



Das Netzgerät APS-1012 wurde mit dem Gedanken an elektrischen Anlagen entwickelt, die mit Gleichspannung 12 V versorgt werden. Durch die Anwendung eines hochwirksamen Schaltnetzgerätes, welches direkt vom Netz mit der Speisung 230 V AC versorgt wird, wurden Wärmeverluste minimalisiert und die Zuverlässigkeit erhöht. Das Netzgerät enthält einen Eingang-Interferenzfilter und ein System für Regulation des Leistungsfaktors, sowie Kurzschluss- und Überlastungssicherung des Ausgangs. In dem Gehäuse kann man zwei Akkumulatoren mit der Kapazität 17 Ah platzieren, was bei der parallelen Schaltung der Akkumulatoren erlaubt, die Notstromversorgung ohne Außenspeisung zu verdoppeln.




Präzise Regulation der Spannung, mikroprozessorgestützte Kontrolle des Aufladezustandes und Tiefentladeschutz des Akkus verlängern seine Lebensdauer und verringern die Gefahr, es zu beschädigen. Es wird empfohlen, für das Netzgerät einen Blei-Akku mit der Spannung 12 V und der Kapazität 17 Ah zu benutzen.

Das Netzgerät wurde mit 4 LED-Dioden ausgestattet, die Folgendes signalisieren können: Zustand der Netzstromversorgung und des Akkus, Stromüberlastung des Ausgangs und einen übermäßigen Temperaturanstieg. Die registrierten Störungen werden an den OC-Ausgängen gemeldet und können auch akustisch signalisiert werden. Beim korrekten Betrieb des Netzgeräts sind die Ausgänge mit der Masse (0 V) kurzgeschlossen, und im Falle einer Störung wird der entsprechende Ausgang (Klemme) von der Masse getrennt. Der am Gehäuse befestigte Sabotagekontakt lässt z.B. das Netzgerät in den Sabotagekreis des Alarmsystems zu schalten.

1. Beschreibung des Netzgeräts

Erläuterung zu LED-Dioden auf dem Gehäuse:

- 1  – [NETZ] (grün):
 - EIN – korrekter Betrieb, an der Linie ist die Spannung 230 V AC angelegt,
 - AUS – Spannung 230 V AC nicht angelegt oder Sicherung F1 (3,15 A) durchgebrannt.
- 2  – [AKKUMULATOR] (grün):
 - EIN – korrekte Spannung des Akkus,
 - blinkt – Spannung des Akkus fällt unter 11 V,
 - AUS – kein Akku oder Sicherung F3 (10 A) durchgebrannt.

Achtung: Bei fehlender Belastung am Speiseausgang kann die Diode  instabil sein. Die richtige Zustandsanzeige des Akkus ist gewährleistet, wenn die Stromaufnahme vom Ausgang mindestens 200 mA beträgt.
- 3  – [ÜBERLASTUNG] (gelb):
 - AUS – Normalbetrieb,
 - EIN – Stromverbrauch über 10 A.
- 4  – [TEMPERATUR] (rot):
 - AUS – Normalbetrieb,
 - blinkt – erhöhte Betriebstemperatur beim fehlenden Lüfter (über 45 °C) oder Störung des Lüfters (wenn installiert),

EIN – gefährliche Betriebstemperatur (über 65 °C), kann zur Beschädigung des Netzgeräts führen.

Das Netzgerät ist mit einem Lüfter ausgestattet, der für eine Luftzirkulation sorgt und dadurch die Betriebstemperatur senkt. Beim Temperaturanstieg im Gehäuse des Netzgeräts über 45 °C aktiviert der Prozessor den Lüfter und, wenn er keinen korrekten Betrieb des Lüfters registriert, dann fängt die Diode [TEMPERATUR] an zu blinken. Steigt die Temperatur über 65 °C, dann wird die rote Diode [TEMPERATUR] dauerhaft aufgeleuchtet und der Ausgang AWT wird aktiviert (Trennen von der Masse).

Beim Kurzschluss des Speiseausgangs mit der Masse (Fehler bei der Montage, Beschädigung der Kabel) wird die Ausschaltung des Netzgeräts durch Erlöschen aller Dioden signalisiert. Dies dauert bis das Problem gelöscht wird. Nachdem der Kurzschluss beendet wird, wird das Netzgerät automatisch eingeschaltet. Der Kurzschluss kann die Beschädigung der Sicherung F3 im Gehäuse des Akkumulators verursachen (falls der Akku angeschlossen war).

Erläuterung zur Abbildung 2:

- 1 – **F1 Netzsicherung T3,15 A** – Sicherung des Eingangskreises.
- 2 – **F3 Sicherung T10 A** – Sicherung für Akkuladekreis.
- 3 – **Leitungen für Anschluss des Akkus** (rot +; schwarz -).
- 4 – **Pins zur Einstellung der Betriebsparameter des Netzgeräts** – das Symbol ● auf der Elektronikplatine bedeutet, dass die Pins kurzgeschlossen sind (Steckbrücke angelegt), ○ bedeutet, dass die Pins getrennt sind (Steckbrücke abgenommen). Werkseitig sind an alle Pins die Steckbrücken angelegt.

AC FAIL DELAY – Bestimmung der Zeitdauer (1800 oder 10 Sek.), die nach der Störung der AC-Versorgung bis Signalisierung am Ausgang AWS ablaufen muss. Werkseinstellung: 1800 Sek.

BATT. CHARGE – Bestimmung des Akkuladestroms (2 A – Pins kurzgeschlossen; 4 A – Pins geöffnet). Werkseinstellung: 2 A.

Achtung: Um die Zeit der Aufladung eines Akkus mit hoher Ladekapazität zu verkürzen, wurde der Ladestrom im Verhältnis zu den Bezeichnungen auf der Elektronikplatine vergrößert.

BATT. CHECK – Test des Akkus ein-/ausgeschaltet. Ausschalten des Tests schaltet nicht die Funktion der Tiefentladeschutz aus. Werkseitig eingeschaltet.

BEEP – akustische Signalisierung der Störung eingeschaltet/ausgeschaltet.

- 5 – **Summer** – akustische Signalisierung der Störung.

- 6 – **FAN** – Buchse zum Anschluss des Lüfters.

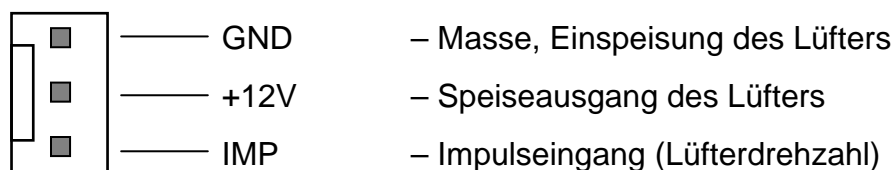


Abb. 1. Beschreibung der Buchse des Lüfters.

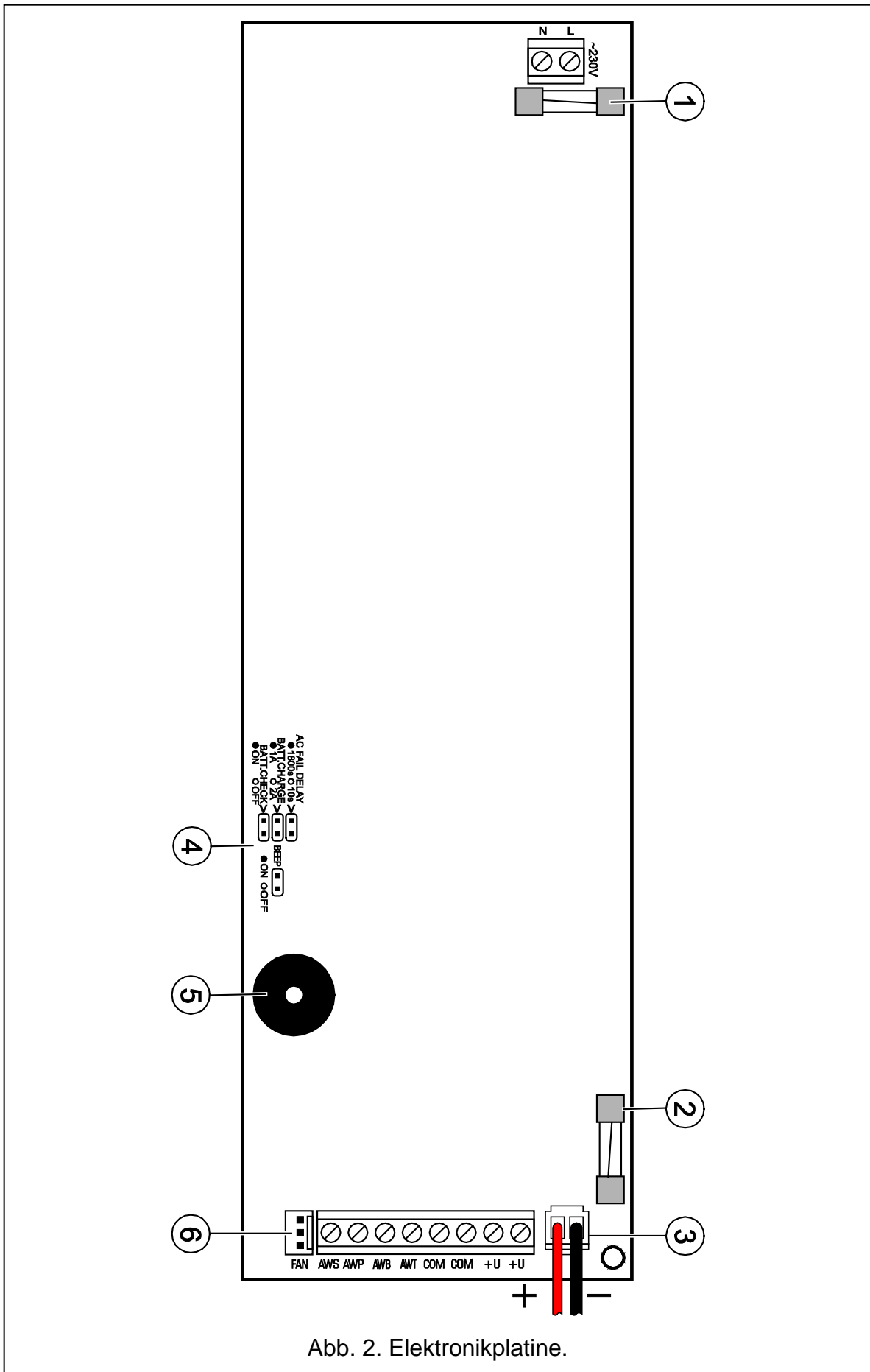


Abb. 2. Elektronikplatine.

Beschreibung der Klemmen der Hauptplatine:

230 V AC – Eingänge für Netzversorgung (230 V AC).

+U – Ausgänge des Netzgeräts (Einstellungsbereich 13,6–13,8 V DC). Gesamte Stromleistung der Ausgänge 10 A.

COM – Masse (0V).

AWT – Ausgang zur Signalisierung der Überschreitung zulässiger Betriebstemperatur (OC).

AWB – Ausgang zur Signalisierung niedriger Spannung des Akkumulators – unter 11 V (OC).

AWP – Ausgang zur Signalisierung der Überschreitung der Stromüberlastung – Stromverbrauch über 10 A (OC).

AWS – Ausgang zur Signalisierung fehlender Netzspannung 230 V AC (OC)
- Aktivierung des Ausganges mit einer Verspätung 1800 s oder 10 s.

2. Installation

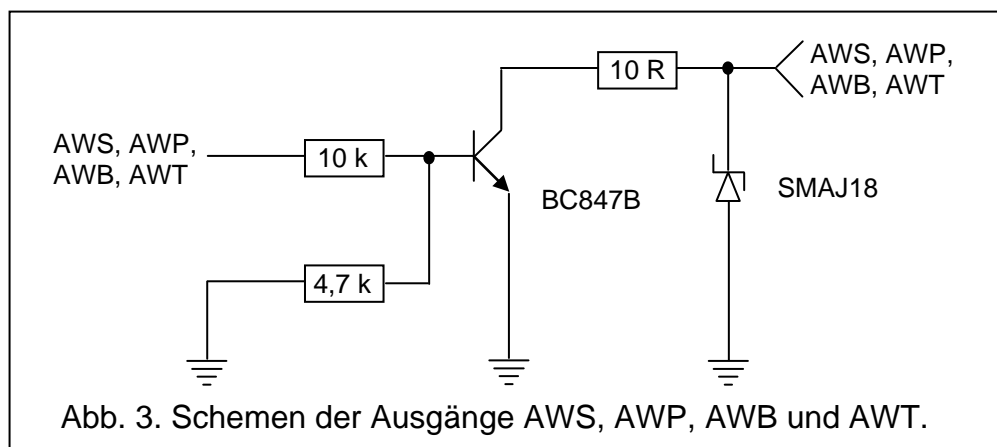
Vor Beginn der Installation sollte eine Belastungsbilanz des Netzgeräts aufgestellt werden. **Die Summe des Stroms, den die externen Geräte vom Netzgerät verbrauchen, darf nicht 10 A überschreiten.**

Das Netzgerät sollte dauerhaft an die Netzstromversorgung angeschlossen betrieben werden. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, vor der Herstellung der Verkabelung zuerst die elektrische Installation im Objekt kennen zu lernen. Für die Stromversorgung der Anlage ist ein Stromkreis zu wählen, in dem immer Spannung vorhanden sein wird. Der Stromkreis sollte auch mit einer geeigneten Sicherung geschützt sein.



Bevor Sie das Netzgerät an den Speisestromkreis anschließen, schalten Sie in diesem Stromkreis die Spannung ab.

1. Spreizdübel (aus Kunststoff) an der Hinterwand des Netzgerätgehäuses montieren.
2. Gehäuse des Netzgerätes an der ausgewählten Stelle montieren und Anschlussleitungen zuführen.
3. Die Elektronikplatine des Netzgeräts an den Dübeln befestigen.
4. Die Platine mit den LED-Dioden an den Gehäusedeckel mit Blechschrauben (2 St.) befestigen (grüne Dioden in der oberen Position).
5. Speiseleitungen ~230 V an die Klemmen 230 V AC des Netzgeräts anschließen. Die Erdleitung an die Klemme mit dem Erdungssymbol (⊕) in der Hinterwand des Metallgehäuses anschließen, und den Stecker des Lüfters in die Buchse FAN einstecken.
6. Die Speiseleitungen des externen Geräts an die Klemmen +U und COM an der Platine des Netzgeräts anschließen.




7. Bei Bedarf die Ausgänge zur Signalisierung der Störung benutzen (z.B. um die Relais zu steuern oder an die Linien der Alarmzentrale anzuschließen).
8. Mit Hilfe der zwei Steckbrücken, die auf der Platine des Netzgeräts als **AC FAIL DELAY** gekennzeichnet sind, die Zeit einstellen, nach deren Ablauf eine 230 V - Netzstörung am Ausgang AWS signalisiert wird. Folgende Zeiten sind möglich:

1800 Sek.	–	<input checked="" type="radio"/>	Pins kurzgeschlossen
10 Sek.	–	<input type="radio"/>	Pins getrennt
9. Mit Hilfe der Pins **BEEP** festlegen, ob der Summer eingeschaltet sein soll (Steckbrücke aufgesetzt), oder nicht (Steckbrücke abgenommen).



Die Steckbrücken können – angesichts der Gefahr eines Stromschlags – nur bei abgeschalteter Spannung umgeschaltet werden.

10. Die Akkus gemäß den Kennzeichnungen (Farben) anschließen.

Gleich nach Einschaltung der Stromversorgung 230 V fängt die grüne LED  [AKKUMULATOR] an zu blinken, aber der Aufladezustand des Akkumulators wird erst nach Durchführung eines vollständigen Tests durch das Netzgerät – nach ca. 12 Minuten - bekannt. Die Kontrolle des Akku-Aufladezustandes wird alle 4 Minuten wiederholt und dauert 10 bis 20 Sekunden. Beim Testen verringert der Prozessor die Spannung des Netzgeräts auf ca. 10,5 V und die Empfänger werden aus dem Akku mit Strom versorgt. Fällt die Spannung des Akkumulators in drei nacheinander folgenden Zyklen auf ca. 11 V, meldet das Netzgerät eine Störung. Fällt die Spannung auf 9,5 V ab, wird der Akku durch das Netzgerät abgeschaltet, um ihn vor völliger Entladung und Beschädigung zu schützen.





Nach Durchführung des Tests bleibt die Diode aufgeleuchtet, wenn das Netzgerät registriert einen aufgeladenen Akku oder fängt an zu blinken, wenn der Akku entladen ist. Registriert das Netzgerät keine Notstromversorgung, dann wird die LED erloschen.

Achtung: *Nachdem der fehlende Akku wieder angeschlossen wird, entdeckt das Netzgerät den Akku am Ausgang AWB erst nach vollständigem Test (ca. 12 Min.).*


Es besteht die Möglichkeit, den Test des Akkus auszuschalten – zu diesem Zweck nehmen Sie die Steckbrücke **BATT. CHECK** ab. Nach dem Ausschalten des Tests wird auch die Signalisierung der Störung des Akkus am Ausgang AWB ausgeschaltet, aber die Funktion Tiefentladeschutz wird nicht ausgeschaltet.



Achtung: *Wegen der Gefahr, dass die Ladung plötzlich gleich wird, sollen beim parallelen Anschluss zweier Akkumulatoren mit der Kapazität 17 Ah (siehe Abb. 4) folgende Regeln befolgt werden:*

- ausschließlich zwei identische Akkumulatoren verwenden (von demselben Produzent und Typ),
- vor dem Anschluss beide Akkus separat aufladen. Benutzen Sie dazu ein externes Gerät, um die maximale für den bestimmten Typ des Akkus entsprechende Spannung zu erreichen,
- ist der Austausch des Akkus notwendig, dann sollen beide der Akkus mit Beachtung der oben erwähnten Regeln gewechselt werden.

11. Stromversorgung 230 V AC anschließen (wurden alle Anschlüsse korrekt durchgeführt, dann sollen die LEDs  [NETZ] und  [AKKUMULATOR] aufleuchten, und die LEDs  [ÜBERLASTUNG] und  [TEMPERATUR] werden erloschen).

12. Danach kann man prüfen, ob die Leitungen für Kontrolle der Störung richtig funktionieren (Steckbrücke BATT. CHECK angelegt):

Netzversorgung abschalten – dann wird die LED  [NETZ] erloschen und das Netzgerät wird die Störung akustisch signalisieren. Nach Ablauf der Zeit, die mittels der Pins eingestellt wurde, ändert sich der Zustand des Ausgangs AWS. Wird die Netzstromversorgung wieder angeschlossen, leuchtet die LED mit Dauerlicht, der Ton wird ausgeschaltet, und nach Ablauf der mit den Steckbrücken eingestellten Zeit wird am Ausgang AWS keine Störung mehr angezeigt;

Akkumulator abschalten – nach ca. 12 Minuten blinkt die grüne LED  [AKKUMULATOR] und das Netzgerät signalisiert akustisch eine Störung. Am Ausgang AWB wird eine Störung angezeigt. Der erneute Anschluss des Akkumulators bewirkt nach ca. 12 Minuten die Ausschaltung der Störungsanzeige mit der LED  [AKKUMULATOR]. Nach Überprüfung des korrekten Betriebs des Netzgeräts kann das Gehäuse geschlossen werden.

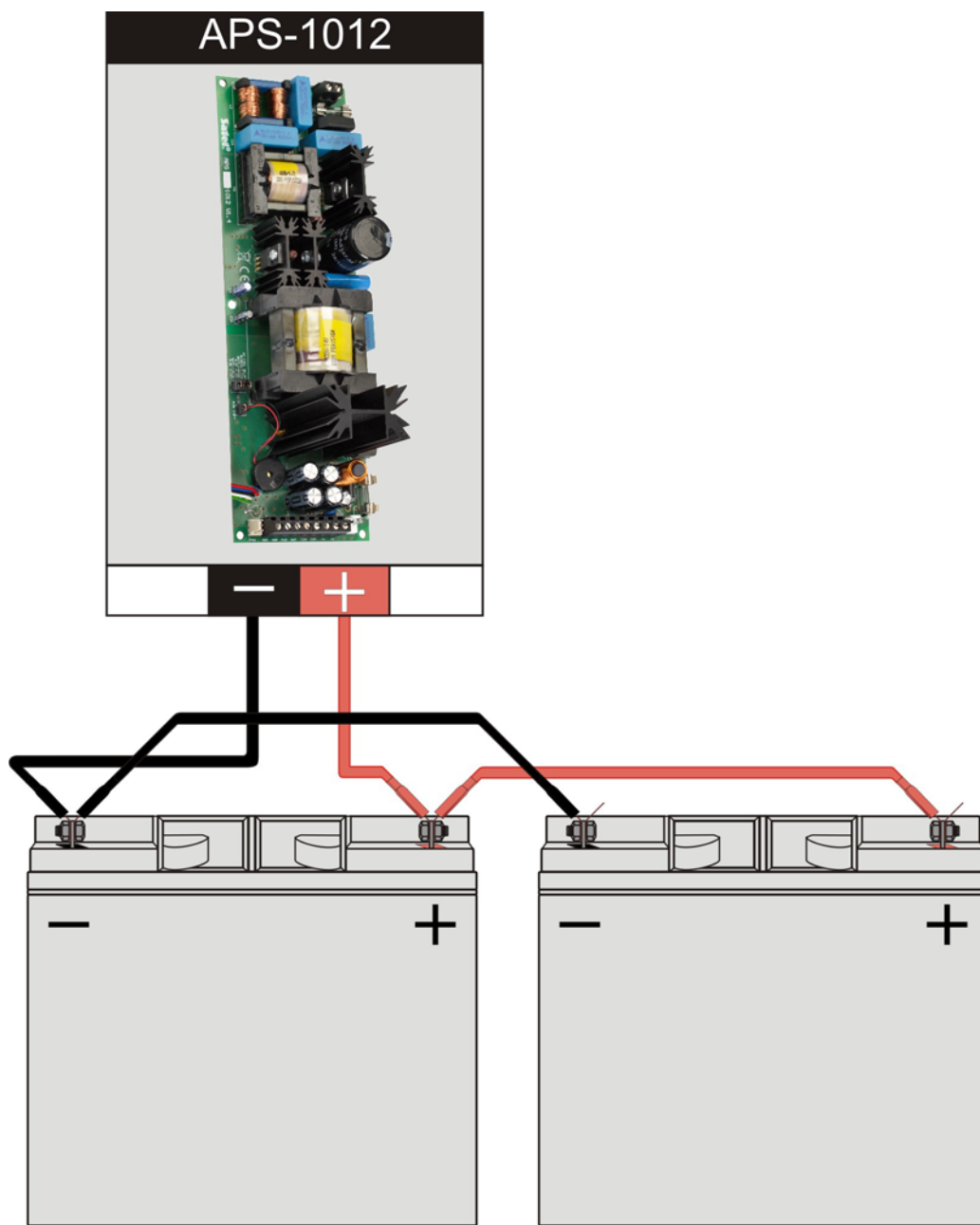


Abb. 4. Parallele Verbindung von zwei Akkumulatoren. Die Verbindung kann man mit den mitgelieferten Kabeln durchführen.



Angesichts dessen, dass das Netzgerät keinen Schalter zur Abschaltung der Netzstromversorgung hat, ist es wichtig, dass der Eigentümer oder der Betreiber der Anlage darüber unterrichtet wird, wie es vom Netz getrennt werden kann (man kann ihm z. B. die Sicherung des Speisestromkreises zeigen).

3. Technische Daten

Typ des Netzgerätes.....	A
Versorgungsspannung.....	230 V AC
Ausgangsspannung.....	12 V DC
Stromleistung.....	10 A
Ladestrom des Akkumulators (umschaltbar).....	2 A oder 4 A
Energieeffizienz.....	bis 84%
Empfohlener Akkumulator.....	12 V/17 Ah
Belastbarkeit der Ausgänge: AWS, AWB, AWP, AWT (Typ OC).....	max. 50 mA
Betriebstemperaturbereich (I. Klasse).....	+5...+45 °C
Abmessungen der Elektronikplatine.....	233 x 73 mm
Abmessungen des Gehäuses.....	403 x 323 x 100 mm
Gewicht (ohne Akku).....	3,44 kg

WARNUNG

Es ist ein Gerät der Schutzklasse A. In der Wohnumgebung kann es radioelektrische Störungen verursachen. In solchen Fällen kann man vom Benutzer des Geräts verlangen, entsprechende Maßnahmen zu unternehmen.



Das Netzgerät der Zentrale wurde für den Betrieb mit Blei-Akkus oder mit ähnlichen Akkus, die auf dieselbe Weise aufgeladen werden, vorgesehen. Die Verwendung anderer Akkumulatoren als empfohlen kann eine Explosion verursachen.

Verbrauchte Akkus dürfen nicht weggeworfen werden sondern sollen gemäß der bestehenden Regelungen (Europäische Richtlinie 91/157/EEC und 93/86/EEC) entsorgt werden.

Aktuelle EC-Konformitätserklärung und Zertifikate sind der Webseite
www.satel.eu zu entnehmen.

