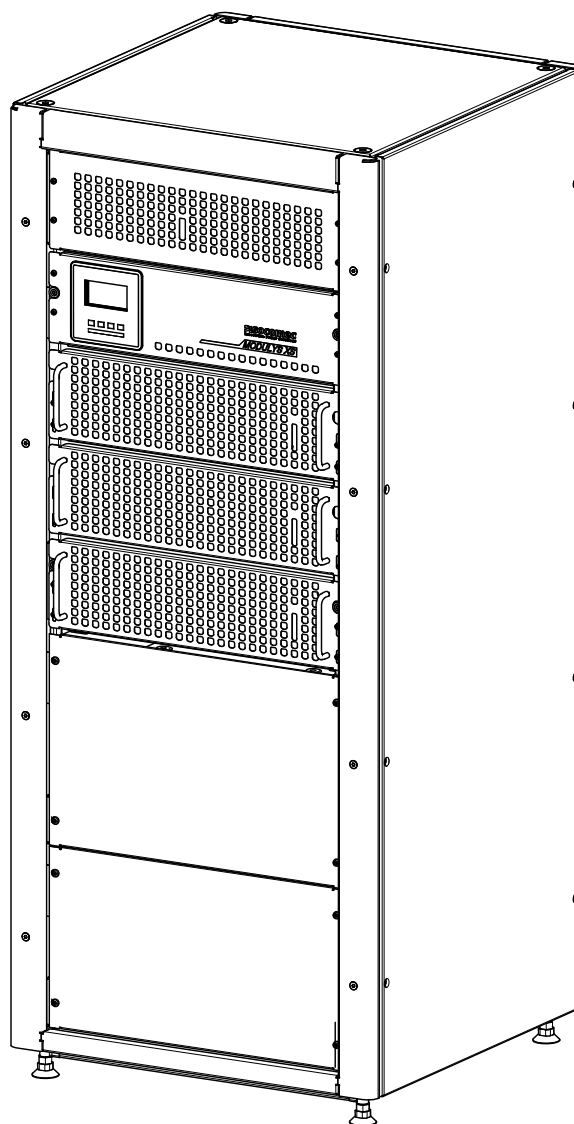


MODULYS TC XS

o mocy od 2,5 do 15 kVA



Socomec Resource Center
To download, brochures, catalogues
and technical manuals



UWAGA!

Przy uruchamianiu urządzenia wymagany jest kod uruchomieniowy.
Przed uruchomieniem należy skontaktować się z odpowiednim centrum wsparcia technicznego w celu uzyskania kodu podając numer seryjny.

SPIS TREŚCI

1. CERTYFIKAT I WARUNKI GWARANCJI	5
2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	6
2.1 OPIS KOLORÓW	8
2.2 OPIS SYMBOLI	8
2.3 SKRÓTY	9
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZENOSZENIE	10
3.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA	10
3.2 PRZENOSZENIE	11
3.3 ROZPAKOWANIE URZĄDZENIA	14
3.4 INSTALACJA BATERII	15
4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	19
4.1 WYMAGANIA ELEKTRYCZNE	20
4.1.1 ZABEZPIECZENIE PRZED PRĄDEM ZWROTNYM	22
4.2 UŁOŻENIE PRZEWODÓW	23
5. INFORMACJE OGÓLNE	24
5.1 ZARZĄDZANIA ENERGIĄ	24
5.2 MODUŁY	25
5.3 TYP POŁĄCZENIA	26
5.4 MODUŁ ŁADOWARKI BATERII	27
5.4.1 MODUŁ ŁADOWARKI BATERII	27
6. POŁĄCZENIA	28
6.1 UKŁADY POŁĄCZEŃ	29
6.1.1 JEDNOFAZOWA GŁÓWNA I POMOCNICZA SIEĆ ZASILAJĄCA SĄ PODŁĄCZONE ODDZIELNIE	29
6.1.2 JEDNOFAZOWA GŁÓWNA I POMOCNICZA SIEĆ ZASILAJĄCA SĄ PODŁĄCZONE RAZEM	29
6.1.3 TRÓJFAZOWA GŁÓWNA I POMOCNICZA SIEĆ ZASILAJĄCA SĄ PODŁĄCZONE ODDZIELNIE	30
6.1.4 TRÓJFAZOWA GŁÓWNA I POMOCNICZA SIEĆ ZASILAJĄCA SĄ PODŁĄCZONE RAZEM	30
6.2 PODŁĄCZANIE STYKU WYŁĄCZENIA ZASILANIA UPS (U.P.O.) I ZEWNĘTRZNEGO RĘCZNEGO BY-PASSU	31
6.3 UŻYWANIE WYJŚCIA POWER SHARE	31
6.4 KONFIGURACJA MODUŁU ZASILANIA	32
6.5 WKŁADANIE MODUŁU ZASILANIA	33
6.6 WYJMOWANIE MODUŁU ZASILANIA	33
7. PANEL STEROWANIA	34
8. DZIAŁANIE WYŚWIETLACZA	35
8.1 OPIS EKRANU	35
8.2 ARCHITEKTURA MENU	39
8.3 OPISY FUNKCJI MENU	41
8.3.1 WPROWADZANIE HASEŁ	41
8.3.2 MENU ALARMY	41
8.3.3 MENU STANU	41
8.3.4 MENU DZIENNIKA ZDARZEŃ	41
8.3.5 MENU POMIARY	41
8.3.6 MENU ELEMENTY STERUJĄCE	41
8.3.7 MENU PARAMETRY UŻYTKOWNIKA	41
8.3.8 MENU SERWISOWE	42
9. PROCEDURY ROBOCZE	43
9.1 WŁĄCZANIE	43
9.2 WYŁĄCZANIE	43
9.3 PROCEDURA BY-PASSU SERWISOWEGO (OPCJONALNA)	44
9.4 DŁUŻSZY PRZESTÓJ	45
9.5 WYŁĄCZANIE AWARYJNE	45
9.6 WYŁĄCZENIE ZASILANIA UPS (U.P.O.)	45
10. TRYBY PRACY	46
10.1 TRYB ON-LINE	46
10.2 TRYB KONWERTERA	46
10.3 PRACA Z BY-PASSEM SERWISOWYM (OPCJA)	46

11. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I OPCJONALNE	47
11.1 KARTA ADC+SL	48
11.1.1 CZUJNIK TEMPERATURY	49
11.2 KARTA MODBUS TCP	50
11.3 KARTA BACNET	50
11.4 KARTA NET VISION	50
11.4.1 EMD	50
11.5 ZDALNY EKRAN DOTYKOWY	51
11.6 INTERFEJS PROTOKOŁU PROFIBUS	51
11.7 ZEWNĘTRZNY BY-PASS SERWISOWY	51
11.8 ŚRUBY OCZKOWE DO PODNOSZENIA	51
12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMU	52
12.1 ALARMY SYSTEMOWE	52
12.2 STAN SYSTEMU	54
13. KONSERWACJA PREWENCYJNA	55
13.1 BATERIE	55
13.2 WENTYLATORY	55
14. OCHRONA ŚRODOWISKA	56
15. SPECYFIKACJA TECHNICZNA	57

1. CERTYFIKAT I WARUNKI GWARANCJI

Niniejszy system zasilania bezprzerwowego firmy SOCOMEK ma gwarancję obejmującą wady produkcyjne lub materiałowe.

Okres ważności gwarancji wynosi 12 (dwanaście) miesięcy od daty uruchomienia zasilacza UPS, pod warunkiem że uruchomienie to zostało przeprowadzone przez personel firmy SOCOMEK lub personel centrum wsparcia technicznego autoryzowanego przez producenta, jednak nie więcej niż 15 (piętnaście) miesięcy od daty dostawy urządzenia przez firmę SOCOMEK.

Gwarancja obowiązuje na terytorium danego kraju. W przypadku eksportu urządzenia poza terytorium danego państwa, gwarancja obejmuje tylko części zamienne zastosowane do naprawy usterki.

Gwarancja ma ważność ex-works i obejmuje robocizną oraz części użyte do naprawy usterek.

Gwarancja traci ważność w następujących przypadkach:

- Awarie spowodowane zdarzeniami losowymi lub działaniem siły wyższej (uderzenie pioruna, powódź itp.);
- Awarie spowodowane zaniedbaniem lub nieprawidłowym stosowaniem (użytkowanie poza tolerancją: temperatury, wilgotności, wentylacji, zasilania elektrycznego, obciążenia, baterii);
- Awarie spowodowane niewystarczającą lub niewłaściwą konserwacją urządzenia;
- Próby wykonywania konserwacji, napraw lub modyfikacji urządzenia przez osoby nie będące pracownikami firmy SOCOMEK ani centrum wsparcia technicznego autoryzowanego przez firmę SOCOMEK;
- Awarie spowodowane ładowaniem baterii w sposób niezgodny z warunkami określonymi na opakowaniu i w instrukcji, przeprowadzanym w przypadku dłuższego przechowywania lub braku aktywności zasilacza UPS.

Firma SOCOMEK może według własnego uznania dokonać naprawy produktu lub wymiany uszkodzonych bądź niesprawnych części na części nowe lub używane o równorzędnych właściwościach i parametrach jak części nowe.

Uszkodzone bądź wadliwe części, wymienione bezpłatnie przez firmę SOCOMEK, stają się jej wyłączną własnością.

Okres gwarancji nie ulega wydłużeniu o czas wymiany lub naprawy części oraz modyfikacji urządzenia dokonywanych w okresie gwarancyjnym.

Firma SOCOMEK nie ponosi w żadnym wypadku odpowiedzialności za szkody mające związek z eksploatacją produktu (w tym, bez żadnych ograniczeń, szkody wynikłe z utraty zysków, przerw w działalności, utraty informacji lub innych strat finansowych).

Niniejsze warunki podlegają prawu włoskiemu. Wszelkie spory będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla miasta Vicenza, Włochy.

Firma SOCOMEK zachowuje pełne i wyłączne prawa własności do niniejszego dokumentu. Odbiorca tego dokumentu otrzymuje osobiste prawo użytkowania tego dokumentu w zakresie wskazanym przez firmę SOCOMEK. Powielanie, modyfikowanie, rozpowszechnianie całości lub części niniejszego dokumentu w jakikolwiek sposób bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Socomec jest zabronione.

Niniejszy dokument nie jest specyfikacją. Firma SOCOMEK zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego powiadomienia.

2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje procedury instalacji i konserwacji urządzenia, a także przedstawia dane techniczne oraz instrukcje dotyczące bezpieczeństwa produktów SOCOMEC. Dalsze informacje można znaleźć na stronie internetowej Socomec: www.socomec.com.



UWAGA!

Wszelkie prace na sprzęcie muszą być wykonywane przez wykwalifikowany, przeszkolony personel.



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie przeczytać instrukcję instalacji i obsługi. Niniejszą instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprzestrzeganie standardów bezpieczeństwa może być przyczyną niebezpiecznych wypadków lub poważnych obrażeń ciała, a także uszkodzeń sprzętu i otoczenia.



PRZESTROGA!

Jeżeli urządzenie ma uszkodzenia zewnętrzne lub wewnętrzne, albo jeżeli któreś z akcesoriów jest uszkodzone lub go nie ma, należy się skontaktować z firmą SOCOMEC. Nie należy korzystać z urządzenia, jeżeli doznało gwałtownego uderzenia mechanicznego jakiegokolwiek rodzaju.



UWAGA!

Należy zainstalować urządzenie, pozostawiając odstępy odpowiedniej wielkości, by ograniczyć dostęp do tylnej części urządzenia, a jednocześnie zapewnić odpowiednią wentylację (więcej informacji w rozdziale „Wymagania dotyczące ochrony środowiska i przenoszenie”).



UWAGA!

Należy używać wyłącznie akcesoriów zalecanych lub sprzedawanych przez producenta.



UWAGA!

Gdy sprzęt zostanie przeniesiony z chłodnego do ciepłego miejsca, to przed jego uruchomieniem należy odczekać około dwóch godzin.



UWAGA!

Podczas wykonywania instalacji elektrycznej należy przestrzegać wszystkich obowiązujących standardów określonych przez organizację IEC, w szczególności IEC 60364, oraz dostawcę urządzeń elektronicznych. Należy ponadto przestrzegać wszystkich standardów krajowych dotyczących baterii. Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziale „Specyfikacja techniczna”.



PRZESTROGA!

Bateria może być źródłem zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym i wystąpienia wysokiego prądu zwarcowego. Podczas obsługi baterii należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności:

- Zdjąć zegarki, pierścionki oraz metalowe przedmioty.
- Używać narzędzi z izolowanymi rączkami.
- Nosić gumowe rękawice i buty.
- Nie kłaść narzędzi ani metalowych części na bateriach.
- Przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków baterii odłączyć źródło ładowania.
- Należy określić, czy bateria nie została przez nieuwagę uziemiona. Jeśli bateria została przez nieuwagę uziemiona, należy odłączyć źródło od uziemienia. Kontakt z jakąkolwiek częścią uziemionej baterii może spowodować zagrożenie porażenia prądem elektrycznym. Ryzyko takiego porażenia można zmniejszyć, jeśli punkty uziemienia zostaną usunięte przed montażem i konserwacją (ma to zastosowanie w przypadku źródła zasilania urządzenia i zdalnej baterii bez uziemionego obiegu zasilania).



OSTRZEŻENIE!

Przed utworzeniem dowolnego połączenia należy najpierw podłączyć przewód ochronny (PE).



NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM!

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu (czyszczenie i konserwacja, podłączanie urządzeń itp.) należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM!

Po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania należy poczekać ok. 5 minut na całkowite rozładowanie urządzenia.



UWAGA!
UPS może być zasilany przez sieć IT z przewodem neutralnym.



UWAGA!
Prawidłowe zainstalowanie sprzętu stanowi gwarancję stopnia ochrony IP20.



UWAGA!
Wszelkie użycie urządzenia do celów innych niż określone jest niewłaściwe. Producent/dostawca nie będą ponosić żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem. Odpowiedzialność za poniesione ryzyko leży po stronie osoby zarządzającej systemem.



PRZESTROGA: Nie otwierać ani nie niszczyć baterii. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. Może być toksyczny.



PRZESTROGA: Nie utylizować baterii poprzez ich spalanie. Mogą wówczas wybuchnąć.



OSTRZEŻENIE: Nie wolno nosić odzieży ani obuwia, które mogłyby powodować powstawanie ładunków elektrostatycznych. Do czyszczenia baterii należy używać wyłącznie wilgotnej ściereczki. Inne środki czyszczące mogą spowodować powstawanie wyładowań elektrostatycznych lub uszkodzenia obudów baterii.



UWAGA: Należy używać wyłącznie akcesoriów zalecanych lub sprzedawanych przez producenta.



UWAGA: Baterie można wymieniać tylko na baterie zalecane lub sprzedawane przez producenta. Baterie mogą wymieniać tylko wykwalifikowani technicy.



UWAGA: Baterie są odpadami toksycznymi. W przypadku konieczności wyrzucenia szafy bateryjnej istotne jest, aby sprzęt został przekazany wyłącznie firmom specjalizującym się w utylizacji materiałów, z których składa się system. Firmy te są zobowiązane do demontażu i utylizacji poszczególnych komponentów zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowany jest system.



UWAGA! Niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań komercyjnych i przemysłowych. W celu użycia produktu do zasilania pewnych odbiorów o znaczeniu krytycznym takich jak systemy podtrzymywania życia, sprzęt medyczny, transport komercyjny, instalacje nuklearne lub innych odbiorów, w przypadku których awaria mogłaby prowadzić do powstania znacznych szkód mienia lub szkód na zdrowiu i życiu osób, może zachodzić konieczność modyfikacji urządzenia. W przypadku takich zastosowań zalecamy wcześniejsze skontaktowanie się z firmą SOCOMEC, aby uzyskać potwierdzenie, iż dane urządzenie spełnia wymogi w zakresie bezpieczeństwa, autonomii i jest zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i dokumentacją techniczną.



UWAGA!
Ten produkt jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych — niezbędne może okazać się zastosowanie ograniczeń instalacyjnych lub podjęcie dodatkowych kroków mających na celu niedopuszczenie do występowania zakłóceń.



OSTRZEŻENIE!
Ten zasilacz UPS jest urządzeniem kategorii C3. Ten produkt jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych w środowisku wtórnym — niezbędne może okazać się zastosowanie ograniczeń instalacyjnych lub podjęcie dodatkowych kroków mających na celu niedopuszczenie do występowania zakłóceń.
Produkt jest urządzeniem kategorii C2, jeśli używany jest jeden moduł 2,5 kW, dlatego w środowisku mieszkalnym może powodować zakłócenia radiowe, a od użytkowników może być wymagane zastosowanie dodatkowych środków.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa akumulatorów oraz ich instalacji.



Instalator ponosi odpowiedzialność za zapewnienie, że instalacja szaf bateryjnych i ich środowisko pracy jest zgodne z krajowymi i międzynarodowymi przepisami i standardami bezpieczeństwa.

2.1 Opis kolorów



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na niebezpieczną sytuację, w przypadku wystąpienia której dojdzie do ciężkich lub śmiertelnych obrażeń.



OSTRZEŻENIE!

OSTRZEŻENIE wskazuje na niebezpieczną sytuację, w przypadku wystąpienia której może dojść do ciężkich lub śmiertelnych obrażeń.



PRZESTROGA!

PRZESTROGA wskazuje na niebezpieczną sytuację, w przypadku wystąpienia której może dojść do drobnych lub umiarkowanych obrażeń ciała.



UWAGA!

UWAGA jest stosowana w odniesieniu do czynności bez ryzyka wystąpienia obrażeń fizycznych.

2.2 Opis symboli

Symbole	Opis
	Ochronny zacisk uziemiający (PE).
	Wyłącznie autoryzowany personel. Tylko wykwalifikowany personel może pracować przy bateriach.
	W pobliżu baterii nie wolno używać źródeł otwartego ognia lub generujących iskry.
	Zakaz palenia.
	Ładowanie baterii! Baterie oraz ich akcesoria zawierają ołów, który w przypadku połknięcia stanowi zagrożenie dla zdrowia. Po zakończeniu obsługi należy umyć ręce!
	Baterie są ciężkie! Należy użyć odpowiednich środków transportu i sprzętu podnoszącego, aby pracować w sposób bezpieczny.
	Ryzyko porażenia prądem! Łączenie ze sobą baterii w serie powoduje powstawanie niebezpiecznych napięć.
	Ryzyko wybuchu! Należy unikać zwarcí! Na bateriach nie wolno kłaść narzędzi i metalowych przedmiotów.
	Żrące płyny (elektrolit).
	Należy uważnie przeczytać instrukcje dla użytkownika. Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności należy przeczytać instrukcję obsługi.
	Należy nosić rękawice ochronne
	Należy nosić obuwie ochronne.
	Należy nosić okulary ochronne.

Symbole	Opis
	W razie wystąpienia wypadku, nieodpowiedniego użycia, awarii lub wycieku elektrolitu należy założyć fartuch ochronny.
	W przypadku wystąpienia wypadku, nieodpowiedniego użycia, awarii lub wycieku elektrolitu należy założyć maskę przeciwgazową.
	W przypadku kontaktu z oczami należy niezwłocznie przemyć je dużą ilością wody i wezwać lekarza. W przypadku wypadku lub choroby należy niezwłocznie wezwać lekarza.
	Nie należy wyrzucać z odpadami komunalnymi (symbol WEEE).

2.3 Skróty

W niniejszym dokumencie mogą być używane następujące skróty:

BMS	System zarządzania baterią (ang. Battery Management System)
EMC	Kompatybilność elektromagnetyczna (ang. Electromagnetic Compatibility)
HMI	Interfejs użytkownika (ang. Human Machine Interface)
IEC	Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (ang. International Electrotechnical Commission)
IMD	Urządzenie monitorujące izolację (ang. Insulation Monitoring Device)
LIB	Bateria litowo-jonowa (ang. Li-Ion battery)
MBMS	Główny system BMS (ang. Master BMS)
PE	Uziemienie ochronne (ang. Protective Earth)
SOC	Stan naładowania (ang. State of Charge)
SOH	Stan zdrowia (ang. State of Health)
SPD	Urządzenie zabezpieczające przed skokami napięcia (ang. Surge Protection Device)
THDI	Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu (ang. Total Harmonic Distortion in Current)
THDV	Całkowite zniekształcenia harmoniczne napięcia (ang. Total Harmonic Distortion in Voltage)
UPS	Systemy zasilania gwarantowanego
U.P.O.	Zasilanie UPS wyłą.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZENOSZENIE



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa”.

3.1 Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Pomieszczenie powinno:

- mieć odpowiednią powierzchnię;
- być czyste i suche;
- nie zawierać materiałów przewodzących, łatwopalnych, korozyjnych;
- nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

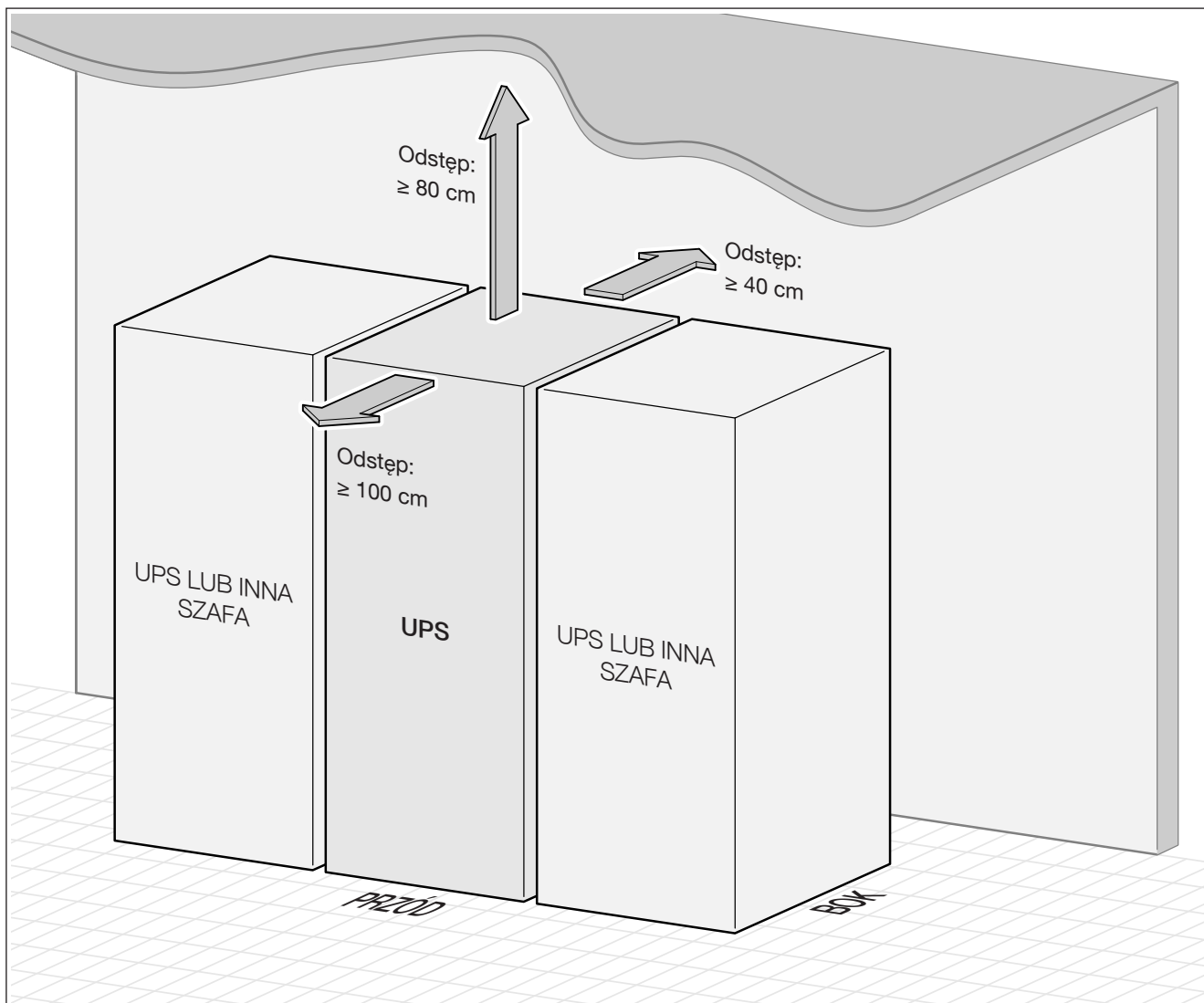
Podłoga musi być w stanie utrzymać wagę urządzenia i zagwarantować jego stabilność. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do montażu w pomieszczeniach.

Umiejscowienie w pomieszczeniu

Informacje o temperaturze otoczenia, wymiarach i wagach można znaleźć w rozdziale „Specyfikacja techniczna”.

Konieczne jest zapewnienie dostępu do złączy i bezpieczników zasilacza UPS od tyłu, jednak zaleca się pozostawienie z przodu zasilacza UPS co najmniej 1-metrowej wolnej przestrzeni, umożliwiającej przeprowadzanie prac konserwacyjnych. Zalecamy również stosowanie przewodów o odpowiedniej długości i elastyczności, aby móc przenieść urządzenia podczas instalacji i konserwacji.

Należy zachować co najmniej 40-centymetrową wolną przestrzeń z tyłu zasilacza w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji (patrz rysunek).



UWAGA!

Sprawdzić, czy napięcie i ustawienie częstotliwości, z którymi działa zasilacz UPS, są zgodne z siecią zasilającą. Parametry zasilacza UPS znajdują się na tabliczce na panelu tylnym.

3.2 Przenoszenie

- Opakowanie gwarantuje stabilność urządzenia podczas transportu i przemieszczania.
- Podczas transportu i przenoszenia urządzenie musi pozostawać w pozycji pionowej.
- Należy się upewnić, że podłoga ma wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać masę urządzenia.
- Opakowane urządzenie należy przetransportować jak najbliżej miejsca zainstalowania.



OSTRZEŻENIE! DUŻY CIĘŻAR!

Urządzenie należy przemieszczać przy użyciu wózka widłowego, zachowując przez cały czas najwyższą ostrożność.



Urządzenie MUSI być przenoszone przez co najmniej dwie osoby. Osoby te MUSZĄ zająć miejsce po obu stronach zasilacza UPS (z uwzględnieniem kierunku ruchu).



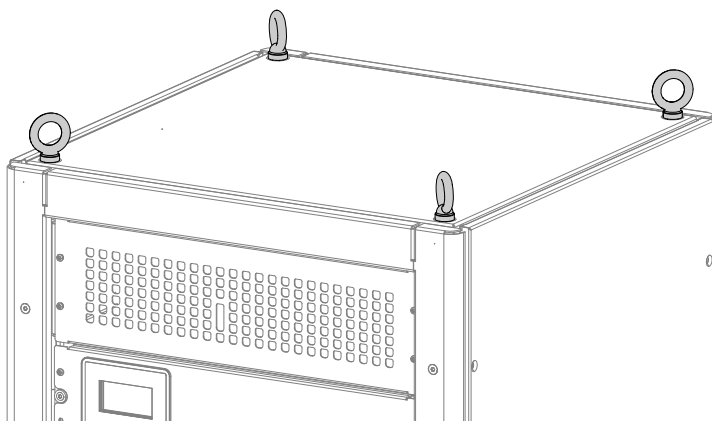
Podczas przemieszczania urządzenia po pochyłościach, nawet o niewielkim kącie nachylenia, należy stosować urządzenia blokujące i hamujące, aby nie dopuścić do przewrócenia urządzenia.



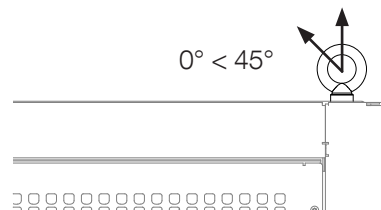
OSTRZEŻENIE!

Przed przeniesieniem urządzenia (po jego początkowym ustawieniu) należy wykonać poniższe instrukcje.

Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może doprowadzić do przewrócenia urządzenia, uszkodzenia sprzętu, obrażeń, a nawet śmierci.



$0^\circ < 45^\circ$



UWAGA!
Typ i wymiary gwintu: M12.



OSTRZEŻENIE!

Śruby oczkowe do podnoszenia należy dokręcać do końca. Limit dopuszczalnego obciążenia roboczego można wykorzystywać wyłącznie, jeśli śruba lub nakrętka jest przykręcona do części, która jest podnoszona. Jeśli do dokręcania jest używane narzędzie mechaniczne, należy uważać, aby nie przeciążyć jego trzonka. Przed rozpoczęciem podnoszenia należy upewnić się, że lina i/lub hak są naprężone.



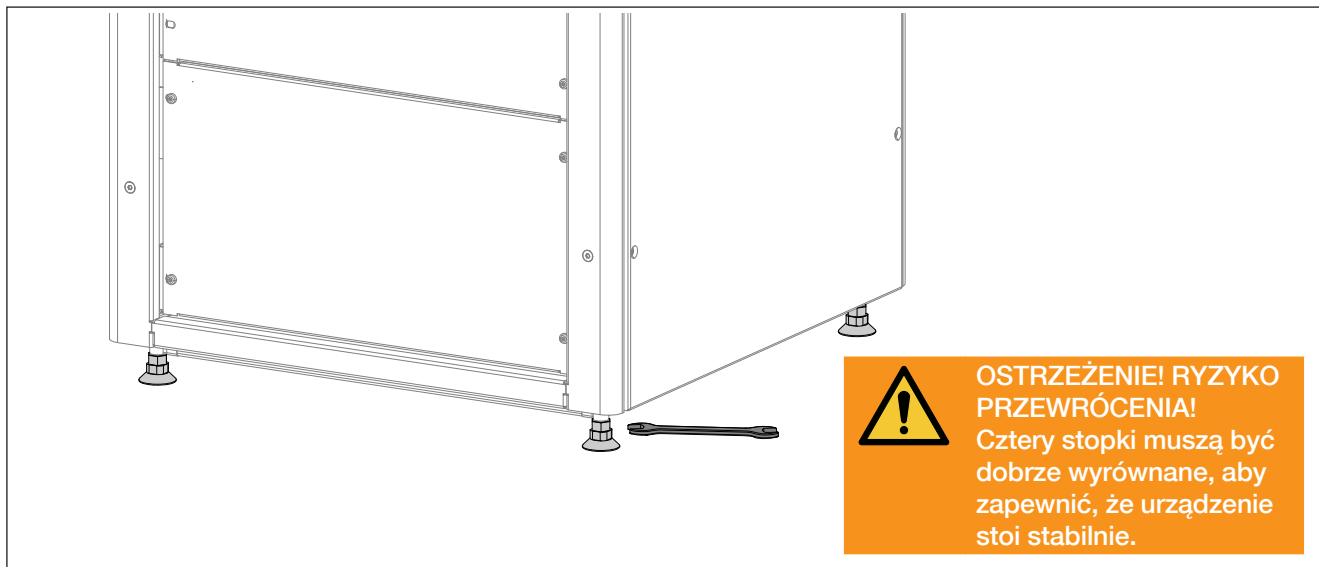
OSTRZEŻENIE!

Śrub oczkowych do podnoszenia nie należy używać do ciągnięcia pierścienia w bok.



UWAGA!

Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziale „Wyposażenie standardowe i opcjonalne”.



3.3 Rozpakowanie urządzenia

Baterie są dostarczane wraz z modułami, lecz nie są włożone do urządzeń.

Proces wkładania baterii do urządzeń i ich podłączania powinien być przeprowadzany przez przeszkolonego technika po umieszczeniu modułów w ich gniazdach.



UWAGA!

Baterie 100 Ah są dostarczane w oddzielnych opakowaniach — należy je z nich usunąć, używając odpowiednich uchwytów.

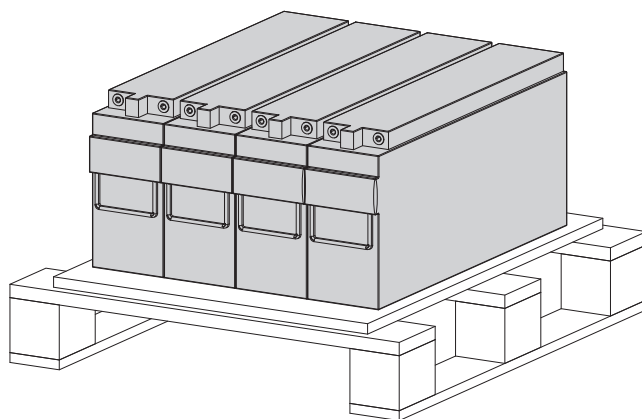


OSTRZEŻENIE!

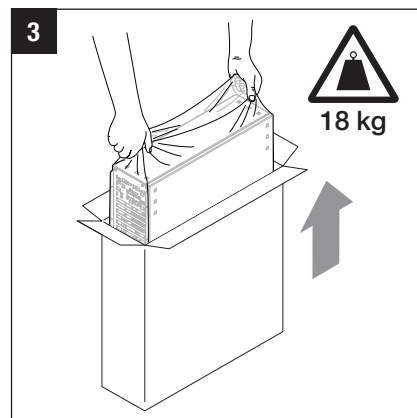
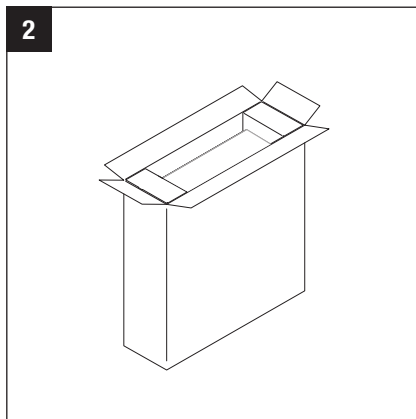
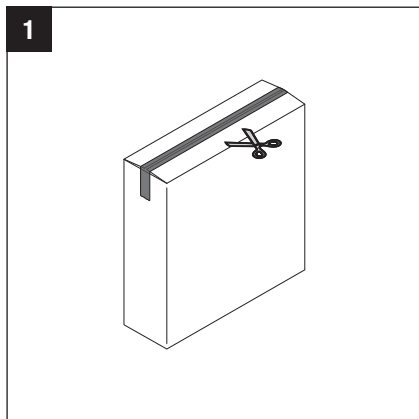
Każda bateria waży około 40 kg: do jej przenoszenia wymagane są dwie osoby.

Dostawa baterii

Baterie w standardowej wersji 19" są dostarczane na oddzielnej palecie bezpośrednio z fabryki. Po ustawieniu systemu Modulys należy umieścić baterie w korytach i wykonać podłączenie.



Moduł zasilania



3.4 Instalacja baterii



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa”.



OSTRZEŻENIE!

Przed podłączeniem systemu należy zainstalować pierwszą baterię.
Po całkowitym wyłączeniu systemu należy przeprowadzić czynności konserwacyjne.



OSTRZEŻENIE!

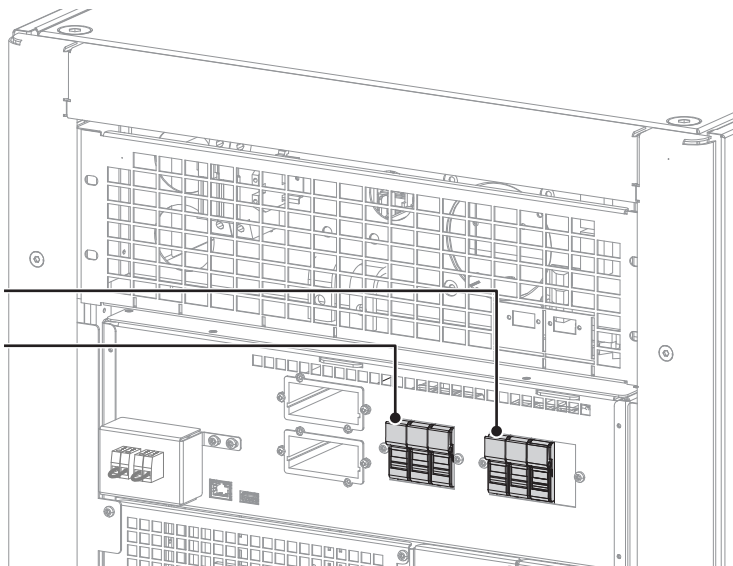
Należy używać wyłącznie narzędzi izolowanych.



UWAGA!

Otworzyć wszystkie uchwyty bezpiecznikowe

MOD POWER
bezpieczniki SIECI POMOCNICZEJ
Bezpieczniki zasilania wejściowego



UWAGA!

Do wykonania instalacji elektrycznej jest uprawniony wyłącznie wykwalifikowany elektryk, postępujący dokładnie według instrukcji.



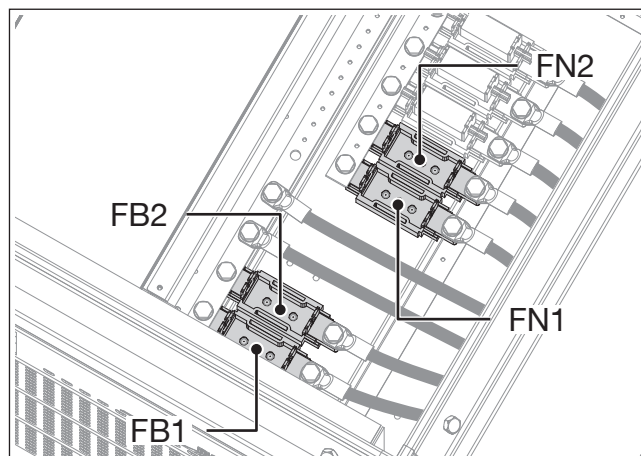
UWAGA!

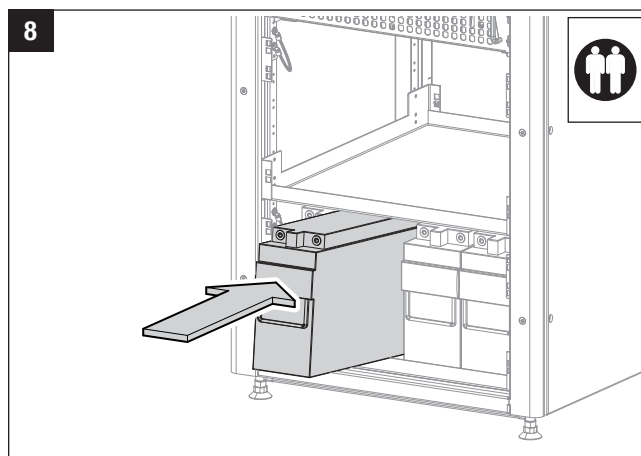
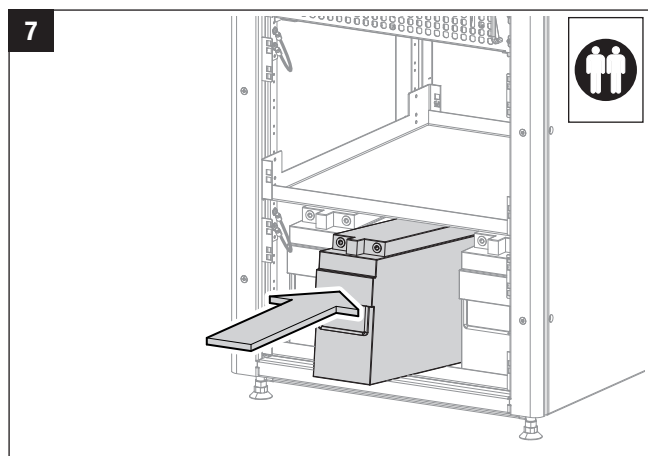
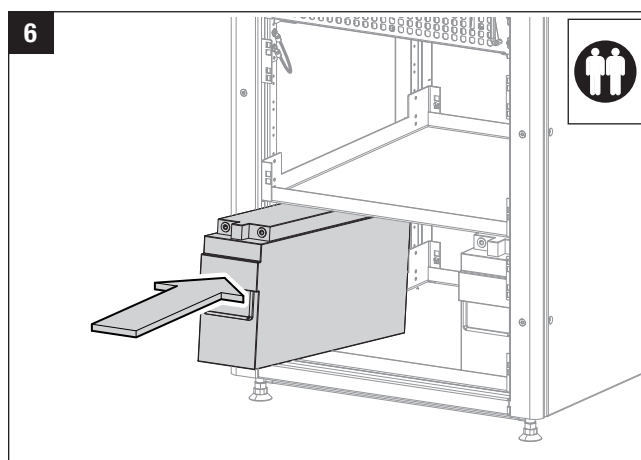
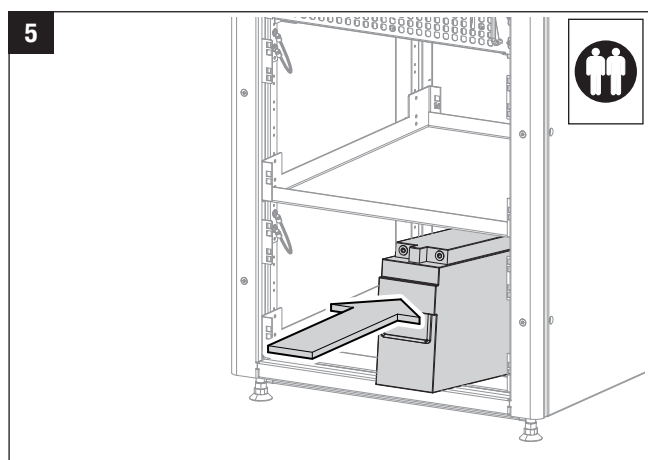
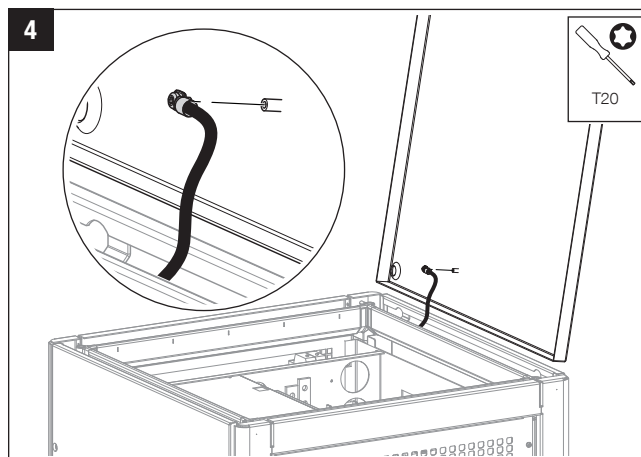
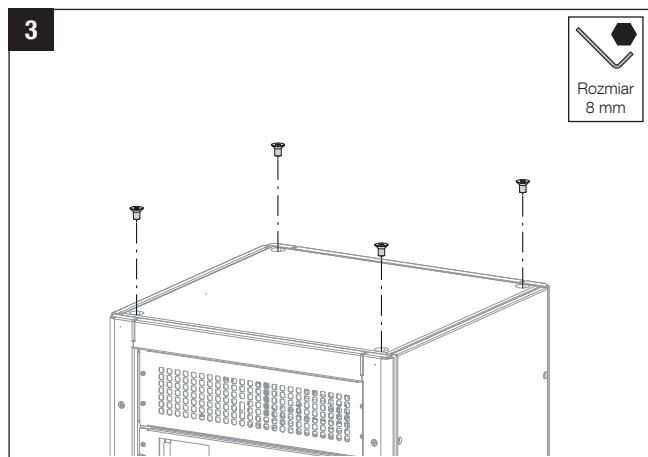
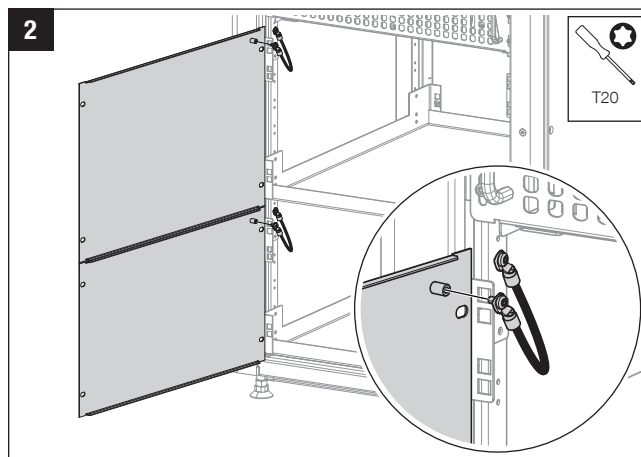
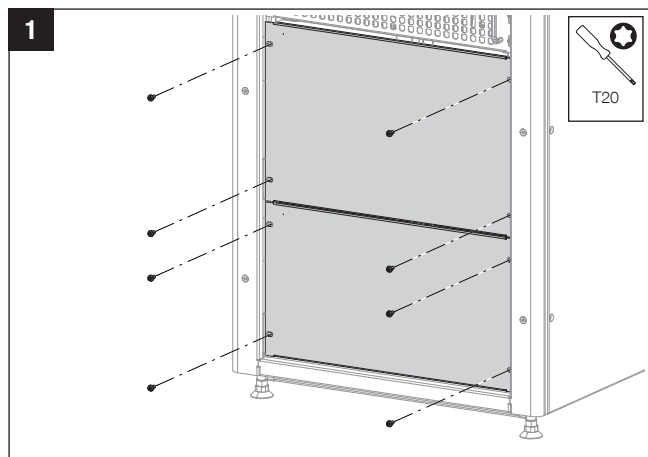
Najpierw należy wypełnić dolną półkę.

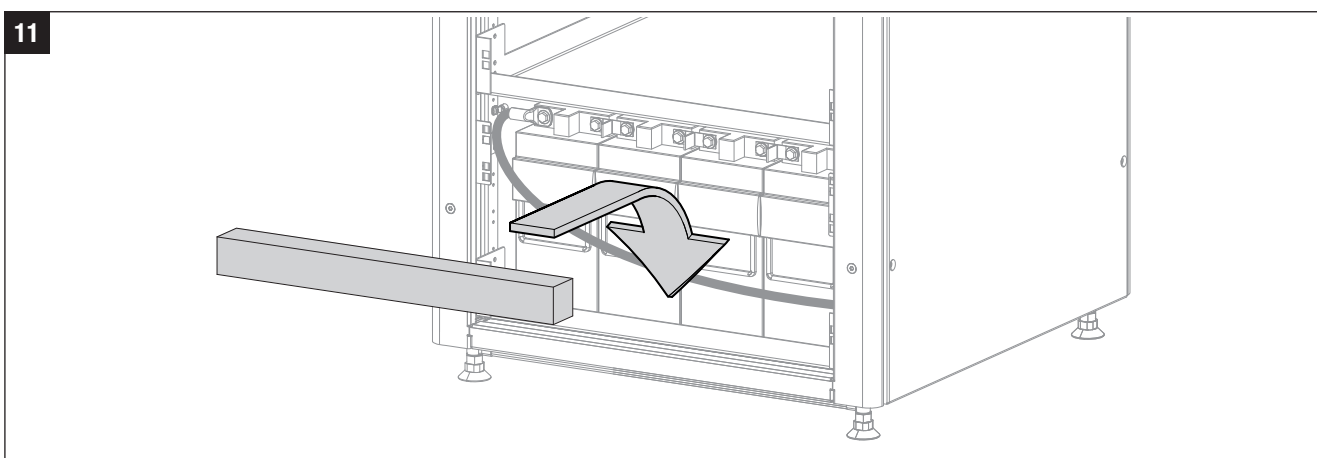
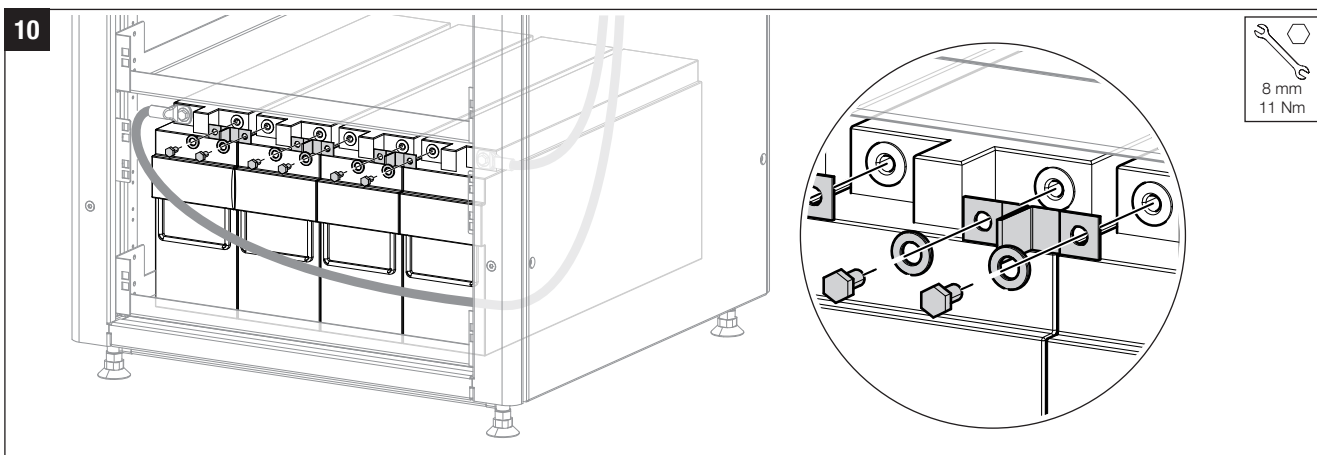
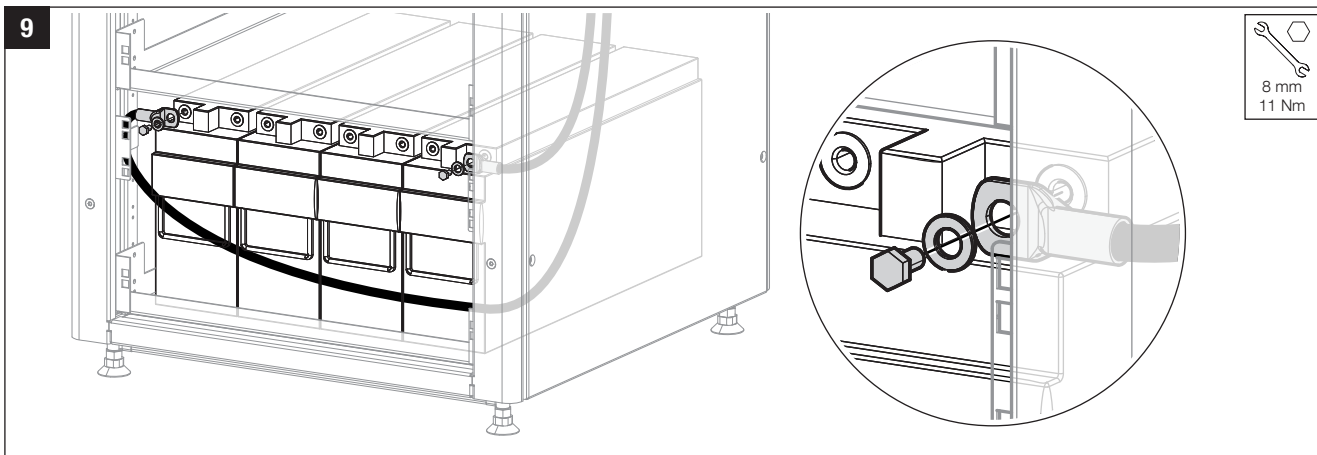


UWAGA!

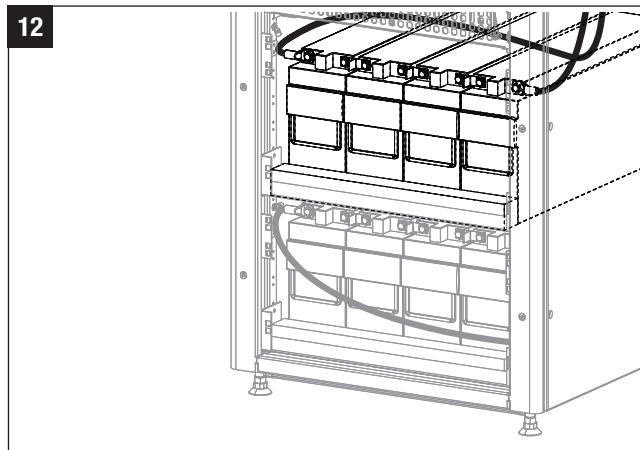
Otworzyć górną pokrywę i sprawdzić, czy bezpieczniki płaskie FNx nie są zamontowane, co skutkuje brakiem połączenia między półkami baterii.





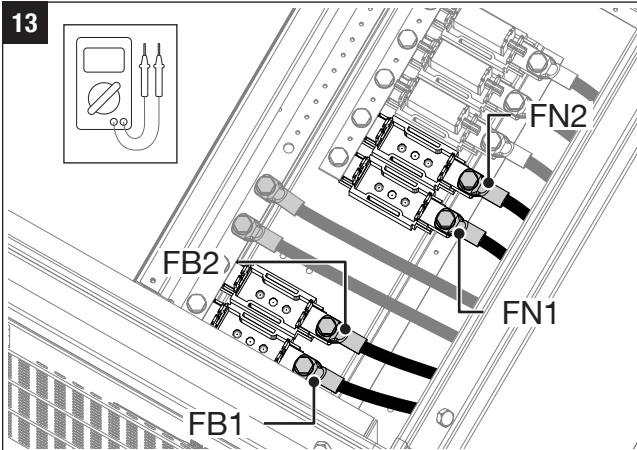


UWAGA!
Jeśli występuje 8 baterii, wykorzystać drugą półkę.
Wykonać procedury przedstawione na rysunkach od **5** do **11**.

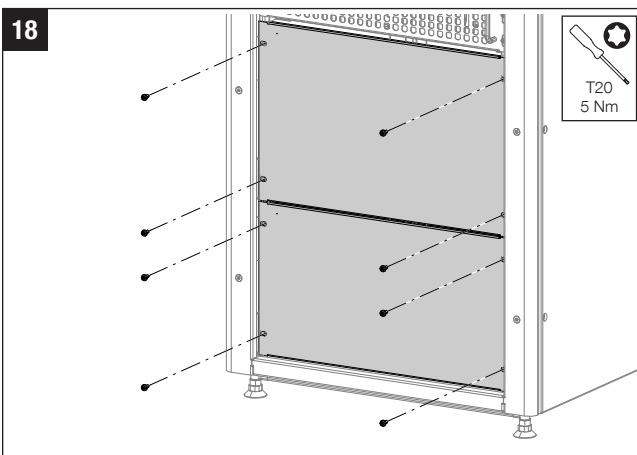
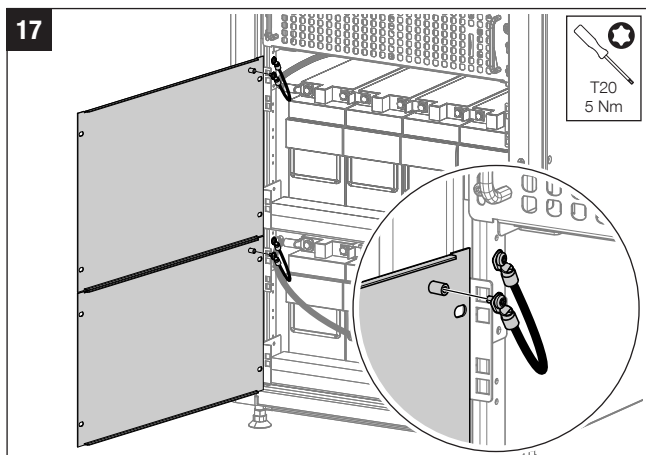
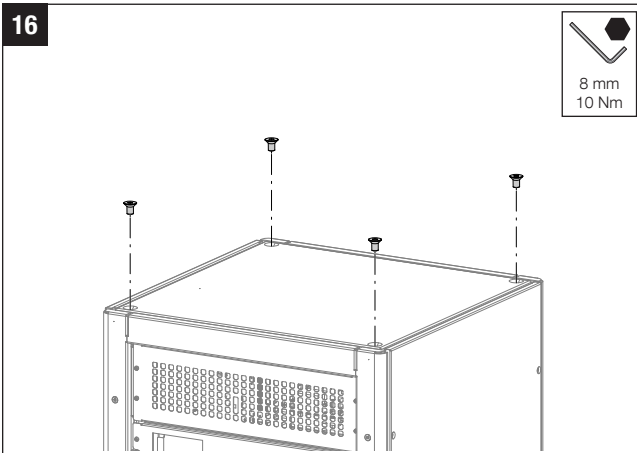
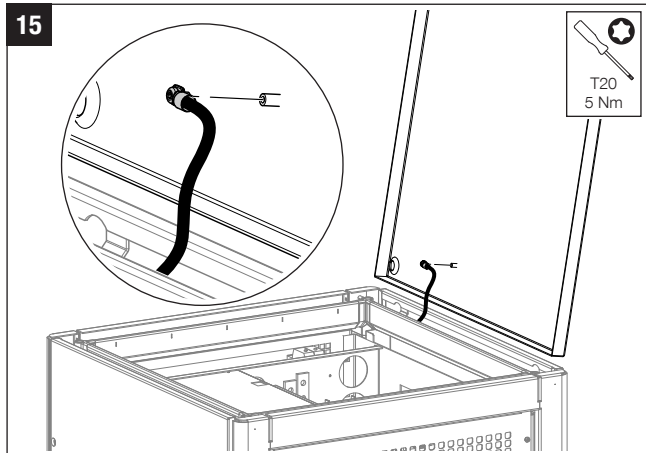
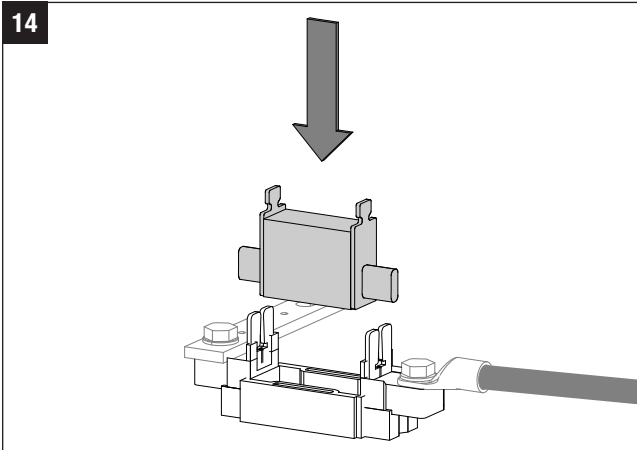
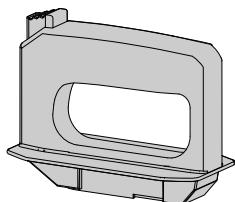


**UWAGA!****Sprawdzić poniższe napięcia:**

- FB1-FN1 = 50 V DC;
- FB2-FN2 = 50 V DC (jeśli dostępna jest druga półka na baterie).

**UWAGA!**

- Włożyć bezpieczniki baterii FB1/FN1 za pomocą dołączonego uchwytu bezpiecznikowego.
- Włożyć bezpieczniki baterii FB2/FN2 za pomocą dołączonego uchwytu bezpiecznikowego (jeśli dostępna jest druga półka na baterie).



4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa”.



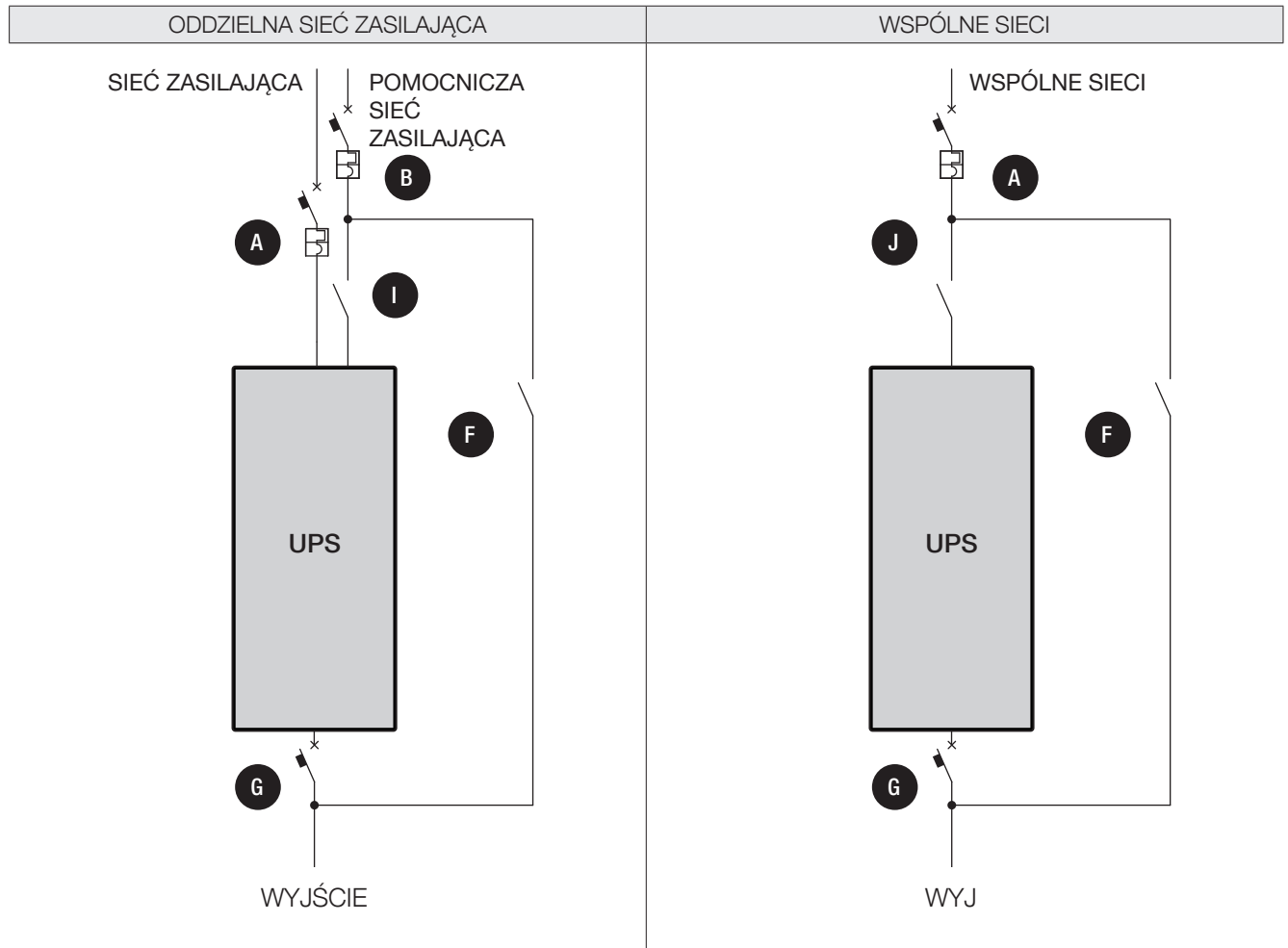
UWAGA!

System nie ma odłącznika, który należy zainstalować osobno, zgodnie z instrukcjami w rozdziale „Wymagania elektryczne”.



UWAGA!

System TC3 został zaprojektowany pod kątem pracy z bateriami o wysokiej pojemności. Nie można używać równolegle baterii o różnych pojemnościach.



LEGENDA

- A** Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania wejściowego.
- B** Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania pomocniczego.
- F** Przełącznik zewnętrznego by-passu serwisowego.
- G** Przełącznik wyjściowy urządzenia.
- I** Przełącznik zasilania by-passu serwisowego.
- J** Przełącznik zasilania wejściowego urządzenia.

4.1 Wymagania elektryczne

Instalacja oraz system muszą spełniać wymagania krajowych przepisów dotyczących instalacji przemysłowych.



UWAGA!

Minimalny rozmiar przewodu ochronnego PE musi być zgodny z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa dla sprzętu, w którym przez przewody ochronne przebiega prąd o dużym natężeniu. Przekrój przewodu ochronnego PE musi wynosić co najmniej 10 mm² CU lub 16 mm² Al.

Elektryczna tablica rozdzielcza musi mieć zainstalowany układ zabezpieczania i sekcjonowania dla głównego zasilania sieciowego oraz pomocniczego zasilania sieciowego.

Wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) nie jest konieczny w przypadku instalacji zasilacza UPS w systemie TN-S.

Wyłącznik różnicowo-prądowy nie jest dozwolony w systemach TN-C.



UWAGA!

Jeśli wymagana jest instalacja wyłącznika różnicowoprądowego (RCD), należy wybrać wyłącznik typu B zgodny z wymaganiami normy IEC 60755, jeśli system ma okablowanie trójfazowe, natomiast typ A zgodny z wymaganiami normy IEC 61008 lub IEC 61009-1 wystarczy dla okablowania jednofazowego (patrz uwaga 3).

Dane znamionowe modelu			Parametry wejściowych urządzeń ochronnych				
Faza we/wy			Rozłącznik wejściowy ⁽¹⁾		Rozłącznik pomocniczego zasilania sieciowego ⁽¹⁾⁽³⁾		RCD (typ B) ⁽²⁾
			(kVA)		(A)		
TC3			Min.	Maks.	Min.	Maks.	
1/1		2,5	25	63	16	63	0,1
		5	40	63	32	63	0,1
		7,5	63	63	40	63	0,1
1/1		5	40	125	32	100	0,1
		10	63	125	63	100	0,1
		15	125	125	80	100	0,1
3/1 ⁽⁴⁾		5	25	50	32	100	0,1
		10	32	50	63	100	0,1
		15	40	50	80	100	0,1

- (1) Zalecany przełącznik magneto-termiczny: czterobiegunowy o krzywej C progu interwencji. W przypadku opcjonalnego transformatora zewnętrznego konieczne jest użycie rozłącznika selektywnego o krzywej D. Minimalna wartość zależy od rozmiaru przewodów zasilających w instalacji, a wartość maksymalna ograniczona jest obudową UPS.
- Przeostrożenie! Detektor prądów szczytkowych (RCD) może być stosowany tylko w przypadku wspólnego wejścia i zasilania pomocniczego (konfiguracja niezalecana). Musi być umieszczony za połączeniem, pomiędzy wejściem zasilania i zasilania pomocniczego. W przypadku podłączenia sieci typu 3-fazowego należy użyć 4-biegunowych, selektywnych (S) wyłączników różnicowoprądowych typu B, a w przypadku podłączeń jednofazowych — 2-biegunowych, selektywnych (S) RCD typu A. Prądy upływu w odbiorze dodają się do prądów generowanych przez UPS i podczas faz przejściowych (zanik i przywrócenie zasilania) mogą wystąpić krótkotrwałe prądy szczytowe. W przypadku występowania odbiorów z dużymi prądami upływu należy odpowiednio wyregulować wyłącznik różnicowoprądowy. We wszystkich przypadkach zalecane jest przeprowadzenie kontroli wstępnej prądu upływu w zainstalowanym i sprawnym zasilaczu UPS pracującym pod pełnym obciążeniem, aby uniknąć nagłego uruchomienia wyłącznika różnicowoprądowego.
- Prąd zwarcia warunkowego (I_{cc}) zgodnie z normą IEC 62040-1 wynosi 10 kA rms, pod warunkiem, że zasilacz UPS jest chroniony przez MCCB przy odpowiedniej zdolności wyłączania i ograniczania prądu w warunkach zwarcia. Więcej informacji można uzyskać w firmie SOCOMEC.
- W przypadku zasilania przez system IT urządzenie zabezpieczające musi mieć trzy fazy z przewodem neutralnym.

Dane znamionowe modelu			Rozmiar przewodu			
Faza we/wy			Wejście/wyjście (Cu-PVC)	Zasilanie pomocnicze (Cu-PVC)	PE (Cu)	
	(kVA)		(mm²)			
	TC3		Przewód elastyczny / sztywny	Przewód elastyczny / sztywny	Min.	Maks. ⁽¹⁾
			Maks. ⁽¹⁾	Maks. ⁽¹⁾		
1/1		2,5	50	50	10	50
		5	50	50	10	50
		7,5	50	50	10	50
1/1		5	50	50	10	50
		10	50	50	10	50
		15	50	50	10	50
3/1 ⁽²⁾		5	50	50	10	50
		10	50	50	10	50
		15	50	50	10	50

1. W zależności od rozmiaru zacisków.

2. W przypadku zasilania przez system IT urządzenie zabezpieczające musi mieć trzy fazy z przewodem neutralnym.



Zasilacz UPS został zaprojektowany przy uwzględnieniu przepięć w stanach przejściowych w instalacjach kategorii II. Jeśli zasilacz UPS stanowi część instalacji elektrycznej obiektu lub jeśli występuje prawdopodobieństwo narażenia go na przepięcia w stanach przejściowych w instalacjach kategorii III, należy zapewnić dodatkowe zewnętrzne zabezpieczenie albo w zasilaczu UPS, albo w sieci go zasilającej.



OSTRZEŻENIE!

Przewód uziemienia ochronnego (PE) musi się cechować wystarczającą zdolnością do przenoszenia prądu. Przekrój żyły przewodu PE należy dobrać zgodnie z WARTOŚCIĄ ZNAMIONOWĄ PRĄDU OCHRONNEGO obwodu uziemienia, która jest zależna od dostępności i rozmieszczenia zabezpieczeń nadprądowych.



UWAGA!

W przypadku używania na wejściu sieci w konfiguracji 3-fazowej, 4-przewodowej urządzenie można instalować w systemach dystrybucji TN, TT oraz IT AC (IEC 60364-3).



Należy zapewnić ochronę osobistą przed dotykiem pośrednim, pamiętając, że przed zasilaczami UPS umieszczono zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowo-prądowym (zgodnie z powyższym zaleceniem) z wysokim prądem wyzwalającym.



OSTRZEŻENIE!

W przypadku modułów o mocy 5 kW należy stosować wyłącznie maksymalną pojemność baterii (200 Ah), niezależnie od ustawienia redundancji.

Całkowitą pojemność baterii 100 Ah można wykorzystywać wyłącznie z modułami zasilania 2,5 kW przy mocy instalacji do 7,5 kW.

Z całkowitej pojemności baterii 200 Ah można korzystać przy modułach zarówno 2,5 kW, jak i 5 kW, aż do osiągnięcia mocy instalacji 15 kW.

4.1.1 Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym

Urządzenie jest dostarczane ze zintegrowanymi urządzeniami zabezpieczającymi przed prądem wstecznym, zarówno na linii zasilania wejściowego (GŁÓWNE ZASILANIE SIECIOWE) jak i linii pomocniczego zasilania (ZASILANIE POMOCNICZE).

Wartość znamionowa prądu dla urządzenia przełączającego musi być zgodna z instrukcjami podanymi w rozdziale „Wymagania elektryczne”.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM!

Instalator musi przymocować etykietę ostrzegawczą, aby ostrzec elektryków o niebezpieczeństwie prądu zwrotnego (nie spowodowanego zasilaczem UPS).

Należy umieścić etykietę w następujących miejscach:

- na wszystkich izolatorach mocy podstawowej instalowanych poza obszarem zasilacza UPS,
- na wszystkich zewnętrznych punktach dostępowych (jeśli występują),
- między izolatorami a zasilaczem UPS.

Etykieta ostrzegawcza (dostarczona ze sprzętem)

Before working on this circuit

- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth



Risk of Voltage Backfeed

4.2 Ułożenie przewodów



OSTRZEŻENIE!

Przewody należy instalować w korytach w sposób przedstawiony na poniższych schematach. Koryta muszą znajdować się w pobliżu zasilacza UPS.



OSTRZEŻENIE!

Wszystkie metalowe kanały podwieszane lub umieszczone w podwyższonej podłodze **MUSZĄ** być podłączone do uziemienia oraz do pozostałych szaf



OSTRZEŻENIE!

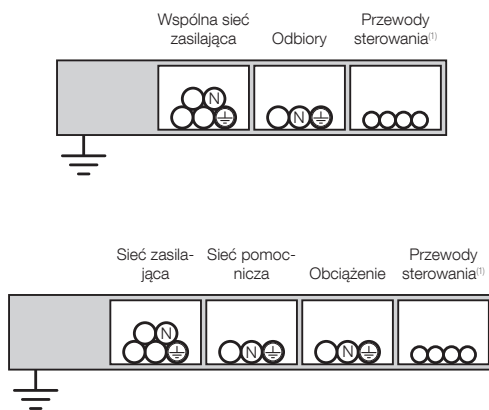
Przewodów zasilających i przewodów sterowania **NIGDY NIE NALEŻY** instalować w tym samym kanale.



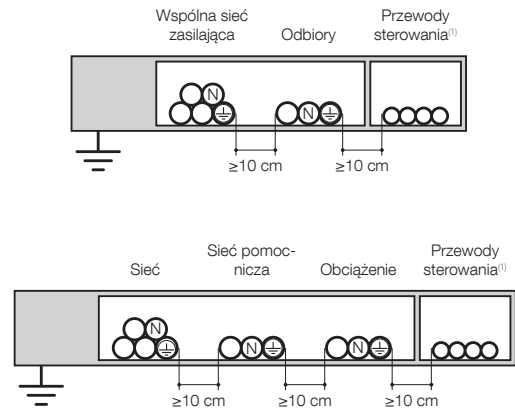
OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych między przewodami baterii i przewodami wyjściowymi.

Prawidłowa instalacja



Dopuszczalna instalacja



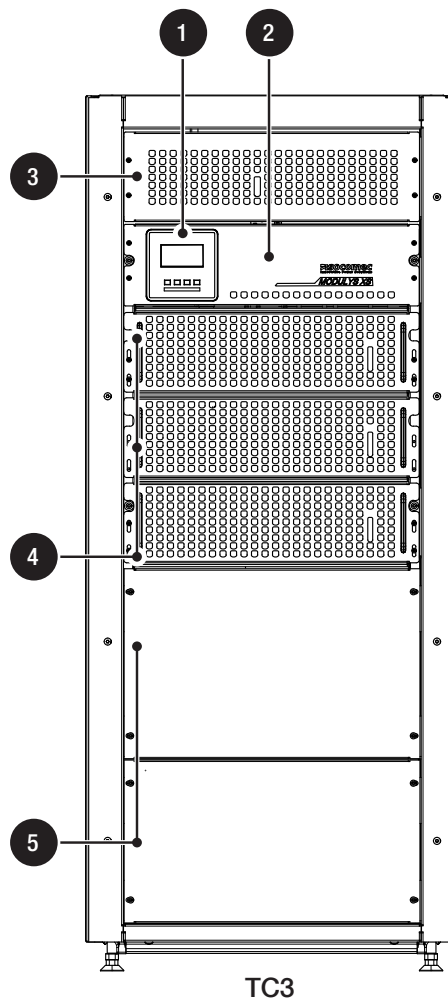
1. Przewody sterowania: połączenia pomiędzy szafami i poszczególnymi urządzeniami, sygnały alarmowe, połączenie z sygnałami alarmowymi z i do karty ADC+sl, wyłączenie zasilacza UPS (UPO), połączenie z generatorem.

5. INFORMACJE OGÓLNE

5.1 zarządzania energią

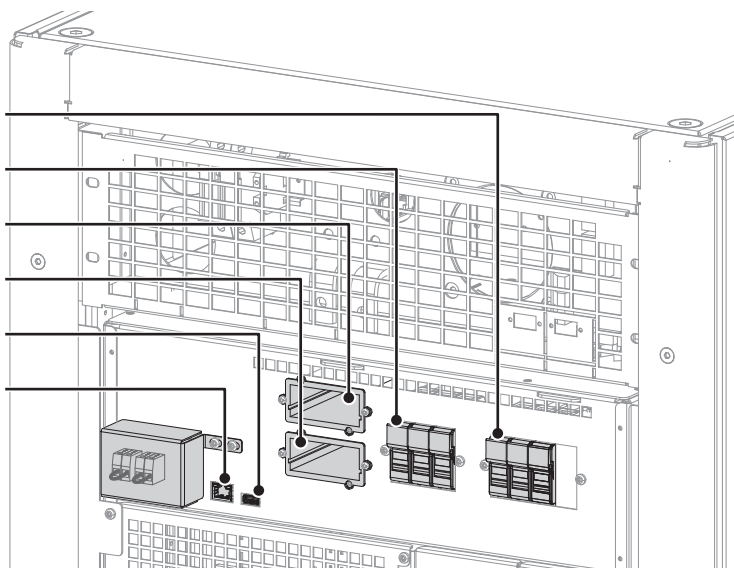
Widok z przodu

- 1 Panel sterowania
- 2 Kontroler
- 3 Ładowarka i bezpieczniki
- 4 Gniazda modułów zasilania
- 5 Baterie



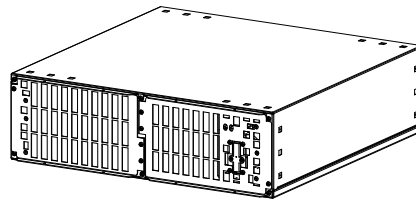
Widok z tyłu

- MOD POWER
- bezpieczniki SIECI POMOCNICZEJ
- Bezpieczniki zasilania wejściowego
- Gniazdo dla karty opcjonalnej 1
- Gniazdo dla karty opcjonalnej 2
- Złącze USB (tylko do celów serwisowych)
- Sieć Ethernet (tylko do celów serwisowych)



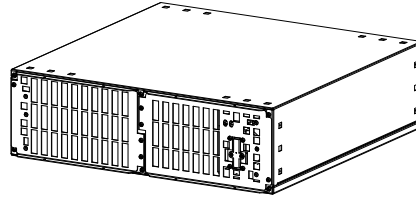
5.2 Moduły

Moduł zasilania 5 kVA



Moduł zasilania 2,5 kVA

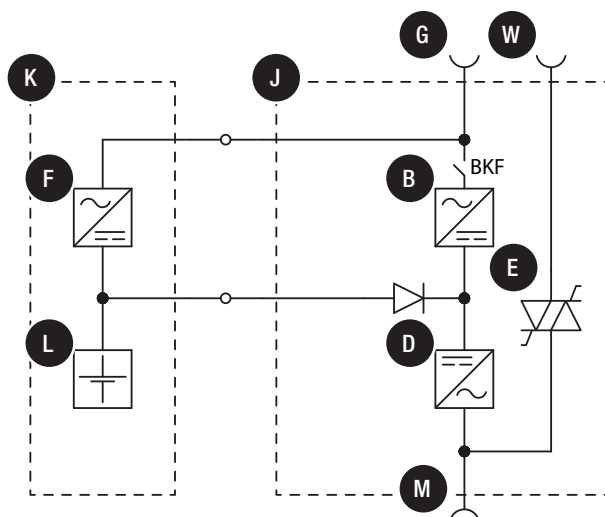
(model bez baterii wewnętrznych)



UWAGA!

TC3 można rozszerzyć z 2,5 kW do 7,5 kW lub z 5 kW do 15 kW.

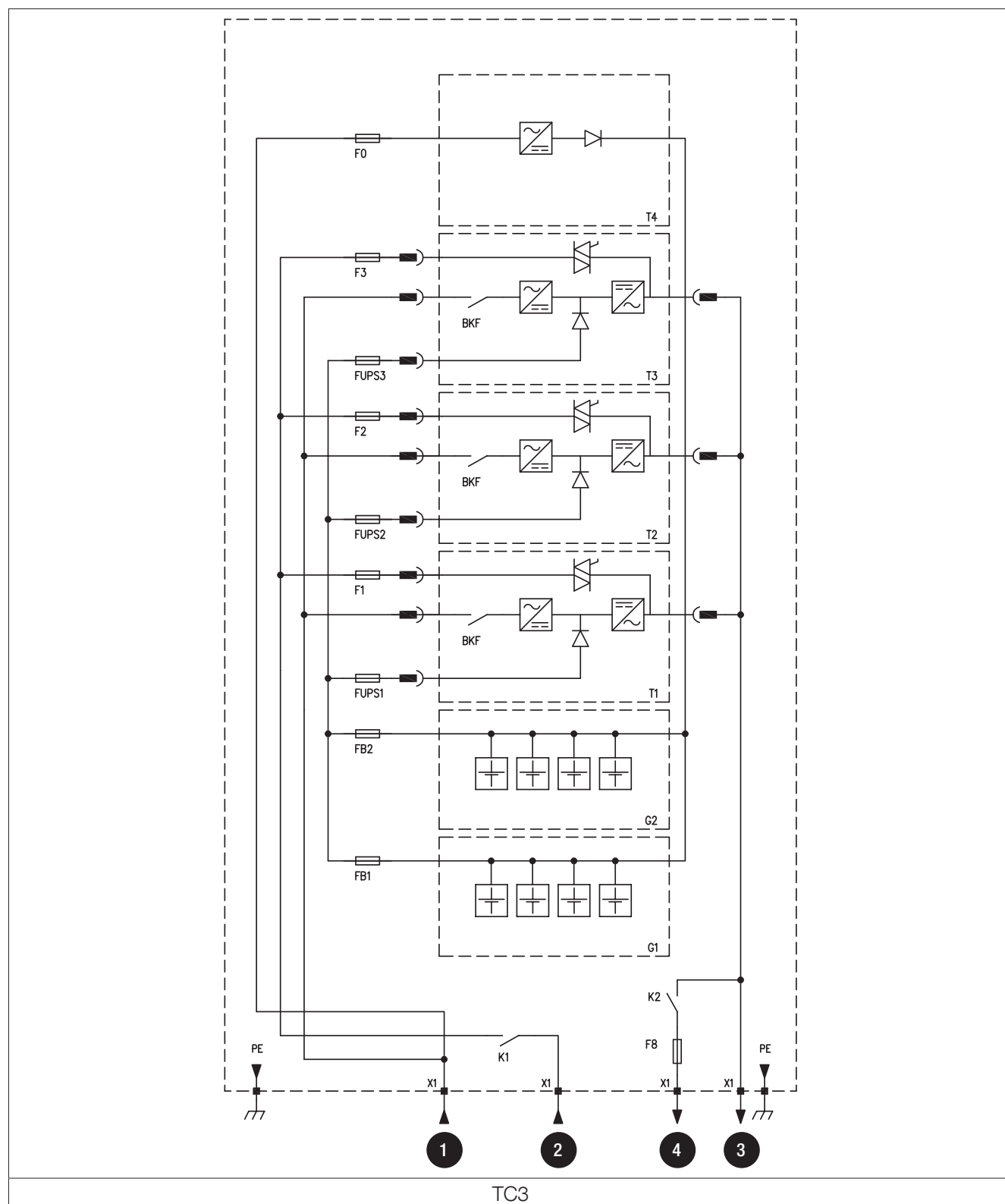
Moduł zasilania



- B** Prostownik (AC/DC)
- G** Falownik (AC/DC)
- E** Automatyczny by-pass wewnętrzny
- F** Ładowarka akumulatorów
- G** Wejście sieci zasilającej (dopuszczalne wejście trójfazowe)
- W** Oddzielne wejście by-passu i zasilania pomocniczego
- J** Jednostka Mod-Power
- K** Komora o dużej pojemności
- L** Bateria o dużej pojemności
- M** Wyjście

5.3 Typ połączenia

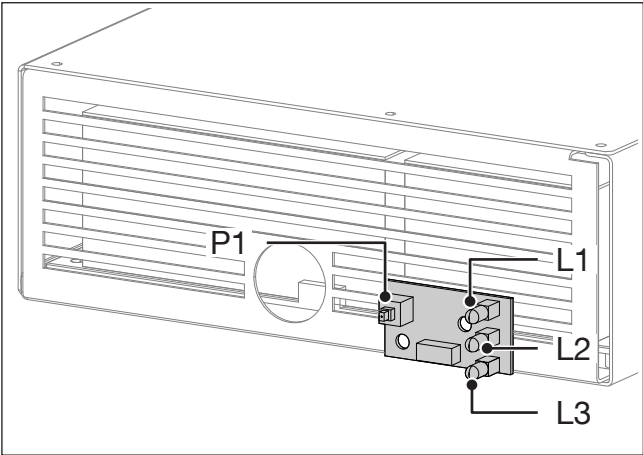
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 Zasilanie wejściowe | 3 Wyjście UPS |
| 2 Sieć pomocnicza | 4 Dzielenie zasilania |



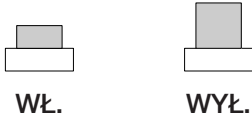
5.4 Moduł ładowarki baterii

W systemie zainstalowana jest ulepszona ładowarka baterii, zapewniająca prawidłowe ładowanie baterii o dużej pojemności.

5.4.1 Moduł ładowarki baterii



P1: przycisk WŁ./WYŁ.



Przycisk ten służy do aktywacji ładowarki. System dostarczany jest z już aktywną ładowarką.

L1, L2, L3:

Trzy diody LED informują o stanie pracy zgodnie z poniższą tabelą.

Stan pracy można odczytać bezpośrednio z trzech diod LED na panelu przednim modułu.

Problemy występujące podczas pracy i ich rozwiązywanie.

L1	Czerwona dioda LED	Światło ciągłe: ładowarka zablokowana z powodu wystąpienia alertu. Zadziałało zabezpieczenie termiczne Alert spowodowany zadziałaniem zabezpieczenia termicznego znajdującego się na radiatorach podzespołów mocy. W przypadku przegrzania prostownik przechodzi w stan uśpienia do momentu, aż temperatura wewnętrzna powróci do dopuszczalnego poziomu. W przypadku awarii wentylatora prostownik kontynuuje pracę w czasie, gdy warunki robocze nie powodują zadziałania sond termicznych, w przeciwnym razie działanie prostownika zostaje zatrzymane. Można go zresetować, naciskając dwukrotnie przycisk P1. W przypadku ponownego wystąpienia alertu należy skontaktować się z centrum serwisowym. Alert wejścia Może być spowodowany warunkami środowiskowymi (powtarzające się stany przejściowe sieci zasilającej). Jeśli nie jest możliwe zresetowanie alarmu poprzez naciśnięcie przycisku P1, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.
L2	Żółta dioda LED	Szybkie miganie: skontaktować się z obsługą klienta. Powolne miganie: osiągnięto nominalną wartość graniczną. Światło ciągłe: obniżenie wartości znamionowych napięcia i/lub temperatury, awaria wentylatora, tryb uśpienia.
L3	Zielona dioda LED	Światło ciągłe: działanie ładowarki.

6. POŁĄCZENIA



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa”.



OSTRZEŻENIE!

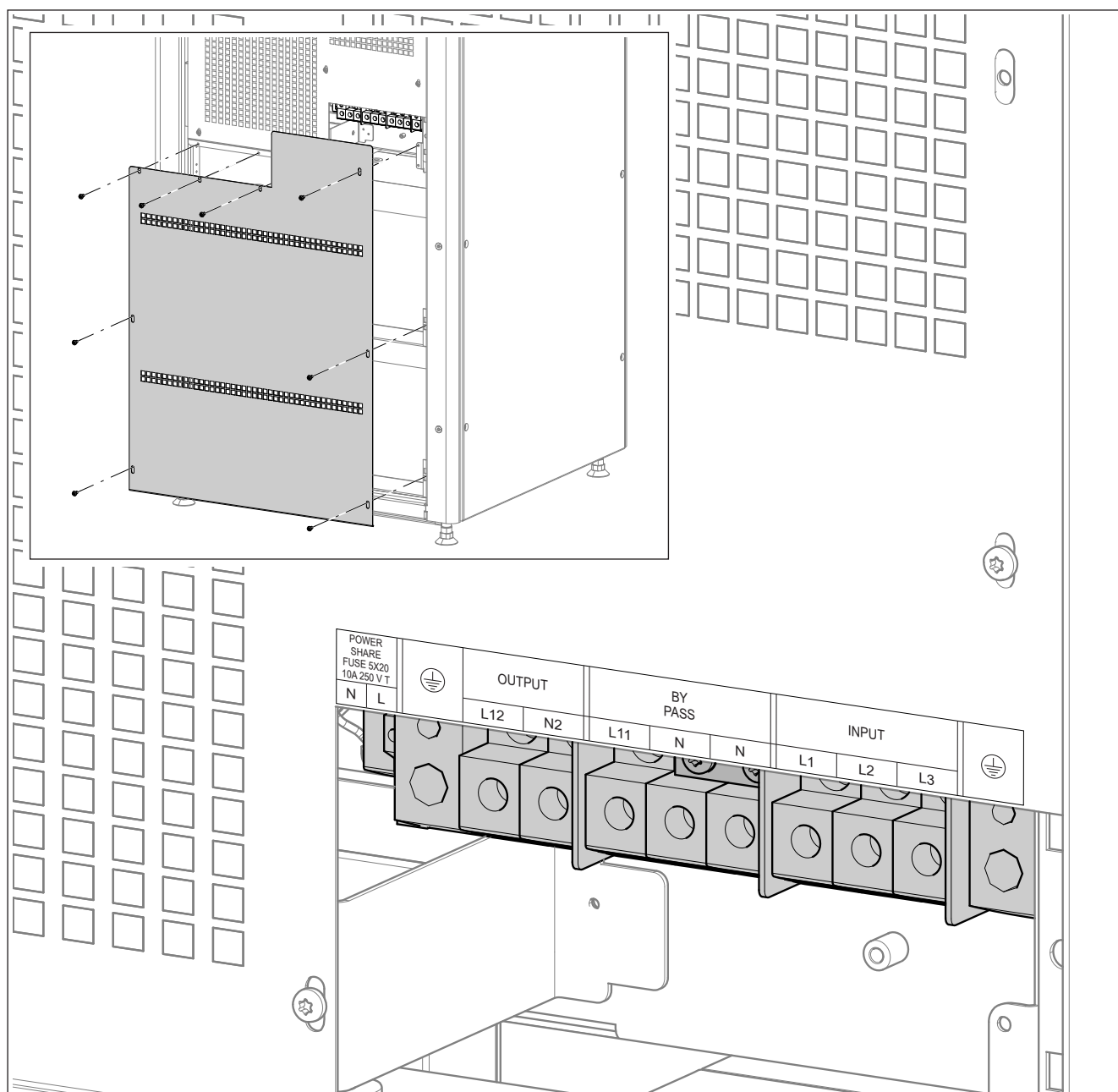
Zaciski bateryjne są zasilane przez moduły baterii wewnętrznych.

Przed pracą z tym obwodem należy upewnić się, że:

- zasilacz UPS znajduje się w trybie by-passu serwisowego (patrz rozdział „Tryby pracy”);
- wszystkie moduły zasilania zasilacza UPS są odłączone;

Przed obsługą należy sprawdzić obecność napięcia.

Układ bloków zacisków



6.1 Układy połączeń

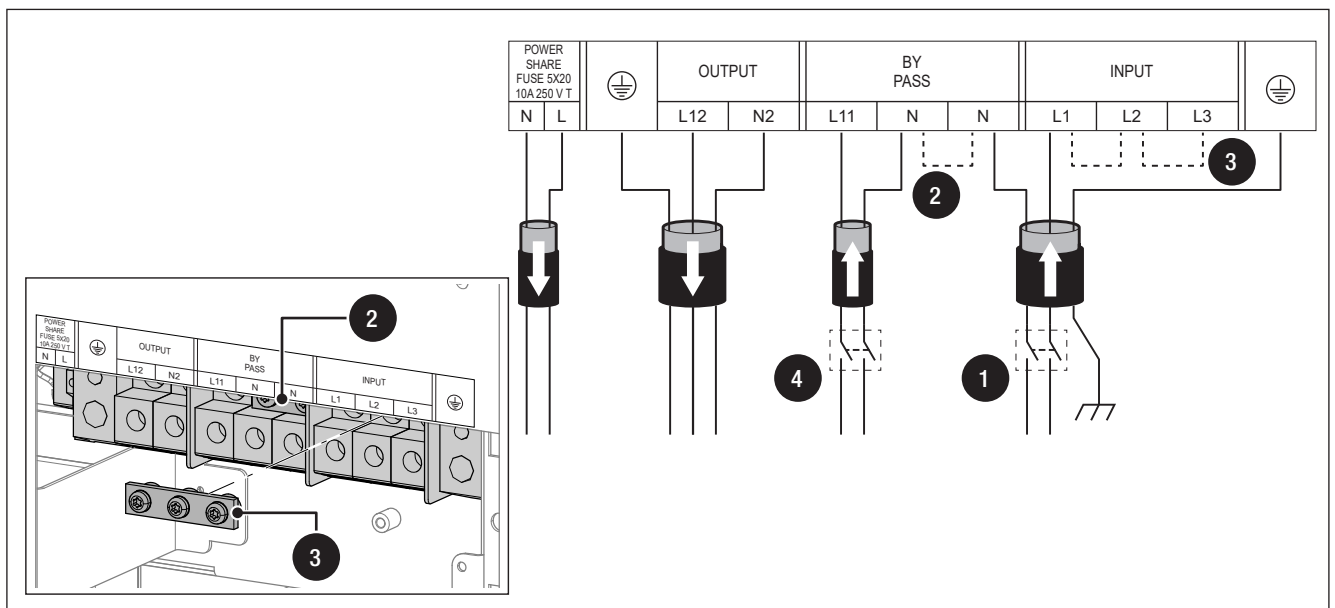
LEGENDA

- 1 Zabezpieczenie wejściowe zasilania sieciowego
- 3 Przewód połączeniowy (akcesorium)
- 2 Wspólne połączenie na listwie zaciskowej
- 4 Zabezpieczenie zasilania z sieci pomocniczej

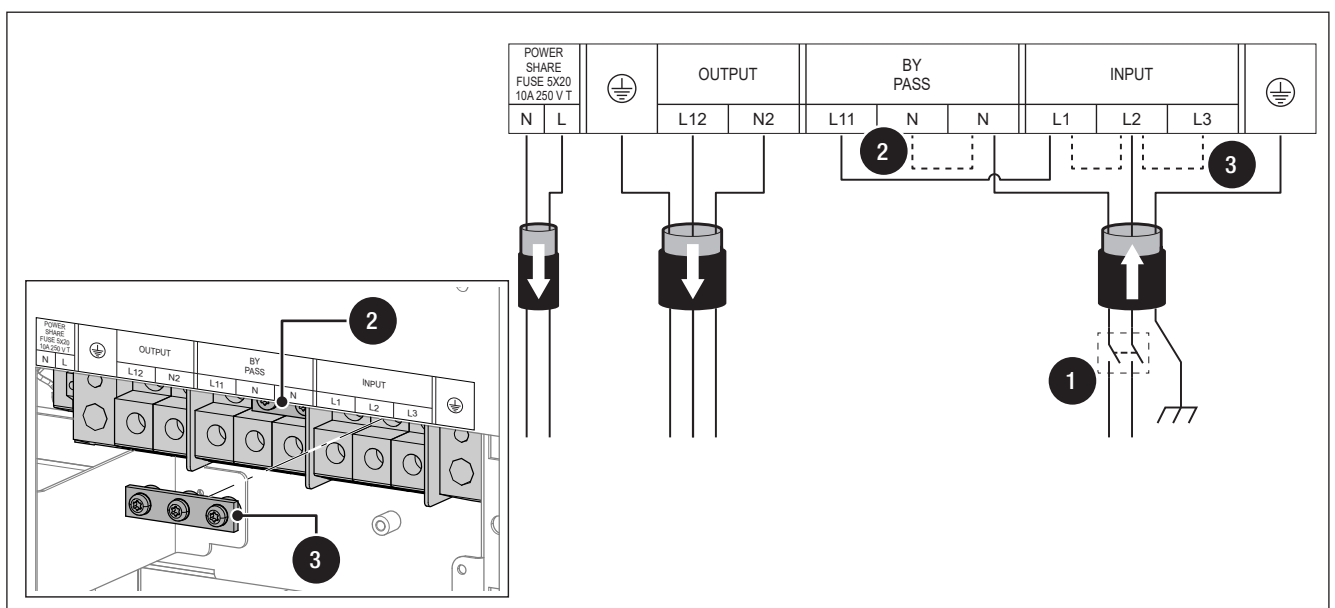


UWAGA!
Przewód fazowy dla Power Share maks. 10 A.

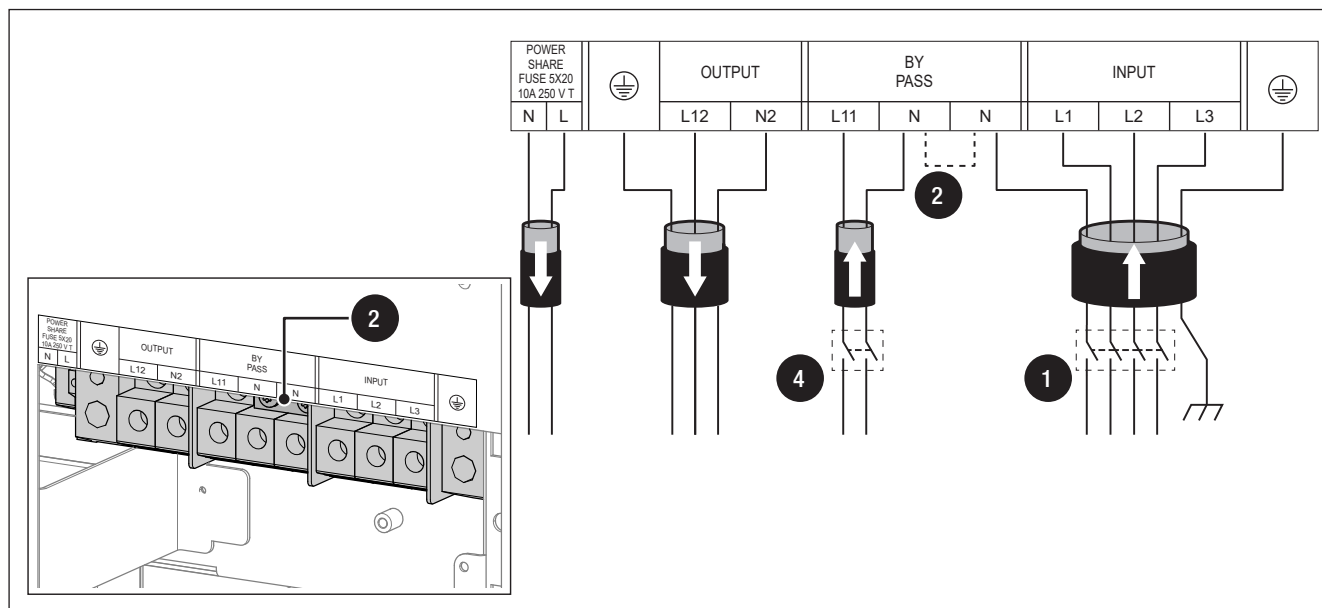
6.1.1 Jednofazowa główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie



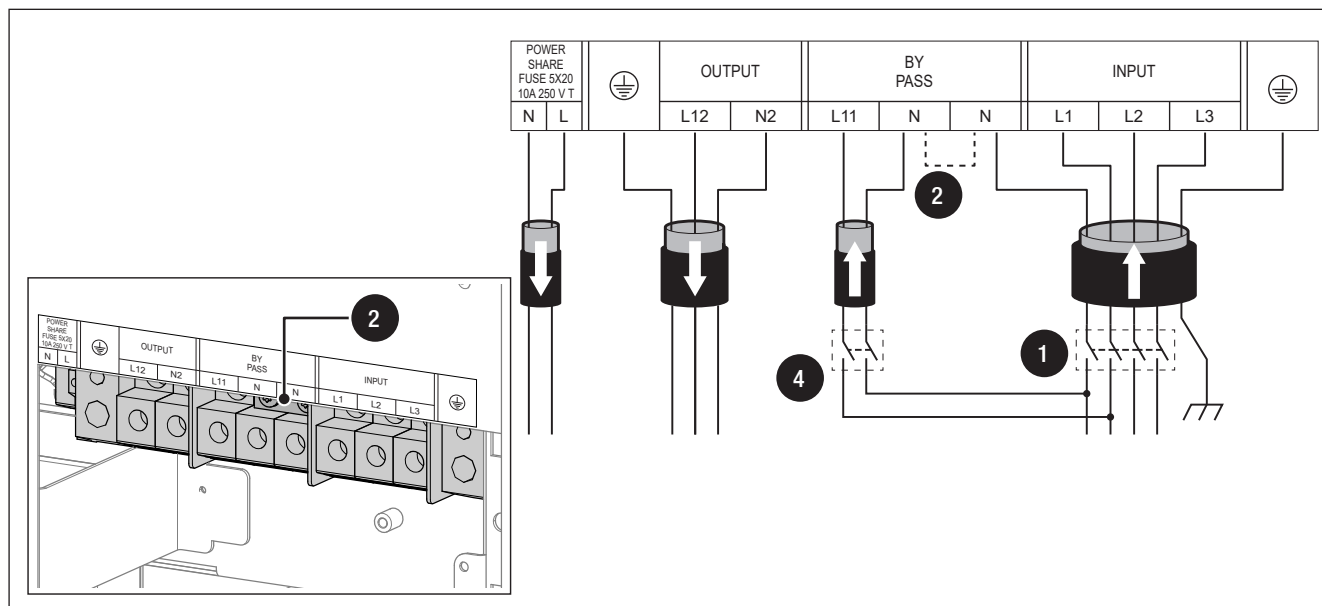
6.1.2 Jednofazowa główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone razem



6.1.3 Trójfazowa główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie



6.1.4 Trójfazowa główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone razem



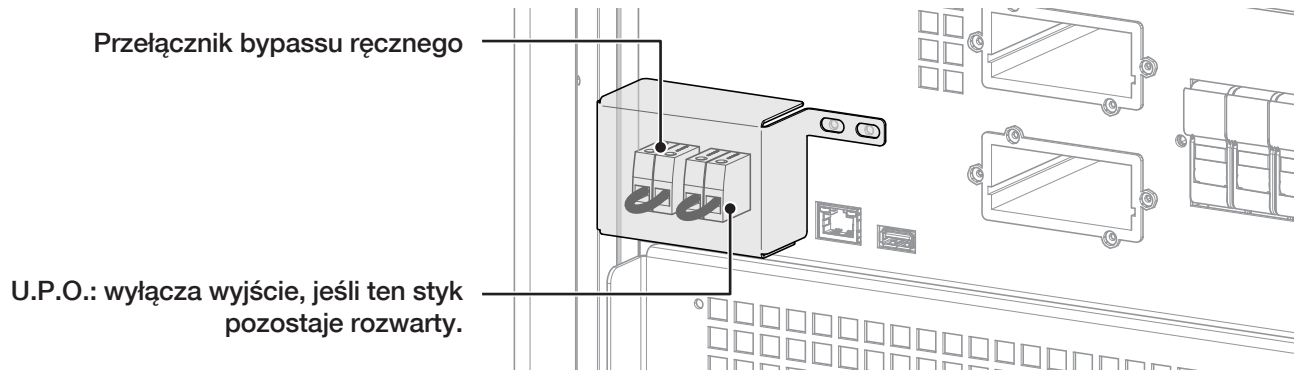
6.2 Podłączanie styku wyłączenia zasilania UPS (U.P.O.) i zewnętrznego ręcznego by-passu

W tylnej części systemu znajdują się dwie pary zacisków o następującym przeznaczeniu:

WEJŚCIA:

- Zdalny styk U.P.O. (styk rozwierny) umożliwiający całkowite wyłączenie systemu.
- Zewnętrzny ręczny by-pass (styk rozwierny) do użytku z panelem zewnętrznego ręcznego by-passu (opcja).

Oba styki są zwierane, aby umożliwić działanie nawet bez zdalnego sterowania.



6.3 Używanie wyjścia Power Share

Konfigurację gniazda/przewodu Power Share tworzy się z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania (Net-Vision).

Zadaniem dodatkowego gniazda jest zapewnienie oddzielnego źródła zasilania do aplikacji o małym priorytecie. W warunkach krytycznych można wykluczyć te aplikacje o niskim priorytecie, tym samym zapewniając, że najważniejsze odbiory podłączone do głównego gniazda/przewodu otrzymają pełne zasilanie, którego wymagają.

Możliwe konfiguracje
Tryby
(DOMYŚLNY) „niski poziom naładowania baterii” ⁽¹⁾ i dla obciążeń powyżej 85% przy zasilaniu podtrzymującym lub przeciążeniu > 105% z zasilania sieciowego
Dla resztkowej pojemności baterii < XX% (do wyboru przez klienta)
Pozostały czas baterii < XX min (do wyboru przez klienta)
Tryb „oświetlenia awaryjnego” ⁽²⁾

1. Niski poziom naładowania baterii oznacza, że bateria jest niemal całkowicie rozładowana. Pozostało tylko kilka minut pracy na podtrzymaniu.
2. Oświetlenie awaryjne oznacza, że gniazdo Power Share jest aktywowane wyłącznie w razie awarii zasilania sieciowego. Jest to funkcja z odwróconą logiką, lecz jest przydatna do aktywowania np. systemu oświetlenia awaryjnego w razie awarii zasilania sieciowego bez konieczności polegania na obwodach dodatkowych.

6.4 Konfiguracja modułu zasilania



UWAGA!

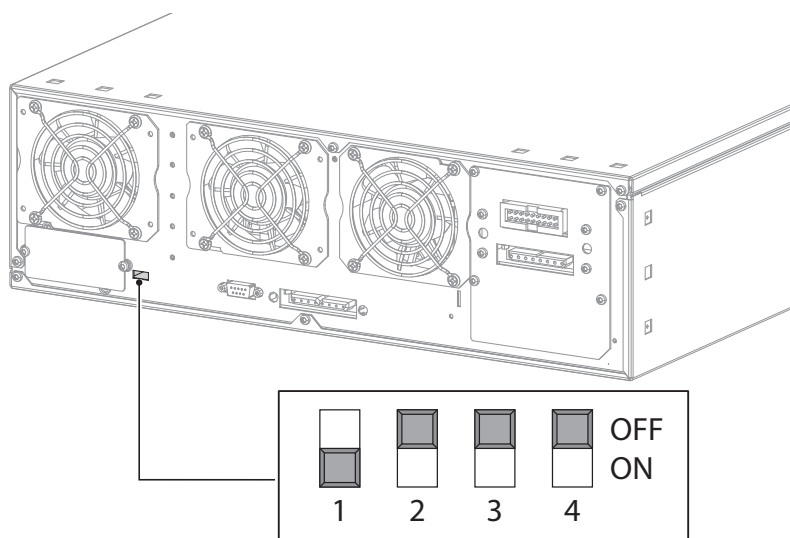
Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa”.



UWAGA!

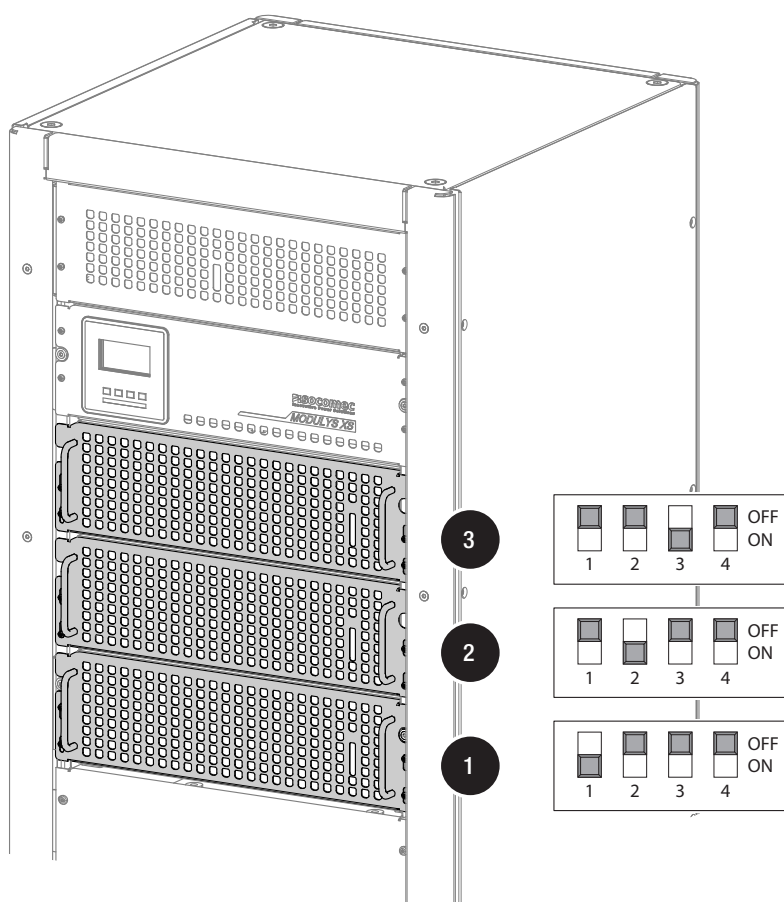
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na modułach zasilania należy z zachowaniem ostrożności wykonać instrukcje z rozdziałów „Wymagania dotyczące ochrony środowiska i przenoszenie” i „Instalacja elektryczna”.

Przypisywanie modułu zasilania

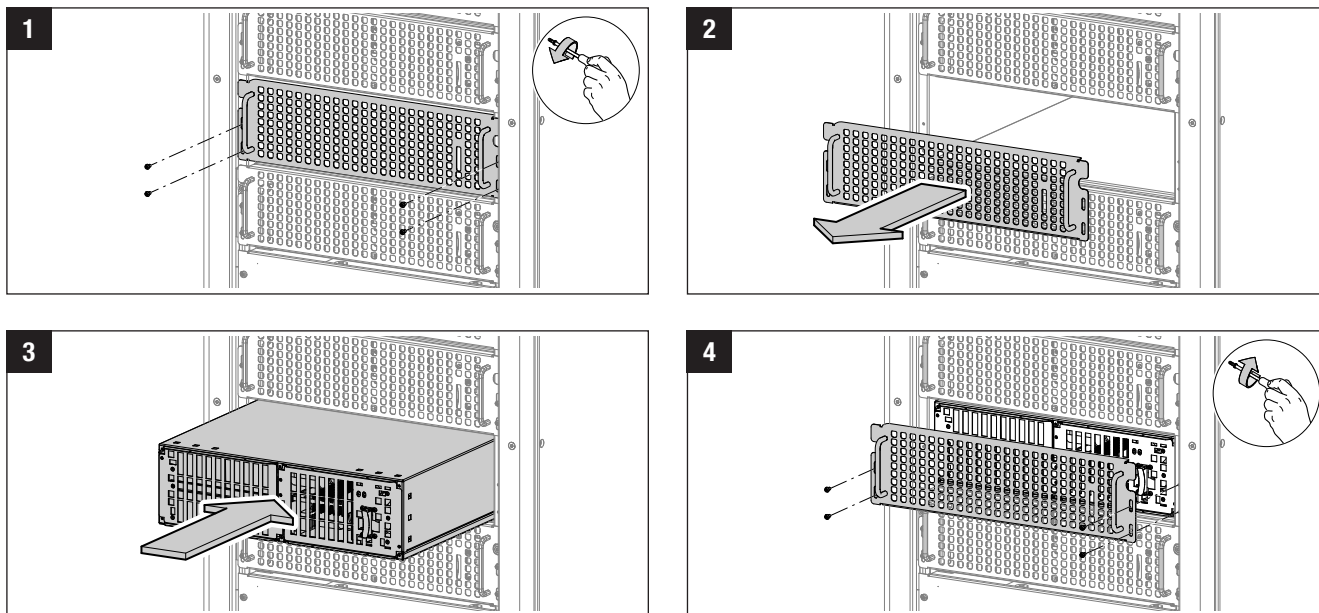


Ustawić mikroprzełącznik z tyłu modułu na liczbę odpowiadającą pozycji modułu, zgodnie z poniższym schematem.

Mikroprzełącznik określa pozycję modułu w systemie.



6.5 Wkładanie modułu zasilania

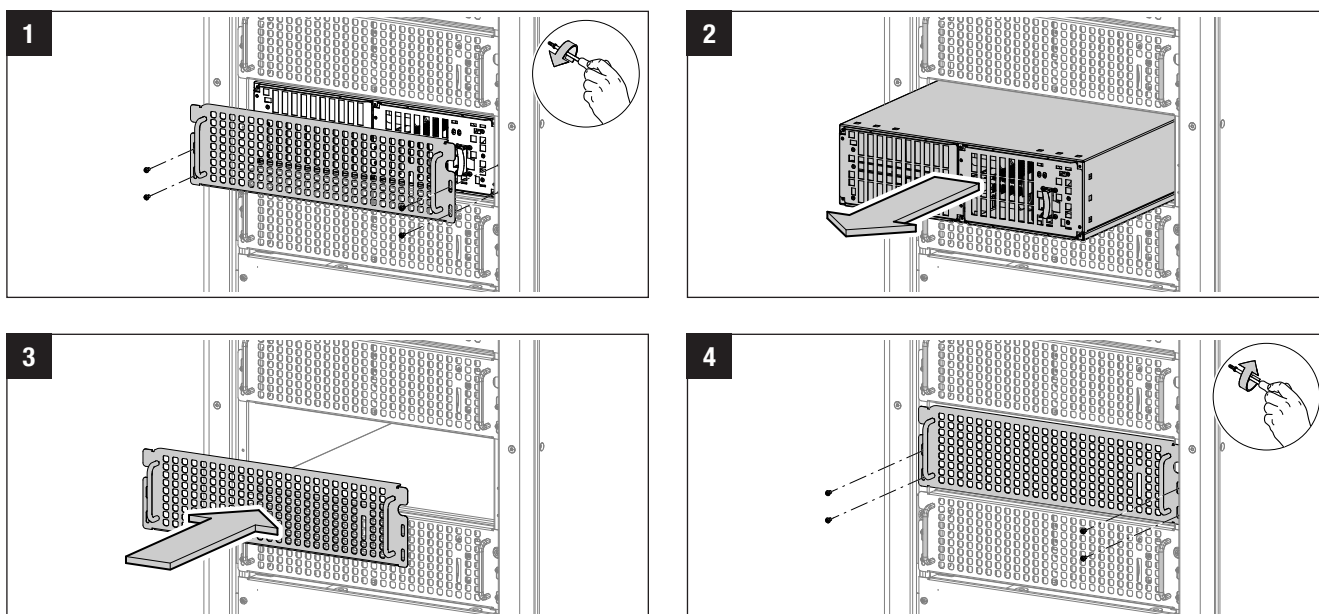


6.6 Wymywanie modułu zasilania

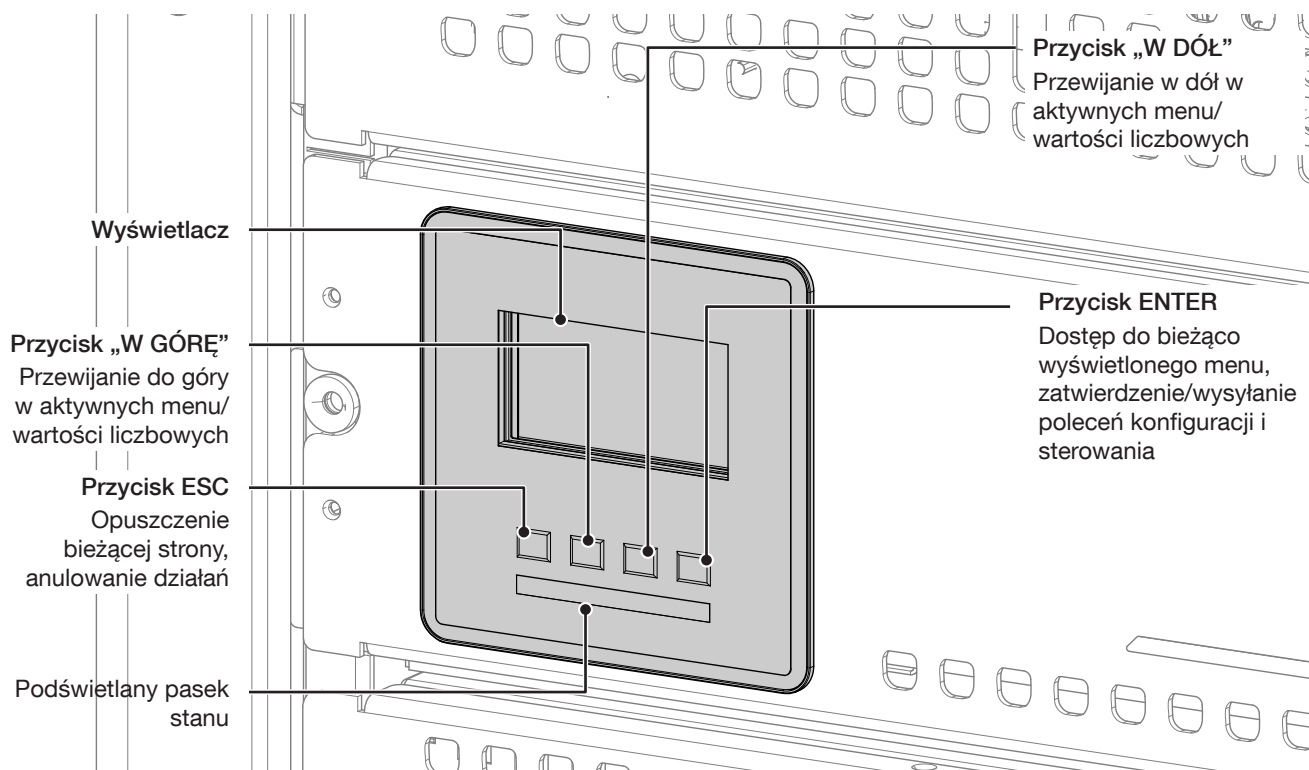


OSTRZEŻENIE!

Tylko personel serwisu jest upoważniony do wymiany modułów zasilania.



7. PANEL STEROWANIA



Wskaźnik paska stanu LED panelu sterowania

Kolor	Opis
Miga na czerwono, żółto, zielono i czerwono	Brak komunikacji. Dane nie są już aktualizowane lub nie są obecne. Stan obciążenia nie może zostać podany.
Miga na czerwono	Obciążenie obecne, ale wyjście zostanie zatrzymane za kilka minut.
Czerwony	Brak obciążenia: Wyjście wyłączone z powodu wystąpienia alarmu.
Miga na czerwono i żółto	Obciążenie obecne, ale nie jest już chronione. Występuje alarm krytyczny.
Miga na żółto	Żądanie konserwacji / konserwacja w toku.
Żółty	Obciążenie obecne z ostrzeżeniem.
Miga na zielono, żółto i zielono	Obciążenie obecne wraz z alarmem zapobiegawczym.
Miga na zielono	Nastąpi dostarczenie i przetestowanie obciążenia.
Zielony	Obciążenie chronione przez falownik.
Szary (wył.)	Brak obciążenia, wyjście w trybie czuwania / izolowane / wyłączone.

BLOKADA KŁAWIATURY

Klawiaturę można zablokować, naciskając przyciski w następującej kolejności:

ESC > W GÓRĘ > W DÓŁ > ENTER

Aby odblokować przyciski, należy nacisnąć dane przyciski w odwrotnej kolejności:

ENTER > W DÓŁ > W GÓRĘ > ESC

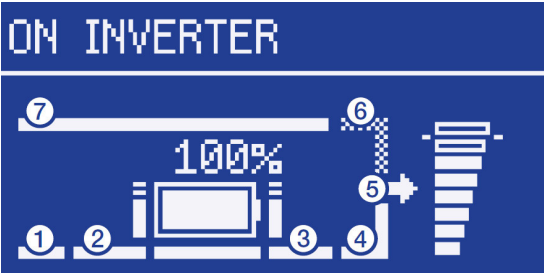
Te sekwencje funkcjonują tylko na stronie MIMIC PANEL.

Zablokowanie klawiatury będzie sygnalizowane wyświetlonym symbolem klucza.

8. DZIAŁANIE WYŚWIETLACZA

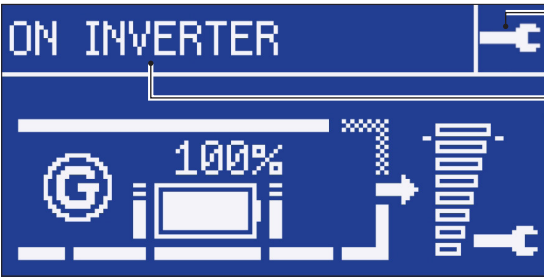
8.1 Opis ekranu

Panel synoptyczny



SEGMENT	OPIS
1 – 2	GŁÓWNA SIEĆ ZASILAJĄCA
3 – 4	WYJŚCIE FALOWNIKA
5	WYJŚCIE
6	WYJŚCIE BY-PASSU
7	WEJŚCIE BY-PASSU

Pasek stanu (zawsze wyświetlony)



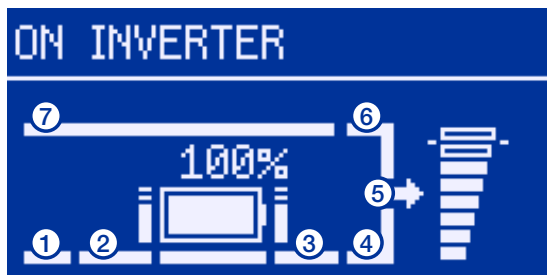
Tryb pracy

Stan UPS

Stan UPS	Opis
WŁĄCZANIE UPS	Trwa procedura włączania
WYŁĄCZANIE UPS	Trwa procedura wyłączenia
TRYB BY-PASSU SERWISOWEGO WŁĄCZONY	By-pass ręczny jest aktywny
NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE	Natychmiastowe odcięcie zasilania wyjściowego
PRACA NA BATERII	Odbiory zasilanie są z baterii.
TEST BATERII	Trwa test baterii
PRACA NA FALOWNIKU	Włączenie obciążenia wyjściowego falownika (tryb normalny)
NA BY-PASSIE	Odbiory zasilane są ze statycznego by-passu
TRYB CZUWANIA	Jednostka w trybie czuwania
OBCIĄŻENIE WYŁĄCZONE	Wyłączenie obciążenia wyjściowego

Tryb pracy	Opis
	UPS w trybie konserwacji
	Wysłano polecenie zdalne trybu czuwania
<BRAK KOMUNIKATÓW>	Tryb normalny

Panel synoptyczny



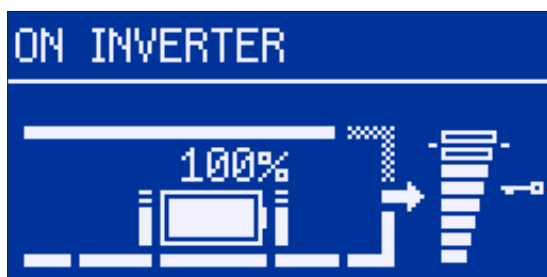
SEGMENT	OPIS
1	GŁÓWNA SIEĆ ZASILAJĄCA
2	PROSTOWNIK WŁ.
3	WEJŚCIE FALOWNIKA LUB WYJŚCIE BATERII
4	WYJŚCIE FALOWNIKA
5	WYJŚCIE
6	WYJŚCIE Z BY-PASSU
7	WEJŚCIE BY-PASSU



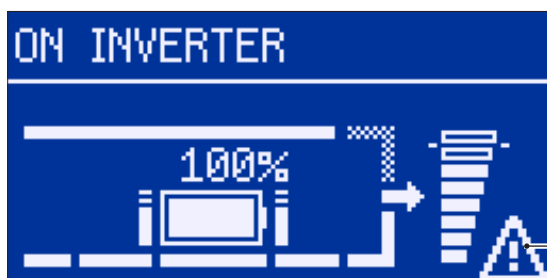
UWAGA!
W trybie konwertera pozycje 6 i 7 nie są widoczne.

Wykresy słupkowe wskazują przepływ energii:

- jednolite: aktywne
- kropkowane: nieaktywne



Symbol klucza: wyświetlony po zablokowaniu klawiatury



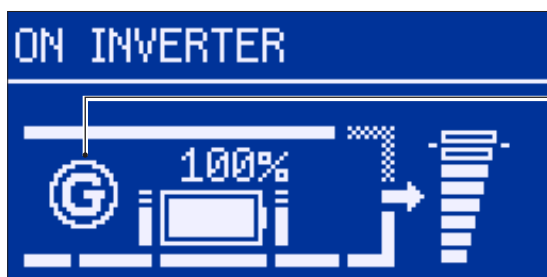
Alarm ogólny



Włączanie by-passu konserwacyjnego

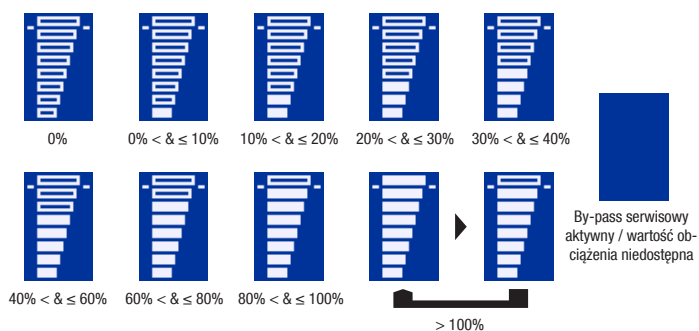
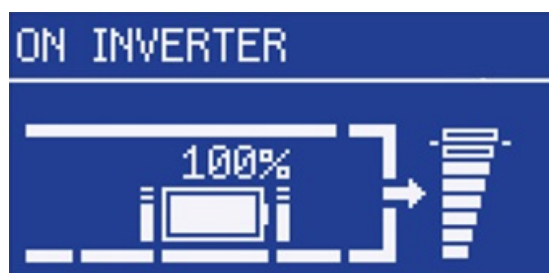
Tryb by-passu niemożliwy

Komunikat o zaplanowanym przeglądzie: wymagany przegląd urządzenia, skontaktować się z działem pomocy serwisowej SOCAMEC

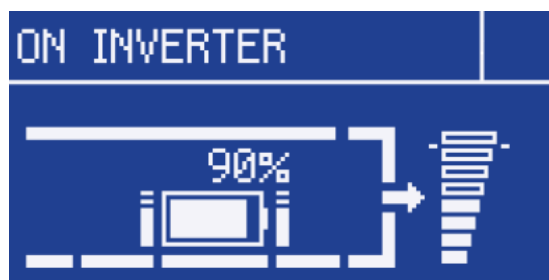


Praca z agregatem prądotwórczym
UWAGA! Dostępne tylko z kartą opcji ADC+SL

Poziom obciążenia



Stan baterii



Ładowanie baterii

Miganie górnego poziomu

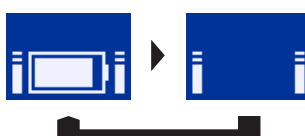


Rozładowanie baterii

Miganie osiągniętego poziomu



Oznaczony alarm baterii



8.2 Architektura menu

▶ ALARMY	•
▶ STAN	•
▶ DZIENNIK ZDARZEŃ	•
▼ POMIARY	
▶ POMIARY WYJŚCIA	•
▶ POMIARY BATERII	^
▶ POMIARY WEJŚCIA	•
▶ POMIARY BYPASSU	•
▼ ELEMENTY STEROWANIA	
▼ PROCEDURA	
▶ PROCEDURA STARTOWA	•
▶ PROCEDURA BY-PASSU KONSERWACYJNEGO	•
▶ PROCEDURA ZATRZYMANIA	•
▼ BATERIA	
▶ TEST BATERII	^
▶ HARMONOGRAM TESTU	^
▼ KONSERWACJA	
▶ RESET ALARMÓW	•
▶ TEST KONTROLEK LED	•
▶ WYŚWIETLANIE NUMERU WĘZŁA	•
▼ KONFIG. UPS	
▶ ZEGAR	•
▶ ZDALNE STEROWANIE	•
▼ GNAZDA COM	
▶ KONFIGURACJA ADC+SL 1	•
▶ KONFIGURACJA ADC+SL 2	•
▼ REFERENCJE	
▶ INFORMACJE O UPS	•
▶ NUMER SERYJNY	•
▶ REFERENCJA SOCOMEK	•
▶ REF. URZĄDZENIA UŻYTKOWNIKA	•
▶ LOKALIZACJA URZĄDZENIA UŻYTKOWNIKA	•
▼ USER PARAM	
▶ JĘZYK	•
▶ HASŁO	•
▶ SYGNAŁ DŹWIEKOWY	•
▶ WYŚWIETLACZ WYŁACZONY	•

▼ SERWIS

▶ KOD URUCHOMIENIA	^
▶ RAPORTY SERWISOWE	•
▶ WERSJE OPROGRAMOWANIA UKŁADU	•
▼ PARAMETRY SIECI	
▶ DHCP	•
▶ ADRES IP	•
▶ MASKA PODSIECI	•
▶ BRAMKA	•
▶ ADRES MAC	•
▼ USTAWIENIA UPS	
▼ WYJŚCIE	
▶ NAPIĘCIE WYJŚCIOWE	•
▶ CZĘSTOTLIWOŚĆ NA WYJŚCIU	•
▶ TRYB KONWERTERA	•
▶ AUTOMATYCZNY RESTART	•
▼ BATERIA	
▶ ZEWN. POJEMNOŚĆ	^
▶ ZEWN. PRĄD ŁADOWARKI	^
▶ LICZBA PAKIETÓW BATERII	^
▶ POJEMNOŚĆ PAKIETU BATERII	^
▶ ...	^
▼ REDUNDANCJA	
▶ NOMINALNE N MODUŁÓW	
▶ POZIOM REDUNDANCJI	

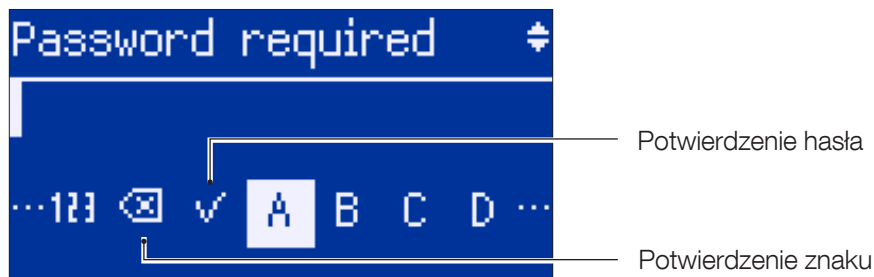
(^) w zależności od ustawienia.

1. Niektóre opcje menu mogą nie być dostępne w niektórych modelach zasilaczy UPS.

8.3 Opisy funkcji menu

8.3.1 Wprowadzanie haseł

Przed wykonaniem niektórych operacji i ustawień należy wprowadzić hasło.



Domyślne hasło to **SOCO**.

Nacisnąć **UP** i **DOWN**, aby przewinąć litery. Nacisnąć **ENT**, aby potwierdzić wybór, lub **ESC**, aby anulować.

8.3.2 Menu ALARMY

To menu wyświetla wszystkie oczekujące alarmy UPS.

Aby zresetować alarmy, należy wybrać MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STEROWANIA > KONSERWACJA > RESET ALARMÓW.

W przypadku większej liczby stron ich przewijanie umożliwiają przyciski **UP/DOWN**.

8.3.3 Menu STANU

W tym menu są wyświetlane wszystkie stany włączone w UPS.

W przypadku większej liczby stron ich przewijanie umożliwiają przyciski **UP/DOWN**.

8.3.4 Menu DZIENNIKA ZDARZEŃ

To menu umożliwia uzyskanie dostępu do dziennika zdarzeń (stan i alarmy).

8.3.5 Menu POMIARY

W tym menu są wyświetlane wszystkie pomiary zasilacza UPS związane z wejściem, wyjściem, bateriami i zasilaniem pomocniczym (by-pass).

W przypadku większej liczby stron ich przewijanie umożliwiają przyciski **UP/DOWN**.

8.3.6 Menu ELEMENTY STERUJĄCE

To menu zawiera elementy sterujące UPS. Niektóre z nich są chronione hasłem. Jeśli polecenie jest niedostępne, zostanie wyświetlony komunikat BŁĄD POLECENIA.

- PROCEDURA: PROCEDURA STARTOWA/PROCEDURA BY-PASSU KONSERWACYJNEGO/PROCEDURA ZATRZYMANIA, patrz rozdział „Procedury robocze”.
- BATERIA: TEST BATERII: ta funkcja umożliwia sprawdzenie, czy warunki testu są dostępne, po czym przeprowadza natychmiastowy test baterii i zwraca wyniki.
HARMONOGRAM TESTU: test baterii można zaplanować w okresie od 0 do 52 tygodni.
- KONSERWACJA: RESET ALARMÓW: funkcja ta umożliwia wyczyszczenie historii alarmów, TEST KONTROLEK LED: funkcja ta służy do włączania diody LED, która miga przez kilka sekund.
WYŚWIETLANIE NUMERU WĘZŁA: te funkcje przywołują numer węzła każdego zainstalowanego modułu. Liczba mignięć wskazuje numer węzła.

8.3.7 Menu PARAMETRY UŻYTKOWNIKA

To menu zawiera wszystkie ustawienia urządzenia, takie jak język, data i alarm, oraz możliwość ustawiania czasu automatycznego wyłączenia wyświetlacza.

Aby przywrócić wersję językową do języka angielskiego, należy nacisnąć **ESC** i przytrzymać przez 5 sekund.

Krytyczne parametry systemowe są zabezpieczone hasłem i mogą być zmieniane tylko przez specjalistę.

8.3.8 Menu SERWISOWE

To menu jest zarezerwowane dla personelu serwisowego. Zawiera ono dane identyfikacyjne UPS i narzędzia służące do aktualizacji oprogramowania.

Kod zlecenia jest przesyłany bezpośrednio przez odpowiednie centrum wsparcia po podaniu numeru seryjnego urządzenia. Po skontaktowaniu się z centrum wsparcia w celu uzyskania kodu uruchomienia można uzyskać szczegółowe informacje na temat dostępnych funkcji UPS oraz programów regularnej konserwacji prewencyjnej.

- **USTAWIENIA UPS:** krytyczne ustawienia urządzenia dotyczące wyjścia i baterii.

Niektóre parametry nie mogą być modyfikowane, jeśli zasilacz UPS zasila odbiory przez FALOWNIK lub BY-PASS.



OSTRZEŻENIE!

Błędna konfiguracja w menu **USTAWIENIA UPS** może spowodować uszkodzenie odbiorów lub baterii.

9. PROCEDURY ROBOCZE



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałami „Zasady bezpieczeństwa” i „Przenoszenie”.



UWAGA!

W efekcie procedury zatrzymania odbiory zostaną odłączone.



UWAGA!

Informacje na temat pozycji przełączników można znaleźć w rozdziale „Instalacja elektryczna”.



UWAGA!

Informacje na temat przewodów zasilacza UPS można znaleźć w rozdziale „Połączenia”.

9.1 Włączanie

Ten ekran umożliwia wykonanie procedury uruchamiania z instruktażem, która zapewnia automatyczną konfigurację wszystkich modułów zasilania.



Należy zawsze wykonywać poniższą procedurę i nie należy pracować na poszczególnych modułach zasilania, nawet po monicie o włożenie nowego modułu w już działającym systemie.

Po zakończeniu podłączania faz systemu modułowego, instalacji odpowiednio skonfigurowanych modułów zasilania i modułów baterii oraz konfiguracji parametrów systemu należy wykonać pierwsze uruchomienie. W poniższej procedurze założono, że przewody z systemu i tablicy rozdzielczej zostały podłączone, gdy przełączniki opisane w rozdziale „Połączenia” są przypisane, a baterie podłączone.

- Należy upewnić się, że podstawa bezpiecznika źródła zasilającego za systemem jest zamknięta.
- Włączyć zasilanie zasilacza UPS z sieci i zasilania pomocniczego, używając odpowiednich przełączników zewnętrznych.
- Poczekać na włączenie wyświetlacza.
- Przejść do **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STERUJĄCE > PROCEDURY UPS**.
- Wybrać **START** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.

9.2 Wyłączanie

Jest to działanie polegające na odcięciu zasilania od odbiorów.

- Wybrać **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STEROWANIA > PROCEDURA**.
- Wybrać **STOP** i nacisnąć **ENTER**.
- Odczekać ok. 2 minuty na wyłączenie zasilacza UPS.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie. Tę operację można przerwać w ciągu 1 min.
- Odłączyć zewnętrzne zabezpieczenie baterii, jeśli jest dostępne.
- Całkowicie otworzyć podstawę bezpiecznika źródła zasilającego za systemem.



UWAGA!

Kontrolowane wyłączenie każdego serwera podłączonego do sieci LAN może być zarządzane przez oprogramowanie wyłączające (tylko po zainstalowaniu opcjonalnej karty Net Vision).

9.3 Procedura by-passu serwisowego (opcjonalna)



UWAGA!

Gdy obecny jest zewnętrzny by-pass ręczny:

- Podłączyć jego styk pomocniczy do zasilacza UPS (patrz rozdział „Podłączanie styku wyłączenia zasilania UPS (U.P.O.) i zewnętrznego ręcznego by-passu”).



UWAGA!

Zasilacz UPS przełącza się na by-pass i pozostaje w tym położeniu przez 5 minut. Jeśli styk ręcznego by-passu nie zostanie rozwarły w ciągu 5 minut, zasilacz UPS automatycznie powróci do pracy na falowniku.

W ciągu tych 5 minut odbiór nie jest zabezpieczony.

Przełączanie na by-pass serwisowy

Ta czynność sprawia, iż wejście i wyjście zasilacza zostają połączone bezpośrednio, przy ominięciu jednostki sterującej urządzeniem. Tę czynność wykonuje się w przypadku:

- standardowej konserwacji,
- wystąpienia poważnej awarii.



OSTRZEŻENIE! OBCIĄŻENIE ZASILANE PRZEZ ZASILANIE WEJŚCIOWE! Obciążenie jest narażone na zakłócenia sieciowe.

- Wybrać **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STEROWANIA > PROCEDURA**.
- Wybrać **BY-PASS SERWISOWY** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.

Włączanie z poziomu by-passu serwisowego

- Zamknąć przełącznik wejściowy sieci głównej.
- Począć na włączenie wyświetlacza.
- Wybrać **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STEROWANIA > PROCEDURA**.
- Wybrać **START** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.

9.4 Dłuższy przestój

Jeśli system UPS pozostaje nieaktywny przez dłuższy czas, konieczne jest regularne ładowanie baterii. Należy je doładowywać co trzy miesiące.

- Podłączyć zasilanie główne i pomocnicze do zasilacza UPS.
- Począkać na włączenie wyświetlacza.
- Bateria musi być ładowana przez co najmniej dziesięć godzin.

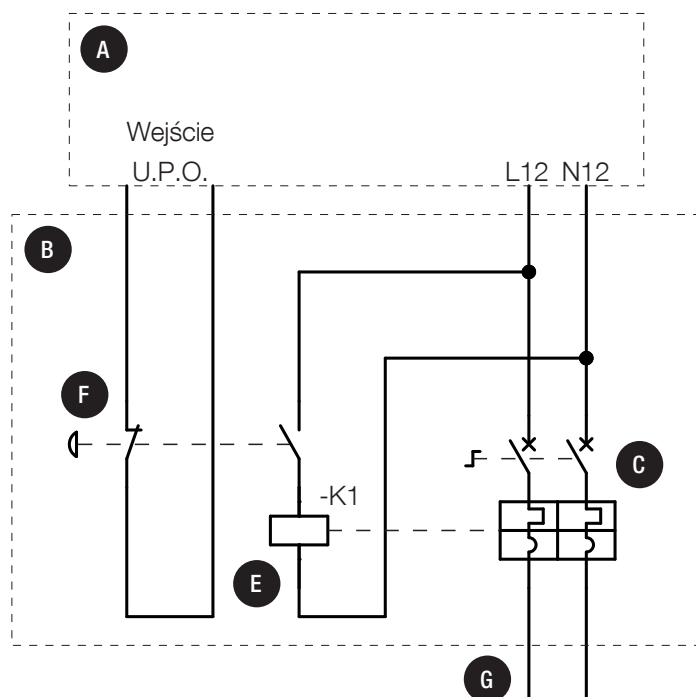
9.5 Wyłączanie awaryjne



UWAGA!

Te czynności powodują odłączenie zasilania odbiorów zarówno z falownika, jak i by-passu automatycznego.

Wyłączenie zasilania zasilacza UPS



UWAGA!

Przełącznik wyłączania systemu (F) powinien być zawsze instalowany w zewnętrznej szafce rozdzielczej i uważany za przełącznik wyłączania awaryjnego (czerwona rączka). Jeśli ten przełącznik znajduje się z dala od UPS lub jest w innym pomieszczeniu, w pobliżu UPS należy zainstalować przycisk wyłączania zdalnego.

9.6 WYŁĄCZENIE ZASILANIA UPS (U.P.O.)

Zdalne wyłączenie zasilania zasilacza UPS

Istnieje możliwość przerywania zasilania odbiorów wyjściowych za pomocą opcjonalnej karty ADC+SL. Patrz rozdział „Wyposażenie standardowe i opcjonalne”.

Maks. przekrój przewodu	Maksymalna długość przewodu
1,5 mm ²	300 m

10. TRYBY PRACY

10.1 Tryb on-line

Cechą charakterystyczną zasilacza UPS jest praca w trybie podwójnej konwersji „ONLINE”, w połączeniu z poborem prądu o niskim poziomie zakłóceń harmonicznym. W trybie ON LINE zasilacz UPS może dostarczać napięcie, które jest całkowicie ustabilizowane pod względem częstotliwości i amplitudy, niezależnie od zakłóceń zasilania sieciowego.

Przy pracy ONLINE zasilacz może działać w trzech trybach, zależnie od warunków panujących w sieci zasilającej i stanu odbiorów:

• Tryb falownika

Jest to najczęstszy tryb pracy: energia jest pobierana z głównej sieci zasilającej i przekształcana oraz wykorzystywana przez falownik do generowania napięcia wyjściowego zasilającego podłączone odbiory.

Częstotliwość falownika jest ciągle synchronizowana z częstotliwością pomocniczej sieci zasilającej, aby umożliwić przełączenie odbiorów (w przypadku wystąpienia przeciążenia lub wyłączenia falownika) bez żadnej przerwy w ich zasilaniu.

Ładowarka baterii dostarcza energii niezbędnej do podtrzymania napięcia w bateriach lub ich doładowania.

• Tryb by-passu

W przypadku usterki falownika następuje automatycznie przełączenie odbiorników na pomocniczą sieć zasilającą, bez przerwy w ich zasilaniu.

Może to nastąpić w następujących sytuacjach:

- W przypadku chwilowego przeciążenia falownik nadal zasila odbiór. Jeśli stan ten utrzymuje się, wyjście zasilacza UPS przełączane jest na zasilanie pomocnicze przez by-pass automatyczny. Po upływie kilku sekund od zaniku stanu przeciążenia zasilacz powraca do pracy w trybie normalnym, tj. do zasilania odbiorów z falownika.
- Gdy napięcie generowane przez falownik wykróczy poza zakres tolerancji z powodu poważnego przeciążenia lub awarii falownika.
- Gdy temperatura wewnątrz zasilacza przekroczy maksymalną dopuszczalną wartość.

• Tryb pracy baterijnej

W przypadku awarii zasilania (krótkie lub długie przerwy w zasilaniu) system UPS w dalszym ciągu zasila odbiory, korzystając z energii zgromadzonej w baterii.

10.2 Tryb konwertera

W trybie konwertera UPS może doprowadzać w pełni ustabilizowane, sinusoidalne napięcie wyjściowe o różnej częstotliwości z wejściowego przewodu zasilającego (dostępna wartość częstotliwości wyjściowej to 50 Hz lub 60 Hz).



UWAGA!

Ten tryb należy włączać w zasilaczach UPS z odłączoną pomocniczą siecią zasilającą (AUXILIARY MAINS)! Nie wolno ustawiać tego trybu w zasilaczach UPS ze wspólnymi liniami zasilania, gdyż może to spowodować uszkodzenie odbiorów!



W trybie konwertera maksymalny pobór mocy wynosi 70% mocy zainstalowanej instalacji.

10.3 Praca z by-passem serwisowym (opcja)

Jeśli przy użyciu odpowiedniej procedury aktywowany zostanie zewnętrzny opcjonalny by-pass serwisowy, odbiorniki będą zasilane bezpośrednio z układu by-passu serwisowego, natomiast system UPS zostanie odseparowany od zasilania i będzie go można wyłączyć.

Ten tryb pracy można wybrać w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych w obrębie systemu, dzięki czemu personel serwisowy nie będzie musiał odłączać zasilania odbiorów podczas wykonywania niezbędnych czynności.

11. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I OPCJONALNE

Dostępność	
●	Opcja montowana fabrycznie
○	Dostępna opcjonalnie
–	Niedostępne

Charakterystyka	MODULYS TC XS	Kompatybilność
Opcja komunikacyjna		
Karta ADC+SL <i>(Advanced Dry Contact + Serial Link)</i>	○	
Czujnik temperatury	○	  Karta ADC+SL
Karta Net Vision	○	
EMD <i>(ang. Environmental Monitoring Device, czujnik temperatury i wilgotności)</i>	○	  Karta Net Vision
Karta BACnet	○	
Karta Modbus TCP	○	
Zdalny ekran dotykowy	○	  Karta ADC+SL
Interfejs protokołu PROFIBUS	○	  Karta ADC+SL
Opcjonalne wyposażenie elektryczne		
Zewnętrzny by-pass serwisowy	○	
Opcjonalne wyposażenie mechaniczne		
Śruby oczkowe do podnoszenia	○	

 Wymagana opcja

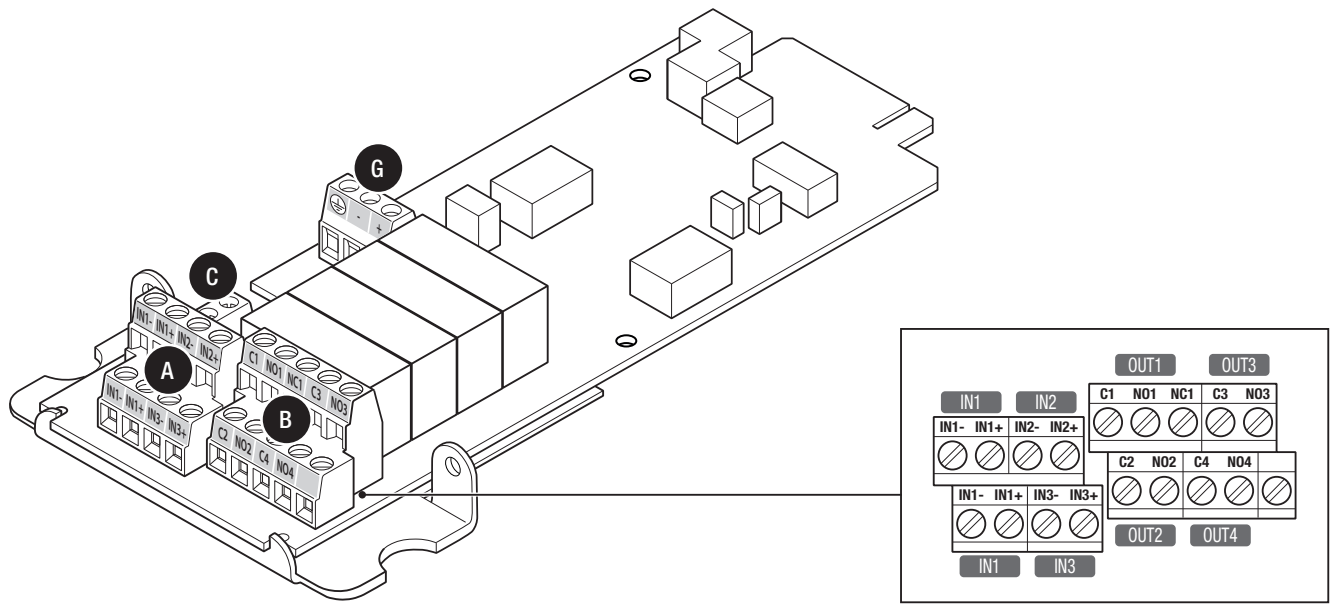
 Niezgodna opcja

11.1 Karta ADC+SL

Karta ADC+SL (Advanced Dry Contact + Serial Link) jest przeznaczona do opcjonalnego gniazda i zapewnia następujące możliwości:

- 4 przekaźniki do zewnętrznej aktywacji urządzenia (można ustawić jako normalnie zamknięte lub otwarte).
- 3 wolne wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS.
- 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury baterii (opcjonalne).
- Izolowane łącznie szeregowo RS485 pozwalające na użycie protokołu MODBUS RTU.
- 2 diody LED sygnalizujące stan karty.

Karta działa w systemie plug&play: zasilacz UPS potrafi rozpoznać jej obecność i konfigurację. Do stworzenia niestandardowego trybu roboczego można skorzystać z pomocy Działu Serwisowego.



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| A 3 wolne wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS. | C 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury. |
| B 4 przekaźniki do aktywacji zewnętrznego urządzenia. | G Izolowane łącznie szeregowo RS485. |



UWAGA!

Jeśli karta zostanie usunięta podczas pracy, na panelu sterowania zostanie wskazany alarm. Wykonać „Reset alarmu” w celu jego odrzucenia.

Wejście

- Wolna pętla napięcia.
- INx+ należy podłączyć do INx-, aby zamknąć pętlę na złączu **A**.
- Wejścia muszą zostać zaizolowane podstawową izolacją od obwodu głównego do 277 V.
- IN1 jest powielone, umożliwiając na przykład powiązanie sygnału WYŁĄCZENIA ZASILANIA zasilacza UPS z innym urządzeniem.

Wyjścia przekaźnikowe

- Napięcie stykowe gwarantowane przy 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (w przypadku wyższych napięć należy skontaktować się z producentem).
- Przekaźnik 1 umożliwia wybór pomiędzy rozwiernym (NC1) lub zwiernym (NO1) położeniem. Przekaźniki 2, 3 i 4 są dostępne wyłącznie w zwiernym położeniu (NOx).
- Na złączu **B** — Cx oznacza wspólne, NOx oznacza zwierne położenie.

Konfiguracja 1			Konfiguracja STANDARDOWA (domyślna)		
WE/WY	OPIS	OPÓŹNIENIE WŁĄCZENIA (s)	UWAGA ⁽¹⁾	TYP WEJŚCIA	STAN
IN1	WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS	1	Polecenie wysłane do UPS [®]	Zamknij, aby aktywować	Normalnie otwarte
IN2	GENERATOR WŁĄCZONY	1	Włączenie stanu S023	Otwórz, aby aktywować	Normalnie zamknięte
IN3	USTERKA IZOLACJI	10	Włączenie A026	Otwórz, aby aktywować	Normalnie zamknięte
PRZEKAŹNIK 1	ALARM OGÓLNY	10	(Możliwość wyboru położenia NC1 lub NO1) Powiązane z A015		Zwierne/rozzwierne
PRZEKAŹNIK 2	PRACA NA BATERII	30	Powiązane z A019		Zwierne
PRZEKAŹNIK 3	KONIEC CZASU PODTRZYMANIA	10	Powiązane z A017		Zwierne
	NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE	10	Powiązane z A000		Zwierne
PRZEKAŹNIK 4	ODBIORY ZASILANE PRZEZ BY-PASS AUTOMATYCZNY	10	Powiązane z S002		Zwierne

Łącze szeregowe RS485

- Izolowane połączenie RS485, zabezpieczone przed przepięciem. Wyłącznie do obsługi magistrali lokalnej; maksymalnie ~500 m.
- Rezystor liniowy XJ1 podciągający i ściągający (polaryzacja zabezpieczająca przed uszkodzeniem): zworka domyślnie otwarta.
- Możliwość podłączenia przewodu RS485 do karty.
- Wymagany typ przewodu: skrętka + ekran do podłączenia do uziemienia. (na przykład AWG 24, 0,2 mm²).

WEJŚCIE i PRZEKAŹNIKI są obsługiwane w oparciu o informacje pochodzące z zasilacza UPS.



UWAGA!

Wejścia i przekaźniki można przeprogramować w zależności od wymagań.

W celu przeprogramowania wejścia/wyjścia należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym SOCOMECE.

Informacje pochodzące z wejść mogą być raportowane w bazie danych UPS w celu wyświetlenia na panelu sterowania i są dostępne w tabeli MODBUS.

Zasilacz UPS może obsługiwać maksymalnie dwie karty opcjonalne ADC+SL. Karty można przeprogramować do wykorzystania ich w innych celach.

W tym konkretnym przypadku 2 łącza szeregowe (GNIAZDO 1 i GNIAZDO 2) są od siebie niezależne.

Łącze szeregowe Modbus

RS485 zapewnia komunikację MODBUS RTU.

Adresy MODBUS i baza danych UPS są opisane w instrukcji obsługi MODBUS. Wszystkie instrukcje są dostępne na stronie internetowej SOCOMECE (www.socomec.com).

Ustawienia łącza szeregowego

COM1 odnosi się do portu szeregowego na karcie w GNIEŹDZIE 1.

COM2 odnosi się do portu szeregowego na karcie w GNIEŹDZIE 2.

Na panelu sterowania dostępne są ustawienia, za których pomocą można konfigurować:

- Prędkość transmisji
- Parzystość
- Numer SLAVE MODBUS

Stan karty

Obecność karty jest zgłaszana stanem S064 dla gniazda 1 i S065 dla gniazda 2.

W przypadku awarii karty występuje „Alarm karty opcjonalnej” (A062), co ma zapobiec nieprawidłowemu działaniu.

11.1.1 Czujnik temperatury

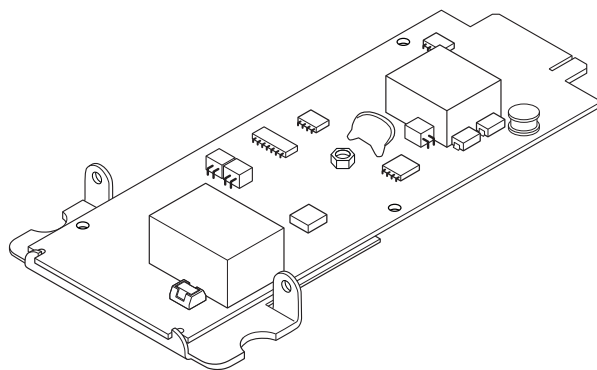
Czujnik temperatury może być używany do monitorowania temperatury baterii.

Kartę ADC+SL można zamówić z czujnikiem temperatury w zestawie lub bez niego.

Jeśli czujnik jest obecny, wartości temperatury są dostępne w protokole MODBUS.

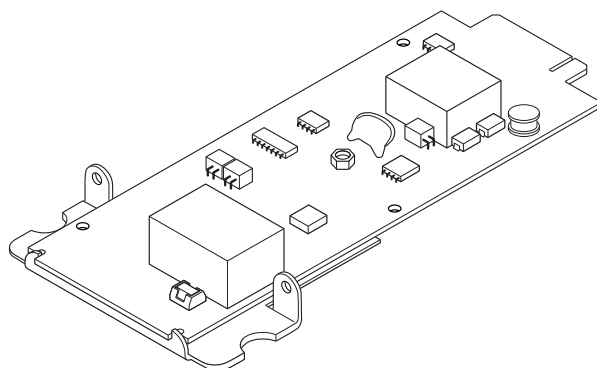
11.2 Karta Modbus TCP

Po umieszczeniu karty Modbus TCP w opcjonalnym gnieździe zasilacz UPS może być monitorowany ze zdalnych stanowisk za pośrednictwem odpowiedniego protokołu (MODBUS TCP — IDA).



11.3 Karta BACnet

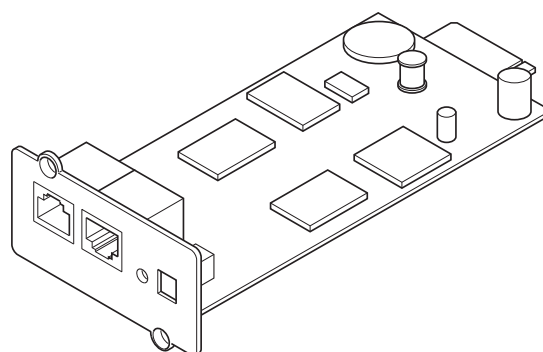
Po umieszczeniu karty BACnet w opcjonalnym gnieździe zasilacz UPS może być monitorowany ze zdalnych stanowisk za pośrednictwem odpowiedniego protokołu (BACnet — IDA).



11.4 Karta Net Vision

NET VISION to interfejs komunikacyjno-zarządzający opracowany z myślą o sieciach komputerowych. Zasilacz UPS może być traktowany jak każde peryferyjne urządzenie sieciowe i tym samym można nim zdalnie zarządzać i wyłączać sieciowe stacje robocze.

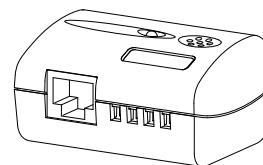
NET VISION to interfejs bezpośredni między zasilaczem UPS a siecią LAN, niezależny od serwera, zapewniający obsługę protokołów SMTP, SNMP, DHCP i wielu innych. Jest obsługiwany za pośrednictwem przeglądarki internetowej.



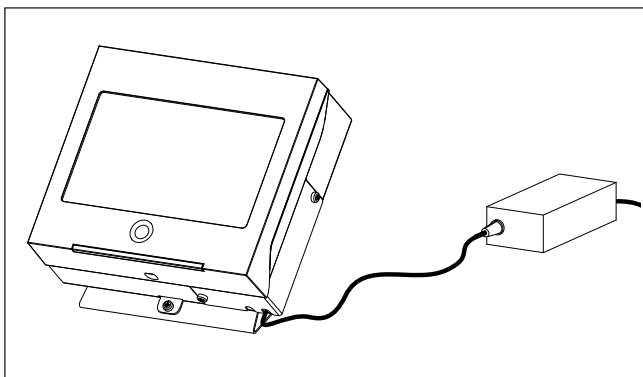
11.4.1 EMD

Moduł EMD (Environmental Monitoring Device) jest używany w połączeniu z kartą NET VISION i ma następujące funkcje:

- pomiar temperatury i wilgotności + wejścia bezpotencjałowe,
- zdalne konfigurowanie wartości progowych alarmów za pomocą przeglądarki internetowej,
- powiadamianie o alarmie związanym z warunkami środowiskowymi za pomocą poczty elektronicznej i protokołu SNMP.



11.5 Zdalny ekran dotykowy



UWAGA!

Dostępne tylko z kartą opcji ADC+SL.

11.6 Interfejs protokołu PROFIBUS

Zasilacz UPS firmy Socomec może być wyposażony w złącze typu PROFIBUS ® DP slave do podłączenia do PROFIBUS ® PLC.

Protokół PROFIBUS ® służy do wymiany danych pomiędzy urządzeniami nadzorującymi wejście/wyjście a urządzeniem nadrzędnym.

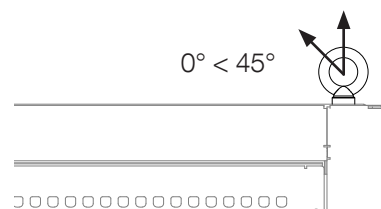
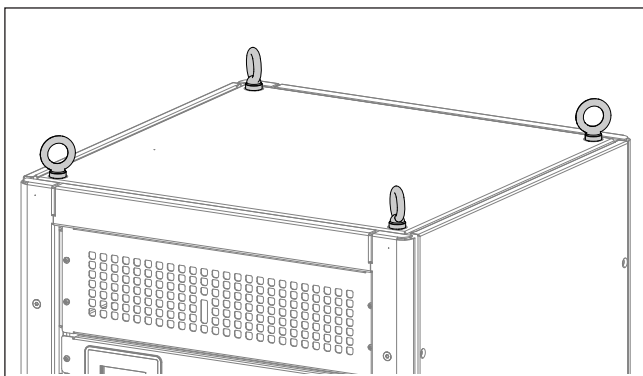
Ramka wymieniana ze sterownikiem PLC zarządza tylko danymi wejściowymi o wielkości maksymalnie 255 bajtów. Elementy sterowania, które uznawane są za dane wyjściowe, nie są zarządzane za pomocą złącza PROFIBUS ®.

11.7 Zewnętrzny by-pass serwisowy

Zewnętrzny by-pass konserwacyjny pozwala na zapewnienie maksymalnej dostępności systemu dla urządzeń o znaczeniu krytycznym. Umożliwia przekazanie odbiornika do alternatywnego obwodu zasilania, dzięki czemu zasilacz UPS jest całkowicie izolowany. Można go wówczas wyłączyć i odłączyć bez przerywania zasilania podłączonych odbiorów.

W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z firmą SOCOMECS.

11.8 Śruby oczkowe do podnoszenia



UWAGA!

Średnica wewnętrzna pierścienia:
30 mm,



OSTRZEŻENIE!

Śruby oczkowe do podnoszenia należy dokręcać do końca. Limit dopuszczalnego obciążenia roboczego można wykorzystywać wyłącznie, jeśli śruba lub nakrętka jest przykręcona do części, która jest podnoszona. Jeśli do dokręcania jest używane narzędzie mechaniczne, należy uważać, aby nie przeciążyć jego trzonka. Przed rozpoczęciem podnoszenia należy upewnić się, że lina i/lub hak są naprężone.



OSTRZEŻENIE!

Śrub oczkowych do podnoszenia nie należy używać do ciągnięcia pierścienia w bok.

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMU

Wyświetlane komunikaty alarmowe umożliwiają natychmiastową diagnostykę.

Alarmy dzielą się na dwie kategorie:

- Alarmy związane z obwodami zewnętrznymi UPS: wejście zasilania, wyjście zasilania, temperatura i środowisko.
- Alarmy związane z obwodami wewnętrznymi UPS: w tym przypadku czynności naprawcze zostaną wykonane przez Dział serwisu.

Raport USB zawiera pełne informacje na temat tego, co się wydarzyło. Patrz rozdział „Menu”.

W przypadku innych alarmów należy skontaktować się z działem serwisowym.

12.1 Alarmy systemowe

A000 NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE	Nastąpi natychmiastowe zatrzymanie urządzenia. Zasilacz UPS zostanie wyłączony za kilka minut. Przyczyną tego może być alarm krytyczny lub polecenie użytkownika.
A001 ALARM PRZECIĄŻENIA	Obciążenie przekracza specyfikowaną moc urządzenia UPS. Nastąpi automatyczne wyłączenie urządzenia. Natychmiast zmniejszyć obciążenie.
A002 ALARM TEMPERATURY OTOCZENIA	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. Jeśli stan ten trwa przez dłuższy czas, może to wpłynąć na działanie zasilacza UPS.
A003 PRZEŁĄCZENIE ZABLOKOWANE	Nie można dokonać przełączenia obciążenia między by-passem a falownikiem.
A004 PRZEŁĄCZENIE NIE JEST MOŻLIWE	By-pass nie jest dostępny.
A005 BRAK ZASOBÓW	Niektóre elementy nie działają.
A006 UTRATA REDUNDANCJI	Jednostka nadmiarowa nie jest dostępna. Sprawdzić poszczególne alarmy jednostki, aby zlokalizować te, które nie dotyczą systemu.
A007 WYKRYCIE ZWARCIA WYJŚCIA	Zwarcie wykryte na wyjściu. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A008 TRYB ECO WYŁĄCZONY PRZEZ UPS	Tryb eco został wyłączony wskutek awarii by-passu.
A009 TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII WYŁĄCZONY PRZEZ UPS	Wystąpiło zdarzenie, które spowodowało, że zasilacz UPS zatrzymał funkcję oszczędzania energii.
A012 ALARM KONSERWACJI	Zasilacz UPS wymaga rutynowej konserwacji. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A013 ZDALNY ALARM SERWISOWY	UPS wymaga natychmiastowej konserwacji. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A014 ZDALNY ALARM PREWENCYJNY SERWISU	Pojawił się alarm niekrytyczny. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A015 ALARM OGÓLNY	Pojawił się komunikat alarmowy.
A016 BATERIA ODŁĄCZONA	Bateria nie jest podłączona do UPS.
A017 BATERIA ROZŁADOWANA	Poziom naładowania baterii poniżej wartości minimalnej.
A018 KONIEC CZASU PODTRZYMANIA	Zasilanie z akumulatorów niedługo się zakończy.
A019 PRACA NA BATERII	UPS zasilane przez baterię. Odbiory są zasilane z baterii.
A020 ALARM TEMPERATURY BATERII	Temperatura baterii przekracza wartość progową. Jeśli temperatura jest mierzona za pomocą ADC+SL, należy sprawdzić, czy NTC jest nadal podłączony. W przeciwnym razie należy sprawdzić wewnętrzną temperaturę UPS.
A021 ALARM POMIESZCZENIA BATERII	Temperatura szafy baterijnej jest zbyt wysoka.
A022 TEST BATERII NIE POWIÓDŁ SIĘ	Test baterii zakończony niepowodzeniem.
A026 USTERKA IZOLACJI	Wystąpił problem z izolacją instalacji. Skontrolować wejście ADC+SL.

A027	ALARM BATERII	Pojawił się alarm dotyczący baterii. Maksymalny czas ładowania na dwóch poziomach lub zabezpieczenie wolnego czasu rozładowania.
A032	ALARM KRYTYCZNY PROSTOWNIKA	Wystąpił problem z prostownikiem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A033	ALARM ZAPOBIEGAWCZY PROSTOWNIKA	Wystąpił niekrytyczny problem z prostownikiem. Sprawdzić, czy wentylatory działają prawidłowo. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A035	ZASILANIE WEJŚCIOWE PROSTOWNIKA NIEPRAWIDŁOWE	Zasilanie wejściowe sieci poza tolerancją. Sprawdzić, czy napięcie wejściowe i częstotliwość spełniają specyfikacje urządzenia UPS.
A037	ALARM KRYTYCZNY ŁADOWARKI	Wystąpił problem z ładowarką baterii. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A038	ALARM PREWENCYJNY ŁADOWARKI	Ładowarka baterii została zablokowana z powodu wystąpienia alarmu krytycznego lub napięcie baterii jest zbyt niskie po upływie 16 godzin ładowania.
A040	ALARM KRYTYCZNY FALOWNIKA	Wystąpił problem z falownikiem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A041	ALARM PREWENCYJNY FALOWNIKA	Wystąpił niekrytyczny problem z falownikiem. Sprawdzić, czy wentylatory działają prawidłowo. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A043	NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE FALOWNIKA	Nadmiarowość została utracona z powodu przeciążenia, natychmiastowe zatrzymanie urządzenia itp.
A046	ALARM KRYTYCZNY KARTY PRACY RÓWNOLEGŁEJ	Wystąpił problem z kartą pracy równoległej. Sprawdzić połączenia PowerLink lub skontaktować się z działem serwisowym.
A047	ALARM PREWENCYJNY KARTY PRACY RÓWNOLEGŁEJ	Wystąpił niekrytyczny problem z kartą pracy równoległej. Sprawdzić połączenia PowerLink lub skontaktować się z działem serwisowym.
A048	ALARM KRYTYCZNY BY-PASSU	Wystąpił problem z by-passem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A049	ALARM PREWENCYJNY BY-PASSU	Wystąpił niekrytyczny problem z by-passem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A050	ZASILANIE WEJŚCIOWE BY-PASSU NIEPRAWIDŁOWE	Zasilanie pomocnicze sieci poza tolerancją. Sprawdzić, czy napięcie wejściowe i częstotliwość spełniają specyfikacje urządzenia UPS.
A051	BŁĄD KOLEJNOŚCI FAZ	Zasilanie pomocnicze podłączone nieprawidłowo. Sprawdzić, czy kolejność połączeń fazowych jest prawidłowa.
A052	WYKRYCIE PRĄDU ZWROTNEGO BY-PASSU	Wystąpił problem z prądem zwrotnym by-passu. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A054	AWARIA WENTYLATORA	Awaria wentylatora może spowodować przegrzanie. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A055	ALARM ACS	Komunikacja między ACS i falownikiem została utracona.
A056	ALARM BY-PASSU SERWISOWEGO	Przełączniki wyjścia i by-passu serwisowego są zamknięte w tym samym czasie.
A057	WYKRYCIE WEWNĘTRZNEGO PRĄDU ZWROTNEGO	Wystąpił problem z prądem zwrotnym prostownika. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A059	WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS	Wejście awaryjne UPS na ADC+SL zostało włączone.
A060	NIEWŁAŚCIWA KONFIGURACJA	UPS nie jest prawidłowo skonfigurowany. Sprawdzić konfigurację lub skontaktować się z działem serwisowym.
A061	BŁĄD WEWNĘTRZNY/ KOMUNIKACJI	Utracono komunikację wewnętrzną między podsystemem zasilacza UPS. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A062	ALARM KARTY OPCJONALNEJ	Wystąpił problem z komunikacją z kartą opcjonalną. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
A063	CZĘŚCI ZAMIENNE NIE SĄ KOMPATYBILNE	Części zamienne nie są zarejestrowane w UPS lub nie są kompatybilne.

12.2 Stan systemu

S002	ODBIORY ZASILANE PRZEZ BY-PASS AUTOMATYCZNY	Wejście awaryjne UPS na ADC+SL zostało włączone.
S018	ZEWN. OBEJŚCIE KONSERWACYJNE ZAMKNIĘTE	UPS nie jest prawidłowo skonfigurowany. Sprawdzić konfigurację lub skontaktować się z działem serwisowym.
S023	GENERATOR WŁĄCZONY	Utracono komunikację wewnętrzną między podsystemem zasilacza UPS. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
S064	KARTA W GNIEZDZIE 1 OBECNA	Wystąpił problem z komunikacją z kartą opcjonalną. Należy skontaktować się z działem serwisowym.
S065	KARTA W GNIEZDZIE 2 OBECNA	Części zamienne nie są zarejestrowane w UPS lub nie są kompatybilne.

13. KONSERWACJA PREWENCYJNA



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa”.



UWAGA!

Wszelkie prace na sprzęcie muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel autoryzowany przez firmę SOCOMECE.

Zalecane jest wykonywanie corocznej konserwacji rutynowej w celu zagwarantowania optymalnej pracy i uniknięcia przestojów sprzętu.

Konserwacja obejmuje dokładne testy funkcjonalne następujących elementów:

- części elektroniczne i mechaniczne;
- czyszczenie urządzeń;
- przegląd baterii;
- aktualizacja oprogramowania;
- sprawdzenie warunków środowiskowych.

13.1 Baterie

Stan baterii ma zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania zasilacza UPS.

W okresie eksploatacji baterii zasilacz UPS przechowuje dane statystyczne dotyczące warunków użytkowania baterii w celu ich analizy.

Oczekiwany okres eksploatacji baterii w znacznym stopniu zależy od warunków obsługi:

- liczba cykli ładowania i rozładowania;
- stopień obciążenia;
- temperatura.



UWAGA: baterie można wymieniać tylko na baterie zalecane lub sprzedawane przez producenta. Baterie mogą wymieniać tylko wykwalifikowani technicy.



UWAGA: zużyte baterie należy umieścić w odpowiednich pojemnikach, aby uniknąć wycieku kwasu. Należy je przekazać wyłącznie specjalistycznej placówce utylizacji odpadów.



PRZESTROGA:

Nie utylizować baterii poprzez ich spalanie. Mogą wówczas wybuchnąć.

Nie otwierać ani nie niszczyć baterii. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. Może być toksyczny.

Bateria może być źródłem zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym i poparzeń w wyniku wystąpienia wysokiego prądu zwarcowego.

Uszkodzone baterie mogą osiągać temperatury przekraczające progi poparzeń dla powierzchni, których można dotykać.



UWAGA: baterie mogą być serwisowane wyłącznie przez specjalistyczny personel.



UWAGA: podczas wymiany baterii należy zastosować tę samą liczbę bloków baterii oraz baterie tego samego typu.

13.2 Wentylatory

Okres eksploatacji części eksploatacyjnych takich jak wentylatory zależy od tego, czy są one używane w warunkach niestandardowych lub trudnych dla sprzętu (miejsce, użycie lub typ obciążenia).

Zaleca się wymianę części eksploatacyjnych w następujący sposób⁽¹⁾:

Część eksploatacyjna	Liczba lat
Wentylatory	8

1. W oparciu o pracę urządzenia w warunkach zgodnych ze specyfikacją producenta.

14. OCHRONA ŚRODOWISKA

Nie należy wyrzucać urządzeń elektrycznych z odpadami komunalnymi, tylko utylizować je w specjalnych punktach zbiórki.

Należy przestrzegać odpowiednich lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów komunalnych w celu zmniejszenia wpływu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na środowisko lub skontaktować się z lokalnymi władzami w celu uzyskania informacji na temat dostępnych sposobów zbiórki.

W przypadku utylizacji urządzeń elektrycznych na wysypiskach śmieci istnieje ryzyko przedostania się niebezpiecznych substancji do wód gruntowych, a przez to do łańcucha troficznego, powodując zagrożenie pogorszenia stanu zdrowia i dobrego samopoczucia. Zużyte baterie są odpadami toksycznymi. Jeśli konieczna jest wymiana baterii, zużyte baterie należy przekazać wyłącznie do certyfikowanego i licencjonowanego przedsiębiorstwa gospodarki odpadami. Zgodnie z lokalnymi przepisami, utylizacja baterii z innymi odpadami przemysłowymi lub domowymi jest zabroniona.



Symbol przekreślonego kosza na śmieci został umieszczony na tym produkcie, aby zachęcić użytkowników do odpowiedniej utylizacji podzespołów i urządzeń, gdy tylko istnieje taka możliwość. Prosimy o dbanie o środowisko i zutylizowanie tego produktu w odpowiednim zakładzie recyklingu po zakończeniu jego cyklu życia.



W przypadku pytań dotyczących utylizacji urządzenia należy skontaktować się z lokalnymi dystrybutorami lub sprzedawcami.



Produkty zawierające baterie należy poddawać recyklingowi w odpowiedni sposób.

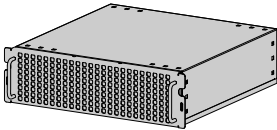
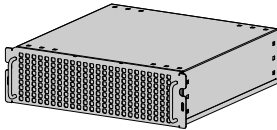
Pb Li-ion LiFePO₄

15. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

			MODULYS TC XS					
			TC3					
Ilość modułów mocy w pojedynczej szafie			2,5	2,5 2,5	5	2,5 2,5 2,5	5 5	5 5 5
Moc	kW		2,5	5		7,5	10	15
Moc	kVA		2,5	5		7,5	10	15
Fazy na wejściu/wyjściu			X/1					
Parametry elektryczne — wejście								
Napięcie wejściowe	V	230 1f+N or 400 3f+N (±20%) do -35% przy 70% obciążenia znamionowego						
Częstotliwość na wejściu	Hz	45 – 65						
Współczynnik mocy wejściowej		≥ 0,98 ⁽¹⁾						
Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wejściowego		≤ 5,4% PRZY PEŁNYM OBCIĄŻENIU LINIOWYM THDv% < 1%						
Parametry elektryczne — zasilanie pomocnicze								
Napięcie wejściowe by-passu	V	Znamionowe napięcie wyjściowe ±15% (±20% w przypadku użycia agregatu prądotwórczego)						
Częstotliwość wejściowa by-passu	Hz	50–60 +/-2% do wyboru (±8% w przypadku użycia agregatu prądotwórczego)						
Parametry elektryczne — bateria								
Napięcie znamionowe baterii	V	48						
Parametry znamionowe ogniwa baterii	V	24						
Rodzaj baterii		VRLA						
Parametry elektryczne — wyjście								
Napięcie wyjściowe	V	1f+N 230 V do wyboru 208 ⁽²⁾ /220/240						
Częstotliwość wyjściowa	Hz	50-60 ±2% (±0,1% w trybie pracy na bateriach)						
Przeciążenie ⁽³⁾ (przy 25°C; Vin= 230 Vrms)	5 minut	kW	2,75	5,50	5,50	8,25	11,00	16,50
	10 sekund	kW	3,25	6,50	6,50	9,75	13,00	19,50
Współczynnik szczytu		> 2,3						
Całkowite zniekształcenia harmoniczne napięcia wyjściowego	%	< 3,6% PRZY OBCIĄŻENIU LINIOWYM						
Falownik (zwarcie)	A	25	50	50	75	100	150	
Środowisko								
Temperatura pracy	°C	0–40 (zalecane 15–25) ⁽⁴⁾						
Temperatura przechowywania	°C	-5 do 50						
Wilgotność względna	%	do 95% (bez kondensacji pary wodnej)						
Maks. wysokość n.p.m.	m	1000 (bez utraty parametrów znamionowych)						
Poziom hałasu zgodnie z ISO 3746 (przy 100% Pn)	dBA	< 50,6 do 4 x 2,5 kW < 52,5 do 4 x 5 kW						
Rodzaj chłodzenia		Chłodzenie powietrzem						
Wymagana wydajność chłodzenia	m³/h	160	320	240	480	480	720	
Maks. straty mocy w warunkach nominalnych Pn	W	220	440	420	660	840	1260	
	kcal/h	189	378	361	568	722	1083	
	BTU/h	751	1502	1434	2253	2868	4302	
Straty mocy w najgorszych warunkach Pn (przy: Pn, Vn -20%, obciążenie rezystancyjne liniowe, 25°C. system magazynowania energii odłączony)	W	250	500	480	750	960	1440	
	kcal/h	215	430	412	644	825	1237	
	BTU/h	853	1705	1637	2558	3274	4910	

Norma				
Bezpieczeństwo				IEC 62040-1 — AS 62040-1
Typ i wydajność				IEC 62040-3 — AS 62040-3
EMC				IEC 62040-2 — AS 62040-2
Certyfikacja produktu				CE
Klasa ochrony				I
Oznaczenia produktu				CE — RCM — EAC — Cmim
Wymiary i masa				
Norma stopnia ochrony				IP20
Kolor				RAL 7016
Modele	Wymiary	Szerokość	mm	600
		Głębokość	mm	600
		Wysokość	mm	1430
	Waga bez baterii		kg	114
	Waga z bateriami 100 Ah		kg	258
	Waga z bateriami 200 Ah		kg	402

1. $P_{wyj} \geq 50\% S_n$.
2. 208 V przy $P_{wyj} = 90\% P_n$.
3. Warunki początkowe $P_{wyj} \leq 80\% P_n$.
4. Zgodnie z normą EN62040-3.

Moduły zasilania				
		 		
Moc	kVA	2,5	5	
Fazy na wejściu/wyjściu		1/1	X/1	
Wymiary i masa				
Wymiary	Szerokość	mm	446	
	Głębokość	mm	475	
	Wysokość	mm	131	
Waga	kg	14	18	

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE



553053A - PL 02.2025

www.socomec.com

Non contractual document. © 2024, Socomec SAS. All rights reserved.



553053A



socomec
Innovative Power Solutions