



Das APS-524 Netzteil wurde mit dem Gedanken an elektrischen Anlagen entwickelt, die mit Gleichspannung 24 V versorgt werden (z.B. Zutrittskontrollsystem). Durch die Anwendung eines hochwirksamen Schaltnetzteils, welches direkt vom Netz mit der Spannung 230 V AC versorgt wird, wurden Wärmeverluste minimalisiert und die Zuverlässigkeit erhöht. Das Netzteil enthält einen Eingang-Interferenzfilter und ein System für Regulation des Leistungsfaktors, sowie Kurzschluss- und Überlastungssicherung.




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, an das Netzteil zwei 12 V Akkus und der Kapazität 17 Ah anzuschließen. Schließen Sie die Akkus seriell mittels des mitgelieferten Kabels.

Das Netzteil wurde mit vier LEDs 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 Netzteils sind die Ausgänge mit der Masse (0 V) kurzgeschlossen, und bei einer Störung wird der entsprechende Ausgang (Klemme) von der Masse getrennt. Der am Gehäuse befestigte Sabotagekontakt lässt z.B. das Netzteil in den Sabotagekreis des Alarmsystems zu schalten.

1. Beschreibung des Netzteils

Erläuterung zu den LEDs auf dem Gehäuse:

- 1  – **[NETZ]** (grün):
 - leuchtet – Normalbetrieb, an der Linie ist die Spannung 230 V AC angelegt,
 - nicht leuchtet – keine Spannung 230 V AC oder Sicherung F1 durchgebrannt.
- 2  – **[AKKUMULATOR]** (grün):
 - leuchtet – korrekte Spannung des Akkus,
 - blinkt – Spannung des Akkus fällt unter 22 V,
 - nicht leuchtet – keine Spannung 230 V AC oder Sicherung F1 F3 (6,3 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):
 - leuchtet nicht – Normalbetrieb,
 - leuchtet – Stromverbrauch über 5 A.
- 4  – **[TEMPERATUR]** (rot):
 - leuchtet nicht – Normalbetrieb,
 - blinkt – erhöhte Betriebstemperatur beim fehlenden Lüfter (über 45 °C) oder Störung des Lüfters (wenn installiert),
 - leuchtet – gefährliche Betriebstemperatur (über 65 °C), kann zur Beschädigung des Netzteils führen.

An das Netzteil kann man einen Lüfter anschließen, der für eine Luftzirkulation sorgt und dadurch die Betriebstemperatur senkt. Der Lüfter soll mit einem Impulsausgang ausgestattet werden, der seinen Normalbetrieb signalisiert. Beim Temperaturanstieg im Gehäuse des Netzteils 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). Die Senkung der Temperatur unter 65 °C, und danach unter 45 °C bewirkt entsprechend: Unterbrechung des dauerhaften Leuchtens der LED und Ausschalten des Lüfters.

In normalen Betriebsbedingungen (Raumtemperatur) ist der Lüfter nicht benötigt.

Beim Kurzschluss des Netzteilaustrags mit der Masse (Fehler bei der Montage, Beschädigung der Kabel) wird die Ausschaltung des Netzteils durch kurzes Blinken aller LEDs signalisiert. Dies dauert bis das Problem gelöscht wird. 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 T6,3 A** – Sicherung für Akkuladekreis.
- 3 – **Leitungen für Anschluss des Akkus** (rot +; schwarz -).
- 4 – **Pins zur Einstellung der Betriebsparameter des Netzteils** – das Symbol ● auf der Elektronikpatine 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. Werkseitig: 1800 Sek.
 - BATT. CHARGE** – Bestimmung des Akkuladestroms (1 A oder 2 A). Werkseitig: 1 A.
 - BATT. CHECK** – Ein-/Ausschalten des Tests des Akkus. Ausschalten des Tests schaltet nicht die Funktion der Tiefentladeschutz aus. Werkseitig eingeschaltet.
 - BEEP** – Ein-/Ausschalten der akustischen Signalisierung einer Störung. Werkseitig eingeschaltet.
- 5 – **brzęczyk** – akustische Signalisierung von Störungen.
- 6 – **FAN** – Buchse zum Anschluss eines Standard-Lüfters, der mit der Spannung 12 V versorgt wird.

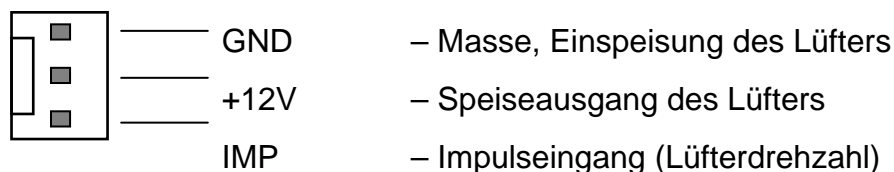


Abb. 1. Beschreibung der Buchse des Lüfters.

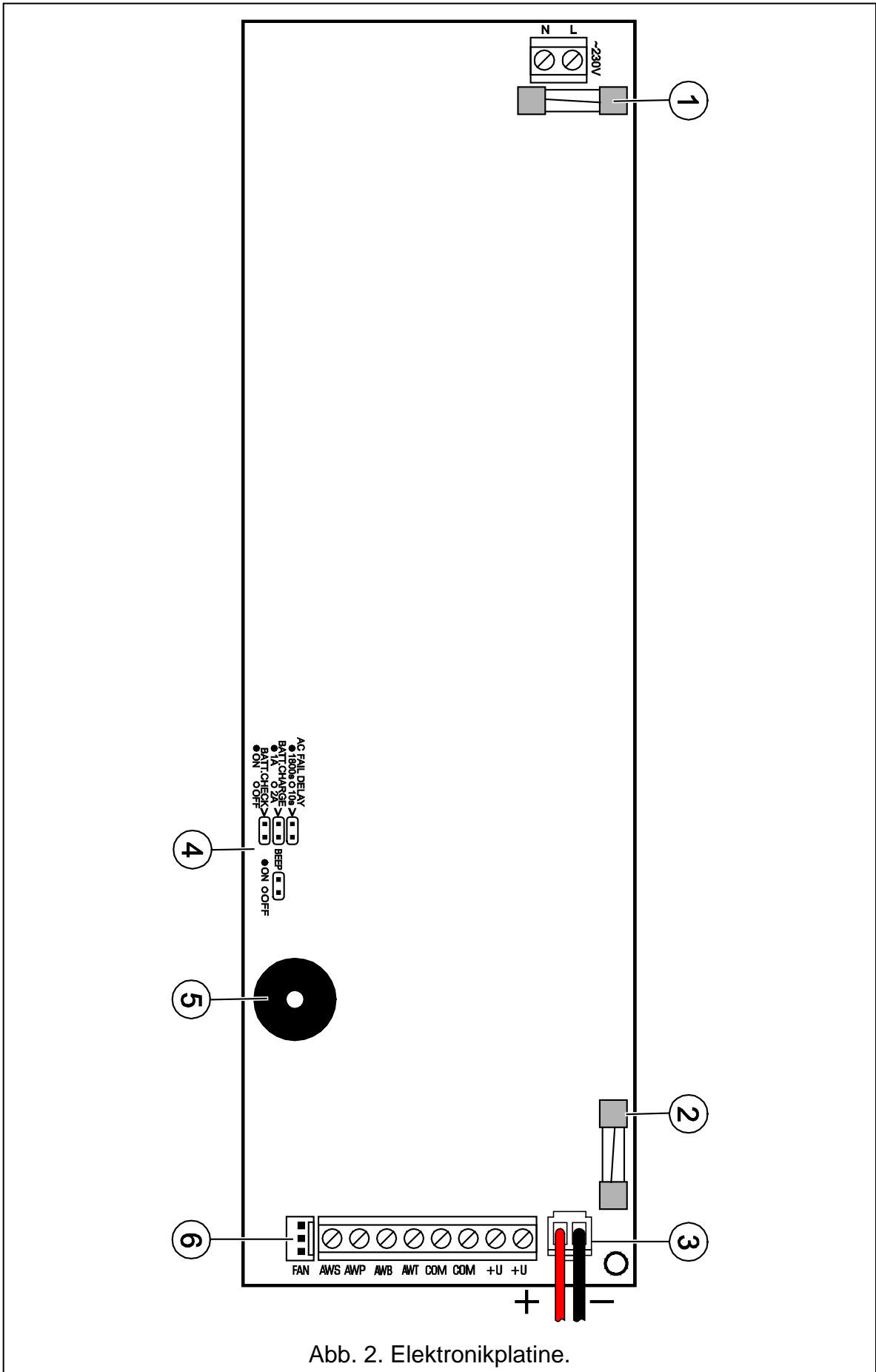


Abb. 2. Elektronikplatine.

Beschreibung der Klemmen der Hauptplatine:

- 230 V AC** – Eingänge für Netzversorgung (230 V AC).
+U – Ausgänge des Netzteils (27,2–27,6 V DC). Gesamte Stromleistung der Ausgänge 5 A.
COM – Masse (0V).
AWT – Ausgang zur Signalisierung zu hoher Betriebstemperatur (OC).
AWB – Ausgang zur Signalisierung niedriger Spannung des Akkus – unter 22 V (OC).
AWP – Ausgang zur Signalisierung der Überschreitung der Stromüberlastung – Stromverbrauch über 5 A (OC).
AWS – Ausgang zur Signalisierung fehlender Netzspannung 230 V AC (OC)
 - Aktivierung des Ausgangs mit einer Verspätung 1800 s oder 10 s.


2. Installation

Vor Beginn der Installation sollte eine Belastungsbilanz des Netzteils aufgestellt werden. **Der gesamte Strom, welcher von den externen ans Netzteil angeschlossenen Geräten verbraucht wird, darf nicht 5 A überschreiten.**

Das Netzteil sollte dauerhaft an die Netzstromversorgung angeschlossen werden. Aus diesem Grunde lernen Sie vor der Herstellung der Verkabelung zuerst die elektrische Installation im Objekt kennen. Für die Stromversorgung der Anlage ist ein Stromkreis zu wählen, in dem immer Spannung angelegt ist. Der Stromkreis sollte auch mit einer geeigneten Sicherung geschützt werden.



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

1. Montieren Sie die Spreizdübel (aus Kunststoff) an der Hinterwand des Gehäuses.
2. Montieren Sie das Gehäuse des Netzteils an der ausgewählten Stelle und führen Sie die elektrischen Leitungen zu.
3. Befestigen Sie die Platine des Netzteils an den Dübeln.
4. Mit den Blechschrauben (2 Stück) befestigen Sie die Platine mit den LEDs am Deckel des Gehäuses (grüne LEDs in der oberen Position).
5. Schließen Sie die Stromversorgungsleitungen ~230 V an die Klemmen 230 V AC des Netzteils an. Die Erdleitung schließen Sie an die Klemme mit dem Erdungssymbol  in der Hinterwand des Metallgehäuses an.
6. Schließen Sie die Stromversorgungsleitungen von externen Geräten an die Klemmen +U und COM an der Elektronikplatine des Netzteils an.
7. Beim Bedarf benutzen Sie die Ausgänge zur Signalisierung von Störungen (z.B. zur Steuerung von Relais oder zum Anschluss an die Meldelinien der Alarmzentrale).

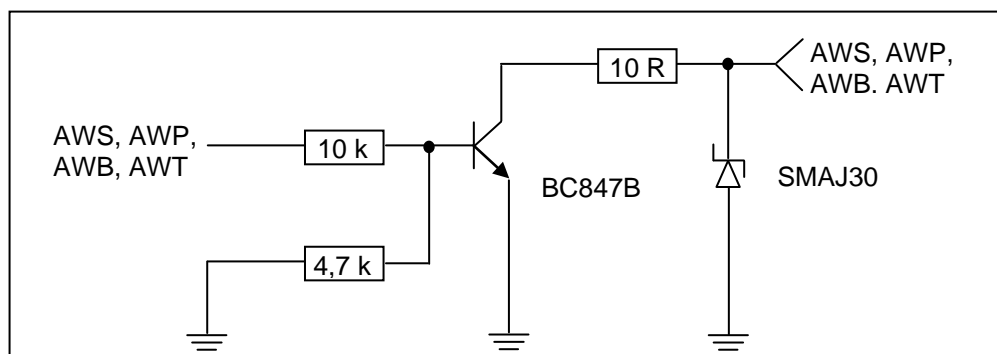


Abb. 3. Schemen der Ausgänge AWS, AWP, AWB und AWT.

8. Stellen Sie mit den Steckbrücken **AC FAIL DELAY** die Zeit ein, nach welcher Ablauf am Ausgang AWS die Störung des 230 V Netzes signalisiert wird (der gewählte Wert bestimmt auch nach welcher Zeit – ab der letzten Störung – der Ausgang AWS zum vorherigen Zustand zurückkommt). Mögliche Zeitdauer:

- 1800 Sekunden – Pins kurzgeschlossen
 10 Sekunden – Pins getrennt


9. Mit den Pins **BEEP** bestimmen Sie, ob der Summer eine Störung signalisieren soll (Steckbrücke aufgesetzt), oder nicht (Steckbrücke abgenommen).



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

10. Verbinden Sie die Stecker mit den Klemmen der Akkumulatoren. Wenn Sie zwei 12 V Akkumulatoren verwenden, verbinden Sie sie seriell mit Hilfe des mitgelieferten Kabels („+“ in einem Akku mit „-“ des zweiten Akkus).





11. Schließen Sie die Akkuleitungen gemäß den Kennzeichnungen an (rot an „+“, schwarz an „-“ des Akkus).

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 Netzteil – 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 Netzteils auf ca. 21 V, und die Empfänger werden aus dem Akku mit Strom versorgt. Fällt die Spannung des Akkumulators in drei nacheinander folgenden Zyklen auf ca. 22 V meldet das Netzteil eine Störung. Fällt die Spannung auf 19 V ab, wird der Akku durch das Netzteil abgeschaltet, um ihn vor völliger Entladung und Beschädigung zu schützen.


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


Achtung: *Nachdem der fehlende Akku wieder angeschlossen wird, entdeckt das Netzteil 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.

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

13. 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 Netzteil 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 Netzteil 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 Netzteils kann das Gehäuse geschlossen werden.



Angesichts dessen, dass das Netzteil 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 Netzteils	A
Spannungsversorgung.....	230 V AC
Ausgangsspannung	24 V DC
Stromleistung.....	5 A
Ladestrom des Akkumulators (umschaltbar).....	1 A oder 2 A
Energieeffizienz	> 92%
Empfohlener Akkumulator.....	2 x 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)	3,4 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 Netzteil 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



SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66
80-298 Gdańsk
Tel. +48 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.eu