

Das APS-612 Schaltnetzteil ermöglicht die Stromversorgung von Geräten, die Gleichstrom 12 V benötigen. Es ist mit einer Schnittstelle zur Integration mit SATEL-Geräten ausgestattet.



Das Netzteil kann mit folgenden Geräten der Firma SATEL integriert werden (die erforderliche Firmwareversion ist in Klammern angegeben):

- ACCO-NT (v.1.10),
- INT-ADR (v. 2.05),
- INT-E (v. 5.04),
- INT-IORS (v. 2.04),
- INT-O (v. 2.04),
- INT-ORS (v. 2.04),
- INT-PP (v. 2.04).

Das APS-612 Netzteil entspricht der Norm EN 50131 für Grade 3.



Soll das System des Netzteils mit dem betriebenen Gerät die Anforderungen der Norm für Grade 3 erfüllen, muss auch das betriebene Gerät die Anforderungen dieser Norm erfüllen. Die Anforderungen der Norm für Grade 3 erfüllen: INT-E, INT-O und INT-PP.

1. Eigenschaften

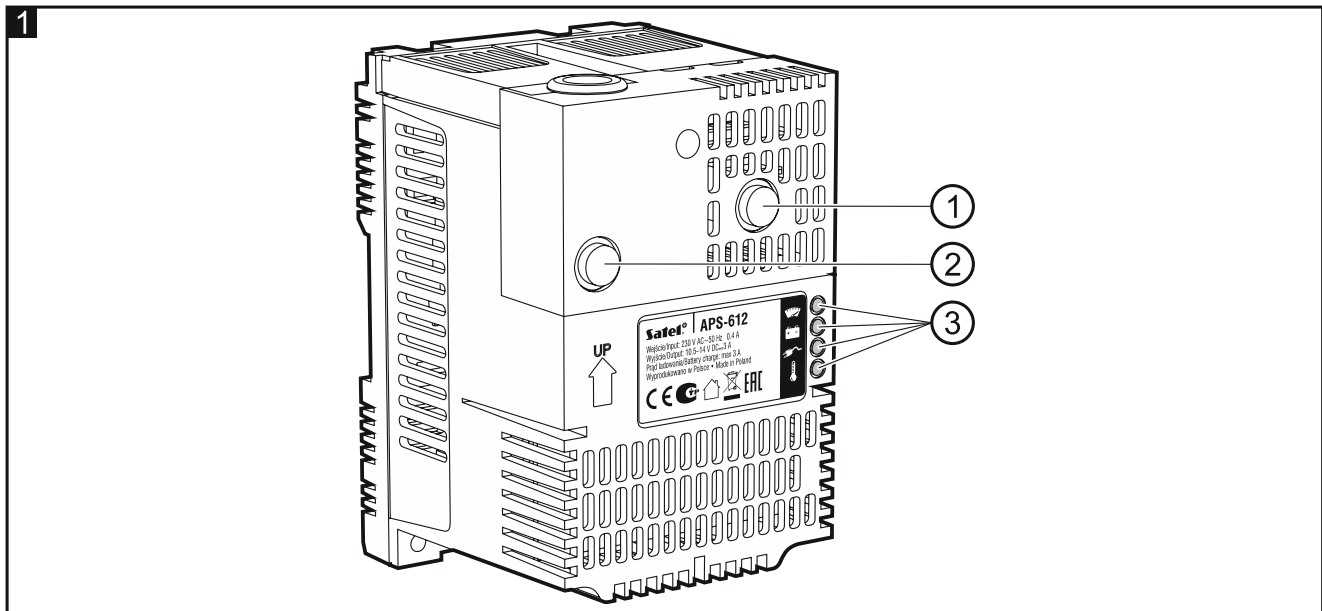
- Ausgangsstrom:
 - 3 A – Stromversorgungsausgang,
 - 3 A – Laden des Akkus.
- Möglicher Betrieb mit einem Akku als Notstromversorgung:
 - Kontrolle des Akkuzustandes,
 - Tiefentladeschutz.
- Gruppe von DIP-Schaltern zur Konfiguration des Netzteils.
- 4 LEDs zur Anzeige von:
 - Zustand des Stromversorgungsausgangs,
 - Zustand des Akkus,
 - Zustand der AC-Stromversorgung,
 - zu hoher Temperatur des Netzteils.
- 4 OC-Ausgänge zur Meldung von Störungen:
 - keine AC-Stromversorgung,
 - kein Akku, entladener Akku oder zu hoher Innenwiderstand des Akkus,
 - Netzteil überlastet,
 - Überschreitung der zulässigen Betriebstemperatur.
- Akustische Signalisierung von Störungen.
- Schnittstelle zum Anschluss von SATEL-Geräten.

- Schutz vor Kurzschluss des AC-Stromversorgungssystems und des Akkuladesystems.
- Schutz vor Kurzschluss und vor Überlastung des Stromversorgungsausgangs.
- Einganginterferenzfilter.
- Präzise Spannungsregulierung.
- Möglichkeit der Montage in Gehäusen und Schaltschränken auf der DIN-Scheine (35 mm).



Gemäß der Norm EN 50131 für Grade 3 hat das Netzteil am Stromversorgungsausgang einen Überspannungsschutz. Er bietet Schutz für an das Netzteil angeschlossene Geräte. Zu hohe Spannung am Ausgang (z.B. Montage der Geräte bei eingeschalteter Stromversorgung, ungeschützte induktive Komponenten in der Anlage, z.B. Relais) kann dazu führen, dass die Sicherung im Akkuladesystem durchgebrannt oder das Netzteil in Notbetreib versetzt wird.

2. Beschreibung des Netzteils



① F2 träge Sicherung 3,15 A – Schutz des Akkuladesystems.

② F1 träge Sicherung 3,15 A – Schutz des AC-Systems.

③ LEDs zur Anzeige vom Zustand des Netzteils:





– rote LED zur Anzeige vom Zustand des Stromversorgungsausgangs:
leuchtet nicht – richtiger Betrieb, Stromaufnahme bis 3 A,
leuchtet – Kurzschluss,
blinkt – Überlastung, die Stromaufnahme überschreitet 3 A.



– gelbe LED zur Anzeige vom Zustand des Akkus beim aktivierten Testmodus des Akkus:
leuchtet nicht – kein Akku oder durchgebrannte Sicherung F2 (3,15 A),
leuchtet – Akku OK,
blinkt – Akku leer (Spannung des Akkus unter 11,5 V oder zu hoher Innenwiderstand des Akkus).

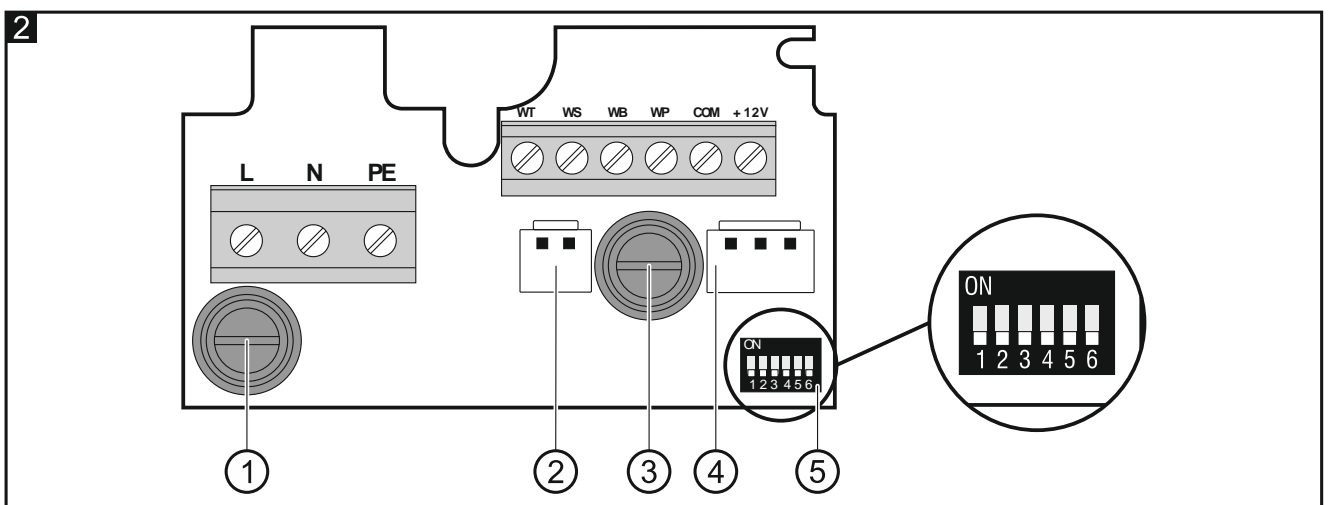
Wenn der Testmodus ausgeschaltet ist, leuchtet die Diode nicht.

-  – grüne LED zur Anzeige des Zustandes der AC-Stromversorgung:
leuchtet – AC-Stromversorgung OK,
blinkt – keine Spannung 230 V AC oder durchgebrannte Sicherung F1 (3,15 A).
-  – blaue blinkende Diode zeigt an, dass die Betriebstemperatur 75°C überschritten hat (droht Netzteilbeschädigung).

Falls bei angeschlossener Stromversorgung 230 V AC alle Dioden ausgeschaltet sind, bedeutet dies, dass das Netzteil durch Kurzschluss des Stromversorgungsausgangs mit der Masse (Spannungsspitze) in Notbetrieb umgeschaltet wurde – siehe Kapitel „Montage“.

2.1 Elektronikplatine

Abbildung 2 stellt einen Teil der Elektronikplatine des Netzteils mit abgenommenem Deckel dar.



- ① F1 träge Sicherung 3,15 A – Schutz des AC-Systems.
- ② Schnittstelle zum Anschluss des Akkus.
- ③ F2 träge Sicherung 3,15 A – Schutz des Akkuladesystems.
- ④ Anschluss, der die Verbindung des Netzteils mit SATEL-Geräten ermöglicht, die mit einem analogen Anschluss ausgestattet sind.
- ⑤ Gruppe von DIP-Schaltern (siehe: Kapitel „DIP-Schalter“).

Beschreibung der Klemmen:

- L** – Klemme zum Anschluss des Außenleiters.
- N** – Klemme zum Anschluss des Neutralleiters.
- PE** – Klemme zum Anschluss des Schutzleiters.
- WT** – OC-Ausgang zur Signalisierung der Überschreitung der zulässigen Betriebstemperatur.
- WS** – OC-Ausgang zur Signalisierung fehlender Spannungsversorgung 230 V AC.
- WB** – OC-Ausgang zur Signalisierung des fehlenden Akkus, niedriger Spannung des Akkus (unter 11,5 V) oder des zu hohen Innenwiderstandes des Akkus.
- WP** – OC-Ausgang zur Signalisierung der Überlastung (über 3 A).
- COM** – Masse.
- +12V** – Stromversorgungsausgang +12 V DC.

Beim korrekten Betrieb des Netzteils sind die OC-Ausgänge mit der Masse (0 V) kurzgeschlossen, und bei einer Störung wird der entsprechende Ausgang von der Masse getrennt.

2.2 DIP-Schalter



Der Schalter 6 muss auf OFF eingestellt werden.

Die Schalter 1-5 dienen zur Einstellung von Betriebsparametern des Netzteils (siehe: Tabelle 1). Werkseitig sind alle Schalter auf OFF voreingestellt.

| Nr. des Schalters | Beschreibung |
|-------------------|--|
| 1 | Akustische Signalisierung der Störung Einschalten (ON) / Ausschalten (OFF) der akustischen Signalisierung von Störungen (ein kurzer Ton alle 3 Sekunden). |
| 2 | Testen des Akkus Einschalten (ON) / Ausschalten (OFF) vom Testmodus des Akkus. Bei der Einstellung auf OFF wird auch die Signalisierung von Fehlen / Störungen des Akkus auf dem Ausgang WB ausgeschaltet. |
| 3 | Akkuladestrom ON – 3 A, OFF – 1,5 A. |
| 4 | Verzögerung der Störungsmeldung der AC-Stromversorgung Zeitdauer, die ab dem Auftreten der Störung bis zum Einschalten des Ausgangs WS abläuft. Siehe Tabelle 2. |
| 5 | |

Tabelle 1.



Es wird empfohlen, den Testmodus des Akkus einzuschalten, um die Notstromversorgung kontinuierlich zu überwachen. Der Akkutest wird unabhängig von der Spannung am Stromversorgungsausgang 12 V DC durchgeführt.

| Nr. des Schalters | Verzögerungszeit | | | |
|-------------------|------------------|------|-------|--------|
| | 3 s | 60 s | 600 s | 1800 s |
| 4 | OFF | ON | OFF | ON |
| 5 | OFF | OFF | ON | ON |

Tabelle 2.



Wenn das Netzteil ans Erweiterungsmodul angeschlossen ist und das Modul als Erweiterungsmodul mit Netzteil identifiziert wurde, dann wird die mit den DIP-Schaltern eingestellte Verzögerung der Störungsmeldung der AC-Versorgung nicht ausgewertet. Die Verzögerung wird dann für das Erweiterungsmodul in der Zentrale eingestellt.

3. Montage



Alle Anschlussarbeiten sind bei abgeschalteter Stromversorgung durchzuführen.

Die Durchführung von Anschlussarbeiten bei eingeschalteter Stromversorgung kann zum Durchbrennen der Sicherung im Schaltkreis des Akkus führen oder verursachen, dass das Netzteil in Notbetrieb versetzt wird. Um den Notbetrieb zu

deaktivieren, schalten Sie die Stromversorgung 230 V AC ab und schließen Sie sie nach ca. 30 Sekunden wieder an.

Das Netzteil wurde für den Betrieb mit Blei-Gel-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 müssen gemäß den bestehenden Regelungen entsorgt werden.

Das Netzteil wird dauerhaft an die Netzstromversorgung 230 V AC angeschlossen. Bevor Sie zur Durchführung der Verkabelung übergehen, machen Sie sich zuerst mit der elektrischen Installation des Objektes vertraut. Zur Stromversorgung wählen Sie den Stromkreis, in welchem die Spannung ständig anliegt. Der Stromkreis soll mit einer entsprechenden Sicherung geschützt werden. Informieren Sie den Besitzer oder den Benutzer des Alarmsystems, wie das Netzteil von der Netzstromversorgung abgeschaltet werden soll (z.B. zeigen Sie ihm die Sicherung zum Schutz des Stromkreises an).

Als Notstromversorgung verwenden Sie den 12 V Blei-Gel-Akku. Die Kapazität des Akkus muss an die Stromaufnahme im System angepasst werden. Bei der Benutzung eines Netzteils im Alarmsystem, welches den Anforderungen der Norm EN 50131 für Grade 3 entspricht, soll der Akku beim Ausfall der Netzstromversorgung einen 30 Stunden dauernden Betrieb gewährleisten. Das Netzteil sollte dagegen in der Lage sein, einen solchen Akku innerhalb von 24 Stunden bis zu 80% seiner Kapazität aufzuladen. Tabelle 3 gibt Informationen an, mit welchem Strom die Akkus mit unterschiedlicher Kapazität geladen sein sollen, um die Anforderungen der Norm EN 50131 für Grade 2 und Grade 3 zu erfüllen.



Die Mindestkapazität des Akkus muss 7 Ah betragen. Falls die Akkukapazität niedriger wird, wird das Netzteil eine Störung melden, wenn der Testmodus des Akkus aktiviert wird.

| Akkukapazität | Ladestrom | Ausgangsstrom des Netzteils | Stufen gem. Norm EN 50131 |
|---------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|
| 90 Ah | 3 A | 3 A | Grade 3 |
| 60 Ah | 3 A | 2 A | Grade 3 |
| 30 Ah | 3 A oder 1,5 A | 1 A | Grade 3 |
| 18 Ah | 3 A oder 1,5 A | 3 A | Grade 2 |
| 12 Ah | 1,5 A | 2 A | Grade 2 |
| 7 Ah | 1,5 A | 1 A | Grade 2 |

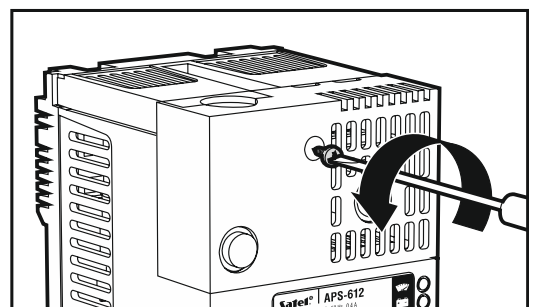
Tabelle 3.



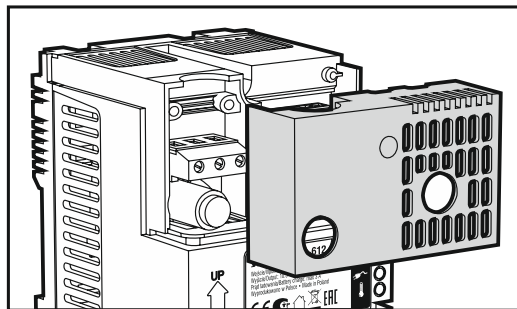
Fällt die Akkuspannung auf 10,5 V ab, schaltet sich das Netzteil aus, um den Akku vor Tiefentladung und Beschädigung zu schützen.

Bevor Sie zur Montage übergehen, berechnen Sie die Stromaufnahme von allen Geräten, die durch das APS-612 Netzteil gespeist werden sollen. Die gesamte Stromaufnahme darf nicht höher als 3 A sein.

1. Drehen Sie die Schraube aus der Abdeckung des Netzteils heraus.



2. Demontieren Sie die Abdeckung.



3. Konfigurieren Sie das Netzteil mit den DIP-Schaltern.

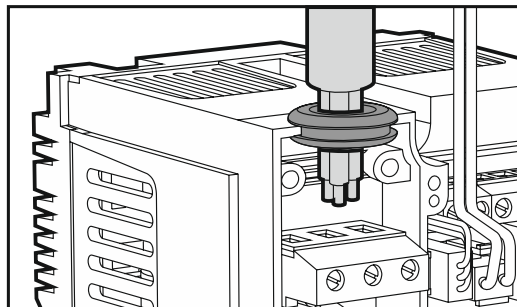
4. Soll das Netzteil an ein Gerät mit dediziertem Anschluss angeschlossen werden, verwenden Sie das mit dem Netzteil mitgelieferte Kabel, um das Netzteil und das Gerät zu verbinden.

5. Schließen Sie die Leitungen an die Klemmen +12V und COM an, wenn das externe Gerät mit deren Hilfe gespeist werden soll.

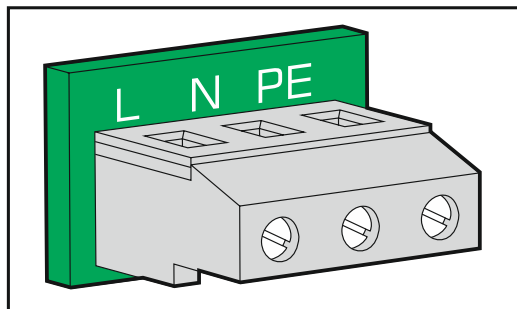
6. An die Ausgänge zur Signalisierung von Störungen können Sie LEDs, Relais anschließen oder diese mit den Meldelinien der Alarmzentrale verbinden.

7. An die Schnittstelle ② (Abbildung 2) schließen Sie die Leitungen des Akkus an.

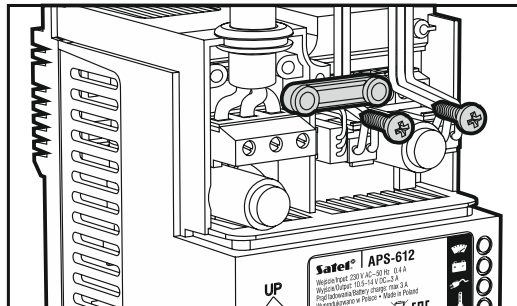
8. Installieren Sie die Gummitülle und führen Sie das Kabel durch.



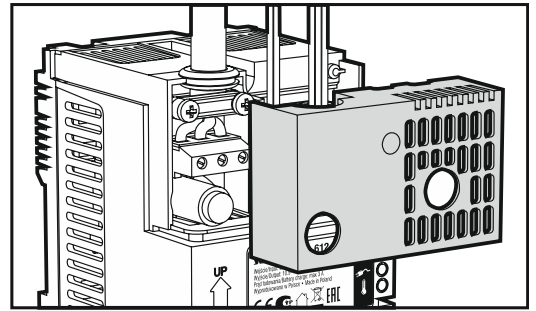
9. Schrauben Sie die Stromleitungen 230 V AC an entsprechende Klemmen an (Außenleiter an die Klemme L, Neutraleiter an die Klemme N, und die Schutzleiter an die Klemme PE).



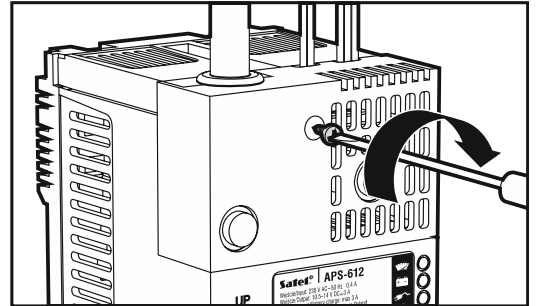
10. Schrauben Sie das Element zur Befestigung der Leitungen an.



11. Setzen Sie die Abdeckung auf das Netzteil auf.





12. Drehen Sie die Schraube in die Abdeckung ein.



13. Schließen Sie den Akku an die Leitungen an (rot an Plus, schwarz an Minus des Akkus).

14. Schalten Sie die Stromversorgung 230 V AC ein. Das Netzteil signalisiert das Anlegen der Spannung mit 1 Ton, die LED  leuchtet auf.

4. Testen des Akkumulators durch das Netzteil

Nach der Inbetriebnahme des Netzteils, wenn der Testmodus des Akkumulators aktiviert ist und der angeschlossene Akku aufgeladen ist, leuchtet die LED  nach ca. 10 Sekunden auf. Der Akku wird alle 4 Minuten kontrolliert. Der ganze Test der Aufladung des Akkus dauert bis zu 12 Minuten. Wenn die Spannung des Akkus unter 11,5 V fällt, dann meldet das Netzteil eine Störung auf dem Ausgang WB, die LED  fängt an zu blinken (optional kann die Störung auch akustisch signalisiert werden).

5. Technische Daten

| | |
|---|----------------|
| Typ des Netzteils (gem. Norm EN 50131) | A |
| Spannungsversorgung..... | 195 - 265 V AC |
| PF (Power Factor Correction) | bis 0,98 |
| Energieeffizienz | bis 90% |
| Nennausgangsspannung (gem. IEC 38)..... | 12 V DC |
| Tatsächliche Ausgangsspannung | 13,8 V DC |
| Ausgangsstrom: | |
| Stromversorgung | 3 A |
| Ladestrom des Akkus (umschaltbar) | 1,5 A / 3 A |
| Spannung bei der Meldung der Akkustörung..... | 11,5 V ±10% |
| Abschaltungsspannung des Akkumulators | 10,5 V ±10% |
| Belastbarkeit der Ausgänge: WS, WB, WP, WT (Typ OC) | 50 mA |
| Sicherheitsklasse nach EN 50131 | Grade 3 |
| Umweltklasse..... | II |
| Betriebstemperaturbereich..... | -10...+55 °C |

Abmessungen des Gehäuses 78 x 122 x 84 mm
Gewicht 525 g

Die Konformitätserklärung ist unter der Adresse www.satel.eu/ce zu finden.