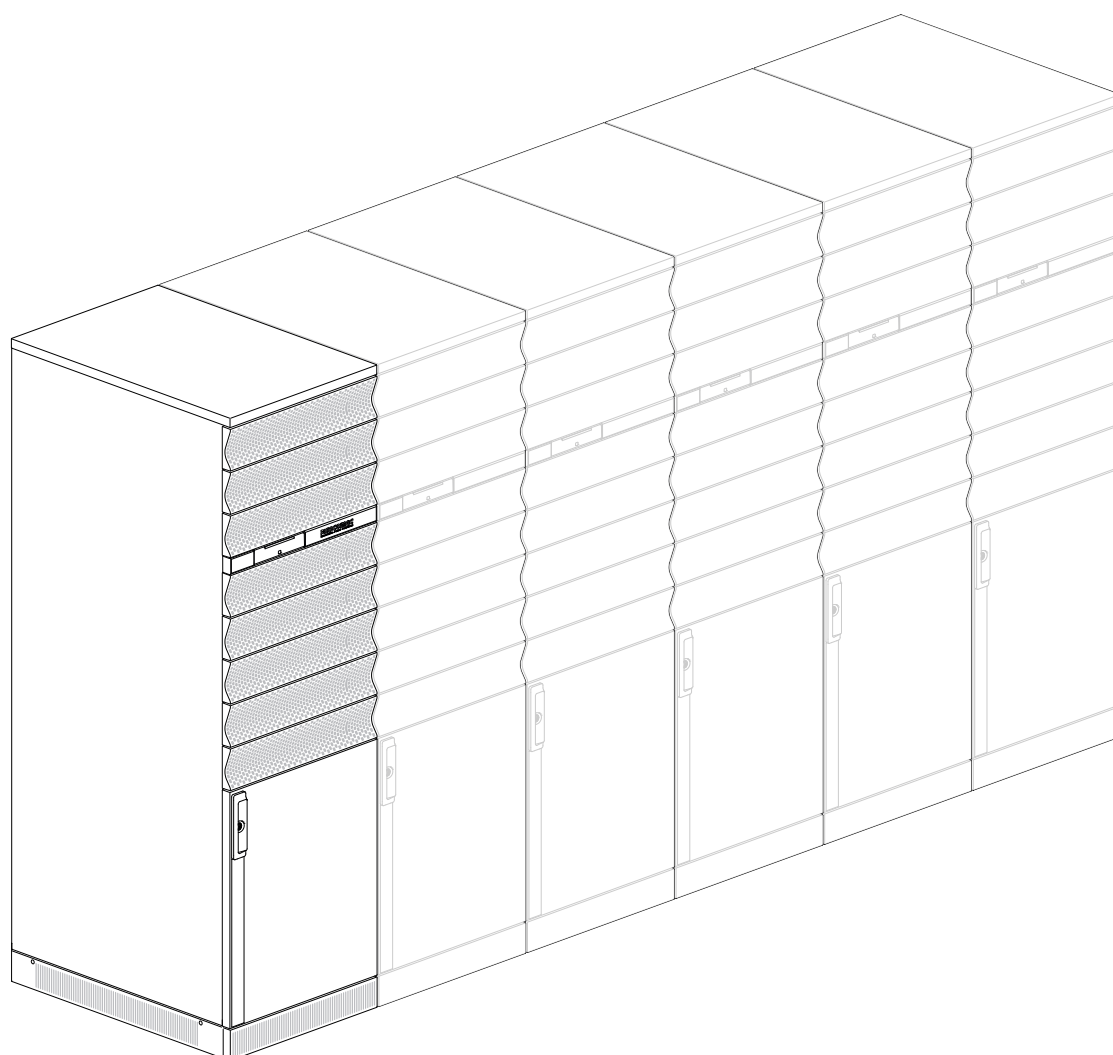


MODULYS XM

Od 50 do 300 kW dla architektury równoległej
Redundantny modułowy zasilacz UPS



Centrum zasobów Socomec
Do pobrania: broszury, katalogi
i instrukcje techniczne

1. CERTYFIKAT I WARUNKI GWARANCJI	4
2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	5
2.1. Opis symboli	6
2.2. Skróty	7
3.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska	8
3.2. Przenoszenie	10
3.3. Montaż zasilacza UPS	11
4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	12
4.1. Konfiguracja UPS – pojedyncze urządzenie	12
4.1.1. Główna i pomocnicza sieć zasilająca z oddzielnym podłączeniem (z zewnętrznymi bateriami)	12
4.1.2. Wymagania elektryczne – pojedyncze urządzenie	12
4.2. Konfiguracja UPS – równoległa	14
4.2.1. Układ równoległy o wspólnej architekturze przed układem	14
4.2.2. Wymagania elektryczne – Układ równoległy o wspólnej architekturze przed układem	15
4.2.3. Układ równoległy o rozproszonej architekturze przed układem	16
4.3. Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym	18
4.4. Ułożenie przewodów	19
5. INFORMACJE OGÓLNE	20
5.1. Informacje ogólne – pojedyncze urządzenie	20
5.2. Informacje ogólne – Konfiguracja równoległa	21
5.3. Schemat okablowania wewnętrznego pojedynczego urządzenia	22
6. PODŁĄCZENIA	23
6.1. Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie	24
6.2. Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone razem	24
6.3. Połączenie z zewnętrzną baterią	25
7. WYMIANA MODUŁU	26
7.1. Wkładanie modułu zasilania	26
7.2. Wyjmowanie modułu zasilania	27
7.3. Wymiana modułu by-passu	28
8. WSKAŹNIK STANU UPS – LED, PANEL STEROWANIA I WYŚWIETLACZ	29
8.1. Kontrolka LED	29
8.2. Panel sterowania	30
8.2.1. Wyciąganie panelu sterowania	30
8.2.2. Opis panelu sterowania	31
8.2.3. Opis ekranu	32
8.2.4. Architektura menu	33
8.3. Tryb pracy	37
8.4. Stan	37
8.4.1. Strona stanu	37
8.5. Zarządzanie alarmami	38
8.5.1. Sygnalizacja alarmu	38
8.5.2. Okno podręczne alarmu	38
8.5.3. Strona z alarmami	38
8.6. Animacja na panelu synoptycznym	39
8.6.1. Dodatkowe ikony	43
8.7. Menu dziennika zdarzeń	43

8.8. Opisy funkcji menu	44
8.8.1. Wprowadzanie haseł	44
8.8.2. Menu MONITORING	44
8.8.3. Menu DZIENNIKA ZDARZEŃ	44
8.8.4. Menu POMIARY	44
8.8.5. Menu ELEMENTY STERUJĄCE	44
8.8.6. Menu KONFIGURACJI UPS	45
8.8.7. Menu PARAMETRY UŻYTKOWNIKA	45
8.8.8. Menu SERWISOWE	45
8.9. Dodatkowe funkcje użytkownika	45
8.9.1. Ustawienia koloru fazy	45
9. PROCEDURY ROBOCZE	46
9.1. Włączanie	46
9.2. Wyłączanie	46
9.3. Praca w trybie by-passu	46
9.4. Dłuższy przestój	47
9.5. Wyłączanie awaryjne	47
10. TRYBY PRACY	48
10.1. Tryb on-line	48
10.2. Tryb wysokiej sprawności	48
10.3. Tryb konwertera	49
10.4. Praca z by-passem serwisowym	49
10.5. Praca z agregatem prądotwórczym (GENSET)	49
11. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I OPCJONALNE	50
11.1. ADC+SL card	51
11.1.1. Temperature sensor	53
11.2. Karta LIB-ADC	54
11.3. Net Vision card	55
11.3.1. EMD	55
11.4. ACS card	55
11.5. Remote touchscreen display	55
11.6. Top air exhausted	56
11.7. Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21	56
11.8. Top entry cables	57
11.9. Kit for common mains (CBAR)	57
11.10. Zestaw do podłączania TN-C / przewodu neutralnego i uziemienia	57
11.11. Cold Start	57
12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMU	58
12.1. Alarmy systemowe	58
12.2. Stan systemu	59
13. PRZEGLĄD PREWENCYJNY	60
13.1. Baterie	60
13.2. Wentylatory i kondensatory	60
14. OCHRONA ŚRODOWISKA	61
15. DANE TECHNICZNE	62
15.1. System jednostek	62
15.2. System równoległy	63

1. CERTYFIKAT I WARUNKI GWARANCJI

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

Okres ważności gwarancji wynosi 12 (dwanaście) miesięcy od daty odbioru technicznego, pod warunkiem że wzmiankowany odbiór został przeprowadzony przez personel firmy SOCOMEC lub personel centrum wsparcia technicznego autoryzowanego przez firmę SOCOMEC, jednak nie więcej niż 15 (piętnaście) miesięcy od daty dostawy urządzenia przez firmę SOCOMEC.

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

Gwarancja ma ważność ex-works i obejmuje robociznę 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 SOCOMEC ani centrum wsparcia technicznego autoryzowanego przez firmę SOCOMEC.
- 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 SOCOMEC 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 SOCOMEC, stają się jej wyłączną własnością.

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

Firma SOCOMEC 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).

Firma SOCOMEC zachowuje pełne i wyłączne prawa własności do niniejszego dokumentu. Odbiorca tego dokumentu otrzymuje osobiste prawo użytkowania tego dokumentu w zakresie wskazanym przez firmę SOCOMEC. 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 SOCOMEC 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 SOCOMECE. 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! Jeśli urządzenie ma uszkodzenia zewnętrzne lub wewnętrzne, albo jeśli któreś z akcesoriów jest uszkodzone lub brakujące, należy skontaktować się z firmą SOCOMECE. Nie należy korzystać z urządzenia, jeśli doznało gwałtownego uderzenia mechanicznego jakiegokolwiek rodzaju.
	UWAGA! Należy zainstalować urządzenie, pozostawiając odpowiednie odstępy, aby zapewnić dostęp do urządzenia, a jednocześnie zapewnić odpowiednią wentylację (więcej informacji w rozdziale 'Electrical requirements').
	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 'Technical specifications'.
	OSTRZEŻENIE! Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń należy w pierwszej kolejności podłączyć przewód ochronny (PE).
	UWAGA! Instalator jest odpowiedzialny za zabezpieczenie przed prądem zwrotnym z wykorzystaniem zewnętrznych (względem zasilacza UPS) urządzeń izolujących przewód zasilający. Patrz rozdział 'Electrical requirements'.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM! Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu (czyszczenie i konserwacja, podłączanie urządzeń itp.) należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM! Po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania należy poczekać ok. 5 minut na całkowite rozładowanie urządzenia.
	UWAGA! Zasilacz UPS może być zasilany przez sieć IT z przewodem neutralnym.
	UWAGA! Wszelkie użycie urządzenia do celów innych niż określone jest niewłaściwe. Producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem. Odpowiedzialność za poniesione ryzyko leży po stronie osoby zarządzającej systemem.

UWAGA! Niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań komercyjnych i przemysłowych. W przypadku wykorzystania urządzenia do szczególnych zastosowań o znaczeniu krytycznym, takich jak systemy podtrzymywania życia, sprzęt medyczny, transport komercyjny, instalacje nuklearne lub innych zastosowań, w przypadku których awaria mogłaby prowadzić do powstania znacznych szkód mienia lub szkód zagrożenia dla zdrowia i życia 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, działania, autonomii i jest zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i danymi technicznymi.

	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. W obszarach mieszkalnych to urządzenie może być źródłem zakłóceń radiowych. W takim przypadku może wystąpić konieczność zastosowania dodatkowych środków przez użytkownika.

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 symboli

Symbole	Opis
	Zacisk przewodu uziemienia ochronnego (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 elektrycznym! 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 instrukcję dla użytkownika. Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności należy przeczytać instrukcję obsługi.

Symbole	Opis
	Należy nosić rękawice ochronne
	Należy nosić obuwie ochronne.
	Należy nosić okulary ochronne.
	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 oczy dużą ilością wody i wezwać lekarza. W razie wypadku lub choroby należy niezwłocznie wezwać lekarza.
	Nie należy wyrzucać z odpadami komunalnymi (symbol WEEE).

2.2. Skróty

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące skróty:

BMS	System zarządzania baterią (ang. Battery Management System)
EMC	Zgodność elektromagnetyczna (ang. Electro Magnetic Compatibility)
Interfejs operatora	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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZENOSZENIA



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.

3.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

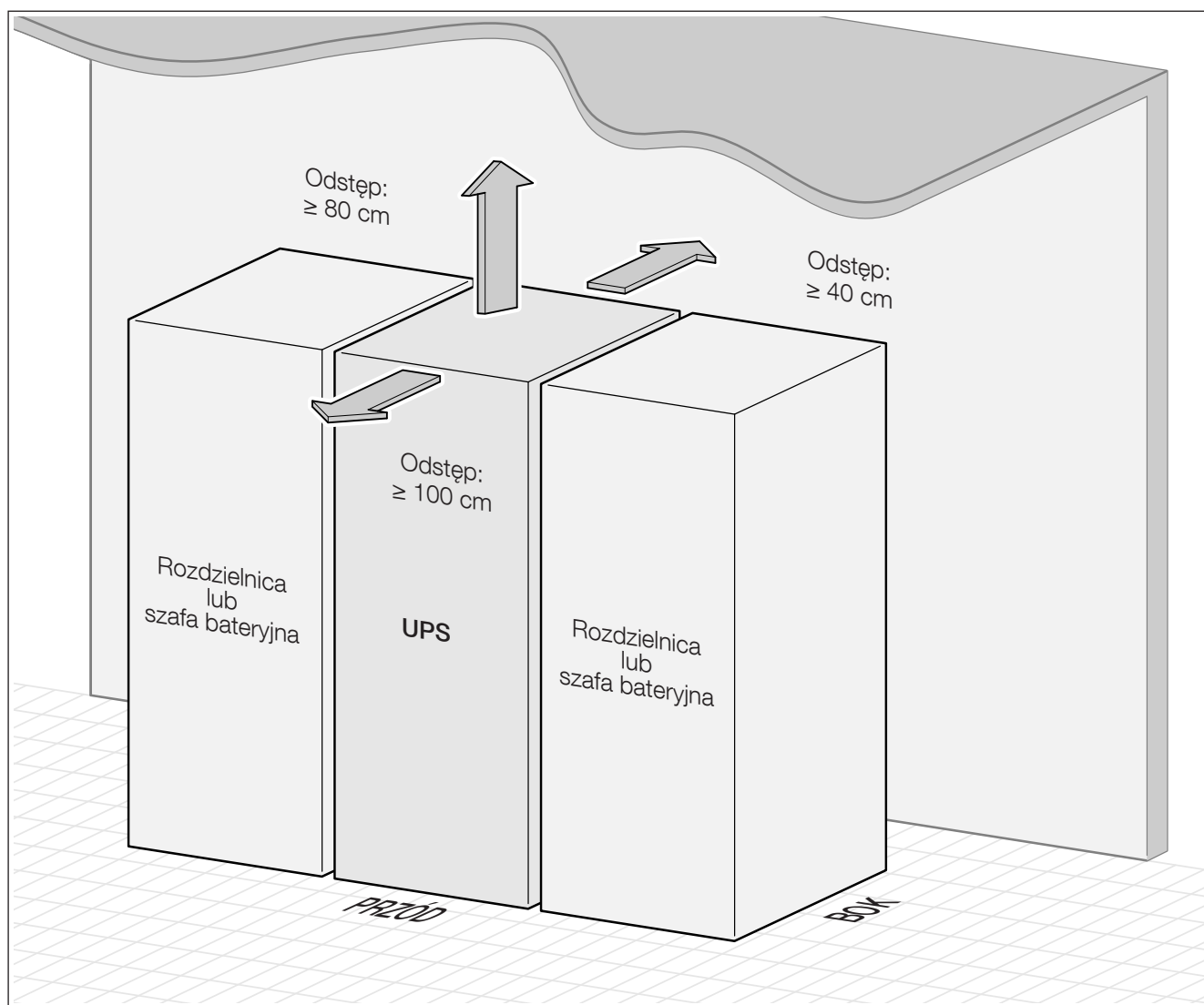
Pomieszczenie powinno:

- mieć odpowiednią powierzchnię;
- nie zawierać materiałów przewodzących, łatwopalnych, korozyjnych;
- nie być wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Podłoga musi być w stanie utrzymać masę jednostki i zagwarantować jej stabilność. Jednostka jest przeznaczona wyłącznie do montażu w pomieszczeniach.

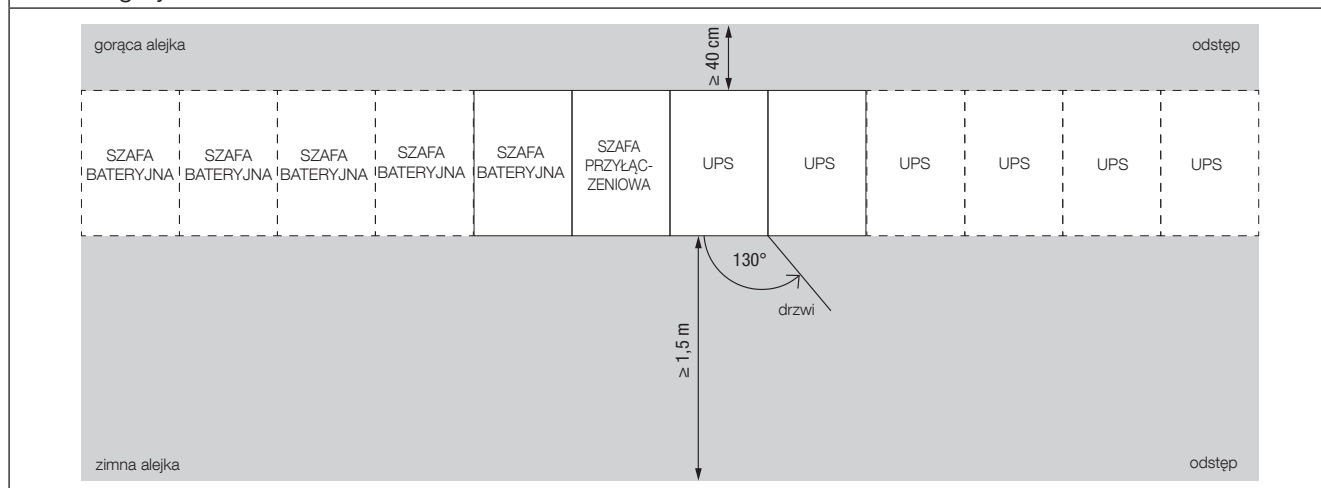
UMIEJSCOWIENIE W POMIESZCZENIU – POJEDYNCZE URZĄDZENIE

Widok z góry: tylny wylot powietrza

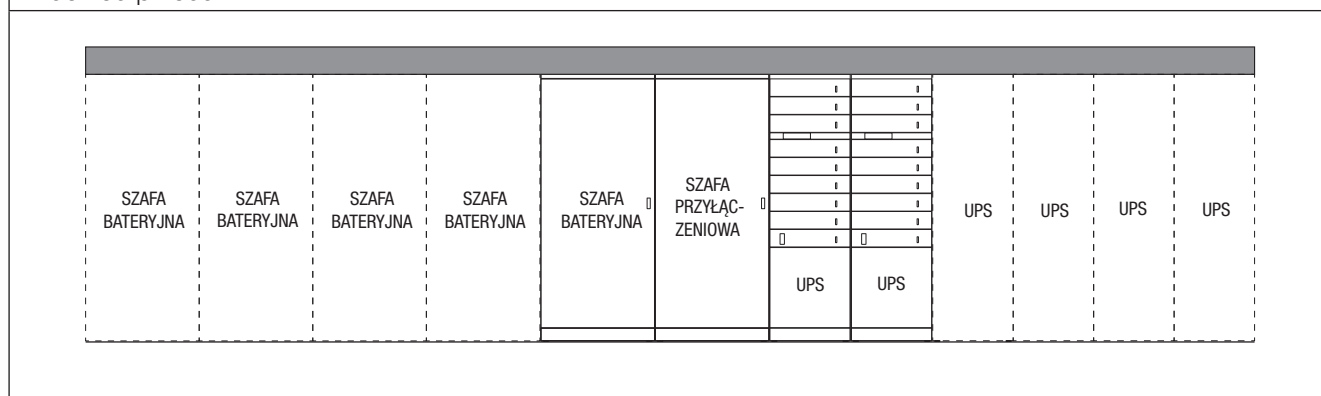


UMIEJSCOWIENIE W POMIESZCZENIU – SYSTEM – BATERIA WSPÓŁDZIELONA

Widok z góry

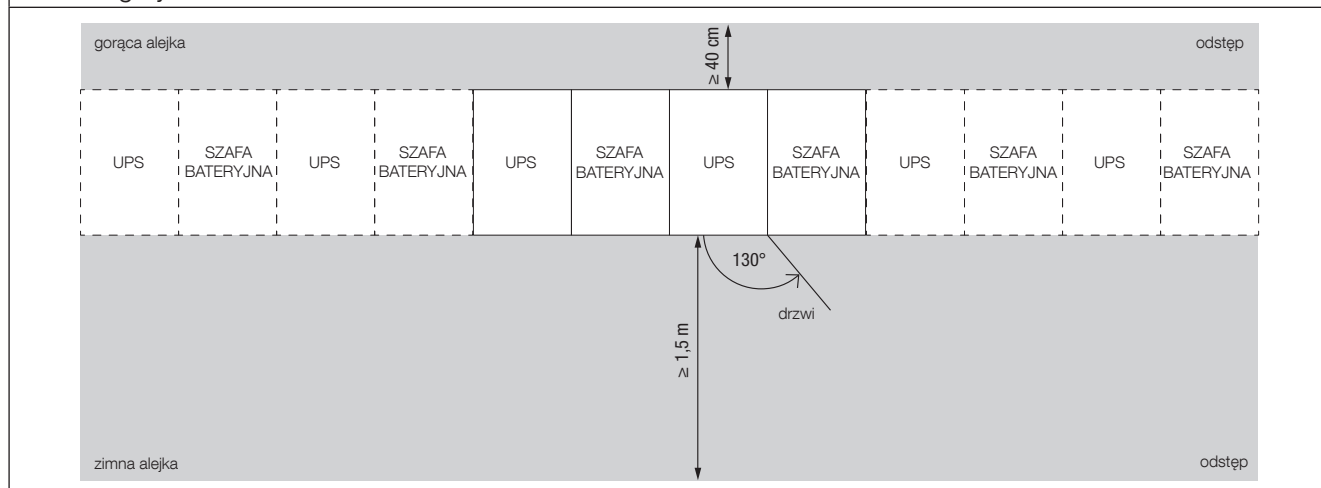


Widok od przodu

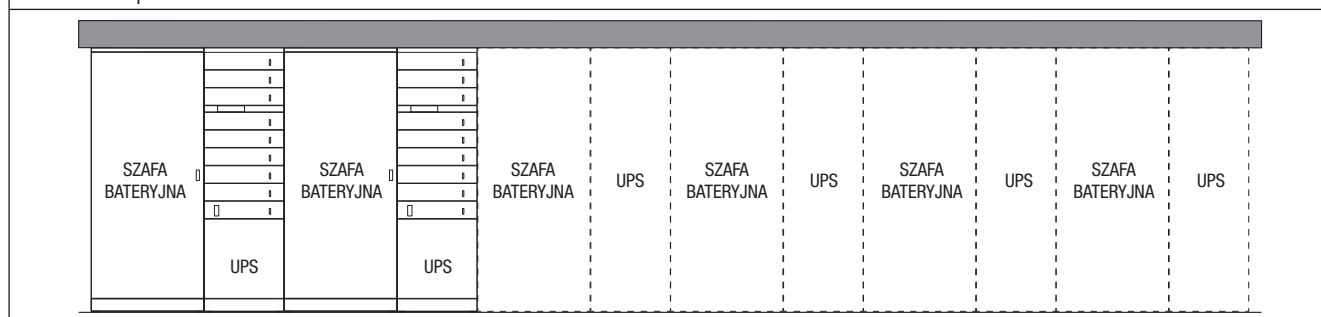


UMIEJSCOWIENIE W POMIESZCZENIU – SYSTEM – BATERIA W SYSTEMIE ROZPROSZONYM

Widok z góry



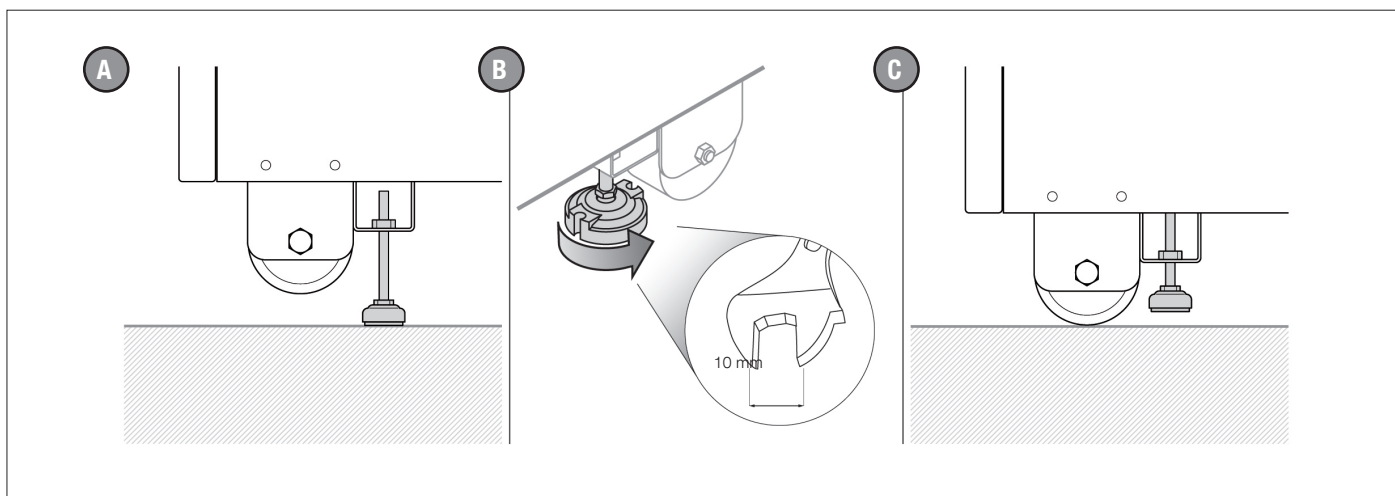
Widok od przodu



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.

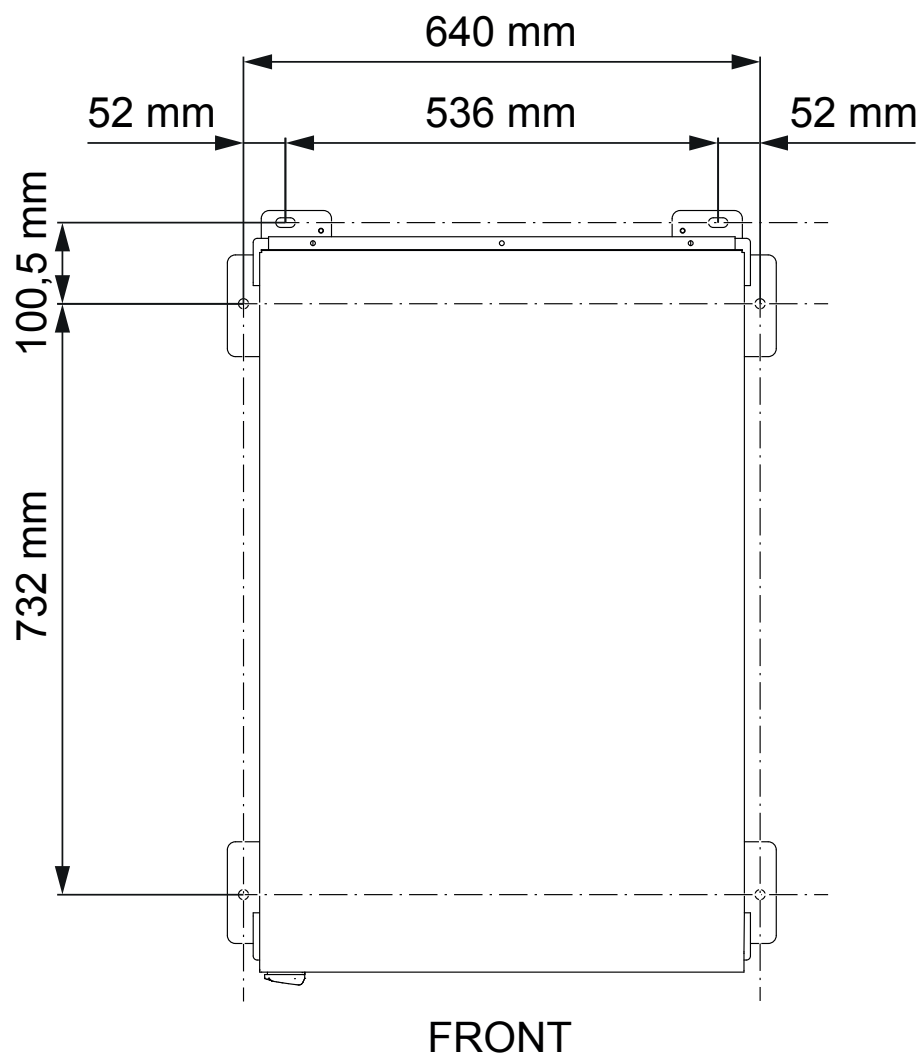
	OSTRZEŻENIE! DUŻY CIĘŻAR! Urządzenie należy przemieszczać przy użyciu wózka widłowego, zachowując przez cały czas najwyższą ostrożność.
	Urządzenie MUSI być przenoszone przez co najmniej dwie osoby. Osoby te MUSZĄ zająć miejsce po obu stronach zasilacza UPS (z uwzględnieniem kierunku ruchu).
	Należy unikać przemieszczania urządzenia poprzez wywieranie nacisku do przednich drzwi.
	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.
	OSTRZEŻENIE! RYZYKO PRZEWROCENIA! Cztery stopki muszą być dobrze wyrównane, aby zapewnić, że urządzenie stoi stabilnie.
	UWAGA! Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Standardy bezpieczeństwa”.



3.3. Montaż zasilacza UPS

Zasilacz UPS można zamontować z zestawem do terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne lub bez niego, aby spełnić normy dotyczące instalacji sejsmicznych.

Instalacja zasilacza UPS w obszarach sejsmicznych strefy 4



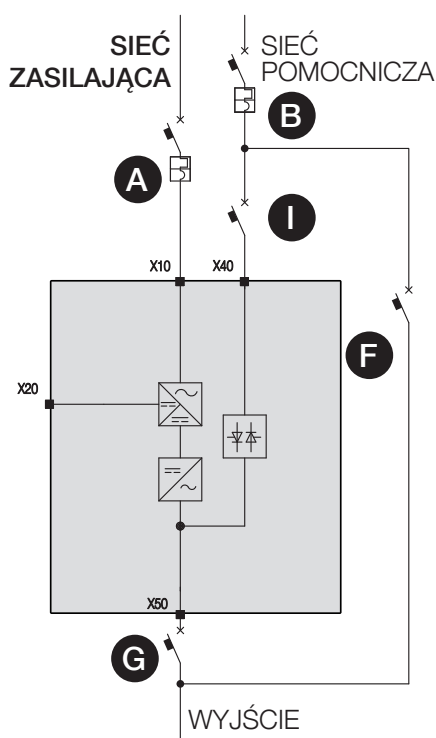
4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



UWAGA!
Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.

4.1. Konfiguracja UPS – pojedyncze urządzenie

4.1.1. Główna i pomocnicza sieć zasilająca z oddzielnym podłączeniem (z zewnętrznymi bateriami)



LEGENDA

- A** Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania głównego.
- B** Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania pomocniczego.
- F** Przełącznik zewnętrznego by-passu serwisowego⁽¹⁾.
- G** Przełącznik wyjściowy urządzenia.
- I** Przełącznik zasilania bypassu serwisowego.
- UPS

(1) Należy podłączyć styk NC wyprzedzający z zewnętrznego przełącznika by-passu serwisowego do dedykowanego złącza.

4.1.2. Wymagania elektryczne – pojedyncze urządzenie

Instalacja oraz system muszą spełniać wymagania krajowych przepisów dotyczących instalacji przemysłowych. Elektryczna tablica rozdzielcza musi mieć zainstalowany układ zabezpieczania i sekcjonowania dla głównego zasilania sieciowego oraz pomocniczego zasilania sieciowego. Wyłącznik różnicowoprądowy nie jest konieczny w przypadku instalacji zasilacza UPS w systemie TN-S. Wyłącznik różnicowo-prądowy nie jest dozwolony w systemach TN-C. Jeśli wymagany jest wyłącznik różnicowoprądowy, należy użyć typu B.

OKABLOWANIE SYSTEMOWE – OPCJA MAKSYMALNA							
Liczba urządzeń		1	2	3	4	5	6
Zaciski prostownika (mm ²) ⁽¹⁾	Elastyczny	2x150					
	Sztywny	2x150					
Zaciski by-passu (mm ²) ⁽¹⁾	Elastyczny	2x150					
	Sztywny	2x150					
Zaciski baterii (mm ²)	Elastyczny	2x150					
	Sztywny	2x150					
Zaciski wyjściowe (mm ²) ⁽¹⁾	Elastyczny	2x150					
	Sztywny	2x150					

Zaciski M10 Moment dokręcający 20 Nm

Maksymalny przekrój zależy od rozmiaru zacisków.

(1) Przewód neutralny musi mieć wymiary nie mniejsze niż przewód fazowy.

ZALECANE ZABEZPIECZENIA – prostownik							
Liczba modułów		1	2	3	4	5	6
Moc układu (kW)		50	100	150	200	250	300
Wyłącznik automatyczny o charakterystyce C (A)	min.	100	200	320	400	630	630
	maksymalny	630	630	630	630	630	630
Wejście różnicowe ⁽¹⁾ (A)	min.	0,5					

Zalecany wyłącznik obwodu z magnetycznym progiem interwencji $\geq 10 I_n$ (krzywa C). W przypadku stosowania opcjonalnego transformatora zewnętrznego należy użyć wyłącznika selektywnego o przebiegu charakterystyki zgodnym z krzywą D. Minimalna wartość zależy od rozmiaru przewodów zasilających w instalacji, a wartość maksymalna ograniczona jest obudową UPS.

(1). Przestroga! Wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) może być stosowany tylko w przypadku wspólnego wejścia prostownika i zasilania pomocniczego (konfiguracja niezalecana). Musi być umieszczony przed połączeniem wejść zasilania i zasilania pomocniczego. Należy stosować czteropolowe detektory prądu szczytkowego o działaniu selektywnym (S) typu B. 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 dostosować wyłącznik różnicowoprądowy. We wszystkich przypadkach zalecane jest przeprowadzenie wstępnej kontroli upływu prądu doziemnego przy zainstalowanym i pracującym pod pełnym obciążeniem zasilaczu UPS, aby uniknąć nagłego uruchomienia wyłącznika różnicowo-prądowego.

ZALECANE ZABEZPIECZENIA – zasilanie pomocnicze							
Liczba modułów		1	2	3	4	5	6
Moc układu (kW)		50	100	150	200	250	300
Wyłącznik automatyczny o charakterystyce C (A)	min.	100	200	320	400	630	630
	maksymalny	630	630	630	630	630	630

Zalecany wyłącznik obwodu z magnetycznym progiem interwencji $\geq 10 I_n$ (krzywa C). W przypadku stosowania opcjonalnego transformatora zewnętrznego należy użyć wyłącznika selektywnego o przebiegu charakterystyki zgodnym z krzywą D. Minimalna wartość zależy od rozmiaru przewodów zasilających w instalacji, a wartość maksymalna ograniczona jest obudową UPS.

Prąd zwarcia warunkowego (I_{cc}) zgodnie z normą IEC 62040-1 wynosi 65 kA rms, pod warunkiem że zasilacz UPS jest chroniony przez MCCB przy odpowiedniej zdolności przerywania i ograniczania prądu w warunkach zwarcia. Więcej informacji można uzyskać w firmie SOCOMEC.

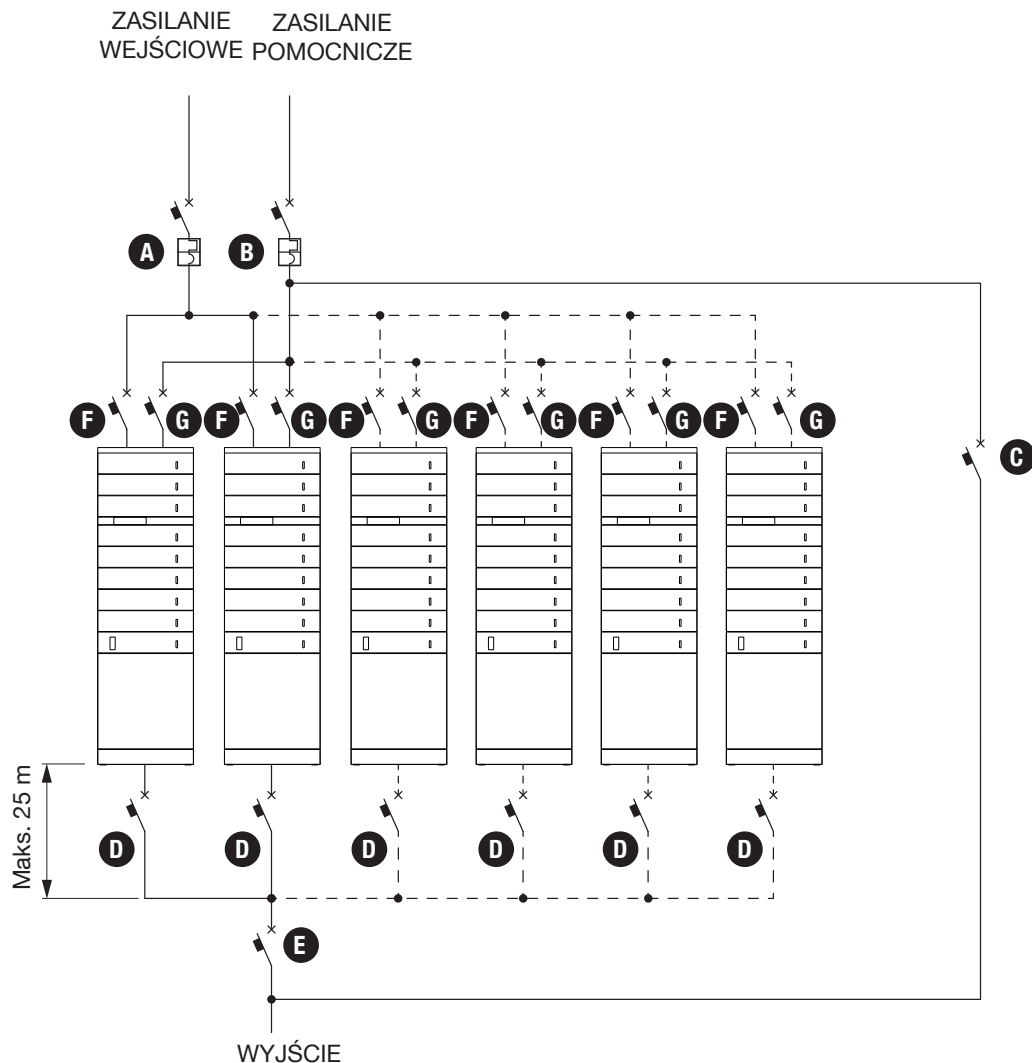
4.2. Konfiguracja UPS – równoległa



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.

4.2.1. Układ równoległy o wspólnej architekturze przed układem



LEGENDA

- A Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania wejściowego systemu.
- B Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania pomocniczego systemu.
- C Zewnętrzny przełącznik by-passu serwisowego systemu (podłączyć stan sygnału do płyty równoległej)
- G Przełącznik wyjściowy urządzenia
- E Rozłącznik systemu
- F Przełącznik zasilania wejściowego urządzenia
- G Przełącznik zasilania by-passu serwisowego

4.2.2. Wymagania elektryczne – Układ równoległy o wspólnej architekturze przed układem

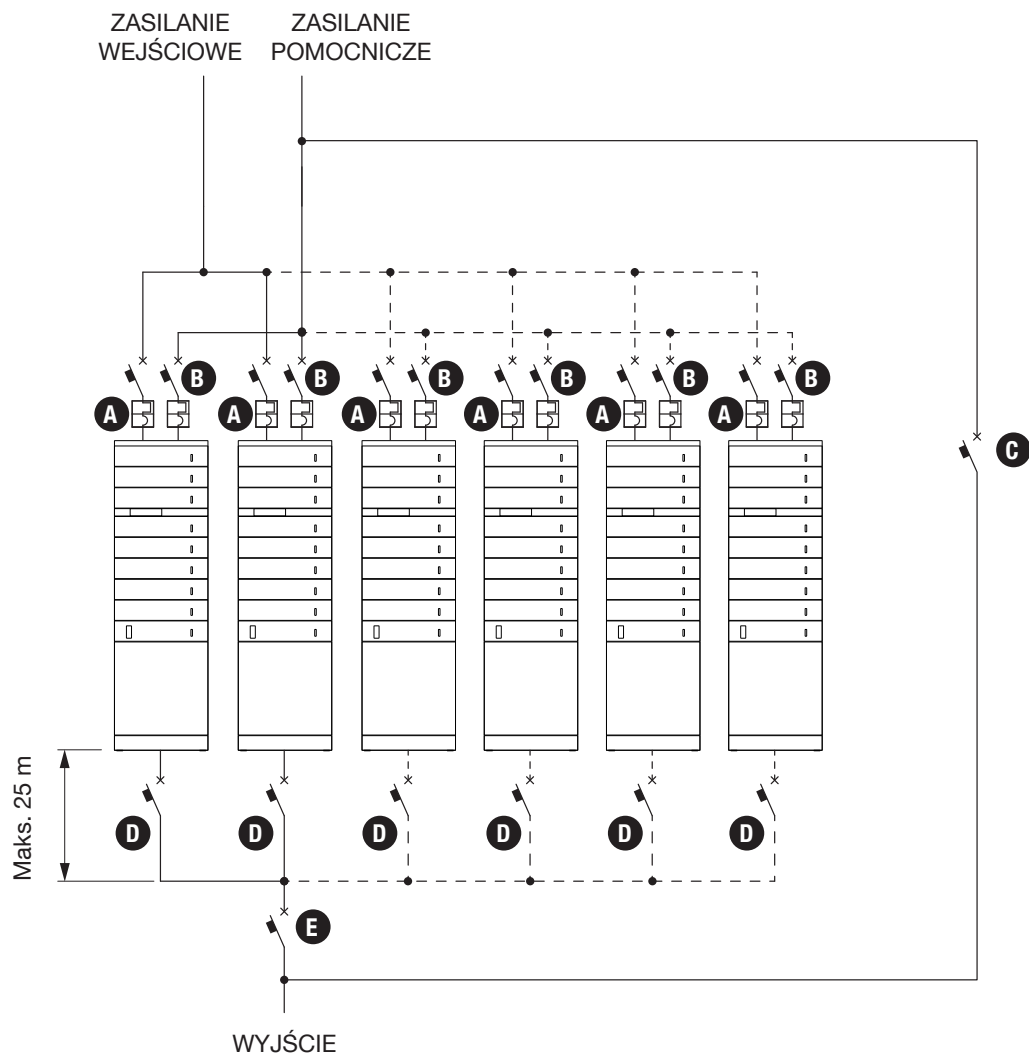
ZALECANE ZABEZPIECZENIA – prostownik							
Liczba urządzeń		1	2	3	4	5	6
Moc układu (kW)		300	600	900	1200	1500	1800
Wyłącznik automatyczny o charakterystyce C (A)	min.	630	1250	2000	2500	3200	4000
	maksymalny	4000	4000	4000	4000	4000	4000

ZALECANE ZABEZPIECZENIA – zasilanie pomocnicze							
Liczba urządzeń		1	2	3	4	5	6
Moc układu (kW)		300	600	900	1200	1500	1800
Wyłącznik automatyczny o charakterystyce C (A)	min.	630	1000	1600	2000	2500	3200
	maksymalny	3200	3200	3200	3200	3200	3200

Prąd zwarcia warunkowego (I_{cc}) zgodnie z normą IEC 62040-1 wynosi 65 kA rms, pod warunkiem że zasilacz UPS jest chroniony przez MCCB przy odpowiedniej zdolności przerywania i ograniczania prądu w warunkach zwarcia. Więcej informacji można uzyskać w firmie SOCOMEC.

	UWAGA! Rozmiary rozłączników dla urządzeń pojedynczych są podane w tabelach w rozdziale 4.1.2
---	---

4.2.3. Układ równoległy o rozproszonej architekturze przed układem



LEGENDA

- A Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania wejściowego urządzenia.
- B Magneto-termiczny wyłącznik automatyczny zasilania pomocniczego urządzenia.
- C Zewnętrzny przełącznik by-passu serwisowego systemu (podłączyć stan sygnału do płyty równoległej)
- G Przełącznik wyjściowy urządzenia
- E Rozłącznik systemu



UWAGA!
Rozmiary rozłączników dla urządzeń pojedynczych są podane w tabelach w rozdziale 4.1.2

	UWAGA! W celu zapewnienia integralności tyrystorów by-passu: - I^2t musi być niższe niż 500 kA ² s, a prąd szczytowy musi być niższy niż 10 kA dla 20 ms.
	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 w samym zasilaczu UPS lub w zasilającej go sieci.
	OSTRZEŻENIE! Przewód uziemienia ochronnego (PE) musi się cechować wystarczającą zdolnością do przenoszenia prądu. Przekrój przewodu PE należy dobrać zgodnie z WARTOŚCIĄ ZNAMIONOWĄ PRĄDU OCHRONNEGO, która jest zależna od dostępności i rozmieszczenia zabezpieczeń nadprądowych.
	UWAGA! Wymagane jest 3-fazowe, 4-przewodowe zasilanie wejściowe. Urządzenie można instalować w systemach dystrybucji TN, TT oraz IT AC (IEC 60364-3).
	Zasilacz UPS zaprojektowany został do użytkowania w pomieszczeniach, zgodnie z normą IEC 60721-3-3, przy stopniu zanieczyszczenia powietrza mniejszym niż lub równym 2 (zanieczyszczenia nieprzewodzące)
	Przełącznik wyłączania systemu E powinien być zawsze instalowany w zewnętrznej szafie rozdzielczej i uważany za przełącznik wyłączania awaryjnego (czerwony uchwyt). Jeśli ten przełącznik znajduje się z dala od UPS lub jest w innym pomieszczeniu, w pobliżu UPS należy zainstalować przycisk wyłączania zdalnego.
	Rotacja faz zasilania zewnętrznego i przewodów wyjściowych musi być taka sama dla każdej jednostki.
	Przed włączeniem pojedynczej jednostki należy sprawdzić, czy odpowiedni przełącznik wyjściowy jednostki D jest zwarty.
	Przed otwarciem przełącznika wyjściowego jednostki D należy sprawdzić, czy odnośna jednostka jest wyłączona.
	Jeśli przełączniki wyjściowe D jednostki są obecne, zaleca się podłączenie pomocniczego styku otwarcia wstępnego do płyty równoległej (złącze XB2/XC2).
	Jeśli zewnętrzny przełącznik C ręcznego by-passu jest obecny, zaleca się podłączenie pomocniczego styku zamknięcia wstępnego do płyty równoległej (złącze XB1/XC1).
	Zasilacz UPS zaprojektowany został do warunków serwisowania w pomieszczeniach, zgodnie z normą IEC 60721-3-3, przy stopniu zanieczyszczeń mniejszym lub równym 2 (zanieczyszczenia nieprzewodzące).
	OSTRZEŻENIE! W przypadku trójfazowych odbiorów nieliniowych podłączonych za zasilaczem UPS prąd w przewodzie neutralnym pod obciążeniem może być 1,5–2-krotnie większy niż prąd fazowy. Należy to wziąć pod uwagę podczas szacowania prawidłowych rozmiarów przewodów neutralnych wyjściowych i zasilania pomocniczego.

4.3. Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym

Zasilacz UPS jest skonfigurowany do instalacji z zewnętrznymi urządzeniami zabezpieczającymi przed prądem wstecznym o niebezpiecznym napięciu na linii pomocniczego zasilania (POMOCNICZA SIEĆ ZASILAJĄCA). Wartość znamionowa prądu dla urządzenia przełączającego musi być zgodna z instrukcjami zawartymi w rozdziale 'Electrical requirements'.



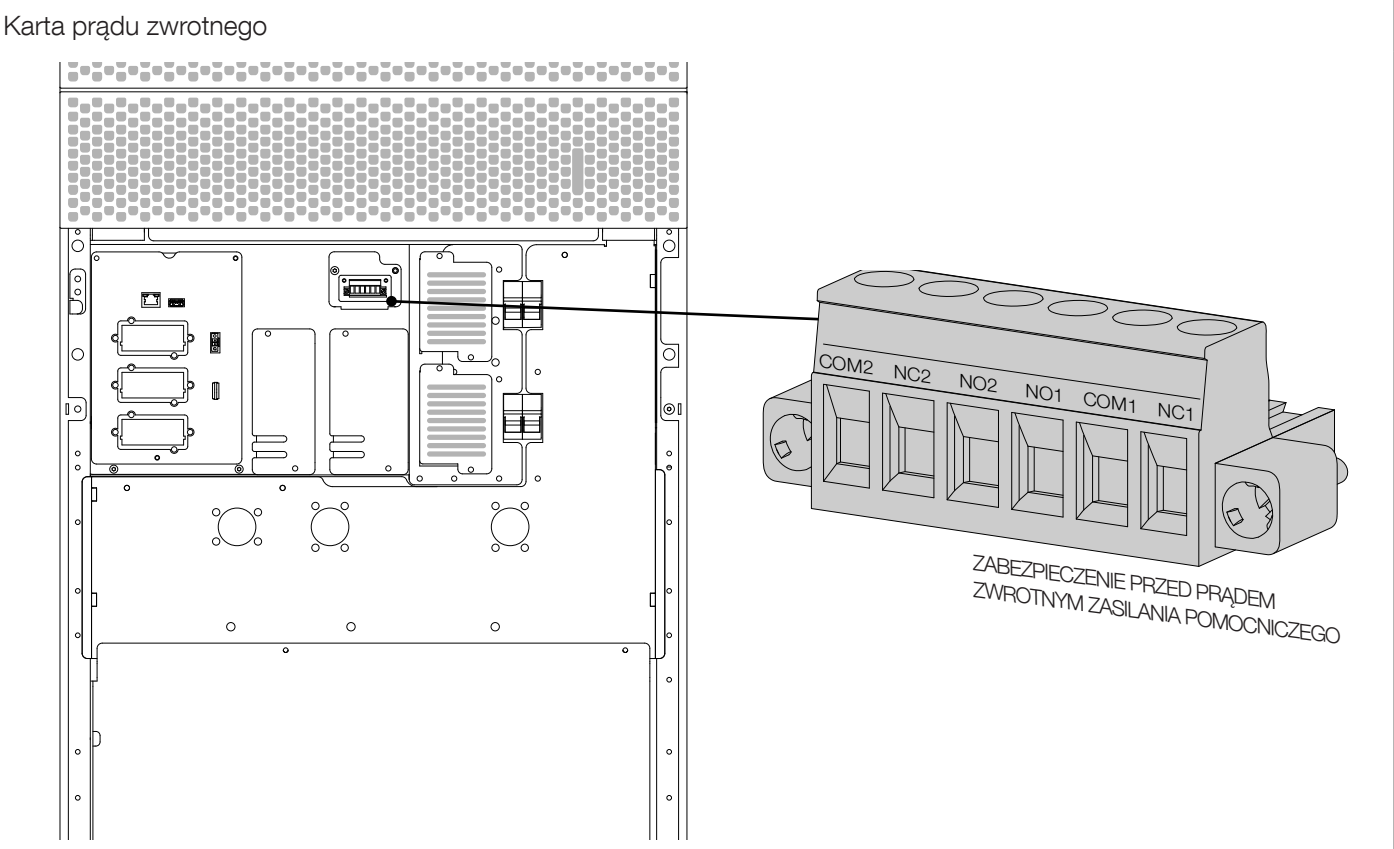
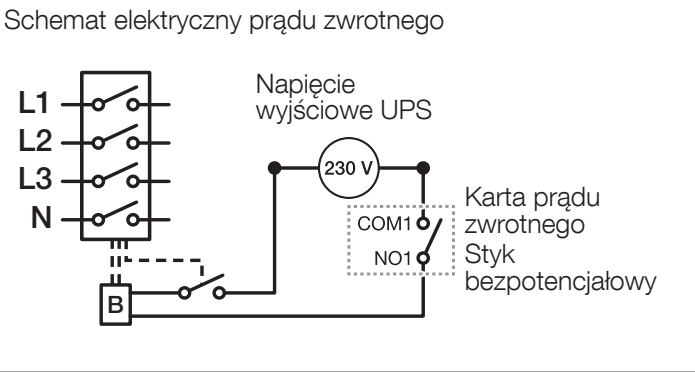
NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!
Instalator musi przymocować etykietę ostrzegawczą, aby ostrzec elektryków o niebezpieczeństwie prądu zwrotnego (nie spowodowanego zasilaczem UPS).

Etykieta ostrzegawcza (dostarczona ze sprzętem)

Before working on this circuit

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

 **Risk of Voltage Backfeed**





UWAGA!
Należy stosować cewkę wyzwalającą 220-240 V ze zintegrowanym stykiem ogranicznika ruchu, do pilotowania systemów zabezpieczenia wejścia. Jeśli stosowana jest cewka wyzwalająca bez zintegrowanego styku końcowego, należy dodać wczesny styk pomocniczy (patrz rysunek). Dane elektryczne zestyków: 2 A 250 VAC.

Funkcja	Szczegóły (nazwa złącza)	V OUT	Bezpiecznik wewnętrzny
BKF AUX	COM1 (XB1) – NO1 (XB3)	230 V RMS	Opóźnienie rozruchu 2 A

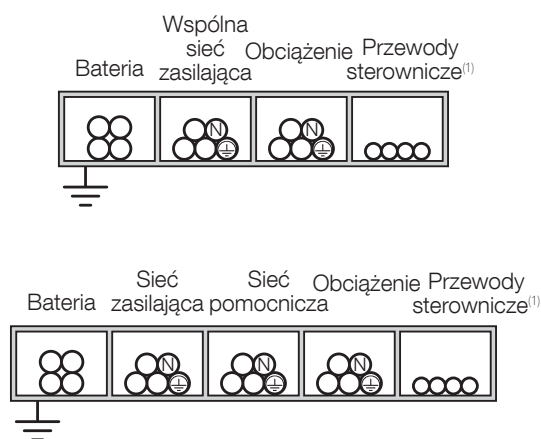


Ochrona przed prądem zwrotnym dla linii zasilania sieciowego (ZASILANIE SIECIOWE) jest standardowo wbudowana w moduły zasilacza UPS.

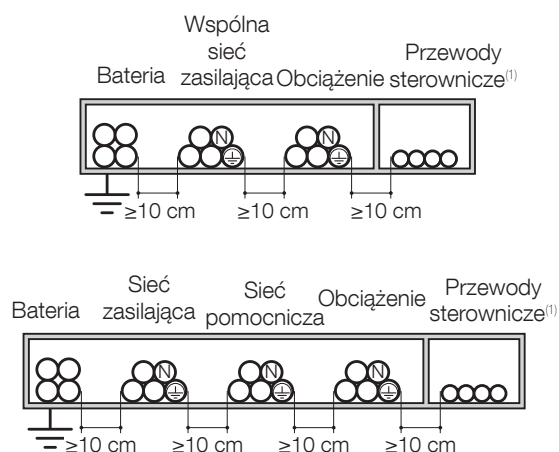
4.4. Ułożenie przewodów

	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, zdalny panel obsługowy, połączenie z BMS (Building Management System – system zarządzania budynkiem), wyłącznik awaryjny, połączenie z agregatem prądotwórczym.

5. INFORMACJE OGÓLNE

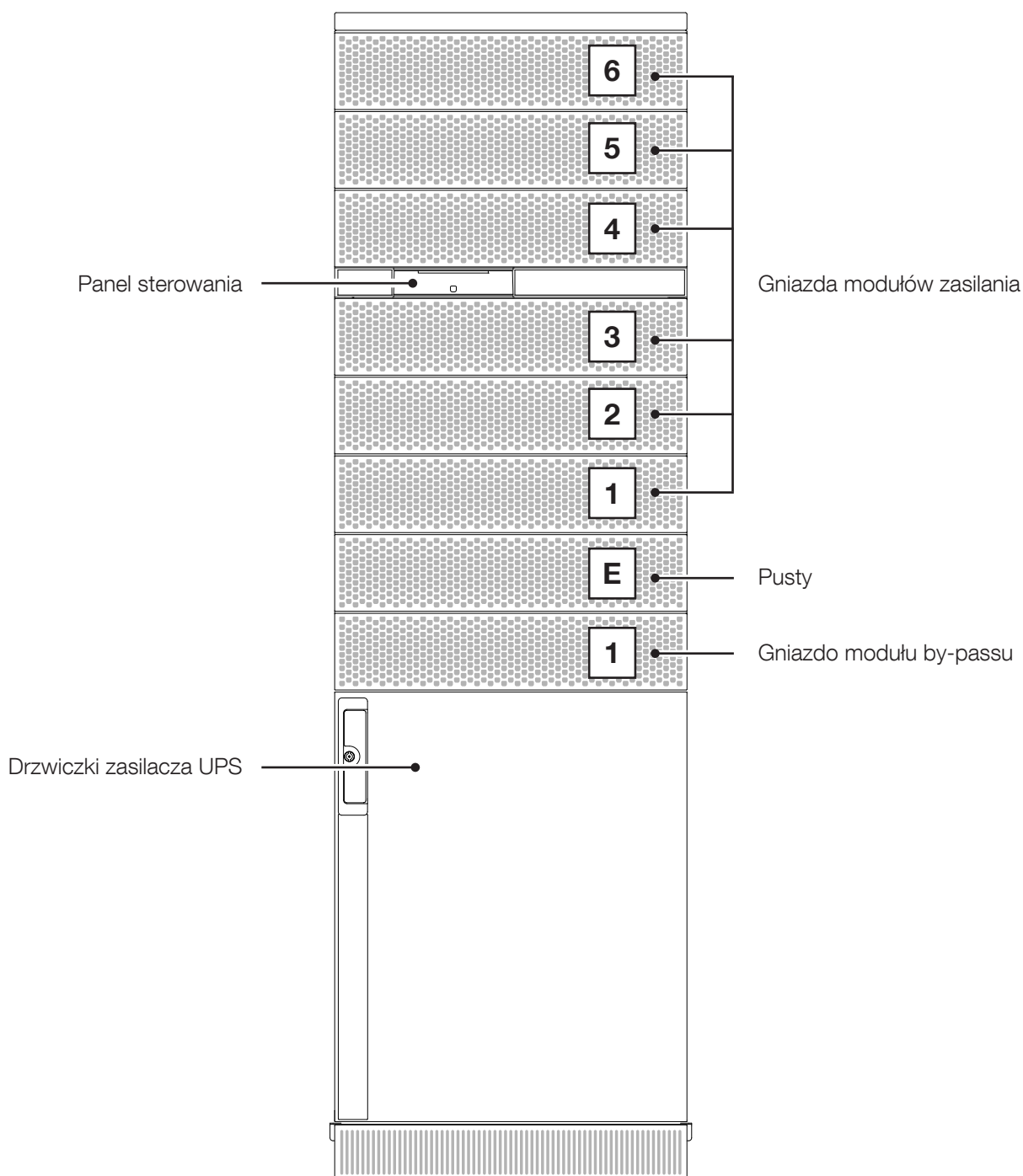


OSTRZEŻENIE!

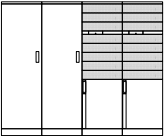
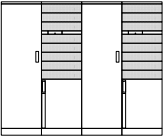
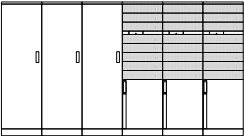
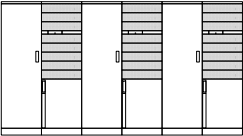
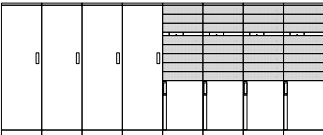
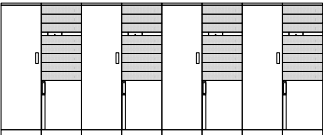
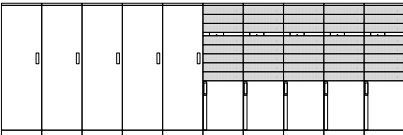
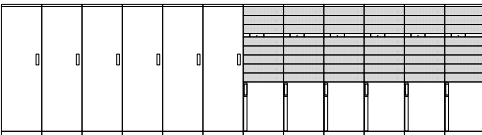
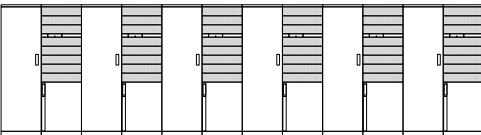
Zasilacz UPS jest dostarczany bez żadnego przełącznika wejścia, sieci pomocniczej, wyjścia i by-passu serwisowego. Należy je zainstalować w zewnętrznej szafce rozdzielczej.

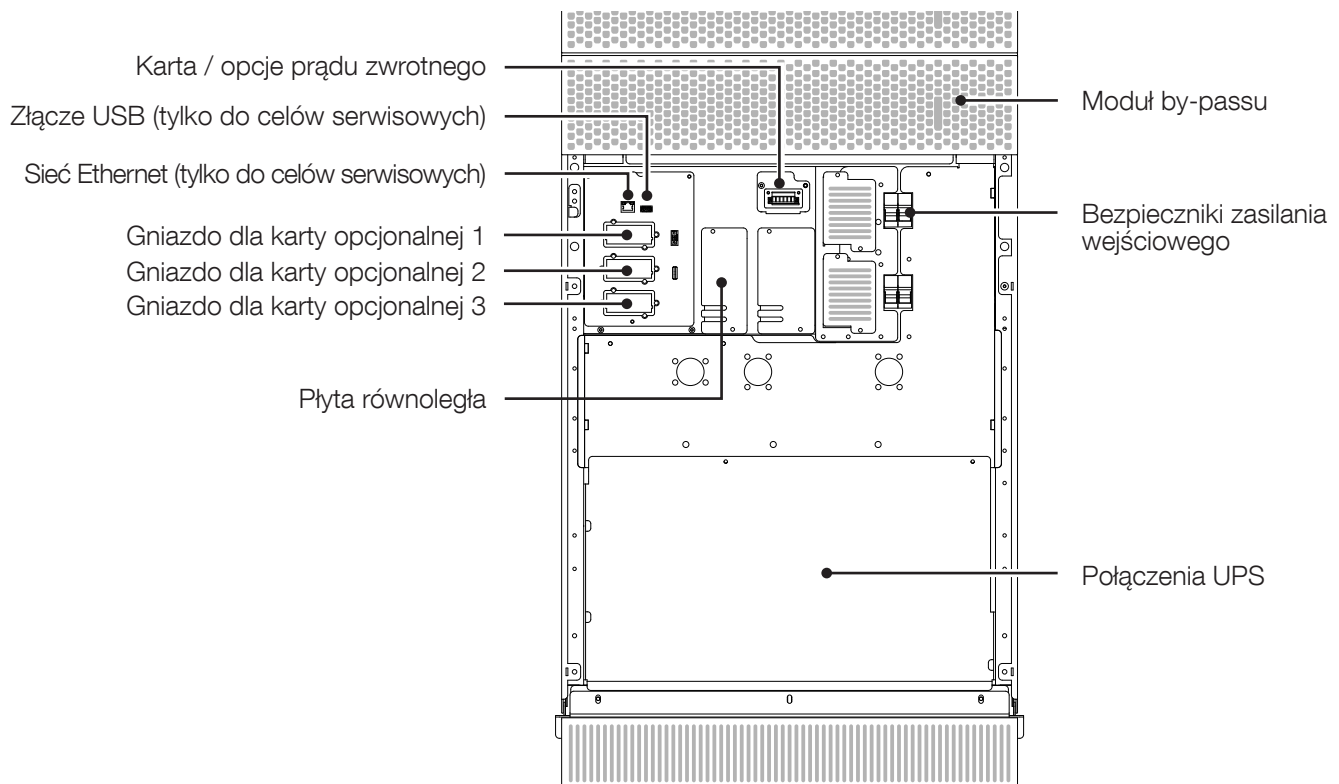
5.1. Informacje ogólne – pojedyncze urządzenie

MODULYS XM widok z przodu

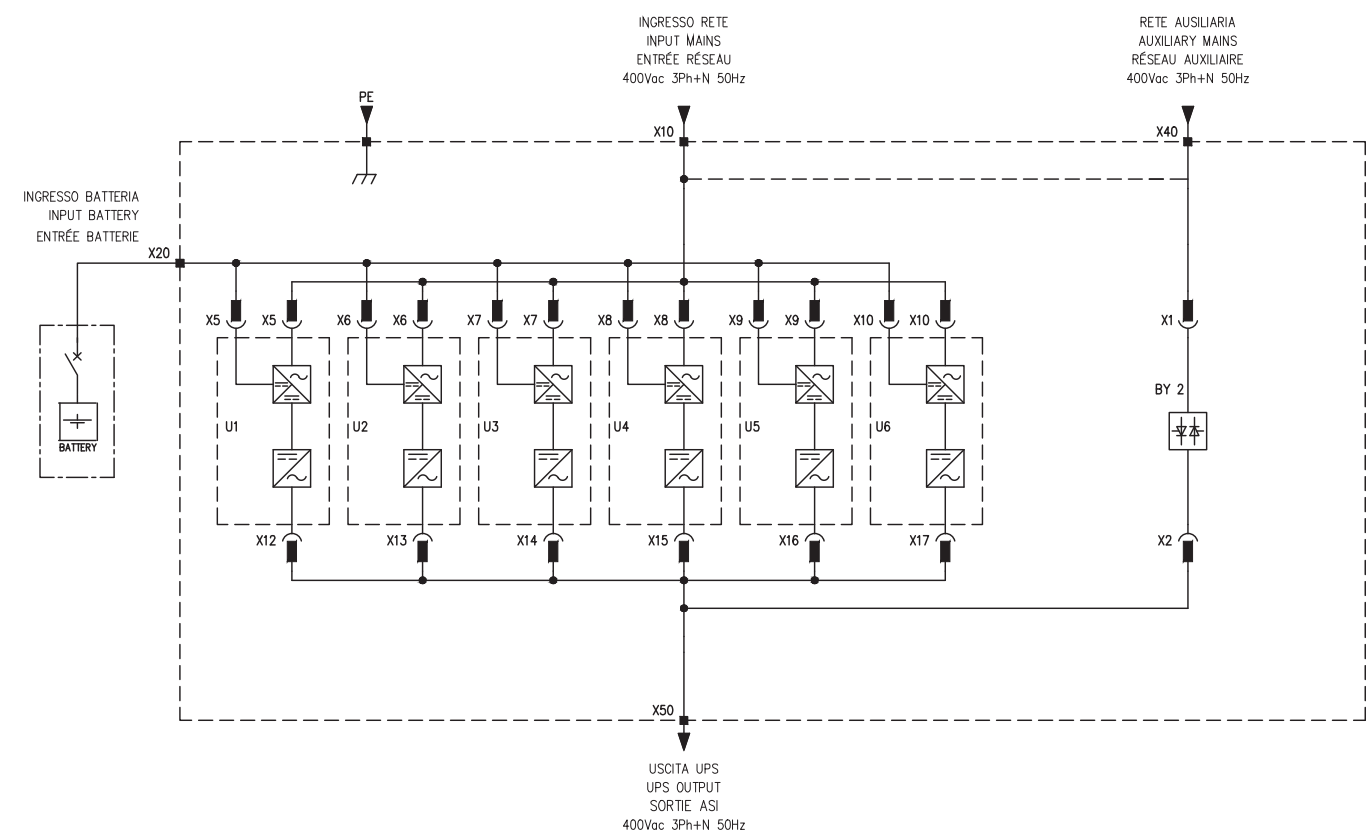


5.2. Informacje ogólne – Konfiguracja równoległa

Bateria współdzielona	Bateria w systemie rozproszonym
Modulys XM 300F87 600 kVA 	Modulys XM 300F87 600 kVA 
Modulys XM 300F87 900 kVA 	Modulys XM 300F87 900 kVA 
Modulys XM 300F87 1200 kVA 	Modulys XM 300F87 1200 kVA 
Modulys XM 300F87 1500 kVA 	Modulys XM 300F87 1500 kVA 
Modulys XM 300F87 1800 kVA 	Modulys XM 300F87 1800 kVA 



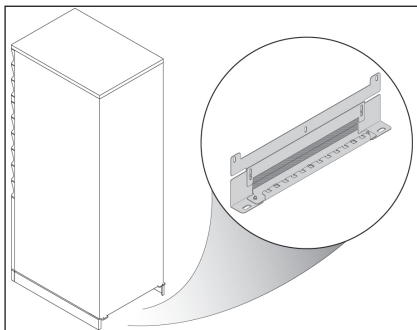
5.3. Schemat okablowania wewnętrznego pojedynczego urządzenia



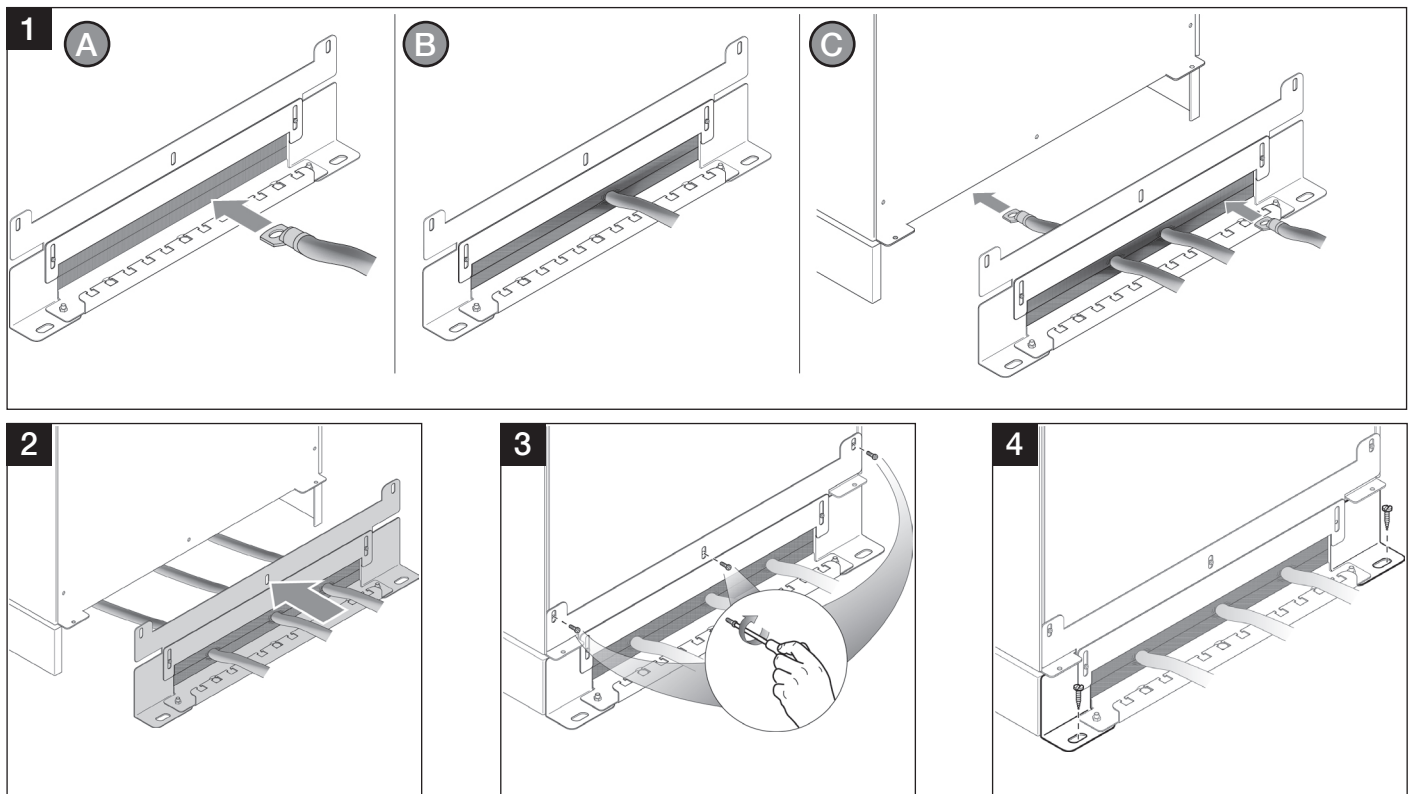
6. PODŁĄCZENIA

	UWAGA! Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.
	OSTRZEŻENIE! Styki zasilania baterii mogą być dostarczone przez: • zewnętrzną szafę baterijną; • moduły zasilania zasilacza UPS. Przed pracą z tym obwodem należy upewnić się, że: • wszystkie rozłączniki zewnętrznych szaf bateryjnych są ustawione w położeniu WYŁĄCZENIA; • zasilacz UPS znajduje się w trybie zewnętrznego by-passu serwisowego (patrz rozdział 'Operating modes'); • wszystkie moduły zasilania zasilacza UPS są odłączone; Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności należy potwierdzić brak napięcia.

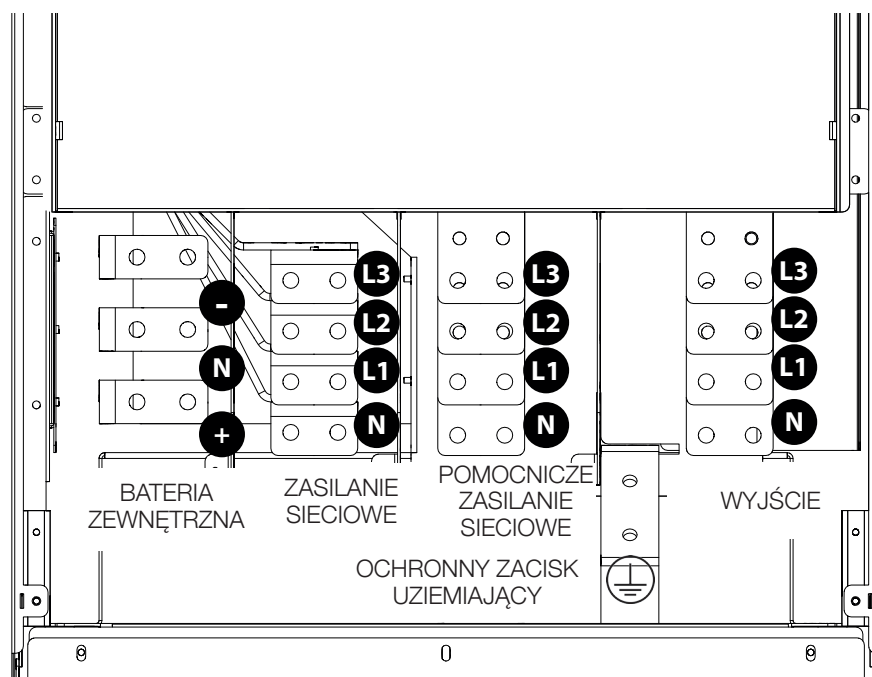
Zestaw instalacji antywłamaniowej do mocowania podłogowego



	UWAGA! Przewody wychodzące z tyłu urządzenia należy przeprowadzić przez odpowiednią szczelinę. Ta czynność musi być wykonana: • przed położeniem okablowania; • przed przymocowaniem zestawu do urządzenia i podłogi.
--	--



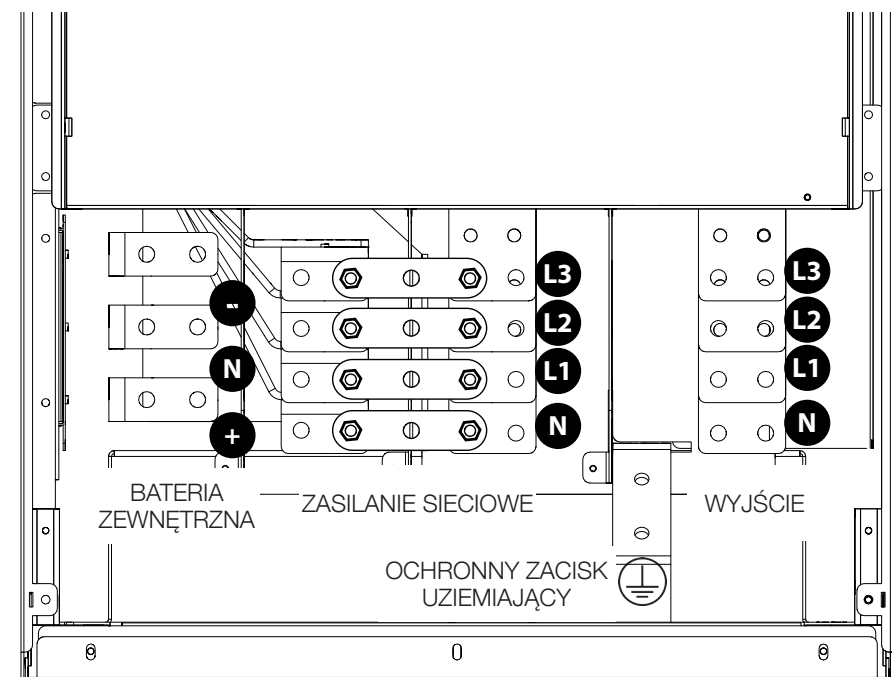
6.1. Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie



6.2. Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone razem



Ta konfiguracja jest możliwa tylko z zestawem do wersji ze wspólną siecią zasilającą. Patrz rozdział 'Standard features and option'.



6.3. Połączenie z zewnętrzną baterią



UWAGA!
Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji szafy bateryjnej.

- Zdjąć osłony zacisków z tworzywa sztucznego.
- Podłączyć przewód ochronny (PE).
- Podłączyć przewody pomiędzy zaciskami zasilacza UPS a zaciskami szafy bateryjnej.



OSTRZEŻENIE!
Zwrócić szczególną uwagę na:

- polaryzację każdego z łańcuchów (patrz poniższa ilustracja);
- przekrój przewodów (patrz rozdział 'Electrical requirements').

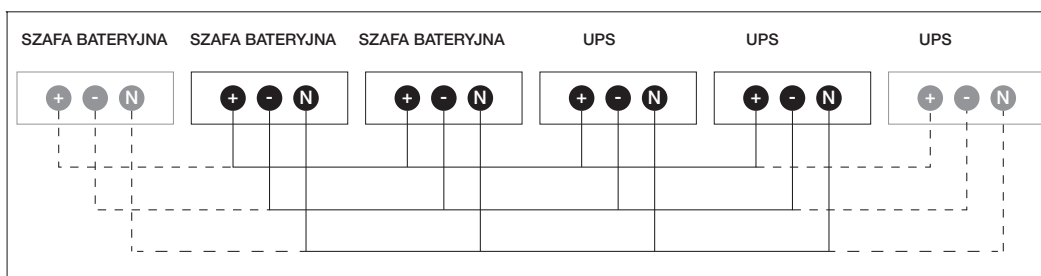


OSTRZEŻENIE!
Błędne podłączenie przewodów i zamiana biegunów baterii może stać się przyczyną trwałego uszkodzenia sprzętu.

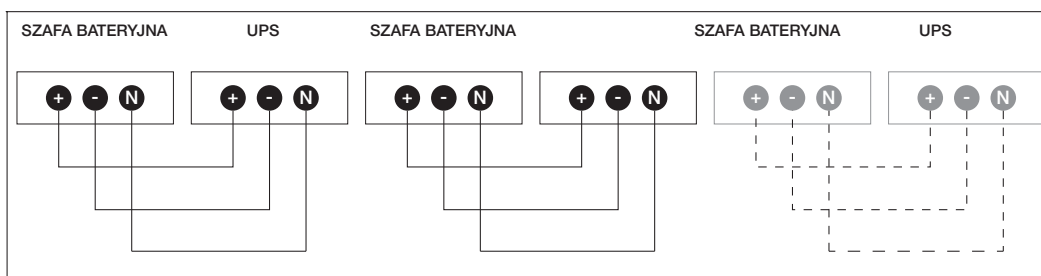


Założyć osłony zacisków z tworzywa sztucznego.

Przykład podłączenia — bateria współdzielona



Przykład podłączenia — bateria w systemie rozproszonym



Uwaga!
W przypadku użycia szaf bateryjnych, które nie zostały dostarczone przez firmę Socomec, instalator odpowiedzialny jest za:

- sprawdzenie zgodności elektrycznej;
- sprawdzenie obecności odpowiednich urządzeń ochronnych (bezpieczników i rozłączników gwarantujących, że przewody od zasilacza UPS do szafy bateryjnej są chronione).

Po włączeniu zasilacza UPS — przed zamknięciem przełączników baterii — należy sprawdzić parametry baterii w menu na panelu sterowania. Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziale 'Display operation'.



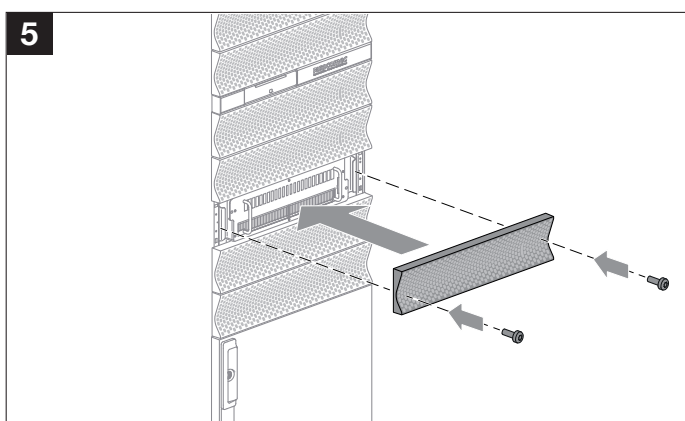
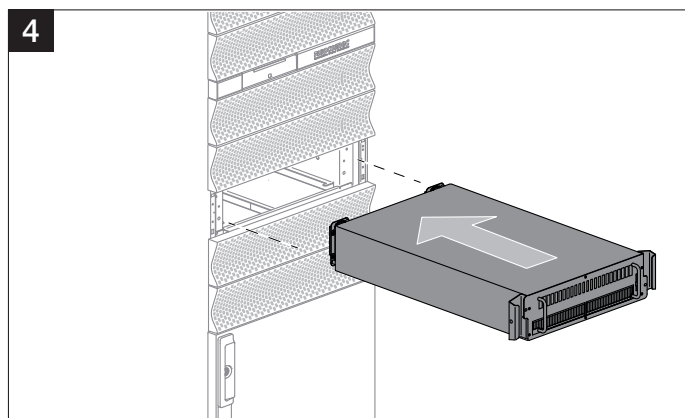
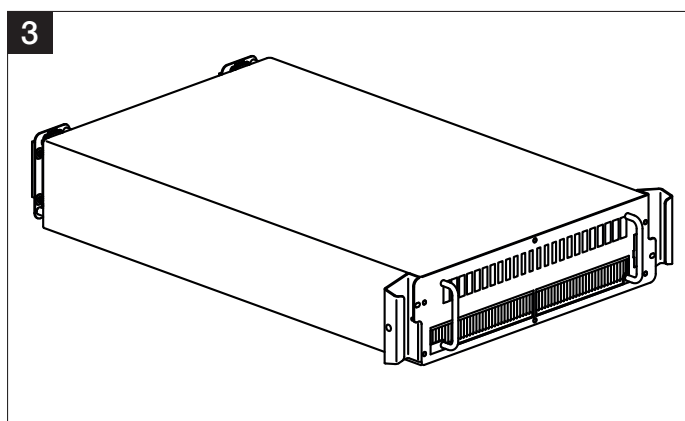
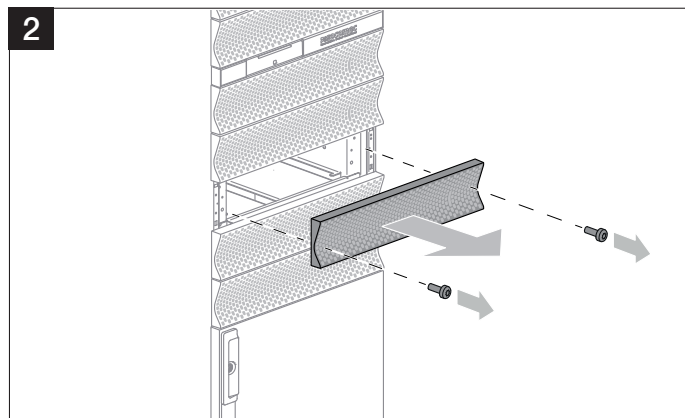
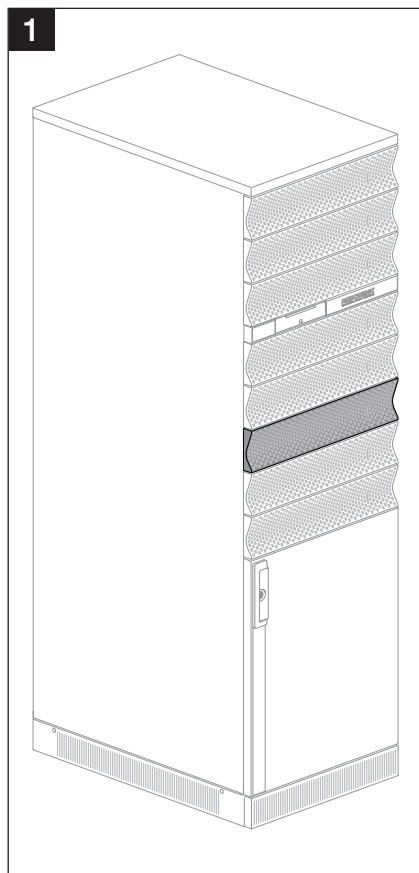
Uwaga!
Nie wszystkie kombinacje baterii/pojemności są dostępne.



Uwaga dotycząca baterii litowo-jonowych (LIB):
Interfejs pomiędzy zasilaczem UPS i bateriami litowo-jonowymi (LIB), oparty na protokole komunikacyjnym lub wykorzystujący styki bezpotencjałowe, monitoruje pracę baterii wyłącznie w celu zapewnienia prawidłowej pracy całego systemu. Ten interfejs baterii UPS nie może w żaden sposób zastępować systemów bezpieczeństwa chroniących baterie przed przeciążeniem lub nieprawidłowym użyciem, co wymaga niezależnego systemu zgodnego z odpowiednimi normami.

7. WYMIANA MODUŁU

7.1. Wkładanie modułu zasilania



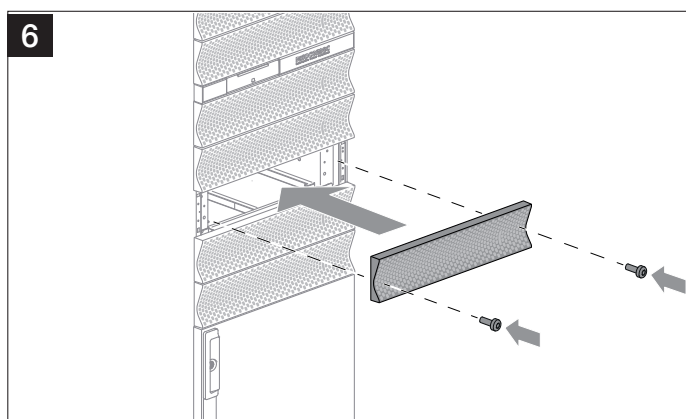
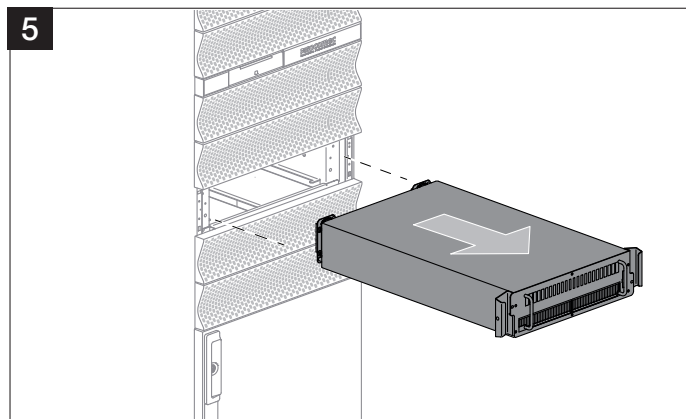
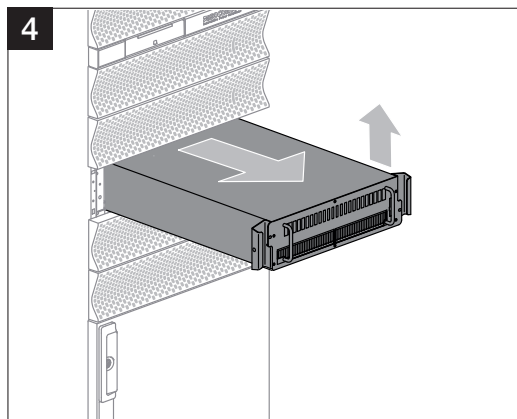
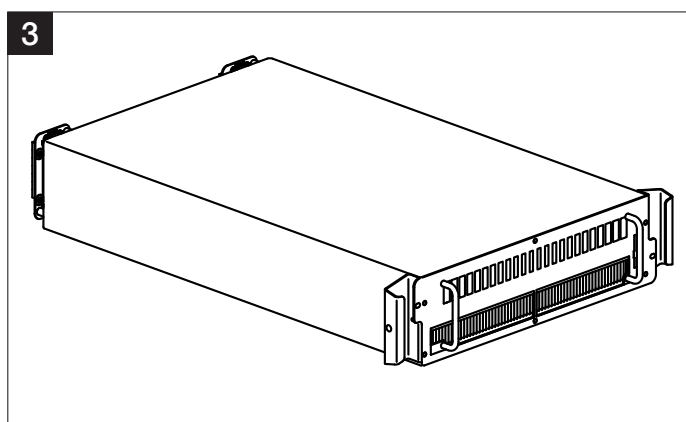
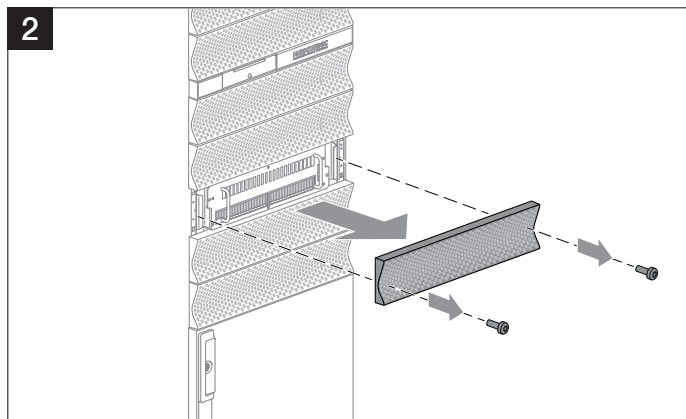
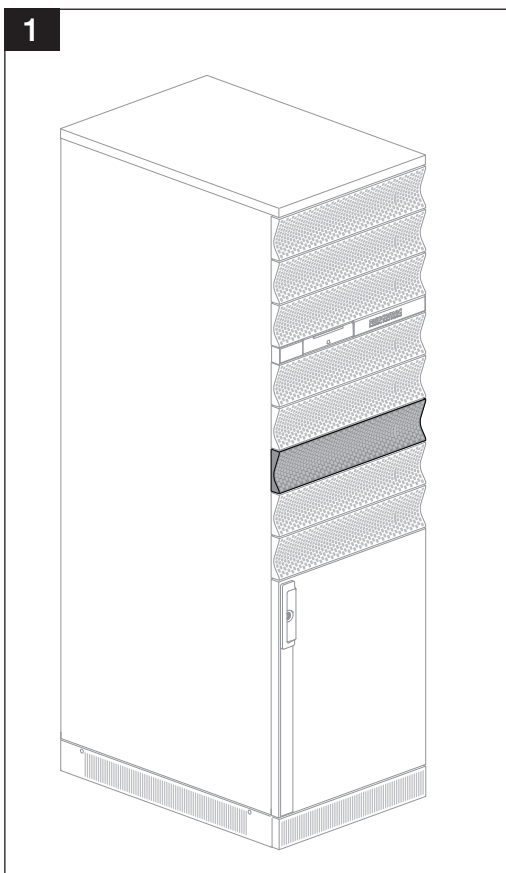
OSTRZEŻENIE!
Należy upewnić się, że moduł jest zainstalowany w prawidłowym położeniu.

7.2. Wyjmowanie modułu zasilania



OSTRZEŻENIE!

Przed zdemontowaniem modułu należy upewnić się, że pozostałe moduły mogą utrzymać obciążenie.



7.3. Wymiana modułu by-passu



OSTRZEŻENIE!

Wymiana modułu by-passu może być wykonana tylko przez pracowników serwisu.



OSTRZEŻENIE!

Śruby zapewniają połączenie ochronne i pozwalają uniknąć wyjęcia by-passu przez nieupoważnioną osobę.

Należy dokręcić śruby, aby połączenie ochronne było pewne.

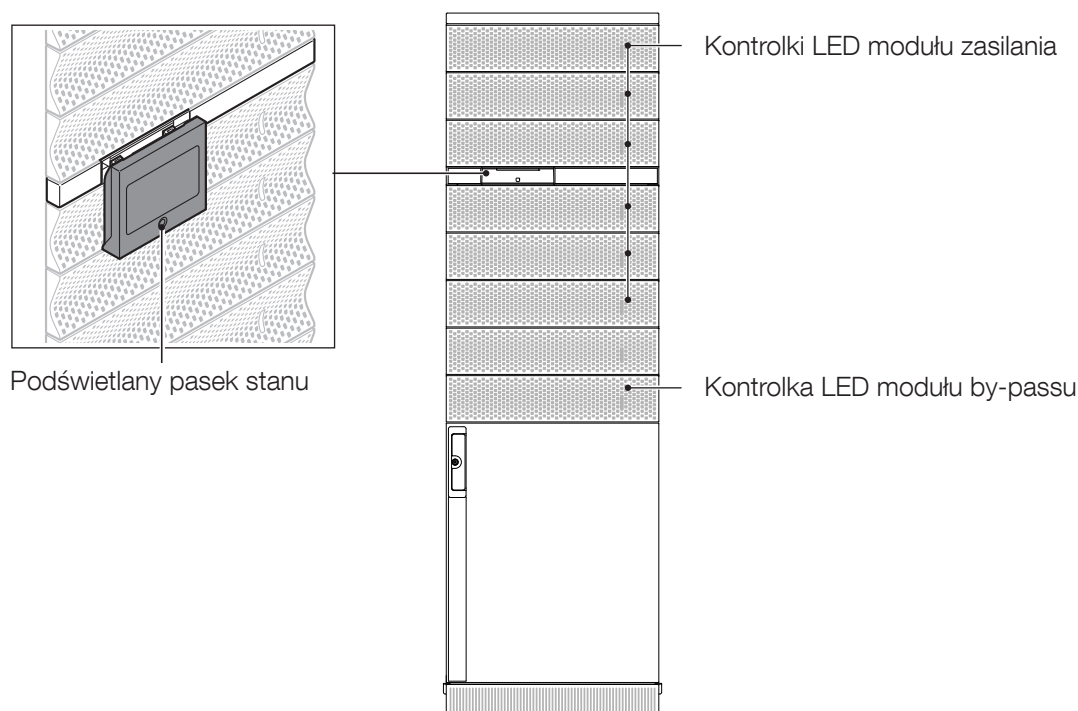


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

8. WSKAŹNIK STANU UPS – LED, PANEL STEROWANIA I WYŚWIETLACZ

8.1. Kontrolka LED

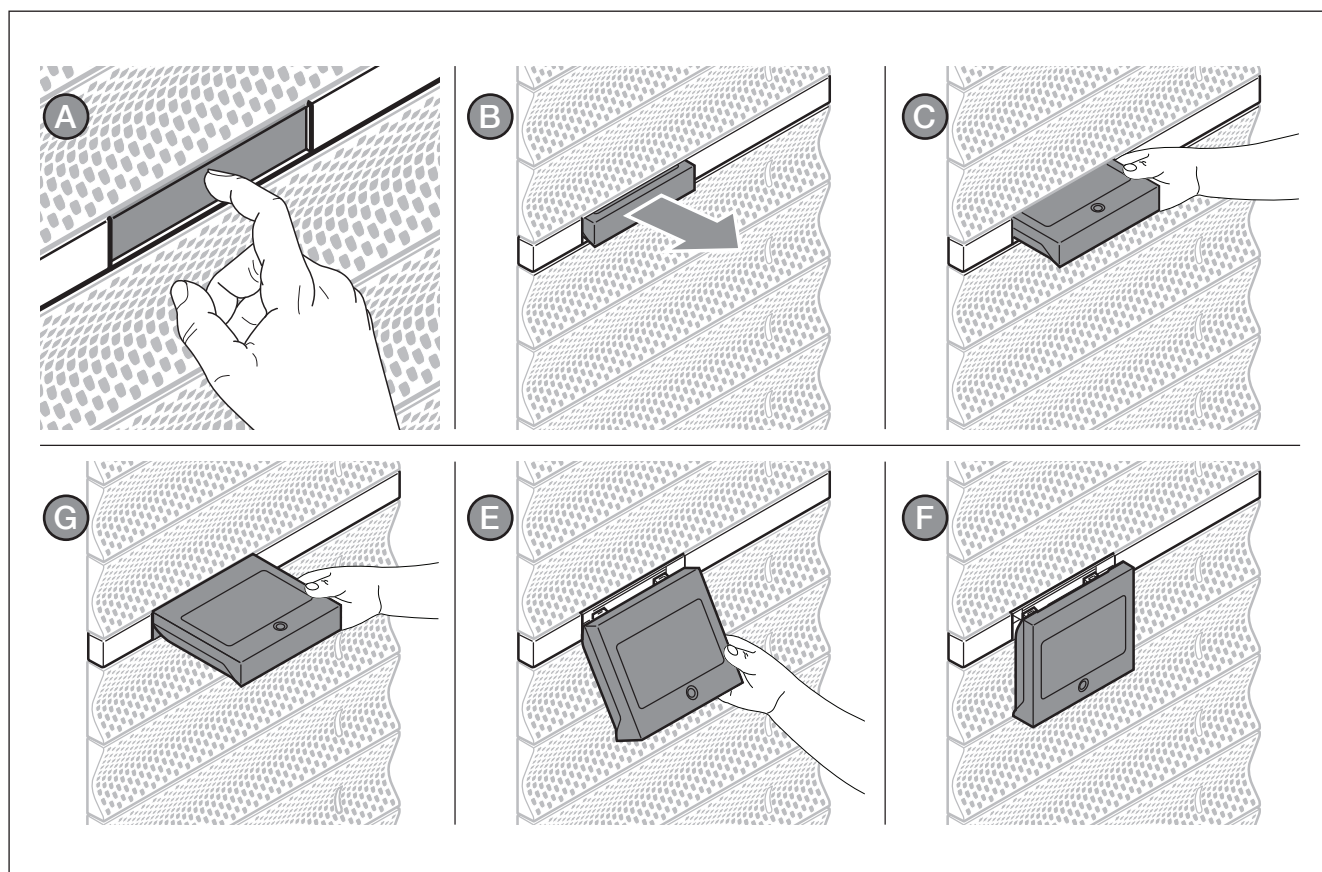


Kontrolka LED		
Kolor	Moduł mocy	Moduł by-passu
Zielony	Moduł na przekształtniku	By-pass gotowy do uruchomienia
Miga na zielono	-	Odbiór zasilany przez by-pass
Żółty	Moduł gotowy do uruchomienia	Bypass serwisowy
Miga na żółto	Inicjowanie modułu	Obciążenie na przekształtniku lub by-passie i przeniesienie niemożliwe/zablokowane
Czerwona	Moduł zatrzymany z powodu alarmu	Występuje alarm by-passu
Miga na czerwono	Błąd inicjowania	By-pass zablokowany alarmem
Miga na zielono, żółto i czerwono	Brak komunikacji	Brak komunikacji

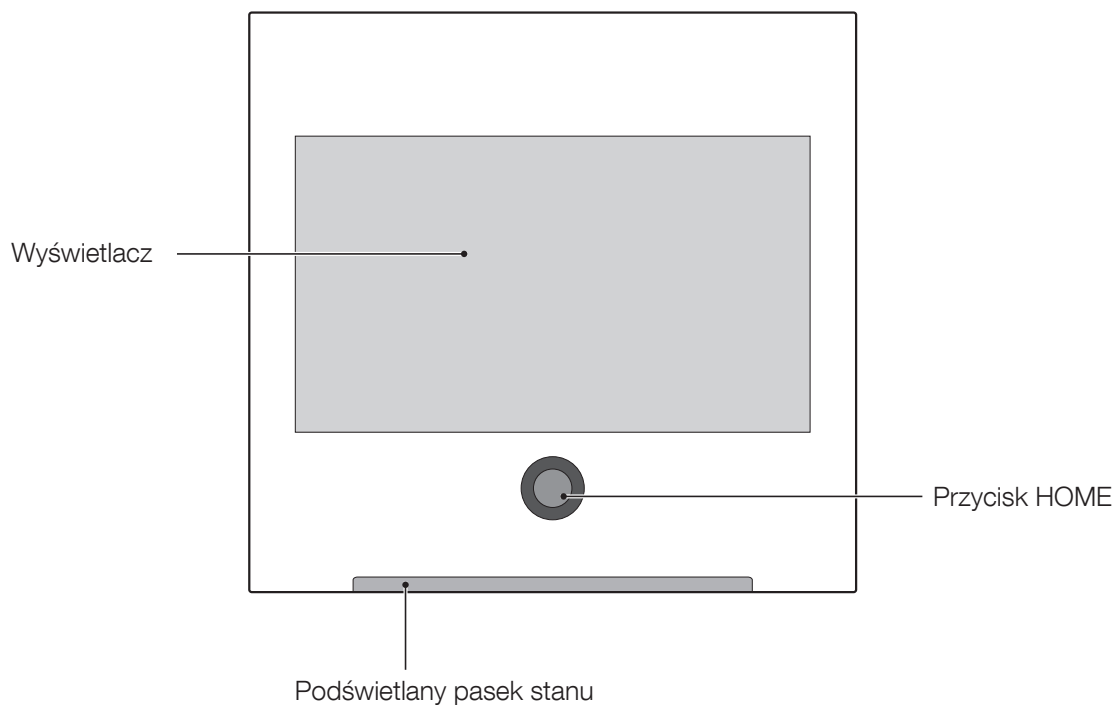
Wskaźnik podświetlanego paska stanu panelu sterowania	
Kolor	Stan
Miga na czerwono, żółto, zielono i czerwono	Brak komunikacji. Dane nie są już aktualizowane lub nie są obecne. Stan obciążenia nie może zostać podany.
Miga na czerwono	Obciążenie obecne, ale wyjście zostanie zatrzymane za kilka minut.
Czerwona	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.

8.2. Panel sterowania

8.2.1. Wyciąganie panelu sterowania



8.2.2. Opis panelu sterowania



Do interakcji z urządzeniem potrzebne są tylko dwa elementy:

- Przycisk HOME: przycisk monostabilny używany do ręcznej obsługi wyświetlacza, szczególnie w sytuacjach awaryjnych. Sposób obsługi:
- Pojedyncze wciśnięcie (poniżej 3 s): powrót do ekranu graficznego strony głównej
- $3\text{ s} < \text{czas} < 6\text{ s}$: zmiana języka na domyślny (angielski)
- $6\text{ s} < \text{czas} < 8/9\text{ s}$: automatyczne przejście do ekranu kalibracji
- Powyżej 8/9 s: wykonanie resetu osprzętu mikrokontrolera i ponowne uruchomienie interfejsu graficznego
- Wyświetlacz: główna aktywna matryca wyświetlacza reagująca na siłę nacisku. Wyświetlacz został opracowany do trudnych zastosowań przemysłowych. Wyświetlacz można obsługiwać wyłącznie jednym dotknięciem (brak możliwości obsługi za pomocą dwóch jednoczesnych dotknięć w różnych miejscach wyświetlacza). W zależności od siły nacisku zostają wyświetlone struktura nawigacji i różne inne funkcje.

Na panelu sterowania dostępne są dwie funkcje specjalne:

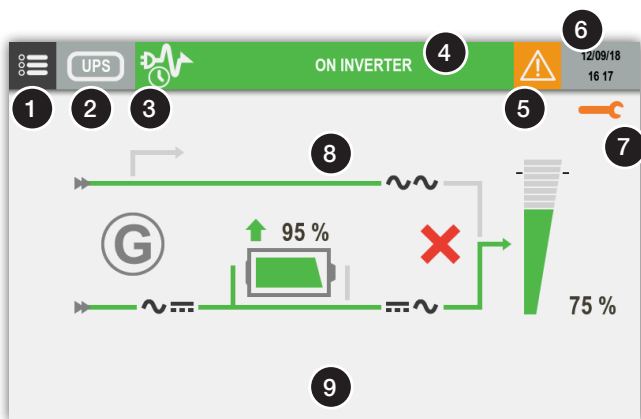
- Ekran trybu czuwania: ze względów bezpieczeństwa po upływie zaprogramowanego czasu wyświetlacz przechodzi w tryb czuwania. Następuje przejście do ekranu głównego, a funkcja ekranu dotykowego zostaje wyłączona. Stan ten jest wyświetlany w komunikacie na dole ekranu głównego. Aby spowodować wybudzenie z trybu czuwania, należy nacisnąć przycisk HOME na ekranie.
- Stan wyłączenia: w celu zmniejszenia zużycia energii i wydłużenia okresu eksploatacji po upływie zaprogramowanego czasu wyświetlacz przechodzi w stan „wyłączenia”. Wyświetlacz zostaje wyłączony i nie jest możliwa jego dalsza obsługa. Dotknięcie przycisku HOME lub ekranu powoduje wznowienie działania wyświetlacza.



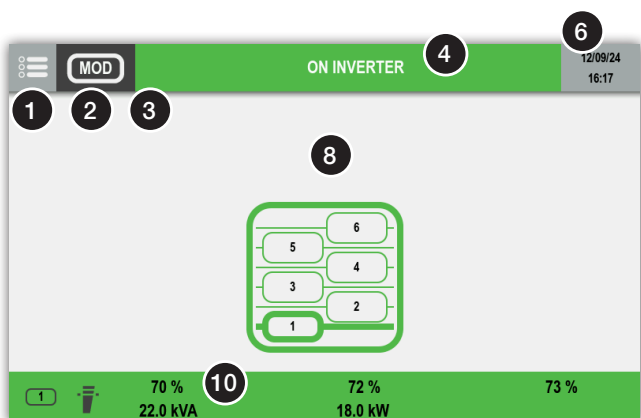
Panel sterowania należy obsługiwać w sposób ostrożny. Jest on wykonany z metalu, szkła i tworzywa sztucznego i jest wyposażony w delikatne podzespoły elektroniczne. Upuszczenie, przebicie, złamanie lub zalanie cieczą może spowodować uszkodzenie panelu sterowania. Nie należy używać panelu sterowania z pękniętym ekranem, ponieważ może to spowodować wystąpienie obrażeń.

8.2.3. Opis ekranu

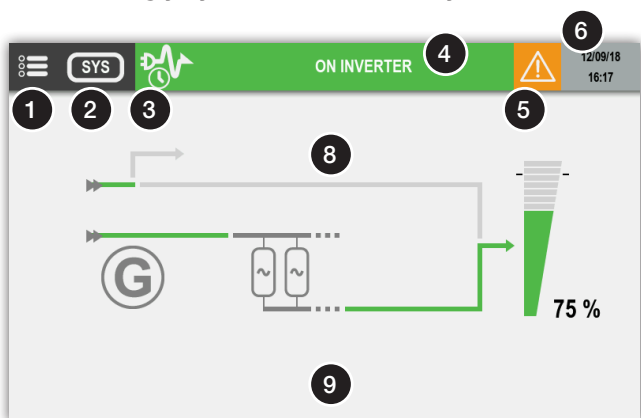
- Wolnostojący zasilacz UPS lub widok jednostki



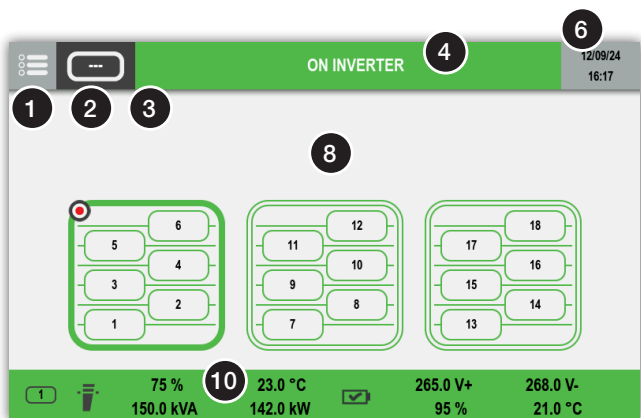
- Widok modułów:



- Równoległy system UPS: Widok systemu



- Równoległy system UPS: Przegląd urządzenia



- 1 Dostęp do menu
- 2 Nr referencyjny urządzenia
- 3 Tryb pracy (patrz rozdział 'Functioning mode')
- 4 Wyświetlanie stanu/dostęp do strony stanu
Występuje alarm — dostęp do strony alarmów
- 5 W przypadku alarmu zapobiegawczego/krytycznego pojawia się ikona „Alarmy”. Wyświetlone zostaje specjalne okno, które można zamknąć.
- 6 Zegar
- 7 Alert konserwacji
- 8 Obszar panelu synoptycznego
Obszar wiadomości pomocy
- 9 Gdy wyświetlacz przechodzi w tryb czuwania, wyświetlona zostaje informacja „Naciśnij klawisz, aby wybudzić”. Dotknij wyświetlacza, aby go wybudzić.
- 10 Raport pomiarów

8.2.4. Architektura menu

	POZYCJE MENU		
	Jednostka modułowa [UPS]	Jednostka modułowa Od [1] do [6]	System modułowy [SYS]
MONITORING			
▶ ZABEZPIECZENÍ	•	•	•
▶ STATUS	•	•	•
▶ SYNOPTYCZNE	•		
▶ JEDNOSTKA		•	•
▶ SYSTEM		•	•
▶ PRZEGLĄD MODUŁÓW		•	•
▶ MODUŁ	•	•	•
DZIENNIK ZDARZEŃ	•	•	•
POMIARY			
▶ POMIAR NA WYJŚCIU	•	•	•
▶ POMIARY BATERII	^	^	^
▶ POMIAR NA WEJŚCIU	•	•	•
▶ POMIARY FALOWNIKA	•		
▶ POMIARY BYPASSU	^	^	^
ELEMENTY STERUJĄCE			
▶ PROCEDURA UPS			
▶ URUCHOMIENIE	• ¹		• ¹
▶ ZATRZYMANIE	• ¹		•
▶ WŁĄCZANIE BY-PASSU SERWISOWEGO	• ¹		• ¹
▶ TRYB			
▶ ELEMENTY STERUJĄCE TRYBU ECO			
▶ Tryb Eco Wł.	^		^
▶ Tryb Eco Wył.	^		^
▶ HARMONOGRAM TRYBU ECO	^		^
▶ ELEMENTY STERUJĄCE TRYBU OSZCZĘDZANIA ENERGII			
▶ Tryb oszczędzania energii Wł.			^
▶ Tryb oszczędzania energii Wył.			^
▶ BATERIA			
▶ STEROWANIE BATERIĄ			
▶ TEST BATERII	^	^	^
▶ HARMONOGRAM BATERII	^	^	^
▶ KONSERWACJA			
▶ Kasowanie alarmów	•	•	•
▶ Test LED	•	•	•

POZYCJE MENU

	Jednostka modułowa [UPS]	Jednostka modułowa Od [1] do [6]	System modułowy [SYS]
KONFIGURACJE			
▶ ZEGAR	•		•
▶ GNIAZDA COM			
▶ COM-gniazdo 1		^	
▶ COM-gniazdo 2		^	
▶ CZUJNIK TEMPERATURY	^	^	^
▶ ODNIESIENIE			
▶ REFERENCJA SOCOMEC		•	•
▶ NUMER SERYJNY		•	•
▶ Referencje użytkownika		•	
▶ Location		•	
▶ ZDALNY			
▶ Zdalne sterowanie WŁ.	•		•
▶ Zdalne sterowanie WYŁ.	•		•
PARAMETRY UŻYTKOWNIKA			
▶ JĘZYK	•		•
▶ HASŁO	•		•
▶ BUZZER	•		•
▶ WYŚWIETLACZ	•		•
▶ PREFERENCJE	•		•
▶ EKRAN DOTYKOWY	•	•	•

POZYCJE MENU

IDENTYFIKACJA

	Jednostka modułowa [UPS]	Jednostka modułowa Od [1] do [6]	System modułowy [SYS]
► RAPORTY SERWISOWE	•	•	
► WERSJA OPR. WBUD.	•	•	
► USTAWIENIA UPS			
► MENU WYJŚCIA			
► Napięcie wyjściowe	•		•
► Częstotliwość wyjściowa	•		•
► Tryb konwertera	•		•
► Automatyczne ponowne uruchomienie	•		•
► MENU BATERIA			
► MONTAŻ BATERII			
► Bateria dostępna	^	^	^
► Rodzaj baterii	^	^	^
► Połączenie baterii	^	^	^
► DANE BATERII			
► Pojemność	^	^	^
► Liczba ogniw	^	^	^
► Liczba bloków	^	^	^
► Typ ładowania	^	^	^
► Wst. min. Napięcie	^	^	^
► Min. Napięcie	^	^	^
► Zmienne	^	^	^
► Napięcie kompensacji	^	^	^
► PROGI BATERII			
► Ład. Pr. Limit	^	^	^
► Próg zm.-komp.	^	^	^
► Próg komp.-zm.	^	^	^
► KOMPENSACJA TEMPERATURY			
► Kompensacja temperatury	^	^	^

POZYCJE MENU

	Jednostka modułowa [UPS]	Jednostka modułowa Od [1] do [6]	System modułowy [SYS]
► MENU TRANSFORMATORA			
► Transformator wejściowy	•		•
► Transformator wyjściowy	•		•
► Transformator pomocniczy	•		•
► Napięcie transformatora wejściowego	•		•
► Napięcie transformatora wyjściowego	•		•
► Napięcie transformatora pomocniczego	•		•
► KONFIGURACJA zasilania prostownika			
► Konfiguracja zasilania prostownika	•		•
► REDUNDANCJA			
► Nominalna liczba modułów			•
► Poziom redundancji			•
► PARAMETRY SIECI (tylko na potrzeby serwisu)			
► DHCP	•	•	
► Stopień ochrony	•	•	
► MASKA	•	•	
► BRAMKA	•	•	
► MAC (tylko odczyt)	•	•	
► ROZRUCH	•	•	

(^) W zależności od ustawienia

(1) Wyświetlane w zależności od stanu

8.3. Tryb pracy



Serwis



Izolowany



Harmonogram trybu Eco aktywny



Tryb Eco aktywny



Tryb czuwania aktywny



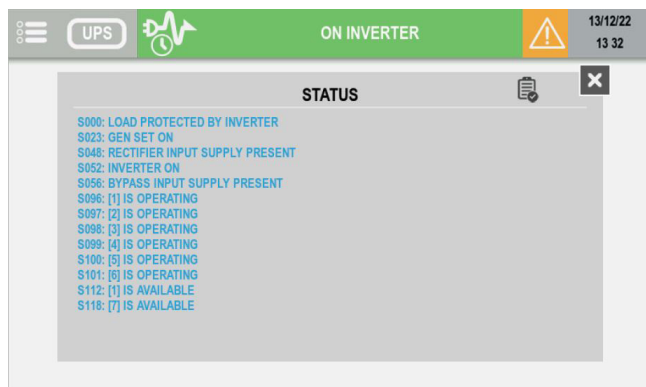
Tryb oszczędzania energii aktywny



Autotest

8.4. Stan

8.4.1. Strona stanu



Filtrowanie



Lista wszystkich stanów aktywnych



Lista wszystkich stanów



Lista wszystkich stanów nieaktywnych

8.5. Zarządzanie alarmami

8.5.1. Sygnalizacja alarmu

Ikona alarmu jest wyświetlana, jeśli występuje co najmniej jeden alarm.

Stuknięcie w ikonę spowoduje wyświetlenie listy alarmów.

8.5.2. Okno podręczne alarmu

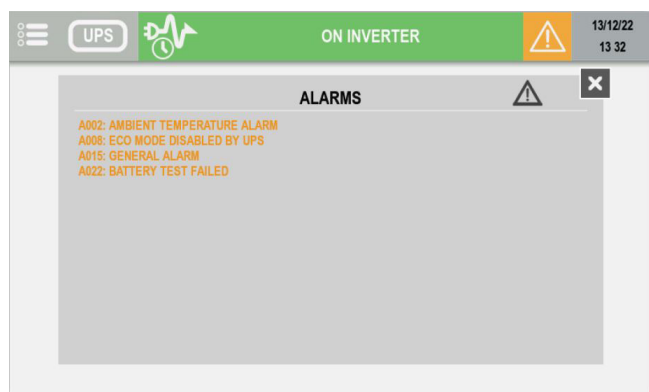
W razie wystąpienia alarmu krytycznego jest wyświetlany komunikat w oknie podręcznym oraz działa alarm dźwiękowy zgodnie z ustawieniami.

Wyświetlany jest alarm o najwyższym priorytecie.



Stuknięcie w odpowiedni przycisk spowoduje wyłączenie alarmu dźwiękowego i zamknięcie komunikatu w oknie podręcznym. Po wykonaniu tej czynności automatycznie jest wyświetlana strona z alarmami.

8.5.3. Strona z alarmami



Filtrowanie



Lista wszystkich alarmów aktywnych



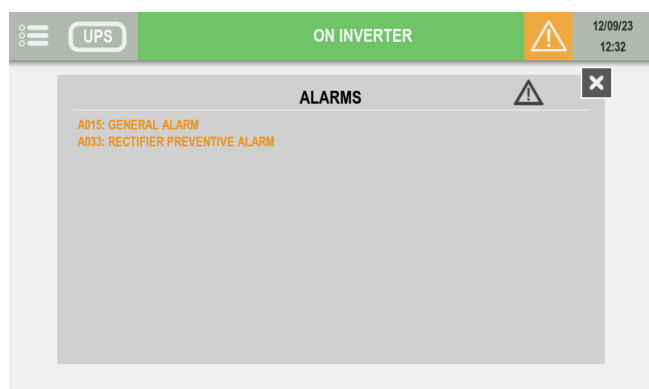
Lista wszystkich alarmów zapobiegawczych



Lista wszystkich alarmów krytycznych

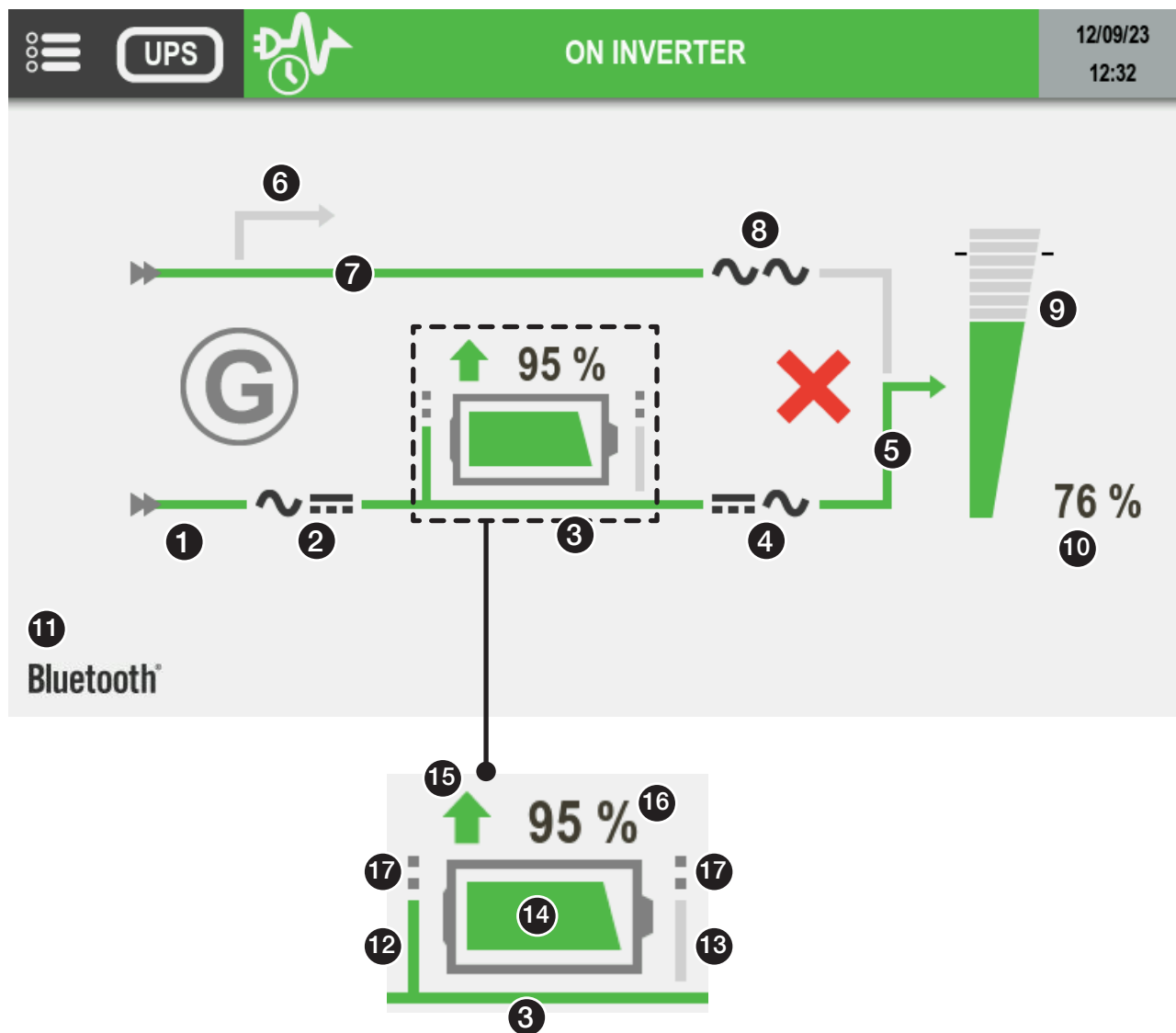
WYSKAKUJĄCY ALARM ZAPOBIEGAWCZY

Pozycja PREFERENCJE w menu PARAMETRY UŻYTKOWNIKA umożliwia włączanie wyskakujących alarmów również dla alarmów zapobiegawczych.

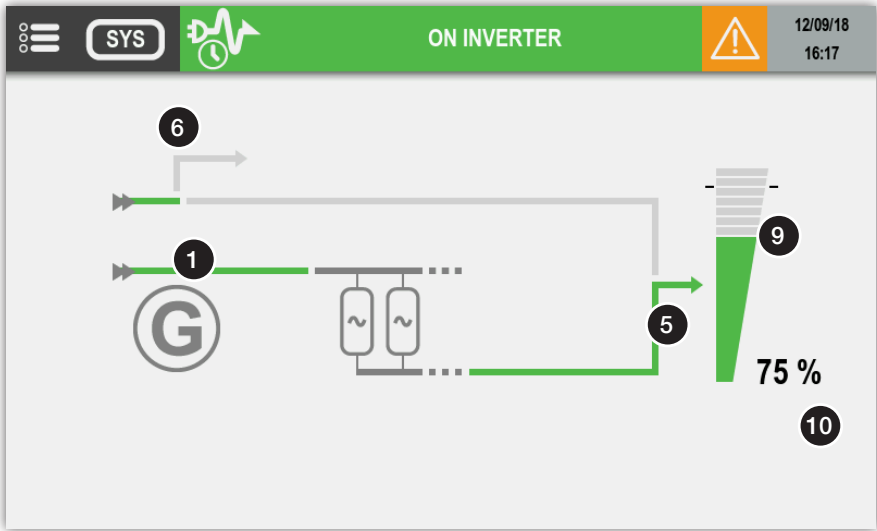


8.6. Animacja na panelu synoptycznym

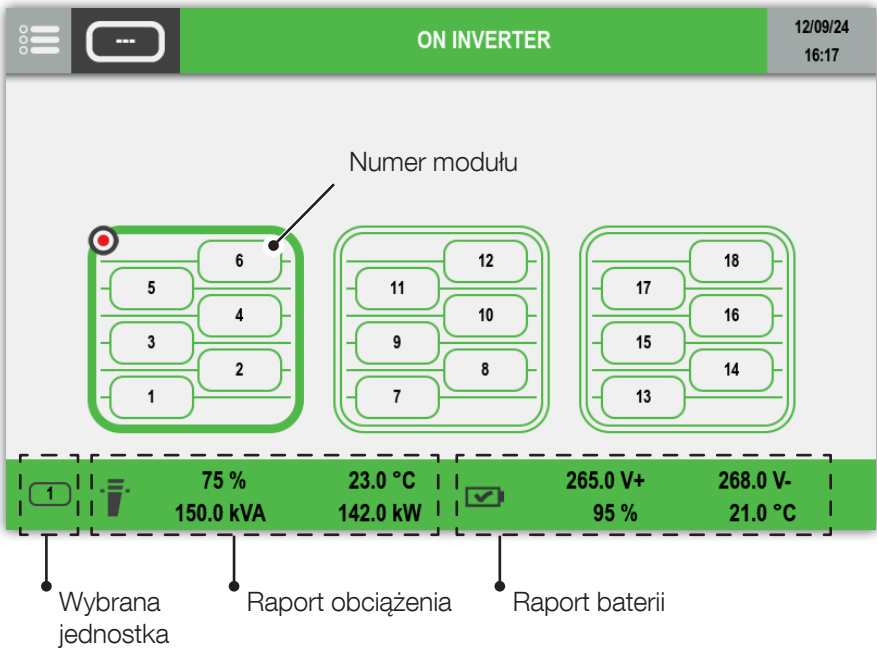
- Wolnostojący zasilacz UPS lub widok jednostki



• Równoległy system UPS: Widok systemu



• Równoległy system UPS: Widok urządzeń

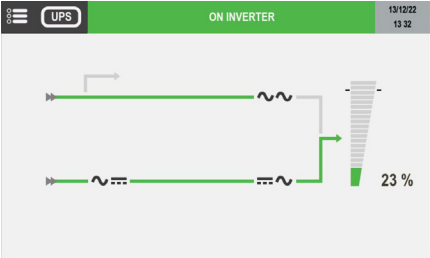
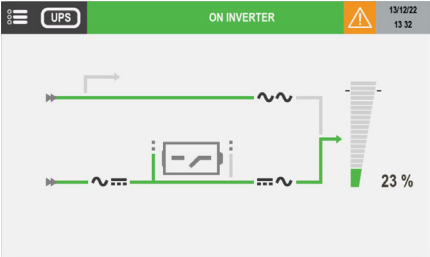
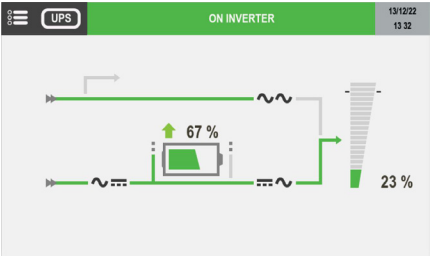
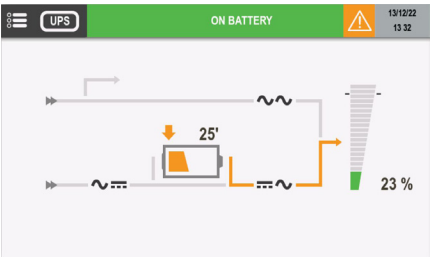
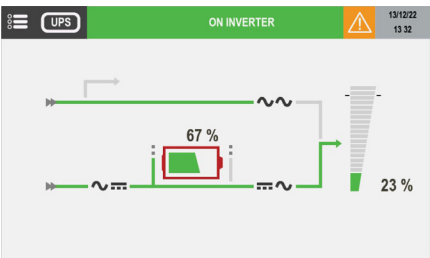


Pozycja	Opis	Reguły animacji				Operacje dotykowe
		Szary	Zielony	Żółty	Czerwona	
1	Zasilanie wejściowe prostownika	Brak	Obecny	Poza tolerancją	-	-
2	Stan prostownika	Stan normalny	-	Alarm zapobiegawczy	Alarm krytyczny	Dostęp do strony pomiarów na wejściu
3	Napięcie DC magistrali	Brak napięcia DC	Występuje napięcie DC	-	-	-
4	Stan falownika	Stan normalny	-	Alarm zapobiegawczy	Alarm krytyczny	Dostęp do strony z pomiarami falownika
5	Wyjście falownika	Falownik WYŁ.	Falownik WŁ.	Falownik na baterii	-	-
6	By-pass serwisowy *	MBP dostępny	-	Odbiór zasilany przez bypass serwisowy	-	-
7	Wejście by-passu *	Brak	Obecny	Poza tolerancją	-	-
8	Stan by-passu *	Stan normalny	-	Alarm zapobiegawczy	Alarm krytyczny	Dostęp do strony by-passu
9	Symbol wskaźnika obciążenia	Brak obciążenia	Uzupełnić do 95%	Uzupełnić do 110%	Uzupełnić powyżej 110%	Dostęp do strony z pomiarami na wyjściu
10	Wartość wskaźnika obciążenia	Wartość chwilowa wyświetlana, jeśli wartość > 0				-
11	Bluetooth	Klucz sprzętowy BLE dla podłączonej usługi Remote Xpert				
12	Wejście baterii DC **	Brak napięcia DC	Występuje napięcie DC	Działa funkcja BCR	-	-
13	Wyjście baterii DC **	Brak napięcia DC	Występuje napięcie DC	Falownik na baterii		-
14	Wskaźnik baterii **	-	Uzupełnić do 100%	Uzupełnić do 45%	Uzupełnić do 15%	Dostęp do strony pomiarów baterii
15	Ładowanie/rozładowywanie baterii **	-	Ładowanie baterii	Rozładowanie baterii	-	-
16	Poziom baterii lub pozostały czas podtrzymania w razie rozładowania baterii **	Wartość chwilowa wyświetlana, jeśli wartość > 0 Czas podtrzymania nie będzie wyświetlany, jeśli nie przekroczy dwóch minut.				-
17	Symbol wspólnej baterii nie występuje, jeśli każda jednostka ma własną baterię. **					-

* Element znika po włączeniu trybu konwertera

** Brak w przypadku braku baterii

• Animacja baterii

STAN BATERII	OPIS
	Jeśli bateria nie jest obecna, ikona baterii nie jest wyświetlana
	Jeśli bateria jest obecna, ale nie jest podłączona, ikona jest wyświetlana
	Jeśli bateria jest obecna i ładowana, wyświetlana jest ikona strzałki
	Jeśli bateria jest obecna i rozładowywana, wyświetlana jest ikona strzałki
	Jeśli wystąpił alert baterii, wyświetlana jest czerwona ikona

8.6.1. Dodatkowe ikony



Nie można użyć by-passu.



Zablokowanie by-passu.



„Tryb agregatu prądotwórczego”, gdy włączony jest styk agregatu prądotwórczego. Wymagana poprawnie skonfigurowana ADC+SL.



Alarm konserwacji.

Sygnalizacja konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych.

Bluetooth

Klucz sprzętowy BLE dla podłączonej usługi Remote Xpert.

8.7. Menu dziennika zdarzeń

Date	Time	Code	Event	Status
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[1] IS OPERATING	NO



Pokaż zdarzenia STANU



Pokaż zdarzenia ALARMÓW

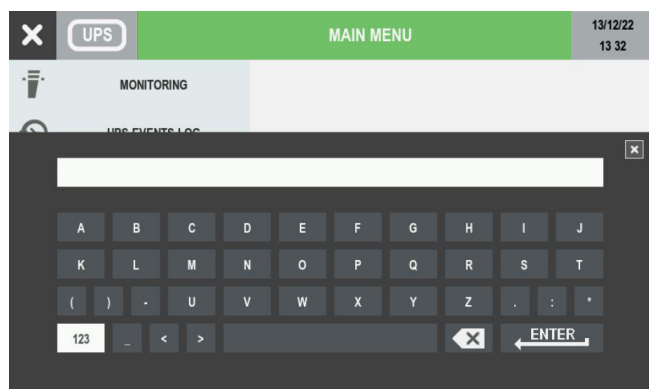


Pokaż ELEMENTY STERUJĄCE

8.8. Opisy funkcji menu

8.8.1. Wprowadzanie haseł

Przed wykonaniem niektórych operacji i ustawień należy wprowadzić hasło.



Domyślnie aktywna jest funkcja ukrywania hasła.

Domyślne hasło to **SOCO**.



UWAGA!

Hasło może składać się wyłącznie z wielkich liter i nie może zawierać znaków **():*<>._**

Nacisnąć przycisk **ENTER**, aby potwierdzić wybór, lub zamknąć okno, aby anulować.

8.8.2. Menu MONITORING

Podmenu Alarm otwiera strony alarmów.

Podmenu Stan otwiera strony stanu.

8.8.3. Menu DZIENNIKA ZDARZEŃ

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

8.8.4. Menu POMIARY

W tym menu są wyświetlane wszystkie pomiary zasilacza UPS związane z fazą wejściową prostownika, fazą wyjściową, bateriami, fazą wejściową by-passu i falownikiem.

Znaczniki na dole ekranu dostarczają informacji, czy jest więcej stron. Przewijanie w prawo lub lewo powoduje zmianę strony pomiaru.

8.8.5. Menu ELEMENTY STERUJĄCE

To menu zawiera polecenia, które można wysłać do zasilacza UPS. Niektóre z nich są chronione hasłem. Jeśli polecenie jest niedostępne, zostaje wyświetlony komunikat **BŁĄD POLECENIA**.

- **PROCEDURA UPS: START/WŁĄCZANIE BY-PASSU SERWISOWEGO/STOP** patrz rozdział 'Operating procedures'.
- **BATERIA: STEROWANIE BATERIĄ > TEST BATERII**: ta funkcja umożliwia sprawdzenie, czy warunki testu są dostępne, po czym zwraca wyniki.
- **TRYB: ELEMENTY STERUJĄCE TRYBU ECO**: jest to funkcja umożliwiająca ustawienie i zresetowanie **TRYBU ECO**.
- **KONSERWACJA: Reset alarmu**: funkcja ta umożliwia wyczyszczenie historii alarmów. **Test LED**: funkcja ta służy do włączania migania diody LED na kilka sekund.

8.8.6. Menu KONFIGURACJI UPS

- **ZEGAR:** ta funkcja umożliwia ustawienie daty i godziny.
- **GNIAZDA COM:** ta funkcja umożliwia skonfigurowanie łącza szeregowego RS485 modbus.
- **REFERENCYJNE:** ta funkcja daje możliwość dostosowania danych referencyjnych i lokalizacji jednostki.
- **ZDALNE STEROWANIE:** ta funkcja powoduje włączenie sterowania z poziomu urządzeń zdalnych za pośrednictwem protokołu MODBUS (np. NET VISION).

8.8.7. Menu PARAMETRY UŻYTKOWNIKA

W tym menu dostępne są różne funkcje dla użytkowników, takie jak język, hasło, sygnał dźwiękowy, wyświetlacz, preferencje, kalibracja ekranu dotykowego.

8.8.8. Menu SERWISOWE

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

- **USTAWIENIA UPS:** krytyczne ustawienia urządzenia dotyczące wyjścia. Niektóre parametry nie mogą być modyfikowane, jeśli zasilacz UPS zasila odbiory przez FALOWNIK lub BY-PASS.



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

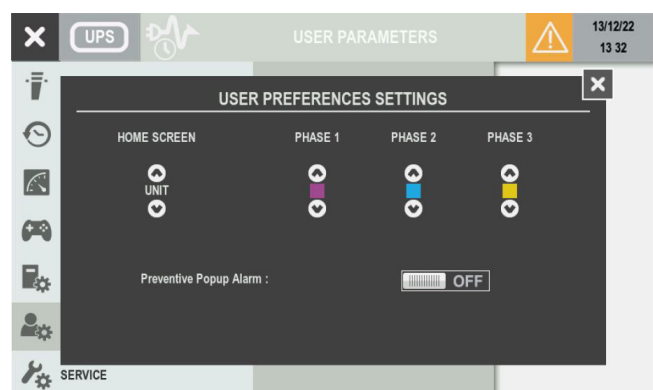
8.9. Dodatkowe funkcje użytkownika

8.9.1. Ustawienia koloru fazy

- Przejdź do **MENU GŁÓWNE > PARAMETRY UŻYTKOWNIKA > PREFERENCJE**

Dla każdej fazy można wybrać określony kolor w ramach ustawionego zakresu. Kolory te są stosowane na stronie pomiarów.

Kolor	Domyślny kolor
 Żółty	Faza 3
 Pomarańczowy	
 Czerwona	
 Zielony	
 Jasnoniebieski	Faza 2
 Ciemnoniebieski	
 Fioletowy	Faza 1
 Brązowy	
 Jasnoszary	
 Ciemnoszary	
 Czarna	



W razie wystąpienia alarmów krytycznych pojawia się wyskakujący alarm. Funkcja ta może uwzględniać alarmy zapobiegawcze po włączeniu opcji „Wyskakujący alarm zapobiegawczy”.

9. PROCEDURY ROBOCZE

	UWAGA: przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.
	UWAGA: w efekcie procedury zatrzymania obciążenie zostanie odłączone.

9.1. Włączanie

- Podłączyć zasilanie główne i pomocnicze do zasilacza UPS.
- Zamknąć zewnętrzne urządzenie przełączania wejścia zasilania.
- Począekać na włączenie wyświetlacza.
- Przejść do **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STERUJĄCE > PROCEDURA UPS**.
- Wybrać **START** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.

9.2. Wyłączanie

Jest to działanie polegające na odcięciu zasilania od odbiorów. Nastąpi wówczas wyłączenie zasilacza UPS i ładowarki baterii.

- Przejść do **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STERUJĄCE > PROCEDURA UPS**.
- Wybrać **STOP** i nacisnąć **ENTER**.
- Odczekać ok. 2 minuty na wyłączenie zasilacza UPS.

	UWAGA: kontrolowane wyłączenie każdego serwera podłączonego do sieci LAN może być zarządzane przez oprogramowanie wyłączające (tylko po zainstalowaniu opcjonalnej karty Net Vision). Tej operacji nie można anulować.
--	---

- Wykonać czynności wskazane na ekranie.

9.3. Praca w trybie by-passu

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! ODBIORY SĄ ZASILANE PRZEZ BYPASS! Obciążenie jest narażone na zakłócenia sieciowe.
--	---

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

	UWAGA! Gdy obecny jest zewnętrzny by-pass ręczny: • przeprowadzić procedurę opisaną powyżej, • zamknąć zewnętrzny przełącznik by-passu.
--	---

Włączanie z poziomu by-passu serwisowego

- Zamknąć zewnętrzne urządzenie przełączania wejścia zasilania.
- Poczekać na włączenie wyświetlacza.
- Przejść do **MENU GŁÓWNE > ELEMENTY STERUJĄCE > PROCEDURA UPS**.
- Wybrać **START** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.



UWAGA!

Gdy obecny jest zewnętrzny by-pass ręczny, należy podłączyć wyprzedzający styk NC z zewnętrznego przełącznika by-passu serwisowego do dedykowanego złącza.

9.4. Dłuższy przestój

Jeśli system UPS pozostaje nieaktywny przez dłuższy czas, konieczne jest regularne ładowanie baterii.

Należy je doładowywać co trzy miesiące.

- Sprawdzić, czy przełączniki wyjścia D i E są **WYŁĄCZONE**.
- Podłączyć zasilanie główne i pomocnicze do zasilacza UPS.
- **WŁĄCZYĆ** przełączniki wejść A, B i G, F, jeśli są.
- Poczekać na włączenie wyświetlacza.
- Zamknąć rozłącznik/bezpieczniki zewnętrznej baterii.
- Poczekać na pełne naładowanie baterii. Sprawdzić w menu **MENU GŁÓWNE > POMIARY > POMIARY BATERII**.
- Otworzyć rozłączniki/bezpieczniki zewnętrznej baterii.
- **WYŁĄCZYĆ** przełączniki wejść A, B i G, F, jeśli są.

9.5. Wyłączanie awaryjne



UWAGA!

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

Wyłączenie zasilania zasilacza UPS

Otworzyć przełącznik wyjścia zewnętrznego (E) znajdujący się w zewnętrznej szafce rozdzielczej lub przycisk zdalnego wyłączenia zainstalowany w pobliżu zasilacza UPS.

Zdalne wyłączenie zasilania zasilacza UPS

Istnieje możliwość przerywania zasilania obciążenia wyjściowego za pomocą płyty ADC+SL. Patrz rozdział 'Standard features and option'.

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. Zasilacz pracujący w trybie ONLINE może dostarczać napięcie o całkowicie ustabilizowanej częstotliwości i amplitudzie, niezależnie od zakłóceń zasilania sieciowego — zgodnie z najbardziej rygorystyczną klasyfikacją norm dotyczących zasilaczy UPS.

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 obejścia**

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 sytuacja nie ustąpi, wyjście zasilacza UPS zostanie przełączone
- na pomocniczej sieci zasilającej poprzez automatyczny by-pass. 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 wykroczy poza zakres tolerancji z powodu poważnego przeciążenia lub awarii falownika.
- Gdy temperatura wewnątrz zasilacza przekroczy maksymalną dopuszczalną wartość.

- **Tryb baterijny**

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 wysokiej sprawności

UPS ma wybieralny i programowalny „ekonomiczny” tryb pracy, tzw. tryb Eco, który zwiększa ogólną sprawność układu nawet do 99% w celu oszczędzania energii. W przypadku zaniku napięcia zasilającego system UPS przełączy się automatycznie na falownik i będzie kontynuować zasilanie odbiorów z baterii.

Ten tryb pracy nie zapewnia doskonałej stabilności częstotliwości i napięcia, jak ma to miejsce w TRYBIE NORMALNYM. Z tego względu korzystanie z tego trybu powinno zostać starannie ocenione pod kątem poziomu ochrony wymaganej przez odbiory. Korzystając z opcjonalnego interfejsu Net Vision, można wybrać i zaprogramować określone dzienne lub tygodniowe przedziały czasu, podczas których odbiory są zasilane bezpośrednio z zasilania by-passu serwisowego.

TRYB ECO cechuje bardzo wysoka sprawność, gdyż odbiory są zasilane bezpośrednio z pomocniczej sieci zasilającej poprzez by-pass w normalnych warunkach roboczych.

Aby go aktywować, należy wykonać właściwą procedurę na panelu sterowania.

10.3. 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 (AUX MAINS)! Nie wolno ustawiać tego trybu w zasilaczach UPS ze wspólnymi liniami zasilania, gdyż może to spowodować uszkodzenie odbiorów!

10.4. Praca z by-passem serwisowym

Jeśli przy użyciu odpowiedniej procedury aktywowany zostanie wewnętrzny 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.

10.5. Praca z agregatem prądotwórczym (GENSET)

Zasilacz UPS może pracować w połączeniu z agregatem prądotwórczym (GENSET) za pośrednictwem karty ADC+SL (patrz rozdział 'Standard features and option'). Przy pracy w konfiguracji z agregatem prądotwórczym istnieje możliwość zwiększenia zakresu tolerancji częstotliwości i napięcia zasilania w pomocniczej sieci zasilającej, aby skompensować niestabilność agregatu prądotwórczego GENSET i uniknąć przełączania zasilacza na zasilanie z baterii lub przełączania na by-pass wskutek braku synchronizacji.

11. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I OPCJONALNE

Dostępność	
●	Opcja montowana fabrycznie
○	Dostępna opcjonalnie
-	Niedostępne
STD	Wyposażenie standardowe

Charakterystyka	MODULYS XM	Kompatybilność
Opcja komunikacyjna		
Karta ADC+SL	○	
LIB-ADC <i>(Interfejs baterii litowo-jonowej)</i>	○	
Czujnik temperatury	○	  ADC+SL card
Karta Net Vision	○	
EMD	○	  Net Vision card
Karta ACS	○ ●	
Zdalny ekran dotykowy	○	  ADC+SL card
Opcjonalne wyposażenie mechaniczne		
Górny wylot powietrza	○	  ADC+SL card
Połączenia kablowe od góry	○	
Zabezpieczenie przed szkodnikami	STD	
Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21	○	
Opcjonalne wyposażenie elektryczne		
Zestaw do wspólnych sieci zasilających	○	
Zestaw do podłączania TN-C / przewodu neutralnego i uziemienia	○ ●	
Zestaw sejsmiczny	●	  Top entry cables
Pozostałe		
Zimny start	○ ●	

 Wymagana opcja

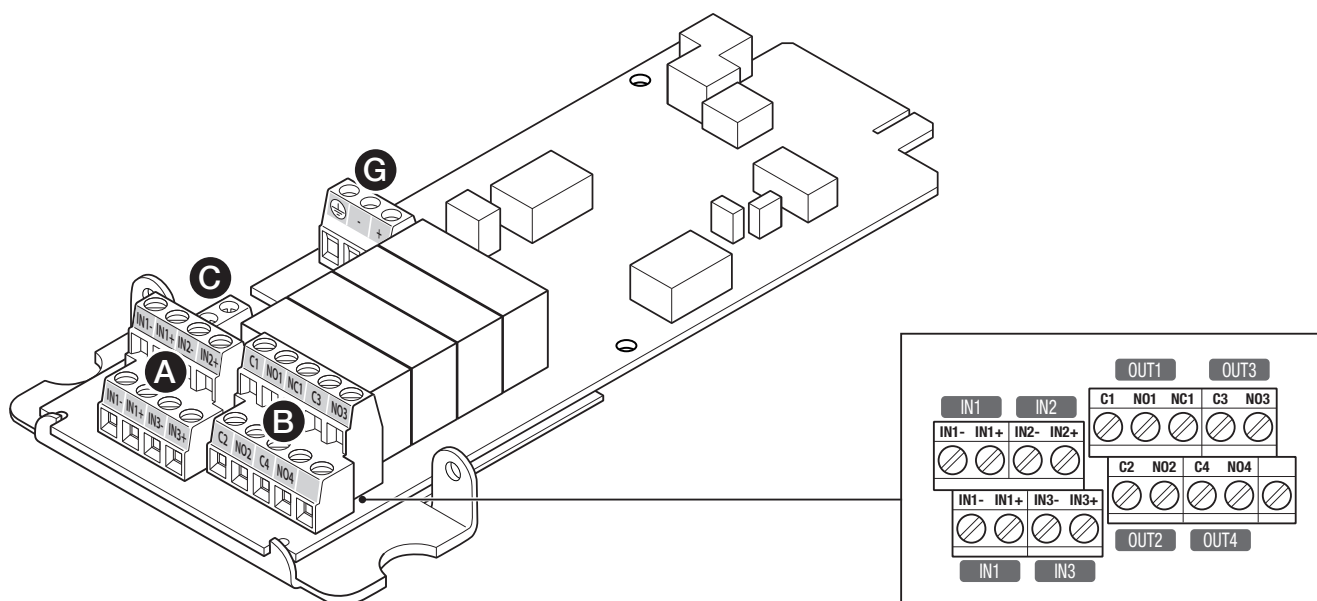
 Niezgodna opcja

11.1. ADC+SL card

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 normalnie otwarte).
- 3 wolne wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS.
- 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury baterii (opcjonalne).
- Izolowane łącze szeregowe RS485 pozwalające na użycie protokołu MODBUS RTU.
- 2 diody LED sygnalizujące stan karty.

Karta działa na zasadzie „plug&play” — zasilacz UPS zarówno rozpoznaje jej obecność i konfigurację (możliwość wybrania na ekranie do 4 standardowych trybów roboczych), jak i odpowiednio reguluje wyjścia i wejścia ADC+SL. Do stworzenia niestandardowego trybu roboczego można skorzystać z pomocy Działu Serwisowego.



LEGENDA

- A 3 wolne wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS.
- B 4 przekaźniki do aktywacji zewnętrznego urządzenia.
- C 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury.
- G Izolowane łącze szeregowe 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 XB4.
- 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 położeniem normalnie zamkniętym (NC1) lub normalnie otwartym (NO1). Przekaźniki 2, 3 i 4 są dostępne wyłącznie w położeniu normalnie otwartym (NOx).
- Na złączu XB3 — Cx oznacza zacisk wspólny, NOx oznacza pozycję normalnie otwartą.

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

Konfiguracja ADMINISTRATORA OPCJI					
WE/WY	OPIS	OPÓŹNIENIE WŁĄCZENIA (s)	UWAGA ⁽¹⁾	TYP WEJŚCIA	STAN
IN1	WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS	1	Polecenie wysłane do UPS ⁽²⁾	Zamknij, aby aktywować	Normalnie otwarte
IN2	AWARIA WENTYLATORA	10	Włączenie A054	Zamknij, aby aktywować	Normalnie otwarte
IN3	BATERIA ODŁĄCZONA	10	Włączenie A016	Otwarte w celu włączenia	Normalnie zamknięty
PRZEKAŹNIK 1	ALARM OGÓLNY	10	(Możliwość wyboru położenia NC1 lub NO1) Powiązane z A015		Normalnie otwarty/ zamknięty
PRZEKAŹNIK 2	PRACA NA BATERII	30	Powiązane z A019		Normalnie otwarte
PRZEKAŹNIK 3	UTRATA REDUNDANCJI	10	Powiązane z A006		Normalnie otwarte
PRZEKAŹNIK 4	BATERIA ODŁĄCZONA	1	Powiązane z A016		Normalnie otwarte

Konfiguracja BEZPIECZNA					
WE/WY	OPIS	OPÓŹNIENIE WŁĄCZENIA (s)	UWAGA ⁽¹⁾	TYP WEJŚCIA	STAN
IN1	WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS	1	Polecenie wysłane do UPS ⁽²⁾	Zamknij, aby aktywować	Normalnie otwarte
IN2	USTERKA IZOLACJI	1	Włączenie A026	Otwarte w celu włączenia	Normalnie zamknięty
IN3	ŁADOWARKA WYŁĄCZONA/ WŁĄCZONA	10	Polecenie wysłane do UPS ⁽²⁾	Otwarte w celu włączenia	Normalnie zamknięty
PRZEKAŹNIK 1	ALARM OGÓLNY	10	(Możliwość wyboru położenia NC1 lub NO1) Powiązane z A015		Normalnie otwarty/ zamknięty
PRZEKAŹNIK 2	WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS	1	Powiązane z A059		Normalnie otwarte
PRZEKAŹNIK 3	KONIEC CZASU PODTRZYMANIA	10	Powiązane z A017		Normalnie otwarte
	NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE	10	Powiązane z A000		Normalnie otwarte
PRZEKAŹNIK 4	USTERKA IZOLACJI	1	Powiązane z A026		Normalnie otwarte

Konfiguracja ŚRODOWISKOWA					
WE/WY	OPIS	OPÓŹNIENIE WŁĄCZENIA (s)	UWAGA ⁽¹⁾	TYP WEJŚCIA	STAN
IN1	WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS	1	Polecenie wysłane do UPS ⁽²⁾	Zamknij, aby aktywować	Normalnie otwarte
IN2	ALARM PROGRAMOWALNY	10	Włączenie A064	Otwarte w celu włączenia	Normalnie zamknięty
IN3	ALARM TEMPERATURY BATERII	10	Włączenie A020	Otwarte w celu włączenia	Normalnie zamknięty
PRZEKAŹNIK 1	ALARM OGÓLNY	10	(Możliwość wyboru położenia NC1 lub NO1) Powiązane z A015		Normalnie otwarty/ zamknięty
PRZEKAŹNIK 2	ALARM TEMPERATURY BATERII	10	Powiązane z A020		Normalnie otwarte
PRZEKAŹNIK 3	UTRATA REDUNDANCJI	10	Powiązane z A006		Normalnie otwarte
	PRZECIĄŻENIE	10	Powiązane z A001		Normalnie otwarte
PRZEKAŹNIK 4	ALARM PROGRAMOWALNY	10	Powiązane z A064		Normalnie otwarte

(1) Wymienione akronimy są powiązane z tabelą MODBUS (Snnn = Stan / Annn = Alarm).

(2) Do wyłączenia zasilania UPS musi zostać użyty samoblokujący przycisk awaryjny.

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 trzy karty opcjonalne ADC+SL. Karty można przeprogramować do wykorzystania ich w innych celach.

W tym konkretnym przypadku 3 łącza szeregowe (GNIAZDO 1, GNIAZDO 2 i GNIAZDO 3) są od siebie niezależne.

Łącze szeregowe Modbus

RS485 zapewnia protokół 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.

COM3 odnosi się do portu szeregowego na karcie w GNIEŹDZIE 3.

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

- Prędkość transmisji.
- Parzystość.
- Numer urządzenia podrzędnego MODBUS.

Stan karty

Obecność karty jest zgłaszana stanem S064 dla gniazda 1, S065 dla gniazda 2 i S068 dla gniazda 3.

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

11.1.1. Temperature sensor

Czujnik temperatury może być używany do monitorowania temperatury baterii.

Kartę ADC+SL można zamówić z czujnikiem temperatury w zestawie lub bez niego. Zarządzać można tylko jednym elementem.

Zakres temperatur: od 0 °C do 40 °C.



W przypadku systemów równoległych czujnik temperatury działa tylko wtedy, gdy jest podłączony do jednostki nadrzędnej systemu równoległego

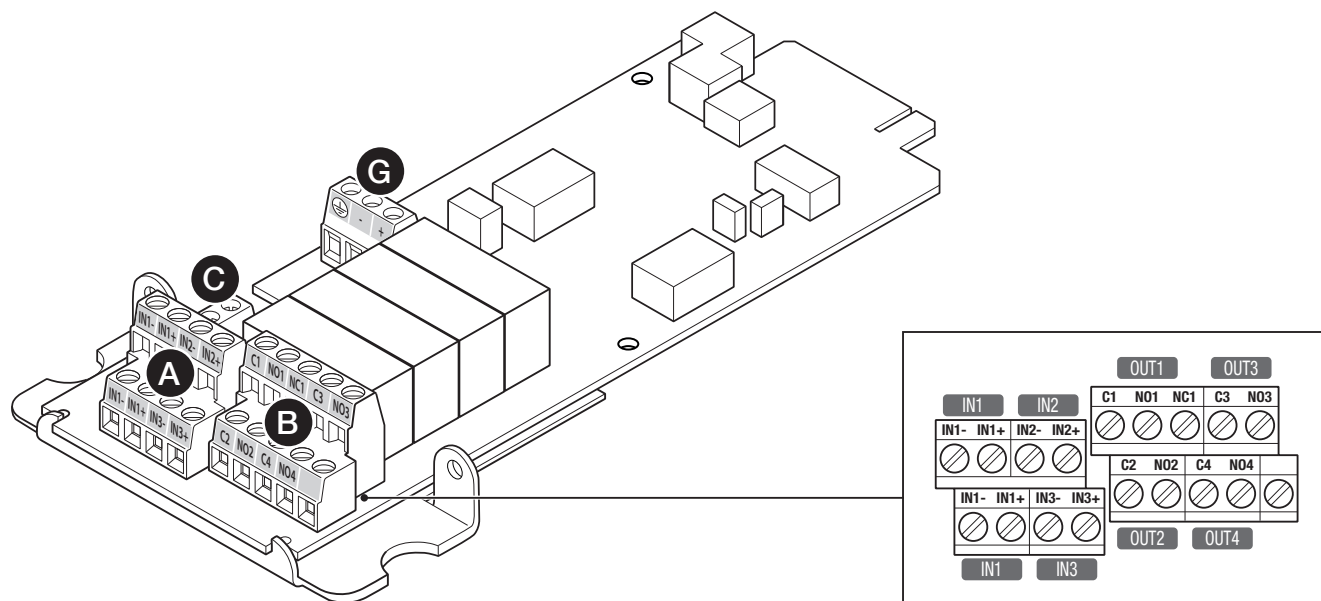
11.2. Karta LIB-ADC

Karta LIB-ADC (interfejs baterii litowo-jonowej) jest przeznaczona do opcjonalnego gniazda i zapewnia następujące możliwości:

- 4 przekaźniki do zewnętrznej aktywacji urządzenia (można ustawić jako normalnie zamknięte lub normalnie otwarte)
- 3 wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS
- 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury (opcjonalne)
- Izolowane łącze szeregowe RS485 pozwalające na użycie protokołu MODBUS RTU
- 4 kontrolki LED sygnalizujące stan karty i status komunikacji RS485

Złącza wejściowe i wyjściowe tej karty są zarezerwowane wyłącznie dla interfejsu LIB: nie można ich używać do celów ogólnych. Ustawieniem UPS i aktywacją systemu mogą zajmować się wyłącznie wykwalifikowani technicy.

Prosimy o kontakt z centrum serwisowym SOCOMEC.



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| <p>A 3 wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS
XB4 (zarezerwowane dla interfejsu LIB)</p> <p>B 4 przekaźniki do zewnętrznej aktywacji urządzenia
XB3 (zarezerwowane dla interfejsu LIB)</p> | <p>C 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury
XB2 (zarezerwowane dla interfejsu LIB)</p> <p>G Izolowane łącze szeregowe RS485
XB1 (zarezerwowane dla interfejsu LIB)</p> |
|---|---|

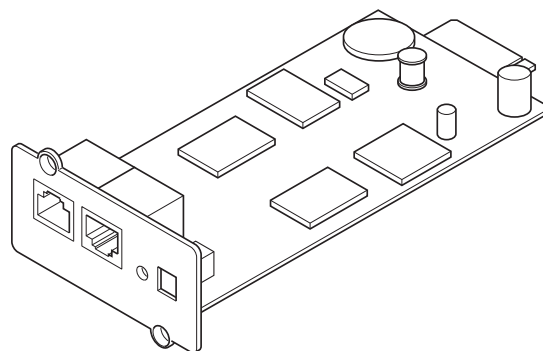
OPIS

- Automatyczne wykrywanie podłączonego systemu BMS.
- Inteligentne połączenie z systemem LIB dzięki złączu szeregowemu.
- Łatwe podłączenie i konfiguracja.
- Funkcja tunelowania danych BMS dla systemu zarządzania budynkiem.

11.3. Net Vision card

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.

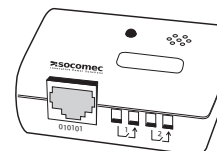
NET VISION to interfejs bezpośredni między zasilaczem UPS a siecią LAN, niezależny od serwera, zapewniający obsługę protokołów SMTP, SNMP, DHCP i wielu innych. Jest obsługiwany za pośrednictwem przeglądarki internetowej.



11.3.1. EMD

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

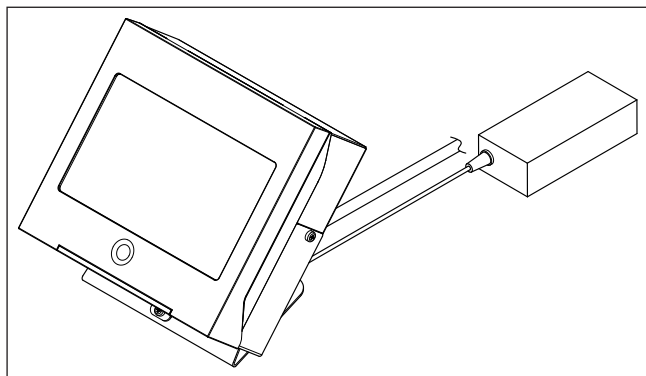
- pomiar temperatury i wilgotności + wejścia bezpotencjałowe,
- zdalne konfigurowanie wartości progowych alarmów za pomocą przeglądarki internetowej,
- powiadamianie o alarmie związanym z warunkami środowiskowymi za pomocą poczty elektronicznej i protokołu SNMP.



11.4. ACS card

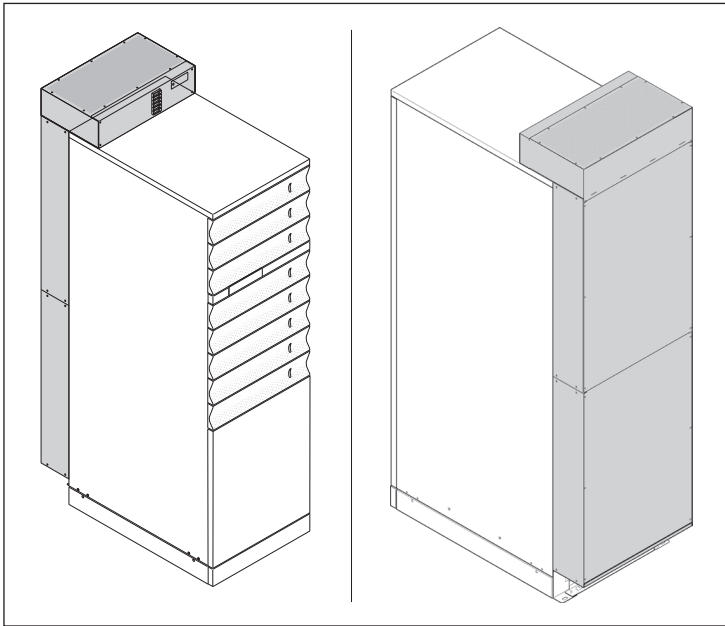
Karta ACS (Automatic Cross Synchronisation) służy do odbierania sygnału synchronizacyjnego z zewnętrznego źródła i zarządzania nim w zasilaczu UPS, w którym jest zainstalowana, a także do (w razie potrzeby) dostarczania sygnału synchronizacyjnego do innego zasilacza UPS.

11.5. Remote touchscreen display



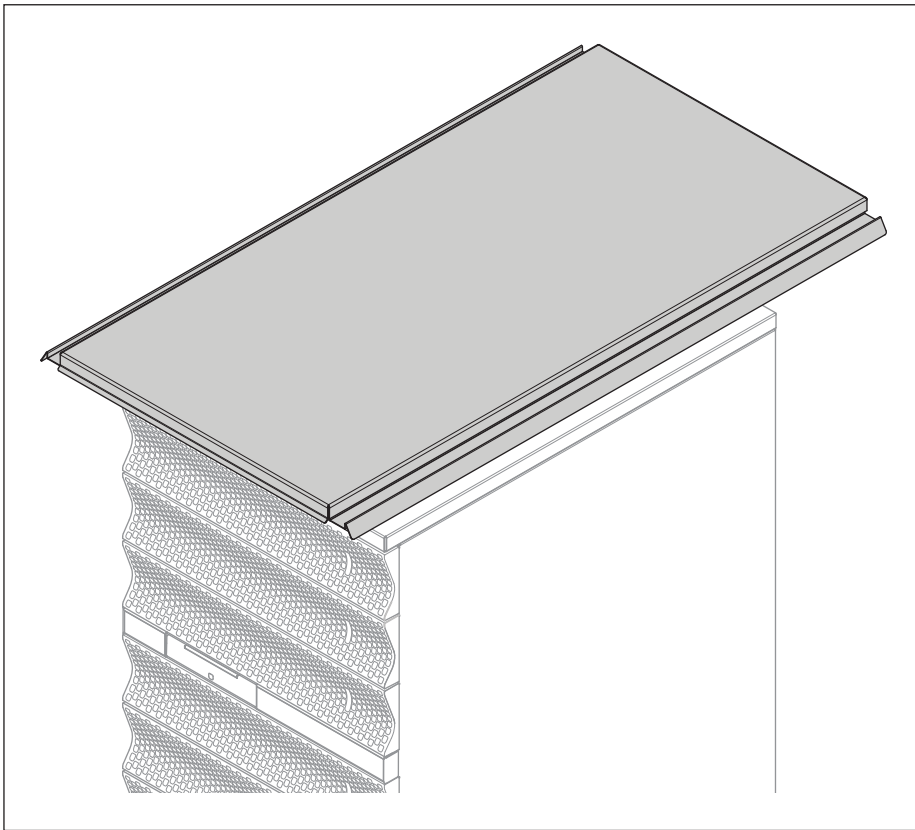
UWAGA!
Dostępne tylko z kartą opcji ADC+SL.

11.6. Top air exhausted

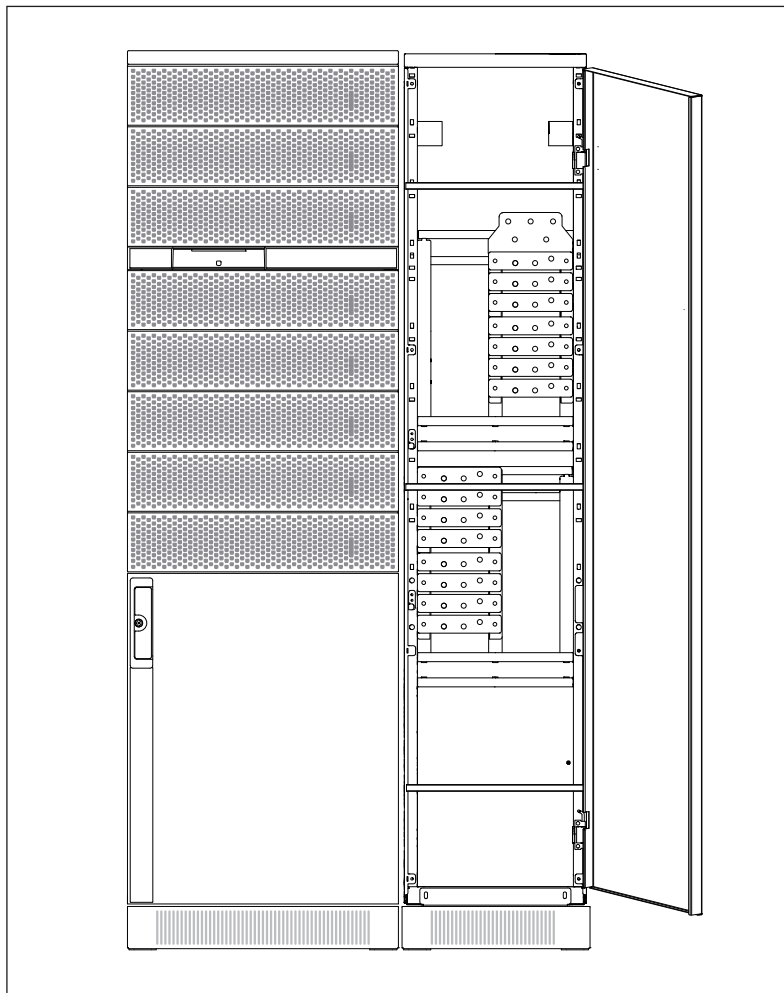


Warunki pracy		
Poziom hałasu zgodnie z ISO 3746	dBA	70

11.7. Zestaw zapewniający stopień ochrony IP21



11.8. Top entry cables



Zapoznaj się z instrukcją instalacji i obsługi.

11.9. Kit for common mains (CBAR)

Patrz rozdział „Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone razem”.

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

11.10. Zestaw do podłączania TN-C / przewodu neutralnego i uziemienia

W celu sprostania różnym wymaganiom planu dostępna jest opcjonalna szyna łącznikowa pomiędzy przewodem neutralnym i ochronnym przewodem uziemiającym.

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

11.11. Cold Start

Podczas dłuższych usterek sieci zasilającej odbiory są zasilane przez urządzenie UPS do momentu osiągnięcia progu bezpieczeństwa, po czym zasilacz UPS jest wyłączany.

Przy aktywnej opcji zimnego startu użytkownik ma 2 godziny na odłączenie odbiorów drugorzędnych i ręczne zrestartowanie zasilacza UPS (PROCEDRA STARTOWA przez HMI) bezpośrednio w trybie podtrzymania zasilania (trybie pracy na bateriach) (rozruch na zimno), aby zapewnić zasilanie niezbędnych odbiorów poprzez wykorzystanie dostępnej energii resztkowej w bateriach.

Po pierwszej procedurze zimnego startu NIE jest możliwe jej powtórzenie.



UWAGA!
Zimny start niedostępny w przypadku oddzielnej baterii.

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 'Display operation'.

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	NIEWYSTARCZAJĄCE ZASOBY	Niektóre elementy nie działają.
A006	UTRATA REDUNDANCJI	Osiągnięto minimalną liczbę modułów, które są potrzebne do zasilania obciążenia. Sprawdzić alarmy poszczególnych modułów lub wskaźnik obciążenia.
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 SERWISOWY PREWENCYJNY	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 jest niski i osiągnął próg ostrzegawczy.
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 bateryjnej 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. 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 została tymczasowo wyłączona lub napięcie baterii jest zbyt niskie.
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.
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	Należy skontaktować się z działem serwisowym.

12.2. Stan systemu

S002	ODBIORY ZASILANE PRZEZ BY-PASS AUTOMATYCZNY	Odbiory na by-passie zasilane z sieci pomocniczej. Odbiory nie są chronione.
S018	ZEWN. BY-PASS SERWISOWY ZAMKNIĘTY	Wejście zewnętrznego bypassu serwisowego jest zamknięte.
S023	GENERATOR WŁĄCZONY	Wejście agregatu prądotwórczego. Skontrolować wejście ADC+SL.
S064	KARTA W GNIEŹDZIE 1 OBECNA	
S065	KARTA W GNIEŹDZIE 2 OBECNA	
S068	KARTA W GNIEŹDZIE 3 OBECNA	

13. PRZEGLĄD PREWENCYJNY

	UWAGA! Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.
	UWAGA! Wszelkie prace na sprzęcie muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel autoryzowany przez firmę SOCOMEC.

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;
- wskaźnik obciążenia;
- temperatura.

	UWAGA! Baterie można wymieniać tylko na baterie zalecane lub sprzedawane przez producenta. Baterie mogą wymieniać tylko wykwalifikowani technicy.
	ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ! Zużyte baterie zawierają szkodliwe substancje. Nie otwierać plastikowej pokrywy!
	UWAGA! Zużyte baterie należy umieścić w odpowiednich pojemnikach, aby uniknąć wycieku kwasu. Należy je przekazać wyłącznie specjalistycznej placówce utylizacji odpadów.

13.2. Wentylatory i kondensatory

Okres eksploatacji części eksploatacyjnych, takich jak wentylatory i kondensatory (AC i DC), 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
Wentylator	5
Kondensator AC i DC	7

(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.

15. DANE TECHNICZNE

15.1. System jednostek

Liczba modułów			1	2	3	4	5	6
Moc	kW		50	100	150	200	250	300
	kVA		50	100	150	200	250	300
Wejście								
Napięcie wejściowe			3f + N 340 V do 480 V (+20/-15%) do -40% przy 70% obciążenia znamionowego					
Częstotliwość na wejściu		Hz	od 40 do 70					
Współczynnik mocy wejściowej			≥ 0,99 ⁽²⁾					
Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wejściowego (THDi)			≤ 3% (przy: Pn, obciążenie czynne, THDv w sieci ≤ 1%)					
Wyjście								
Napięcie wyjściowe (trójfazowe i przewód neutralny)		V	3f+N 380/400/415 V ±1% ⁽³⁾					
Częstotliwość		Hz	50–60 Hz (do wyboru) ±0,01%					
Zakłócenia na wyjściu (THDv)		%	≤ 1% (f/f); ≤ 2% (f/N) (przy: Pn, obciążenie rezystancyjne)					
Przeciążenie ⁽⁴⁾	10 min	kW	62,5	125	187,5	250	312,5	375
	1 min	kW	75	150	225	300	375	450
Współczynnik szczytu			≥ 2,7					
Bypass								
Napięcie wejściowe by-passu		V	Znamionowe napięcie wyjściowe ±15% (±20% w przypadku użycia GENSET)					
Częstotliwość wejściowa by-passu		Hz	50/60 +/-2% do wyboru (±8% w przypadku użycia GENSET)					
Tryb pracy z użyciem przechowywanej energii								
Zakres napięcia baterii		V bat	Od +/-180 ⁽⁵⁾ do +/-330 ⁽⁶⁾ (18+18 do 24+24 bloków baterii VRLA) ⁽⁷⁾					
Środowisko								
Stopień zanieczyszczenia powietrza			PD2					
Temperatura pracy		°C	0–40°C (zalecane +15°C do +30°C)					
Temperatura przechowywania		°C	Od -25°C do +55°C					
Wilgotność względna		%	95% bez kondensacji pary wodnej					
Wysokość (maks.)		m	1000 (3000 z utratą parametrów znamionowych)					
Poziom hałasu (przy 70% Pn)		dBA	50	10	55	56	57	58
Rodzaj chłodzenia			Chłodzenie powietrzem					
Wymagana wydajność chłodzenia		m³/h	600	1200	1800	2400	3000	3600
Maks. moc rozpraszana		W	2580	5160	7730	10 310	12 890	15 460
Maks. moc rozpraszana		BTU/h	8810	17 610	26 380	35 180	43 990	52 760
Wymiary i masa								
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)		mm	600 x 890 x 1990					
M5-S-300-87 (W zestawie 1 moduł by-passu)		kg	289	325	361	397	433	469
Moduł UPS		kg	36					
Standardowa								
Bezpieczeństwo			EN/IEC 62040-1 – AS 62040-1					
EMC			EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2					
Certyfikacja produktu			Schemat IECEE CB					
Sprawność			EN/IEC 62040-3 – AS 62040-3					
Oznaczenia produktu			CE – RCM ⁽⁸⁾ – CMIM ⁽⁸⁾ – UKCA ⁽⁸⁾					
Klasa ochrony			Klasa I					
Prąd dotykowy			< 1 mA					
Stopień ochrony			IP20					

(2) Pwyj $\geq 50\%$ Sn

(3) 360 V przy Pwyj = 90% Pn

(4) Warunki wstępne Pwyj $\leq 80\%$ Pn

(5) Przy w pełni rozładowanej baterii. Skontaktować się z działem pomocy serwisowej SOCOMEC

(6) Przy w pełni naładowanej baterii. Skontaktować się z działem pomocy serwisowej SOCOMEC

(7) W zależności od warunków. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z firmą SOCOMEC

(8) Zależy od zakładu produkcyjnego. Należy zapoznać się z tabliczką znamionową na urządzeniu

15.2. System równoległy

Liczba modułów			1	2	3	4	5	6
Moc	kW		300	600	900	1200	1500	1800
	kVA		300	600	900	1200	1500	1800
Wejście								
Napięcie wejściowe			3f + N 340 V do 480 V (+20/-15%) do -40% przy 70% obciążenia znamionowego					
Częstotliwość na wejściu		Hz	od 40 do 70					
Współczynnik mocy wejściowej			≥ 0,99 ⁽²⁾					
Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wejściowego (THDi)			≤ 3% (przy: Pn, obciążenie czynne, THDv w sieci ≤ 1%)					
Wyjście								
Napięcie wyjściowe (trójfazowe i przewód neutralny)		V	3 fazy + N 380/400/415 V ±1%					
Częstotliwość		Hz	50–60 Hz (do wyboru) ±0,01%					
Zakłócenia na wyjściu (THDv)		%	≤ 1% (f/f); ≤ 2% (f/N) (przy: Pn, obciążenie rezystancyjne)					
Przeciążenie ⁽⁴⁾	10 min	kW	375	750	1125	1500	1875	2250
	1 min	kW	450	900	1350	1800	2250	2700
Współczynnik szczytu			≥ 2,7					
Bypass								
Napięcie wejściowe by-passu		V	Znamionowe napięcie wyjściowe ±15% (±20% w przypadku użycia GENSET)					
Częstotliwość wejściowa by-passu		Hz	50/60 +/-2% do wyboru (±8% w przypadku użycia GENSET)					
Tryb pracy z użyciem przechowywanej energii								
Zakres napięcia baterii		V bat	Od +/-180 ⁽⁵⁾ do +/-330 ⁽⁶⁾ (18+18 do 24+24 bloków baterii VRLA) ⁽⁷⁾					
Środowisko								
Stopień zanieczyszczenia powietrza			PD2					
Temperatura pracy		°C	0–40°C (zalecane +15°C do +30°C)					
Temperatura przechowywania		°C	Od -25°C do +55°C					
Wilgotność względna		%	95% bez kondensacji pary wodnej					
Wysokość (maks.)		m	1000 (3000 z utratą parametrów znamionowych)					
Poziom hałasu (przy 70% Pn)	modułów		1 → 6	7 → 12	13 → 18	19 → 24	25 → 30	30 → 36
	dBA		50 → 57	58 → 61	61 → 63	63 → 64	64 → 65	65 → 66
Rodzaj chłodzenia			Chłodzenie powietrzem					
Wymagana wydajność chłodzenia		m³/h	3600	7200	10 800	14 400	18 000	21 600
Maks. moc rozpraszana		W	15 460	30 920	46 380	61 840	77 300	92 760
Maks. moc rozpraszana		BTU/h	52 760	105 520	158 280	211 040	263 800	316 560
Wymiary i masa								
Wymiary jednostki (szer. x głęb. x wys.)		mm	600 x 890 x 1990					
Jednostka (W zestawie moduł by-passu)		kg	469	938	1407	1876	2345	2814
Moduł UPS		kg	36					
Standardowa								
Bezpieczeństwo			EN/IEC 62040-1 – AS 62040-1					
EMC			EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2					
Certyfikacja produktu			Schemat IECEE CB					
Sprawność			EN/IEC 62040-3 – AS 62040-3					
Oznaczenia produktu			CE – RCM ⁽⁸⁾ – CMIM ⁽⁸⁾ – UKCA ⁽⁸⁾					
Klasa ochrony			Klasa I					
Prąd dotykowy			< 1 mA					
Stopień ochrony			IP20					

(2) Pwyj $\geq 50\%$ Sn

(3) 360 V przy Pwyj = 90% Pn

(4) Warunki wstępne Pwyj $\leq 80\%$ Pn

(5) Przy w pełni rozładowanej baterii. Skontaktować się z działem pomocy serwisowej SOCOMECE

(6) Przy w pełni naładowanej baterii. Skontaktować się z działem pomocy serwisowej SOCOMECE

(7) W zależności od warunków. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z firmą SOCOMECE

(8) Zależy od zakładu produkcyjnego. Należy zapoznać się z tabliczką znamionową na urządzeniu

DANE KONTAKTOWE SIEDZIBY
GŁÓWNEJ:
SOCOMEC SAS,
1-4 RUE DE WESTHOUSE,
67235 BENFELD, FRANCJA



553223A - PL 01.2025

www.socomec.com

Non contractual document. © 2024, Socomec SAS. Wszelkie prawa zastrzeżone.



553223A



socomec
Innovative Power Solutions