant de brancher ou de débrancher la borne de la batterie.

Solid Rigid [mm ²]	Stranded Souple [mm ²]	AWG	Torque Couple de serrage		Stripping length Longueur à dénuder
			[Nm]	[lb in]	L [mm]
0.5 - 2.5	0.2 - 2.5	20 - 12	0.6 - 0.8	5 - 7	6.5

Table 1

Tableau 1

Technical data	
Input data	
Nominal input voltage range	100 V AC ... 240V AC
Input voltage range	90-264 V AC / 95-250 V DC
Frequency range	50 - 60 Hz / 0 Hz
Current consumption (In=5A)	1.2 A (100V AC) / 0.5 A (230 V AC)
Inrush surge current - typ.	< 15 A
Power failure bypass	> 27 ms (120 V AC) > 120 ms (230 V AC)
Input fuse, integrated	2x3.15 A (slow-blow, internal)
Recommended backup fuse	B 6 A / B 10 A / B 16 A
Protective circuit	transient surge protection Varistor
Output data	
Nominal output voltage Un/tolerance	13.8 V DC 1%
Charging current	0.7 A
Nominal output Current In	4 A
Efficiency - typical	90 %
Overload protection	~ 110% I n.
Short circuit protection	Permanent / auto restart
Battery current protection	Resettable thermal fuse
General data	
Degree of protection	IP20
Ambient temperature - operation	-20°C...+60°C Derating 2.5% / °C > 40°C
- storage	-40°C ... + 85°C
Humidity - at 25°C	< 90 % RH non-condensing
Weight	1.2 kg (without battery)
Dimensions (W x H x D)	162 mm x 210 mm x 72 mm
Ratings/Standards	
Safety standard	EN60950-1
Rated insulation voltage - Input/Output	3 KV AC r.m.s.
- Input/PE	1.5 KV AC r.m.s.
EMI	EN55011 (EN55022) class B used in industrial and residential area.
Immunity	EN 61000, EN61204, EN55022

ENGLISH

Installation

1. Mounting

The power supply should be fixed on the wall and the box has to be oriented as shown in Fig. 1.

The box is mounted at three points on the wall using dowels placed in holes with diameter 4.2 mm. The type and size of the dowel is chosen according to the wall material (see Fig. 2).

To stretch the cable in the box, three 20 mm holes are made, which are covered with metal stoppers (see Fig. 1). Once the hole is chosen, remove the stopper and place a rubber grommet in it.

2. Electrical connections

Electrical connection is shown in Fig. 3.

Main power supply - L and N input connection. The protective earth - PE connector must be connected. The installation must be executed according to EN60950, provide a suitable disconnecting device (e.g. line protection switch) in the supply line. The input side both L and N lines are protected by an internal input fuses. The secondary side of the power supply is electrically isolated from input and internally not earthed.

You can connect the cable cross selection on Tab. 1.

To achieve a reliable and shockproof connection, strip the connecting ends according to the Table 1. We recommend to choose the cable connection as large as possible in order to minimize voltage drop.

- For battery connection two wire terminals are used, the red one should be connected to the battery "plus" terminal and the black one to the "minus".
- MS – "Main supply", Terminal block – 2 pin, relay NC (normally closed contact), It is open, if the main power presents.
- BL – "Battery low", Terminal block – 2 pin (J5, relay NC, It is open, if Main power is not present but the battery voltage is >10.5V).

After installation the power supply must be closed and screw fixed to ensure protection against accidental contact with live parts.

Caution: All the connected cables must be fixed on the wall or build in it.

FRANÇAIS

Installation

1. Montage

L'alimentation doit être fixée sur un mur et le coffret orienté comme indiqué sur la figure 1.

Le coffret de l'alimentation est fixé sur le mur à trois points utilisant des chevilles placées dans des trous d'un diamètre de 4.2 mm.

Le type et la taille de la cheville sont choisis selon la matière de la paroi (voir figure 2).

Pour faire passer le câble dans le coffret, on dispose de trois trous de 20 mm, qui sont couverts par des bouchons métalliques (voir figure 1). Lorsque le trou est choisi, retirer le bouchon et le remplacer par une rondelle de caoutchouc.

2. Câblage

Le câblage est montré sur la figure 3.

Secteur- Entrée L (phase) et N (neutre). Terre de protection - PE doit être relié à la terre de l'installation. L'installation doit être effectuée conformément à la norme EN60950, installer un dispositif de coupure approprié (disjoncteur). Les lignes d'entrée L et N sont protégées par des fusibles internes.

Le secondaire de l'alimentation est électriquement isolé du primaire et non relié à la terre.

Vous pouvez utiliser les câbles présentés sur la Tab. 1.

Pour effectuer une connexion fiable et résistante, nous vous conseillons de dénuder la terminaison des câbles conformément au tableau 1. Nous vous conseillons de choisir la section du câble de connexion aussi grande que possible pour minimiser la chute de tension.

- Pour la connexion de la batterie, la borne rouge doit être reliée au « plus » de la batterie et la borne noire au « moins » de la batterie.
- MS - Présence secteur - 2 bornes, contact relais NF - Ouvert si le secteur est présent.
- BL - Batterie Basse - 2 bornes (J5, contact relais NF, ouvert si le secteur est absent mais la tension batterie > 10.5 V).

Après l'installation l'alimentation doit être fermée avec les vis de façon à assurer une protection suffisante contre tout contact accidentel avec des parties sous tension.

Attention: Tous les câbles connectés doivent être fixés sur le mur ou encastrés.

Caractéristiques techniques	
Entrée	
Plage de tension nominale d'entrée	100 V AC ... 240V AC
Plage de tensions d'entrée	90-264 V AC / 95-250 V DC
Plage de fréquence	50 - 60 Hz / 0 Hz
Courant absorbé (In=5A)	1.2 A (100V AC) / 0.5 A (230 V AC)
Limitation courant démarrage - typique	< 15 A
Protection microcoupures	> 27 ms (120 V AC) > 120 ms (230 V AC)
Protection fusible d'entrée intégrée	2x3.15 A (temporisé)
Fusible amont recommandé	B 6 A / B 10 A / B 16 A
Protection circuit	Varistance
Sortie	
Tension nominale Un/tolérance	13.8 V DC 1%
Courant de charge	0,7 A
Courant nominal de sortie In	4 A
Rendement typ.	90 %
Protection contre les surcharges	~ 110% I n.
Protection court-circuit	Permanent / redémarrage automatique
Protection courant batterie	Fusible thermique ré-armable
Autres caractéristiques	
Degré de protection	IP20
Temp. ambiante - fonctionnement	-20°C...+60°C Derating 2.5% / °C > 40°C
- stockage	-40°C ... + 85°C
Humidité - à 25°C	< 90 % RH pas de rosée
Poids	1.2 kg (sans batterie)
Dimensions	162 mm x 210 mm x 72 mm
Normes	
Norme de sécurité	EN60950-1
Tension d'isolation - Entrée/Sortie	3 KV AC r.m.s.
- Entrée/Terre	1.5 KV AC r.m.s.
CEM	EN55011 (EN55022) classe B (utilisation en milieu industriel et résidentiel)
Immunité	EN 61000, EN61204, EN55022