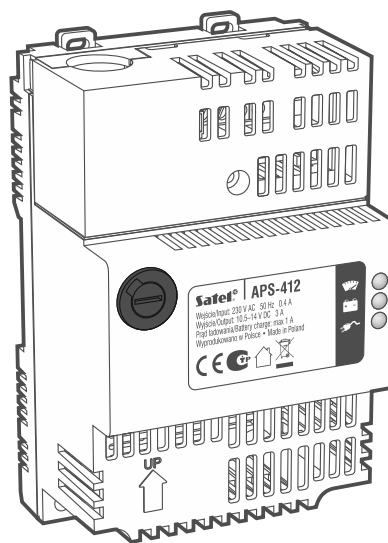


# Satel®

# APS-412

## Zasilacz buforowy

CE



PL

Wersja oprogramowania 1.02

aps-412\_pl 08/22

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLSKA  
tel. 58 320 94 00 • serwis 58 320 94 30 • dz. techn. 58 320 94 20

[www.satel.pl](http://www.satel.pl)

## WAŻNE

Urządzenie powinno być instalowane przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do instalacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu uniknięcia błędów, które mogą skutkować wadliwym działaniem lub nawet uszkodzeniem sprzętu.

Wprowadzanie w urządzeniu jakichkolwiek modyfikacji, które nie są autoryzowane przez producenta, lub dokonywanie samodzielnych napraw skutkuje utratą uprawnień wynikających z gwarancji.

Firma SATEL stawia sobie za cel nieustanne podnoszenie jakości swoich produktów, co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu. Aktualna informacja o wprowadzanych zmianach znajduje się na naszej stronie internetowej.

Proszę nas odwiedzić:  
<https://support.satel.pl>

**Deklaracja zgodności jest dostępna pod adresem [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

W instrukcji mogą wystąpić następujące symbole:



- uwaga;



- uwaga krytyczna.

## SPIS TREŚCI

1. Właściwości.....	2
2. Opis zasilacza .....	3
2.1 Płytki elektroniki .....	3
3. Konfigurowanie .....	4
4. Montaż .....	5
5. Wymagania normy dotyczące akumulatora.....	8
6. Testowanie akumulatora przez zasilacz.....	8
7. Dane techniczne .....	8

Zasilacz impulsowy APS-412 jest przeznaczony do zasilania urządzeń 12 V DC. Wyposażony jest w złącze do integracji z urządzeniami firmy SATEL.



*W przypadku współpracy zasilacza z niżej wymienionymi urządzeniami, upewnij się, że posiadają one wersję oprogramowania co najmniej:*

- INT-ADR – v. 2.02,
- INT-E – v. 5.01,
- INT-IORS – v. 2.01,
- INT-O – v. 2.01,
- INT-ORS – v. 2.01,
- INT-PP – v. 2.01.

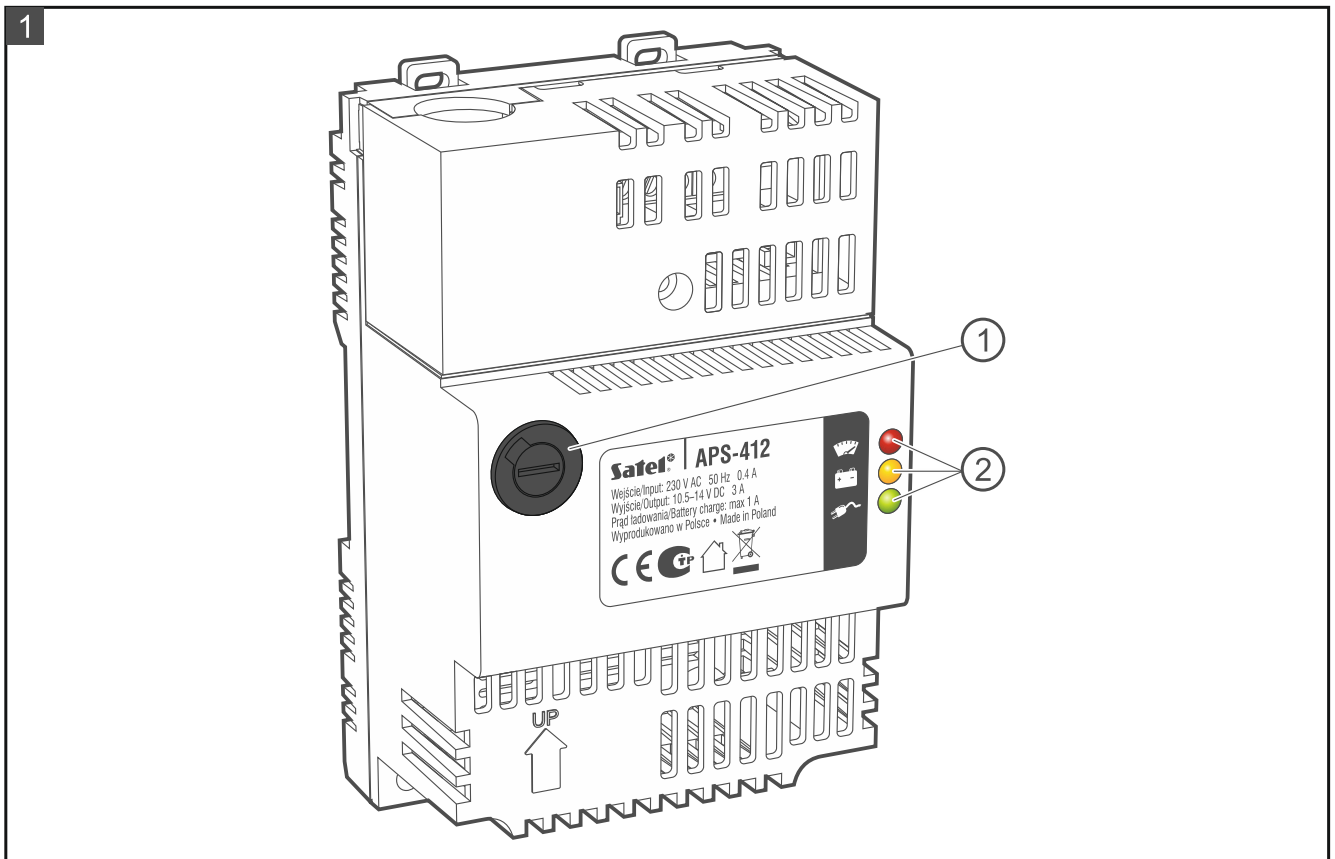
Zasilacz APS-412 spełnia wymagania normy EN50131 Grade 2.

## 1. Właściwości

---

- Znamionowe napięcie wyjściowe (wg IEC 38): 12 V DC.
- Stabilizacja napięcia wyjściowego.
- Układ kontroli stanu akumulatora i odłączania rozładowanego akumulatora.
- Możliwość pracy bez podłączonego akumulatora.
- Prąd wyjściowy:
  - praca z akumulatorem: 3,5 A / 3 A,
  - praca bez akumulatora: 4 A.
- Prąd ładowania akumulatora (przełączalny): 0,5 A / 1 A.
- Złącze do integracji z urządzeniami firmy SATEL.
- Zespół przełączników DIP-switch do konfigurowania ustawień zasilacza.
- 3 diody LED sygnalizujące:
  - status wyjścia zasilania,
  - status akumulatora,
  - status zasilania AC.
- 3 wyjścia typu OC informujące o awariach:
  - brak zasilania AC,
  - rozładowany akumulator,
  - przeciążenie zasilacza.
- Sygnalizacja dźwiękowa awarii.
- Zabezpieczenie przeciwzwarciowe układu zasilania AC i układu ładowania akumulatora.
- Zabezpieczenie przeciwzwarciowe oraz przeciążeniowe wyjścia zasilającego.
- Wejściowy filtr przeciwzakłóceńowy.
- Możliwość montażu w obudowach OPU-3 P i OPU-4 P / PW oraz w rozdzielnicach elektrycznych na szynie DIN (35 mm).

## 2. Opis zasilacza



Objaśnienia do rysunku 1:

① bezpiecznik F1 (T 3,15 A) – zabezpieczenie układu AC.

② diody LED informujące o stanie zasilacza:



– czerwona dioda – status wyjścia zasilania:  
nie świeci – OK (pobór prądu poniżej 4 A),  
miga – przeciążenie (pobór prądu przekracza 4 A).



– żółta dioda – status akumulatora:  
świeci – akumulator OK lub wyłączony tryb testowania akumulatora,  
miga – rozładowany akumulator (napięcie akumulatora poniżej 11,5 V),  
nie świeci – brak akumulatora lub przepalony bezpiecznik F3.



– zielona dioda – status zasilania AC:  
świeci – zasilanie AC obecne,  
miga – brak zasilania AC lub przepalony bezpiecznik F1.

### 2.1 Płytki elektroniczne

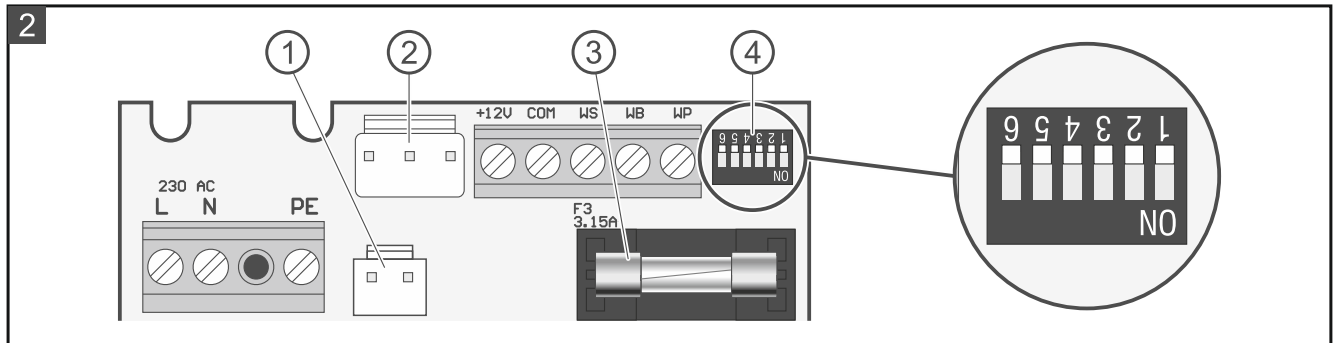
#### Opis zacisków

- L** – zacisk do podłączenia przewodu fazowego.
- N** – zacisk do podłączenia przewodu neutralnego.
- PE** – zacisk do podłączenia przewodu ochronnego.
- +12V** – wyjście zasilania +12 V DC.
- COM** – masa.
- WS** – wyjście typu OC sygnalizujące brak zasilania 230 V AC.

**WB** – wyjście typu OC sygnalizujące niskie napięcie akumulatora (poniżej 11,5 V).

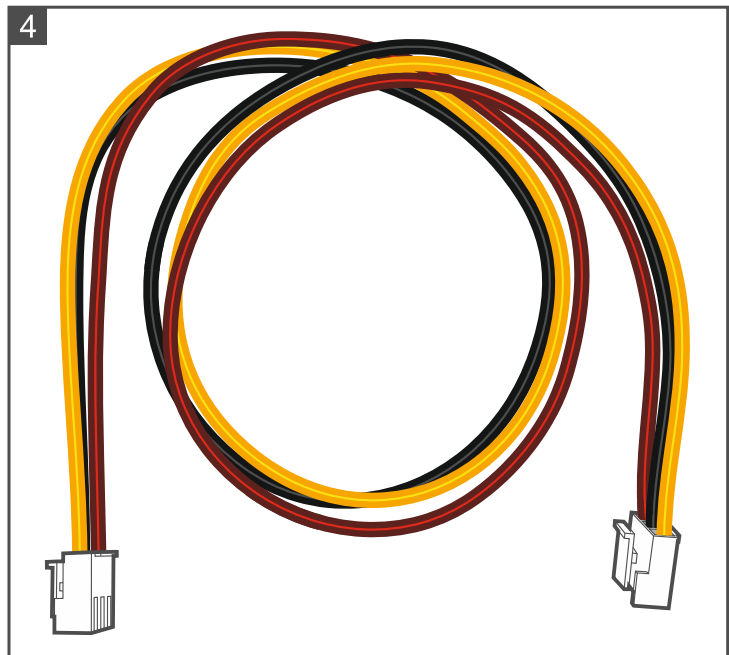
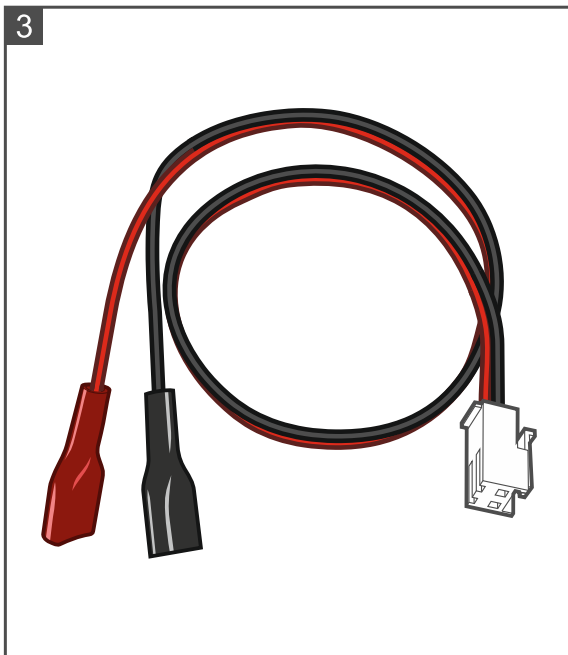
**WP** – wyjście typu OC sygnalizujące przeciążenie wyjścia zasilania (pobór prądu przekracza 4 A).

Wyjścia typu OC w stanie normalnym są zwarte do masy (0 V). Po wykryciu awarii wyjście jest odłączane od masy.



Rysunek 2 przedstawia fragment płytki elektronicznej widoczny po zdjęciu osłony.

- ① złącze do podłączenia przewodów do akumulatora. Przewody są w zestawie (rys. 3).
- ② złącze do integracji z urządzeniami firmy SATEL. Służy do zasilania urządzeń SATEL i przesyłania informacji o stanie zasilacza. Urządzenie SATEL musi posiadać takie samo złącze. Kabel połączeniowy jest w zestawie (rys. 4).
- ③ bezpiecznik F3 (T 3,15 A) – zabezpieczenie układu ładowania akumulatora.
- ④ przełączniki DIP-switch. Służą do konfigurowania zasilacza (patrz „Konfigurowanie”).



### 3. Konfigurowanie



**Przełącznik 6 musi być ustawiony w pozycji OFF.**

Użyj przełączników 1-5 do skonfigurowania ustawień zasilacza:

**Przełącznik 1** – sygnalizacja dźwiękowa awarii: ON=włączona / OFF=wyłączona.

**Przełącznik 2** – test akumulatora: ON=włączony / OFF=wyłączony.

**Przełącznik 3** – prąd ładowania akumulatora: ON=1 A / OFF=0,5 A.



*Prąd ładowania akumulatora nie może być większy niż 10% pojemności akumulatora.*

**Przełączniki 4 i 5** – opóźnienie zgłoszenia awarii zasilania AC: patrz tabela 1.

Przełącznik	Opóźnienie zgłoszenia awarii zasilania AC			
	3 s	60 s	600 s	1800 s
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	OFF	ON	ON

Tabela 1.



*Jeżeli zasilacz podłączony jest do dedykowanego złącza ekspandera i ekspander został zidentyfikowany jako ekspander z zasilaczem, opóźnienie zgłoszenia awarii zasilania AC ustawione przy pomocy przełączników nie jest uwzględniane. Opóźnienie programowane jest dla ekspandera.*

## 4. Montaż



**Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.**

Zasilacz powinien być podłączony do zasilania sieciowego 230 V AC na stałe. Przed przystąpieniem do wykonania okablowania, zapoznaj się z instalacją elektryczną obiektu. Do zasilania wybierz obwód, w którym cały czas obecne będzie napięcie. Obwód ten powinien być chroniony właściwym zabezpieczeniem. Właściciela lub użytkownika systemu alarmowego należy powiadomić o sposobie odłączenia zasilacza od zasilania sieciowego (np. poprzez wskazanie bezpiecznika chroniącego obwód zasilający).

Jako zasilanie awaryjne zastosuj szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy 12 V lub inny akumulator 12 V o podobnej charakterystyce ładowania. Pojemność akumulatora musi zostać dobrana do poboru prądu w systemie. Jeżeli akumulator ma spełniać wymagania normy EN 50131 dla Grade 2, zapoznaj się z treścią rozdziału „Wymagania normy dotyczące akumulatora”.



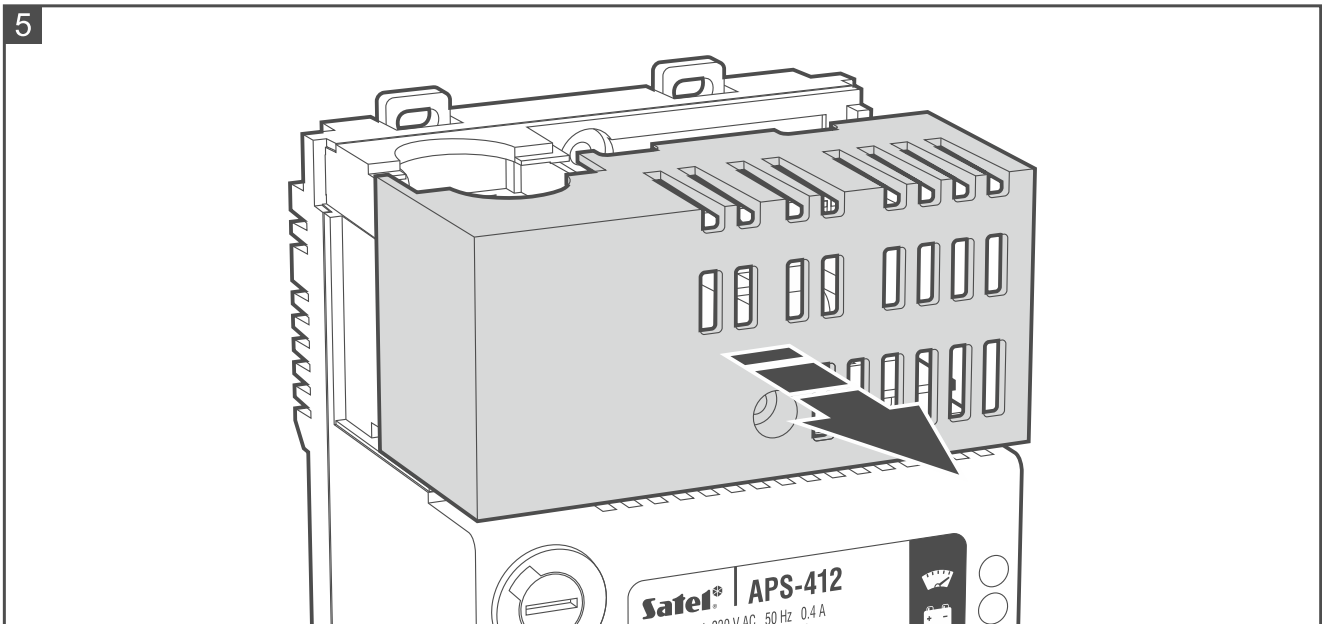
**Nie stosuj innych akumulatorów niż zalecane.**

**Nie wolno podłączać do zasilacza mocno rozładowanego akumulatora (napięcie na zaciskach akumulatora bez podłączonego obciążenia mniejsze od 11,5 V). Akumulator taki należy wstępnie doładować odpowiednią ładowarką.**

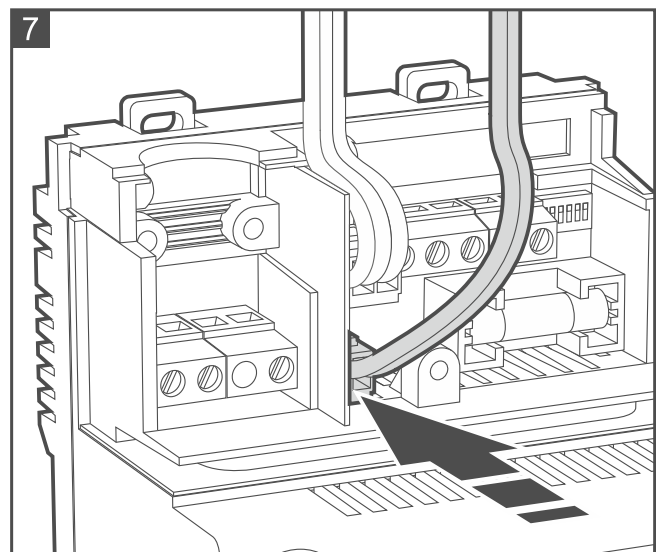
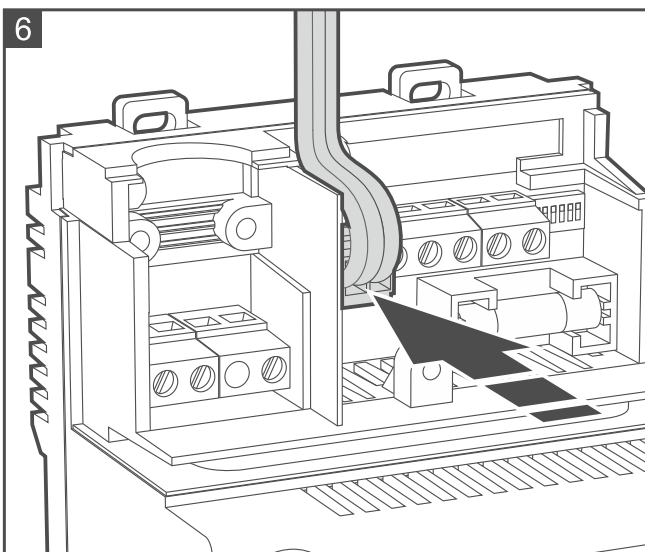
**Zużytych akumulatorów nie wolno wyrzucać, lecz należy się ich pozbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.**


Przed rozpoczęciem montażu należy oszacować pobór prądu przez wszystkie urządzenia, które mają być zasilane przez zasilacz APS-412. Suma prądów pobieranych przez te urządzenia nie może przekroczyć:

- praca z akumulatorem: 3,5 A (prąd ładowania akumulatora: 0,5 A) / 3 A (prąd ładowania akumulatora: 1 A),
  - praca bez akumulatora: 4 A.
1. Zdejmij osłonę zacisków zasilacza (rys. 5).
  2. Przy pomocy przełączników DIP-switch skonfiguruj zasilacz (patrz „Konfigurowanie”).



3. Jeżeli ma być używane złącze do zasilania urządzeń SATEL, podłącz do niego kabel pokazany na rys. 4 (rys. 6).
4. Jeżeli do zasilania urządzeń mają być używane zaciski śrubowe, przykręć przewody do zacisków +12V i COM.
5. Podłącz przewody akumulatora (rys. 3) do złącza na płycie elektroniki (rys. 7).

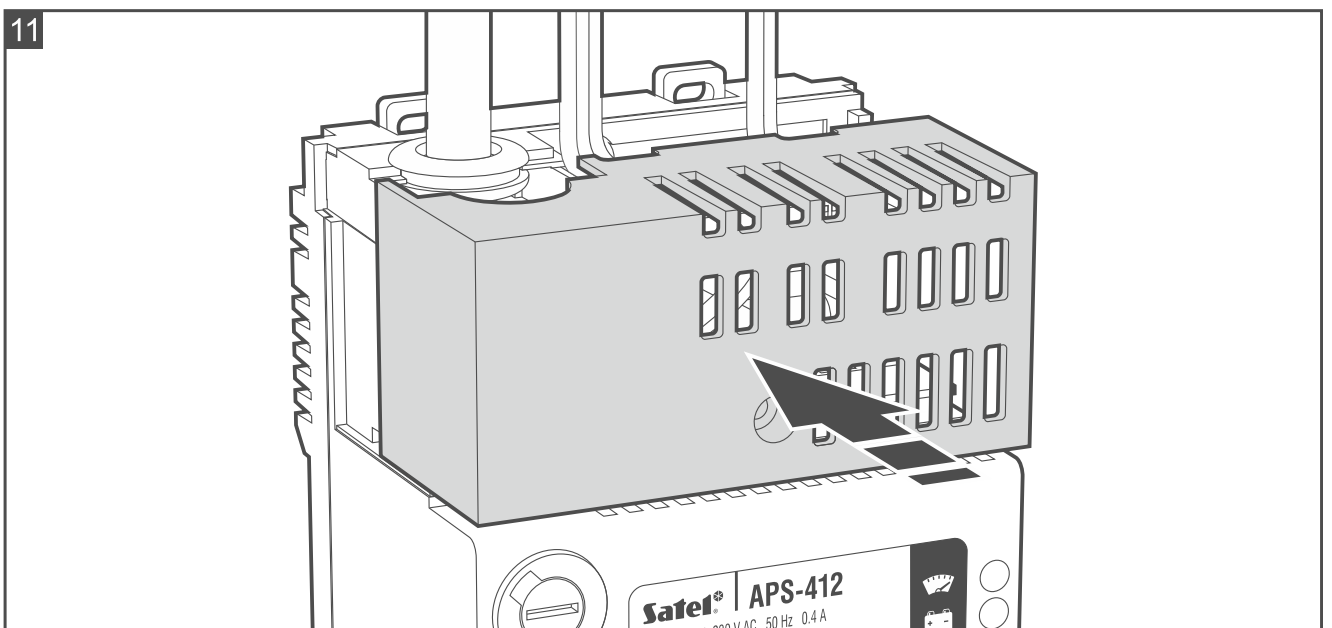
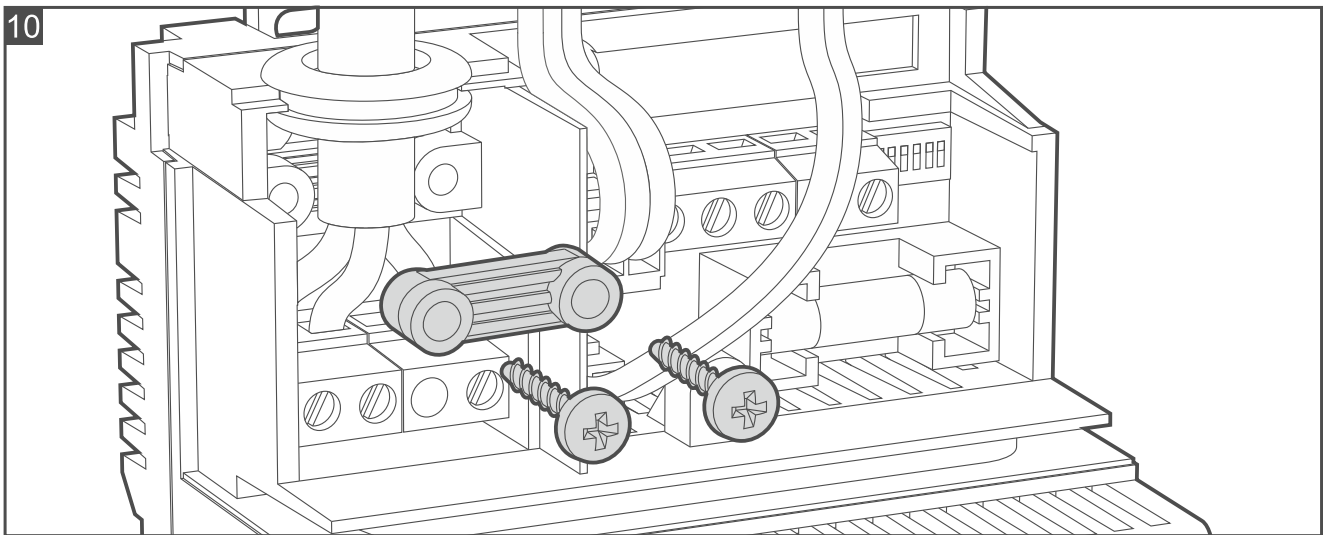
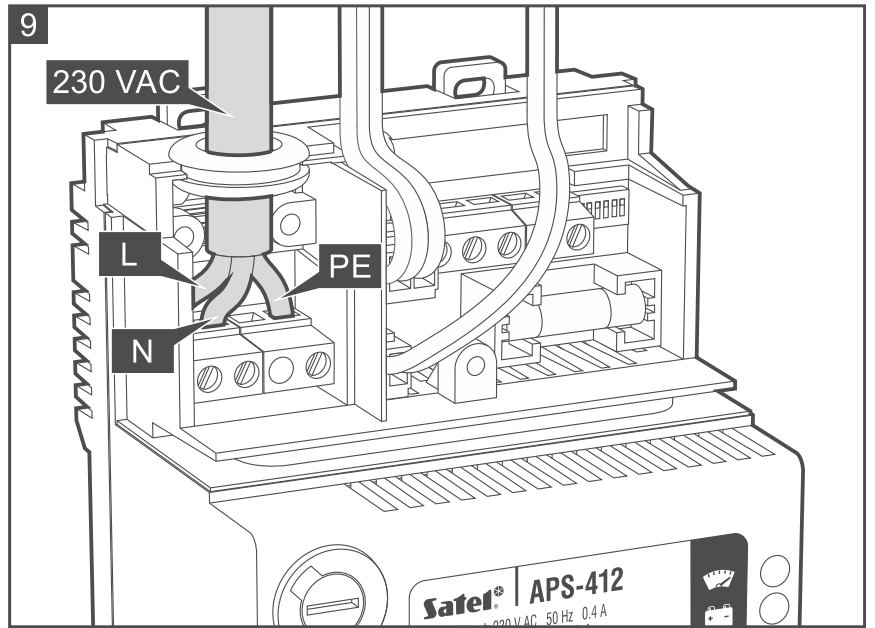
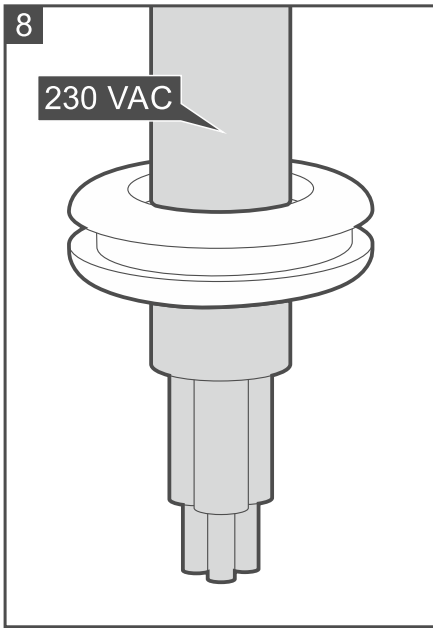


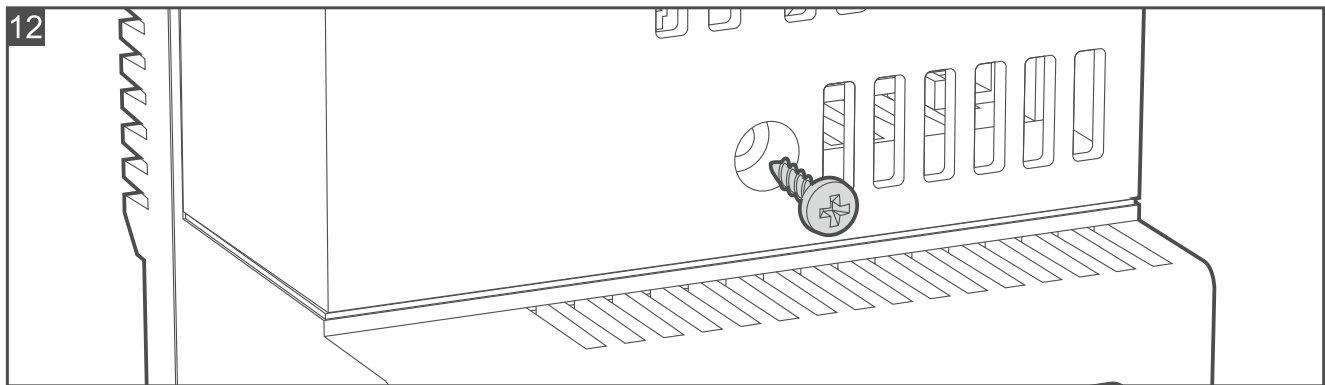
6. Wyjścia sygnalizujące awarie możesz połączyć z wejściami centrali lub możesz do nich podłączyć np. diody itp.
7. Przeprowadź kabel zasilania 230 V AC przez dławnicę kablową (rys. 8).
8. Przykręć przewody zasilania 230 V AC do zacisków: przewód fazowy do zacisku L, przewód neutralny do zacisku N, a przewód ochronny do zacisku PE (rys. 9).
9. Przykręć element mocujący kabel zasilania 230 V AC (rys. 10).
10. Załóż osłonę zacisków zasilacza (rys. 11) i przymocuj przy pomocy wkrętu (rys.12).
11. Podłącz akumulator do dedykowanych przewodów (plus akumulatora do czerwonego przewodu, minus – do czarnego).
12. Włącz zasilanie 230 V AC. Zasilacz zasygnalizuje obecność zasilania AC pojedynczym dźwiękiem i włączeniem diody .



Jeżeli wyjście zasilania jest zwarte do masy lub uszkodzony jest bezpiecznik F3, zasilacz wyłączy się.










## 5. Wymagania normy dotyczące akumulatora

W przypadku używania zasilacza w systemie alarmowym, który ma spełniać wymagania normy EN 50131 dla Grade 2, akumulator powinien zapewnić pracę systemu pozbawionego zasilania sieciowego przez 12 godzin. Tabela 2 zawiera zestawienie informacji jakim prądem powinny być ładowane akumulatory o różnych pojemnościach, aby zostały spełnione wymagania normy EN 50131 dla Grade 2.

Pojemność akumulatora	Prąd ładowania	Prąd wyjściowy zasilacza
<b>System alarmowy z powiadamianiem</b>		
18 Ah	1 A lub 0,5 A	3 A
12 Ah	1 A lub 0,5 A	2 A
7 Ah	1 A lub 0,5 A	1 A
<b>System alarmowy bez powiadamiania</b>		
36 Ah	1 A lub 0,5 A	3 A
24 Ah	1 A lub 0,5 A	2 A
12 Ah	1 A lub 0,5 A	1 A

Tabela 2.

## 6. Testowanie akumulatora przez zasilacz

Po uruchomieniu zasilacza, jeżeli włączony jest tryb testowania akumulatora i podłączony jest naładowany akumulator, po około 10 sekundach dioda  zacznie świecić. Kontrole akumulatora odbywają się co 4 minuty przez czas kilkunastu sekund. Pełen test stanu naładowania akumulatora trwa do 12 minut. Jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej 11,5 V, zasilacz zgłosi awarię na wyjściu WB, dioda  zacznie migać (opcjonalnie awaria może być sygnalizowana dźwiękiem). Przy obniżeniu napięcia do 10,5 V, zasilacz odłączy akumulator w celu jego ochrony przed całkowitym rozładowaniem i uszkodzeniem. Dioda  zgaśnie.

## 7. Dane techniczne

Typ zasilacza (wg normy EN 50131) ..... A  
 Napięcie zasilania .....230 V AC

---

Sprawność energetyczna.....	do 88%
Znamionowe napięcie wyjściowe (wg IEC 38) .....	12 V DC
Rzeczywiste napięcie wyjściowe .....	13,8 V DC
Prąd wyjściowy	
praca bez podłączonego akumulatora.....	4 A
praca z podłączonym akumulatorem .....	3,5 A / 3 A
Prąd ładowania akumulatora (przełączalny) .....	0,5 A / 1 A
Pobór prądu przez układy zasilacza .....	57 mA
Napięcie zgłoszenia awarii akumulatora .....	11,5 V ±10%
Napięcie odcięcia akumulatora .....	10,5 V ±10%
Wyjścia typu OC (WS, WB, WP).....	50 mA / 12 V DC
Stopień zabezpieczenia wg EN 50131 .....	Grade 2
Klasa środowiskowa .....	II
Zakres temperatur pracy.....	-10...+55°C
Wymiary obudowy .....	77 x 122 x 59 mm
Masa .....	306 g