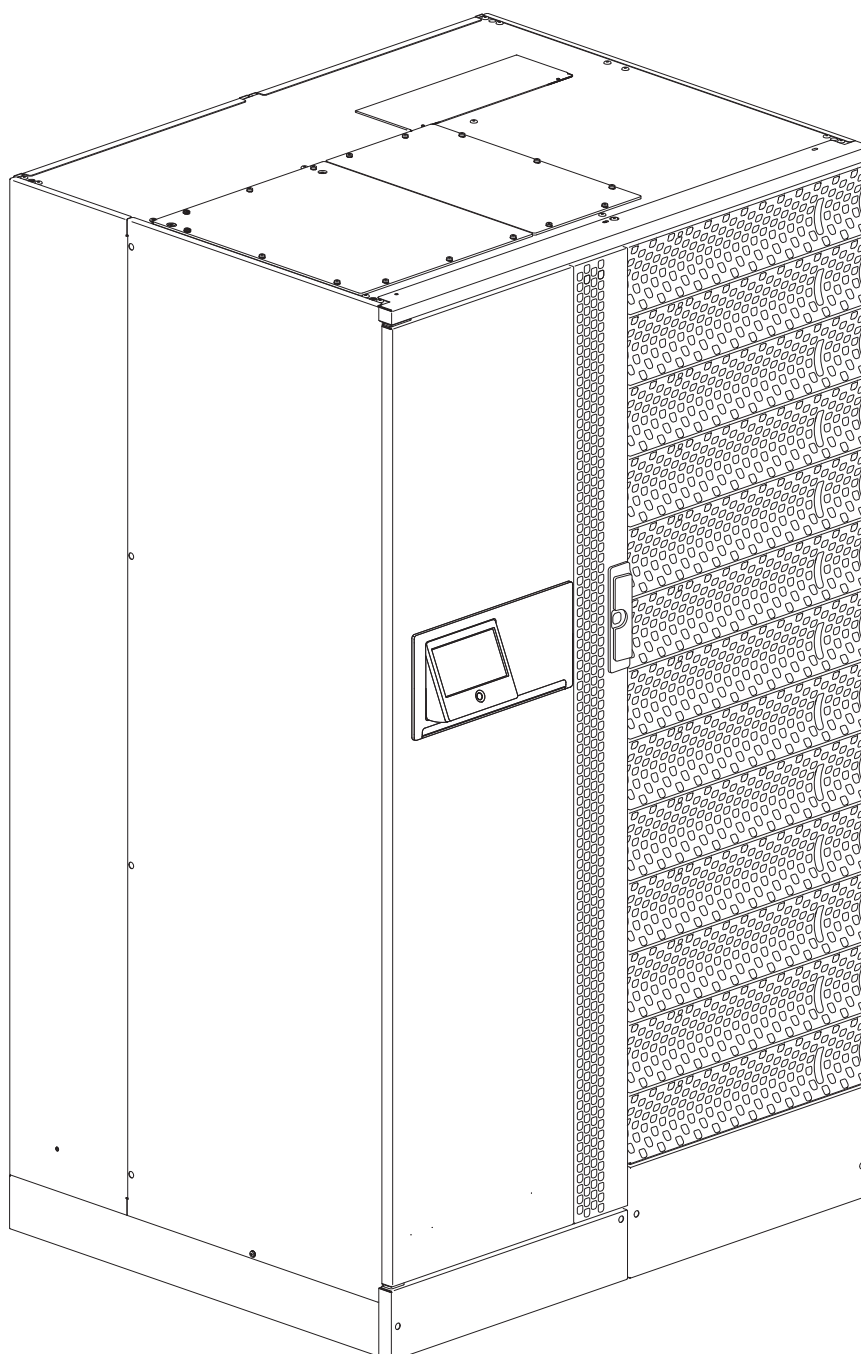


## **MODULYS XM**

Od 100 do 600+50 kW



Centrum zasobów Socomec  
Do pobrania, broszury, katalogi  
i podręczniki techniczne

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. CERTYFIKAT I WARUNKI GWARANCJI .....                                 | 4  |
| 2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....                                          | 5  |
| 2.1. Opis symboli .....                                                 | 6  |
| 2.2. Skróty .....                                                       | 7  |
| 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZENOSZENIE .....          | 8  |
| 3.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska .....                       | 8  |
| 3.2. Przenoszenie .....                                                 | 9  |
| 3.3. Montaż zasilacza UPS .....                                         | 10 |
| 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA .....                                         | 11 |
| 4.1. Konfiguracja UPS .....                                             | 11 |
| 4.2. Wymagania elektryczne .....                                        | 11 |
| 4.3. Ułożenie przewodów .....                                           | 14 |
| 5. INFORMACJE OGÓLNE .....                                              | 15 |
| 6. PODŁĄCZENIA .....                                                    | 20 |
| 6.1. Schemat połączeń .....                                             | 21 |
| 6.1.1. Schemat połączeń M5-S-650-82-0xx .....                           | 21 |
| 6.1.2. Schemat połączeń M5-S-650-88-0Bx .....                           | 21 |
| 6.1.3. Schemat połączeń M5-S-650-88-0Tx .....                           | 22 |
| 6.1.4. Inwersja listwy akumulatora (od dołu do góry) .....              | 23 |
| 6.1.5. Inwersja listwy AC (od góry do dołu) .....                       | 24 |
| 6.2. Podłączenie uziemienia ochronnego .....                            | 27 |
| 6.2.1. Górne okablowanie uziemienia ochronnego .....                    | 27 |
| 6.2.2. Dolne okablowanie uziemienia ochronnego .....                    | 28 |
| 6.3. Połączenie z zewnętrzną baterią .....                              | 29 |
| 6.3.1. Dolne okablowanie baterii .....                                  | 30 |
| 6.3.2. Górne okablowanie baterii .....                                  | 32 |
| 6.4. Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie ..... | 34 |
| 6.4.1. Górna linia okablowania .....                                    | 34 |
| 6.4.2. Dolna linia okablowania .....                                    | 40 |
| 6.4.3. Dolna linia okablowania .....                                    | 46 |
| 6.5. Inne złącza .....                                                  | 48 |
| 7. PANEL STEROWANIA .....                                               | 53 |
| 8. DZIAŁANIE WYŚWIETLACZA .....                                         | 55 |
| 8.1. Opis ekranu .....                                                  | 55 |
| 8.2. Architektura menu .....                                            | 56 |
| 8.3. Tryb działania .....                                               | 59 |
| 8.4. Stan .....                                                         | 59 |
| 8.4.1. Strona stanu .....                                               | 59 |
| 8.5. Zarządzanie alarmami .....                                         | 60 |
| 8.5.1. Raport alarmów .....                                             | 60 |
| 8.5.2. Okno podręczne alarmu .....                                      | 60 |
| 8.5.3. Strona z alarmami .....                                          | 60 |
| 8.6. Animacja na panelu synoptycznym .....                              | 61 |
| 8.6.1. Dodatkowe ikony .....                                            | 64 |



|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.7. Menu dziennika zdarzeń . . . . .                                                        | 64        |
| 8.8. Opisy funkcji menu . . . . .                                                            | 65        |
| 8.8.1. Wprowadzanie haseł . . . . .                                                          | 65        |
| 8.8.2. Menu MONITORING . . . . .                                                             | 65        |
| 8.8.3. Menu DZIENNIKA ZDARZEŃ . . . . .                                                      | 65        |
| 8.8.4. Menu POMIARY . . . . .                                                                | 65        |
| 8.8.5. Menu ELEMENTY STERUJĄCE . . . . .                                                     | 65        |
| 8.8.6. Menu KONFIGURACJI UPS . . . . .                                                       | 66        |
| 8.8.7. Menu PARAMETRY UŻYTKOWNIKA . . . . .                                                  | 66        |
| 8.8.8. Menu SERWISOWE . . . . .                                                              | 66        |
| 8.9. Dodatkowe funkcje użytkownika . . . . .                                                 | 66        |
| 8.9.1. Ustawienia koloru fazy . . . . .                                                      | 66        |
| <b>9. PROCEDURY ROBOCZE . . . . .</b>                                                        | <b>67</b> |
| 9.1. Włączanie . . . . .                                                                     | 67        |
| 9.2. Wyłączanie . . . . .                                                                    | 67        |
| 9.3. Praca w trybie by-passu . . . . .                                                       | 67        |
| 9.4. Dłuższy przestój . . . . .                                                              | 68        |
| 9.5. Wyłączanie awaryjne . . . . .                                                           | 69        |
| <b>10. TRYBY PRACY . . . . .</b>                                                             | <b>70</b> |
| 10.1. Tryb on-line . . . . .                                                                 | 70        |
| 10.2. Tryb wysokiej sprawności . . . . .                                                     | 70        |
| 10.3. Tryb konwertera . . . . .                                                              | 71        |
| 10.4. Praca z by-passem serwisowym . . . . .                                                 | 71        |
| 10.5. Praca z agregatem prądotwórczym (GENSET) . . . . .                                     | 71        |
| <b>11. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I OPCJONALNE . . . . .</b>                                    | <b>72</b> |
| 11.1. ADC+SL card . . . . .                                                                  | 73        |
| 11.1.1. Temperature sensor . . . . .                                                         | 75        |
| 11.2. Karta LIB- ADC . . . . .                                                               | 76        |
| 11.3. Net Vision card . . . . .                                                              | 77        |
| 11.3.1. EMD . . . . .                                                                        | 77        |
| 11.4. ACS card . . . . .                                                                     | 77        |
| 11.5. Remote touchscreen display . . . . .                                                   | 78        |
| 11.6. Kit for common mains (CBAR) . . . . .                                                  | 78        |
| 11.7. Zestaw do podłączania TN-C / przewodu neutralnego i uziemienia . . . . .               | 78        |
| 11.8. Zimny start . . . . .                                                                  | 78        |
| 11.9. Zestaw do terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne . . . . .                         | 78        |
| <b>12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMU . . . . .</b>                                                  | <b>79</b> |
| 12.1. Alarmy systemowe . . . . .                                                             | 79        |
| <b>12.2. Stan systemu . . . . .</b>                                                          | <b>80</b> |
| <b>13. KONSERWACJA PREWENCYJNA . . . . .</b>                                                 | <b>81</b> |
| 13.1. Baterie . . . . .                                                                      | 81        |
| 13.2. Wentylatory i kondensatory . . . . .                                                   | 81        |
| <b>14. OCHRONA ŚRODOWISKA . . . . .</b>                                                      | <b>82</b> |
| <b>15. SPECYFIKACJA TECHNICZNA . . . . .</b>                                                 | <b>83</b> |
| 15.1. Zgodność z przepisami dotyczącymi terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne . . . . . | 85        |

# 1. CERTYFIKAT I WARUNKI GWARANCJI

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

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

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 SOCOMEK ani centrum wsparcia technicznego autoryzowanego przez firmę SOCOMEK.
- Awarie spowodowane ładowaniem baterii w sposób niezgodny z warunkami określonymi na opakowaniu i w instrukcji, przeprowadzanym w przypadku dłuższego przechowywania lub braku aktywności zasilacza UPS.

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

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

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

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

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

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

## 2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

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

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>UWAGA!</b><br>Wszelkie prace na sprzęcie muszą być wykonywane przez wykwalifikowany, przeszkolony personel.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <b>UWAGA!</b><br>Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie przeczytać instrukcję instalacji i obsługi. Niniejszą instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.                                                                                                                                                                                   |
|    | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b><br>Nieprzestrzeganie standardów bezpieczeństwa może być przyczyną niebezpiecznych wypadków lub poważnych obrażeń ciała, a także uszkodzeń sprzętu i otoczenia.                                                                                                                                                                                                |
|    | <b>PRZESTROGA!</b><br>Jeśli urządzenie ma uszkodzenia zewnętrzne lub wewnętrzne, albo jeśli któreś z akcesoriów jest uszkodzone lub go nie ma, należy się skontaktować z firmą SOCOMEC. Nie należy korzystać z urządzenia, jeśli doznało gwałtownego uderzenia mechanicznego jakiegokolwiek rodzaju.                                                                                    |
|    | <b>UWAGA!</b><br>Należy zainstalować urządzenie, pozostawiając odpowiednie odstępy, aby zapewnić dostęp do urządzenia, a jednocześnie zapewnić odpowiednią wentylację (więcej informacji w rozdziale 'UPS configuration').                                                                                                                                                              |
|    | <b>UWAGA!</b><br>Należy używać wyłącznie akcesoriów zalecanych lub sprzedawanych przez producenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | <b>UWAGA!</b><br>Gdy sprzęt zostanie przeniesiony z chłodnego do ciepłego miejsca, to przed jego uruchomieniem należy odczekać około dwóch godzin.                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>UWAGA!</b><br>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'. |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Przed utworzeniem dowolnego połączenia należy w pierwszej kolejności podłączyć przewód ochronny (PE).                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>UWAGA!</b><br>Instalator jest odpowiedzialny za zabezpieczenie przed prądem zwrotnym z wykorzystaniem zewnętrznych (względem zasilacza UPS) urządzeń izolujących przewód zasilający. Patrz rozdział 'UPS configuration'.                                                                                                                                                             |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!</b><br>Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu (czyszczenie i konserwacja, podłączanie urządzeń itp.) należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.                                                                                                                                                            |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!</b><br>Po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania należy poczekać ok. 5 minut na całkowite rozładowanie urządzenia.                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>UWAGA!</b><br>Zasilacz UPS może być zasilany przez sieć IT z przewodem neutralnym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>UWAGA!</b><br>Wszelkie użycie urządzenia do celów innych niż określone jest niewłaściwe. Producent/dostawca nie będą ponosić żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem. Odpowiedzialność za poniesione ryzyko leży po stronie osoby zarządzającej systemem.                                                                                           |

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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>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. |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Instalator ponosi odpowiedzialność za zapewnienie, że instalacja szaf bateryjnych i ich środowisko pracy jest zgodne z krajowymi i międzynarodowymi przepisami i standardami bezpieczeństwa.</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.1. Opis symboli

| Symbole                                                                            | Opis                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Zacisk przewodu uziemienia ochronnego (PE).                                                                                                                            |
|  | Wyłącznie autoryzowany personel.<br>Tylko wykwalifikowany personel może pracować przy bateriach.                                                                       |
|  | W pobliżu baterii nie wolno używać źródeł otwartego ognia lub generujących iskry.                                                                                      |
|  | Zakaz palenia.                                                                                                                                                         |
|  | Ładowanie baterii!<br>Baterie oraz ich akcesoria zawierają ołów, który w przypadku połknięcia stanowi zagrożenie dla zdrowia. Po zakończeniu obsługi należy umyć ręce! |
|  | Baterie są ciężkie!<br>Należy użyć odpowiednich środków transportu i sprzętu podnoszącego, aby pracować w sposób bezpieczny.                                           |
|  | Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!<br>Łączenie ze sobą baterii w serie powoduje powstawanie niebezpiecznych napięć.                                                 |
|  | Ryzyko wybuchu! Należy unikać zwarcia!<br>Na bateriach nie wolno kłaść narzędzi i metalowych przedmiotów.                                                              |
|  | Żrące płyny (elektrolit).                                                                                                                                              |
|  | Należy uważnie przeczytać instrukcje dla użytkownika.<br>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 przypadku wypadku lub choroby należy niezwłocznie wezwać lekarza. |
|  | Nie należy wyrzucać z odpadami komunalnymi (symbol WEEE).                                                                                                              |

## 2.2. Skróty

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące skróty:

|             |                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BMS</b>  | System zarządzania baterią (ang. Battery Management System)                                |
| <b>EMC</b>  | Zgodność elektromagnetyczna (ang. Electro Magnetic Compatibility)                          |
| <b>IEC</b>  | Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (ang. International Electrotechnical Commission)  |
| <b>LIB</b>  | Bateria litowo-jonowa (ang. Li-Ion battery)                                                |
| <b>PE</b>   | Uziemienie ochronne (ang. Protective Earth)                                                |
| <b>THDI</b> | Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu (ang. Total Harmonic Distortion in Current)    |
| <b>THDV</b> | Całkowite zniekształcenia harmoniczne napięcia (ang. Total Harmonic Distortion in Voltage) |
| <b>UPS</b>  | Systemy zasilania gwarantowanego                                                           |

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZENOSZENIE



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

#### 3.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

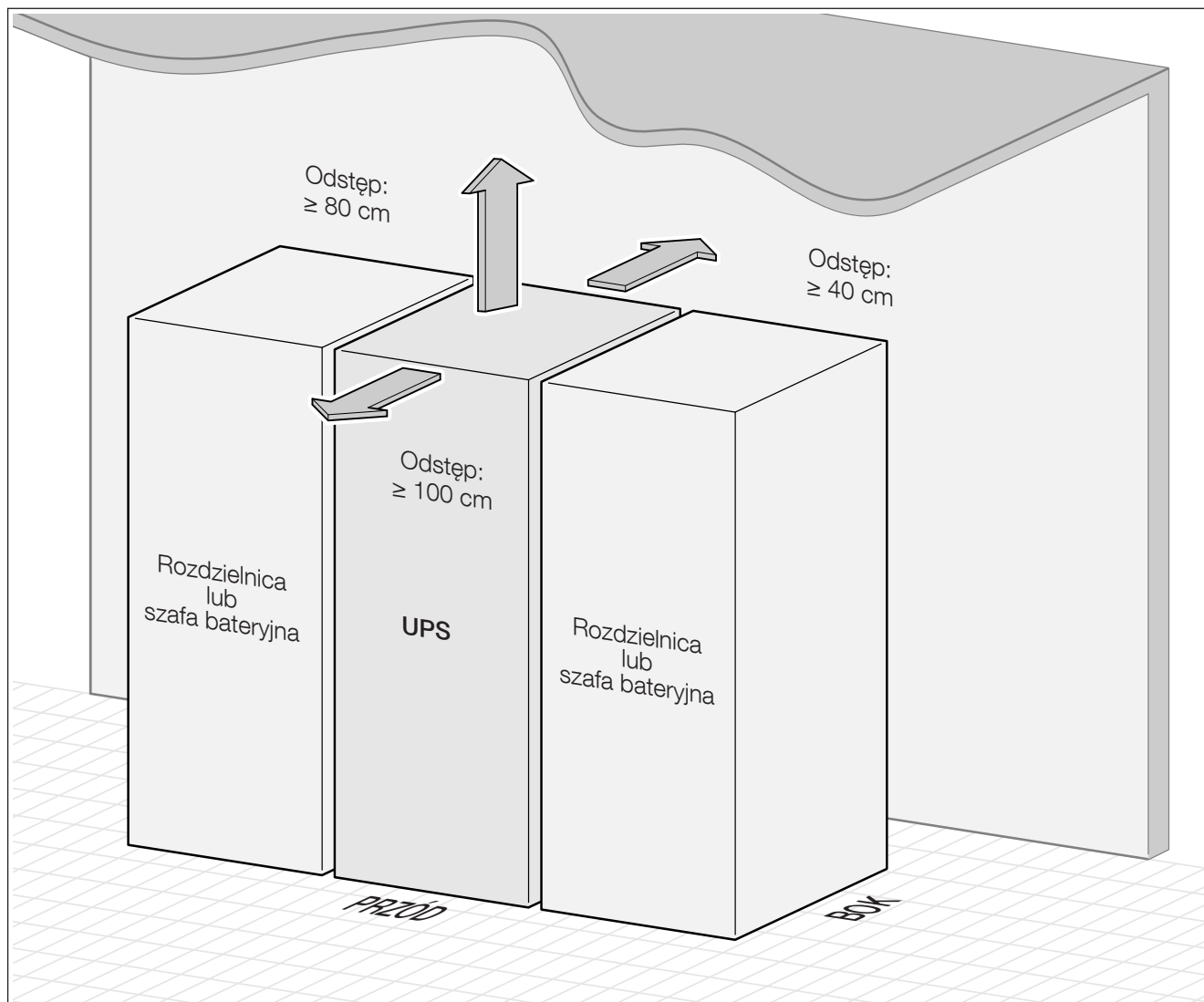
Pomieszczenie powinno:

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

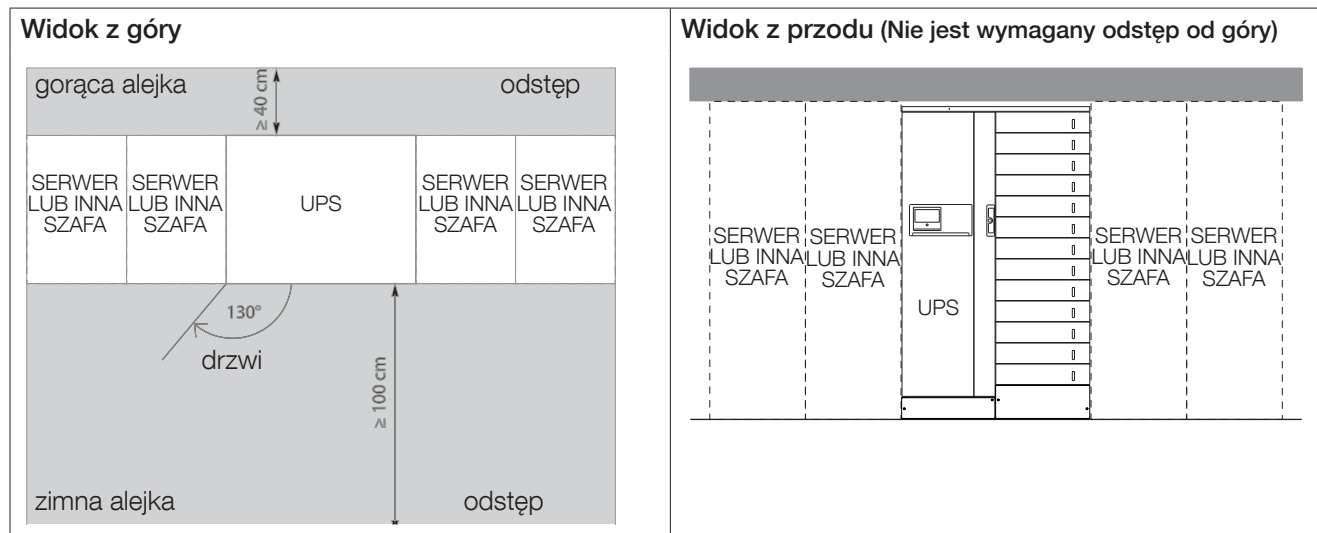
Podłoga musi być w stanie utrzymać masę jednostki i zagwarantować jej stabilność. Jednostka jest przeznaczona wyłącznie do montażu w pomieszczeniach.

##### Konfiguracja pomieszczenia

Widok z góry: tylny wylot powietrza



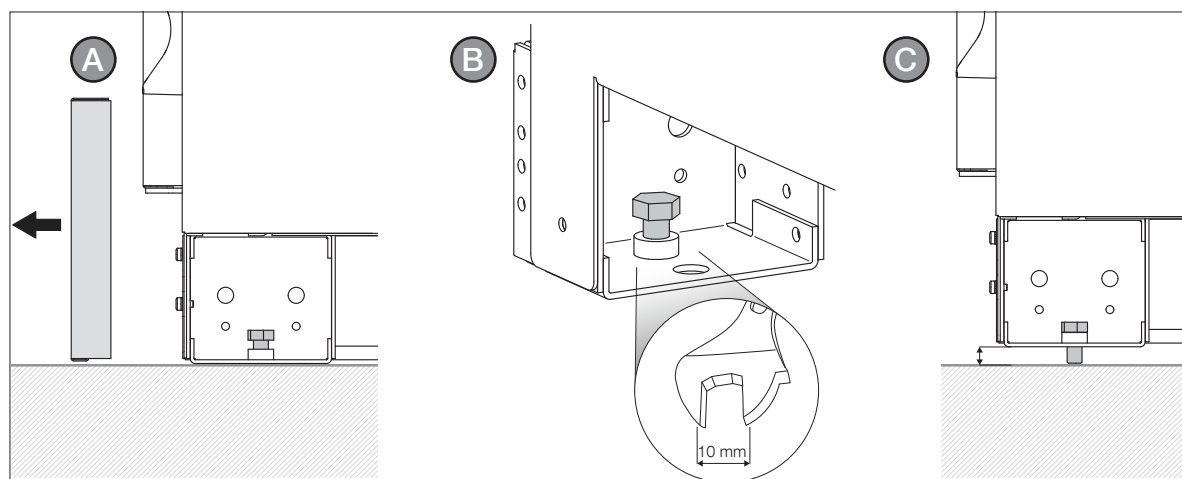
Sugerowane odstępy w najgorszych warunkach (przy obciążeniu nominalnym i temperaturze otoczenia 40°C).  
W przypadku innych warunków instalacji i zastosowania należy skontaktować się z firmą SOCOMEC.



## 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.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OSTRZEŻENIE! DUŻY CIĘŻAR!</b><br>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.                                                                       |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Przed przeniesieniem urządzenia (po jego początkowym ustawieniu) należy wykonać poniższe instrukcje.<br>Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może doprowadzić do przewrócenia urządzenia, uszkodzenia sprzętu, obrażeń, a nawet śmierci. |
|  | <b>OSTRZEŻENIE! RYZYKO PRZEWROCENIA!</b><br>Cztery stopki muszą być dobrze wyrównane, aby zapewnić, że urządzenie stoi stabilnie.                                                                                                                             |

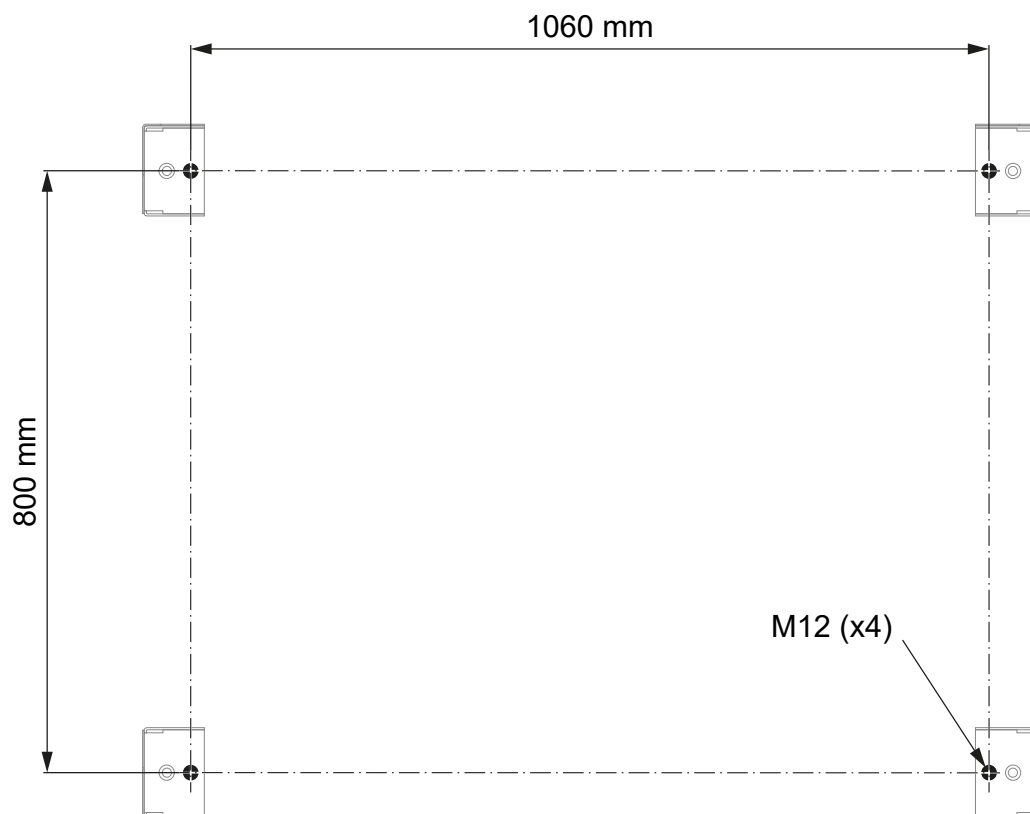




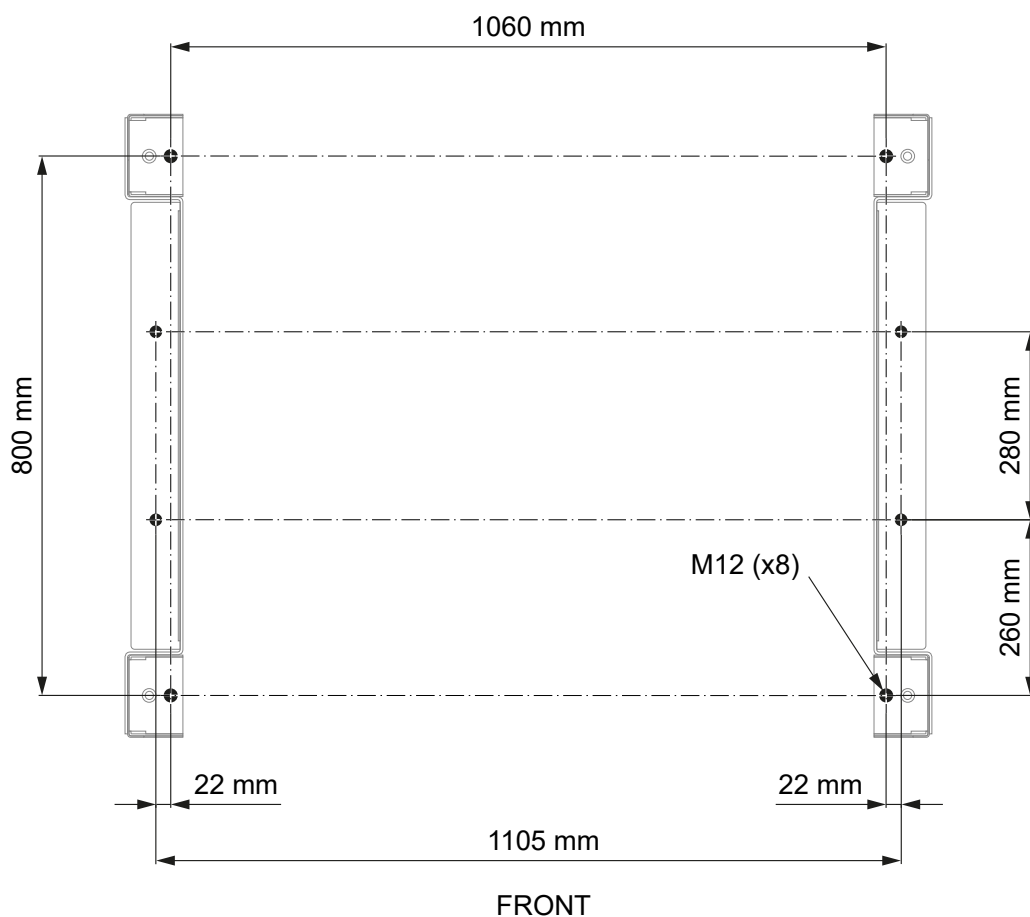
### 3.3. Montaż zasilacza UPS

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

#### Standardowa instalacja zasilacza UPS



#### Instalacja zasilacza UPS w obszarach sejsmicznych strefy 4



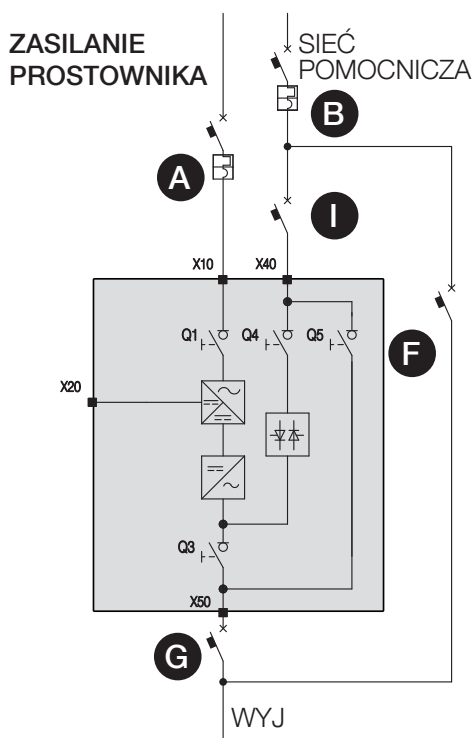
## 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



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

### 4.1. Konfiguracja UPS

Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie.



#### LEGENDA

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

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

### 4.2. Wymagania elektryczne

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 wymagane jest wyłącznik różnicowoprądowy, należy użyć typu B.

| PRZEWODY – MAKS. PRZEKRÓJ                                |              |             |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------|--------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| Liczba modułów                                           |              | 2           | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Zaciski prostownika<br>(mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup> | Elastyczność | 3 x 240 M12 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                          | Sztywny      | 3 x 240 M12 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| Zaciski by-passu<br>(mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>    | Elastyczność | 3 x 240 M12 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                          | Sztywny      | 3 x 240 M12 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| Zaciski baterii<br>(mm <sup>2</sup> )                    | Elastyczność | 6 x 240 M10 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                          | Sztywny      | 6 x 240 M10 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| Zaciski wyjściowe<br>(mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>   | Elastyczność | 3 x 240 M12 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                          | Sztywny      | 3 x 240 M12 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |

Moment dokręcania musi wynosić 40 Nm dla wszystkich połączeń.

Maksymalny przekrój zależy od rozmiaru zacisków.

(1) Przewód neutralny musi być wielkości nie mniejszej niż przewód fazowy.

| ZALECANE URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE – prostownik |       |                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------|-------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Liczba modułów                                   |       | 2                    | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     |
| Moc systemu redundantnego N+1 (kW)               |       | 100+0 <sup>(1)</sup> | 100+50 | 150+50 | 200+50 | 250+50 | 300+50 | 350+50 | 400+50 | 450+50 | 500+50 | 550+50 | 600+50 |
| Wyłącznik automatyczny o charakterystyce C (A)   | min.  | 200                  | 320    | 400    | 630    | 630    | 630    | 800    | 1000   | 1000   | 1000   | 1250   | 1250   |
|                                                  | maks. | 1250                 | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   |
| Wejście różnicowe <sup>(2)</sup> (A)             | min.  | 2                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

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). Brak redundancji

(2). Przestroga! Detektor prądów szczytkowych (RCD) może być stosowany tylko w przypadku wspólnego wejścia i zasilania pomocniczego (konfiguracja niezalecana). Musi być umieszczony za połączeniem, pomiędzy wejściem zasilania i zasilania pomocniczego. 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 URZĄDZENIA ZABEZPIELAJĄCE – zasilanie pomocnicze |       |                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------|-------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Liczba modułów                                            |       | 2                    | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     |
| Moc systemu redundantnego N+1 (kW)                        |       | 100+0 <sup>(1)</sup> | 100+50 | 150+50 | 200+50 | 250+50 | 300+50 | 350+50 | 400+50 | 450+50 | 500+50 | 550+50 | 600+50 |
| Wyłącznik automatyczny o charakterystyce C (A)            | min.  | 200                  | 320    | 400    | 630    | 630    | 630    | 800    | 1000   | 1000   | 1000   | 1000   | 1000   |
|                                                           | maks. | 1250                 | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   | 1250   |

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). Brak redundancji

Krótkotrwały pobór prądu ( $I_{cw}$ ) zgodnie z normą IEC 62040-1 wynosi 20 kA rms dla systemu standardowego (C82), 35 kA rms dla systemu wysokozwarcowego (C88), przy czym 65 kA rms można osiągnąć przy użyciu opcjonalnego by-passu. Więcej informacji można uzyskać w firmie Socomec.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>W celu zapewnienia integralności tyrystorów by-passu:<br>- $I_{\Sigma t}$ musi być niższe niż 3920 kA <sup>2</sup> s, a prąd szczytowy musi być niższy niż 28 kA dla 20 ms w przypadku standardowych systemów.<br>- $I_{\Sigma t}$ musi być niższe niż 8000 kA <sup>2</sup> s, a prąd szczytowy musi być niższy niż 20 kA dla 20 ms w przypadku systemów z dodatkowym modułem by-passu.<br>Więcej informacji można uzyskać w firmie SOCOMECEC. |
|  | Zasilacz UPS został zaprojektowany przy uwzględnieniu przepięć w stanach przejściowych w instalacjach kategorii III. Jeśli zasilacz UPS stanowi część instalacji elektrycznej obiektu lub jeśli występuje prawdopodobieństwo narażenia go na przepięcia w stanach przejściowych w instalacjach kategorii IV, należy zapewnić dodatkowe zewnętrzne zabezpieczenie albo w zasilaczu UPS, albo w sieci go zasilającej.                                             |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>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.                                                                                                                                                                   |
|  | <b>UWAGA!</b><br>Wymagane jest 3-fazowe, 4-przewodowe zasilanie wejściowe. Urządzenie można instalować w systemach dystrybucji TN, TT oraz IT AC (IEC 60364-3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

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 'UPS configuration'.



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

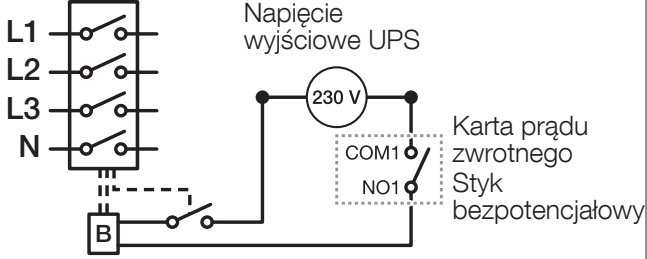
Etykieta ostrzegawcza (dostarczona ze sprzętem)

**Before working on this circuit**

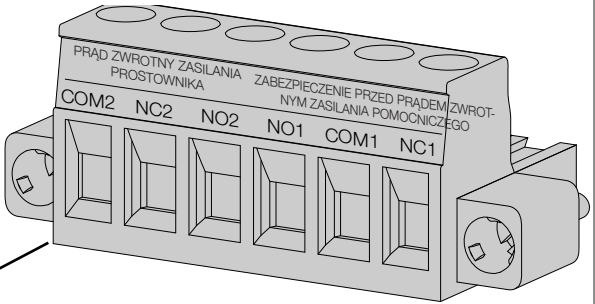
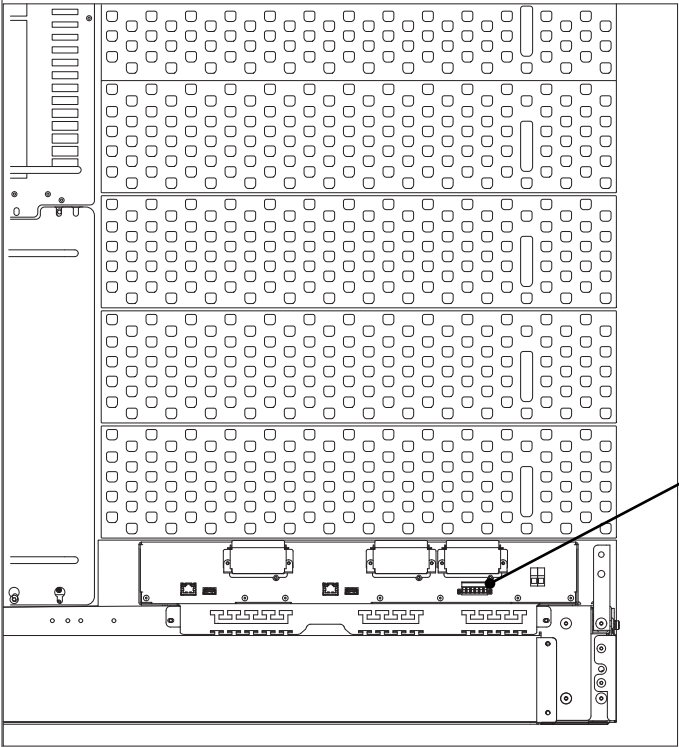
- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

 **Risk of Voltage Backfeed**

Schemat elektryczny prądu zwrotnego



Złącze zabezpieczenia przed prądem zwrotnym





**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 styków: 2 A 250 VAC.

| Funkcja | Szczegóły (nazwa złącza)                     | V OUT     | Bezpiecznik wewnętrzny  |
|---------|----------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| BKF AUX | COM1 <sub>(XB1)</sub> – NO1 <sub>(XB3)</sub> | 230 V RMS | Opóźnienie rozruchu 2 A |

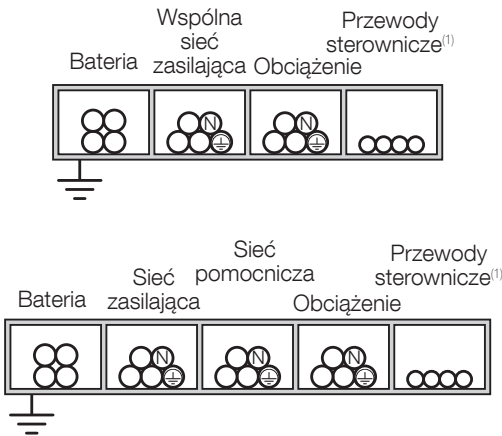


Ochrona przed prądem zwrotnym dla linii zasilania sieciowego (ZASILANIE SIECIOWE) jest standardowo wbudowana w moduły zasilacza UPS.

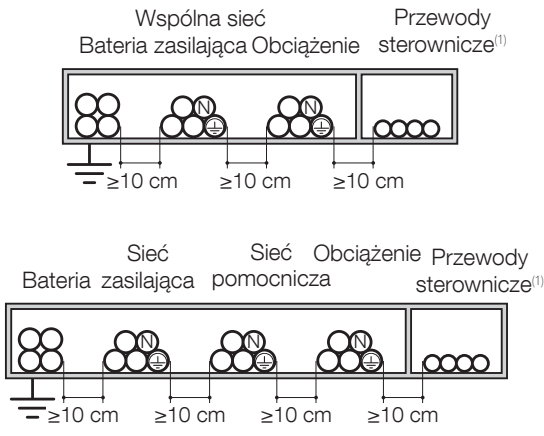
4.3. Ułożenie przewodów

|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Przewody należy instalować w korytach w sposób przedstawiony na poniższych schematach. Koryta muszą znajdować się w pobliżu zasilacza UPS.       |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Wszystkie metalowe kanały podwieszane lub umieszczone w podwyższonej podłodze <b>MUSZĄ</b> być podłączone do uziemienia oraz do pozostałych szaf |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Przewodów zasilających i przewodów sterowania <b>NIGDY NIE NALEŻY</b> instalować w tym samym kanale.                                             |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych między przewodami baterii i przewodami wyjściowymi.                                                         |

Prawidłowa instalacja



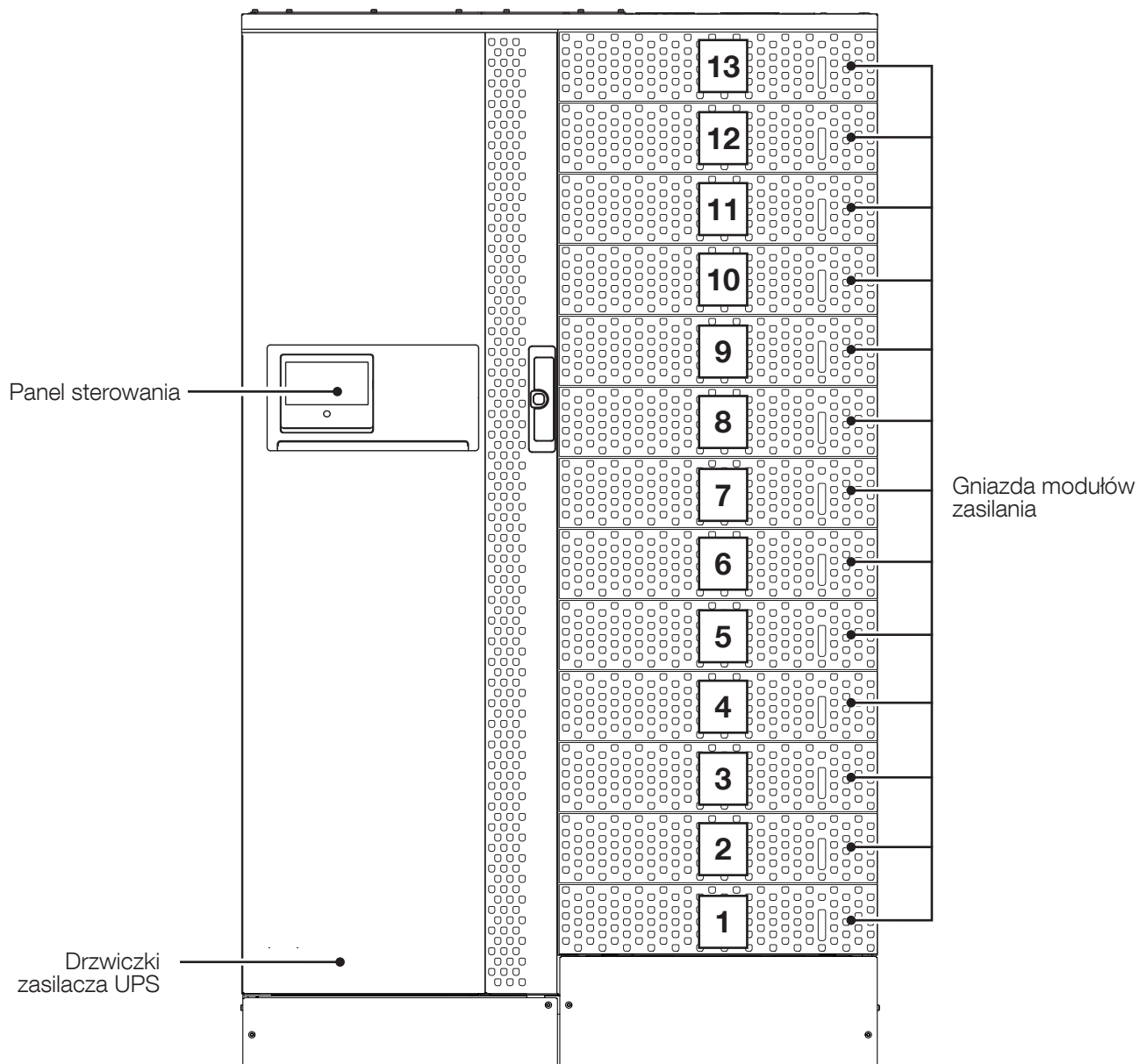
Dopuszczalna instalacja



(1) Przewody sterowania: połączenia pomiędzy szafami i poszczególnymi urządzeniami, sygnały alarmowe, zdalny panel obsługowy, połączenie z systemem BMS (Building Management System – system zarządzania budynkiem), wyłącznik awaryjny, połączenie z agregatem prądotwórczym.

## 5. INFORMACJE OGÓLNE

### MODULYS XM widok z przodu

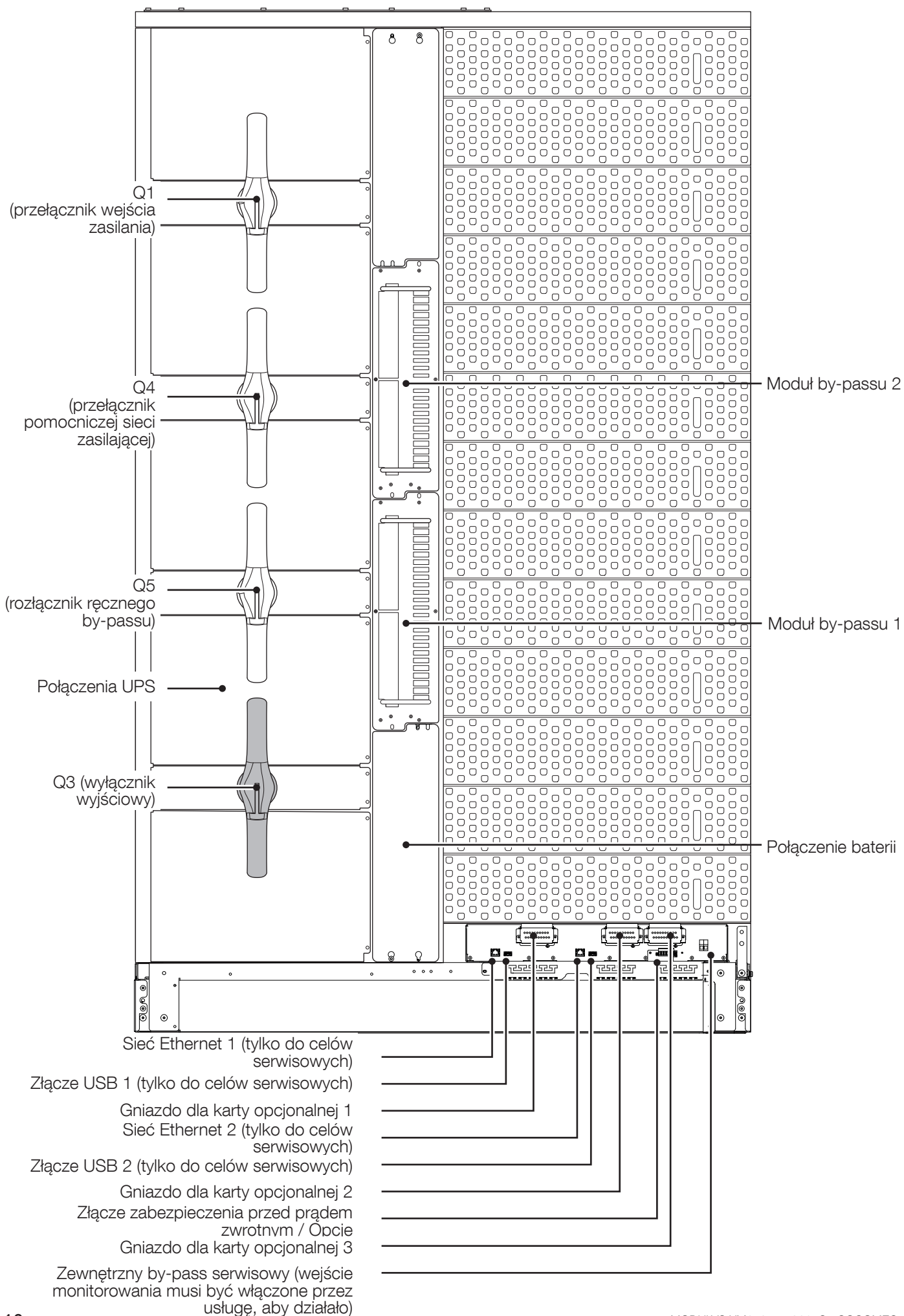


#### UWAGA!

Urządzenie MODULYS XM dostępne jest w dwóch różnych konfiguracjach:

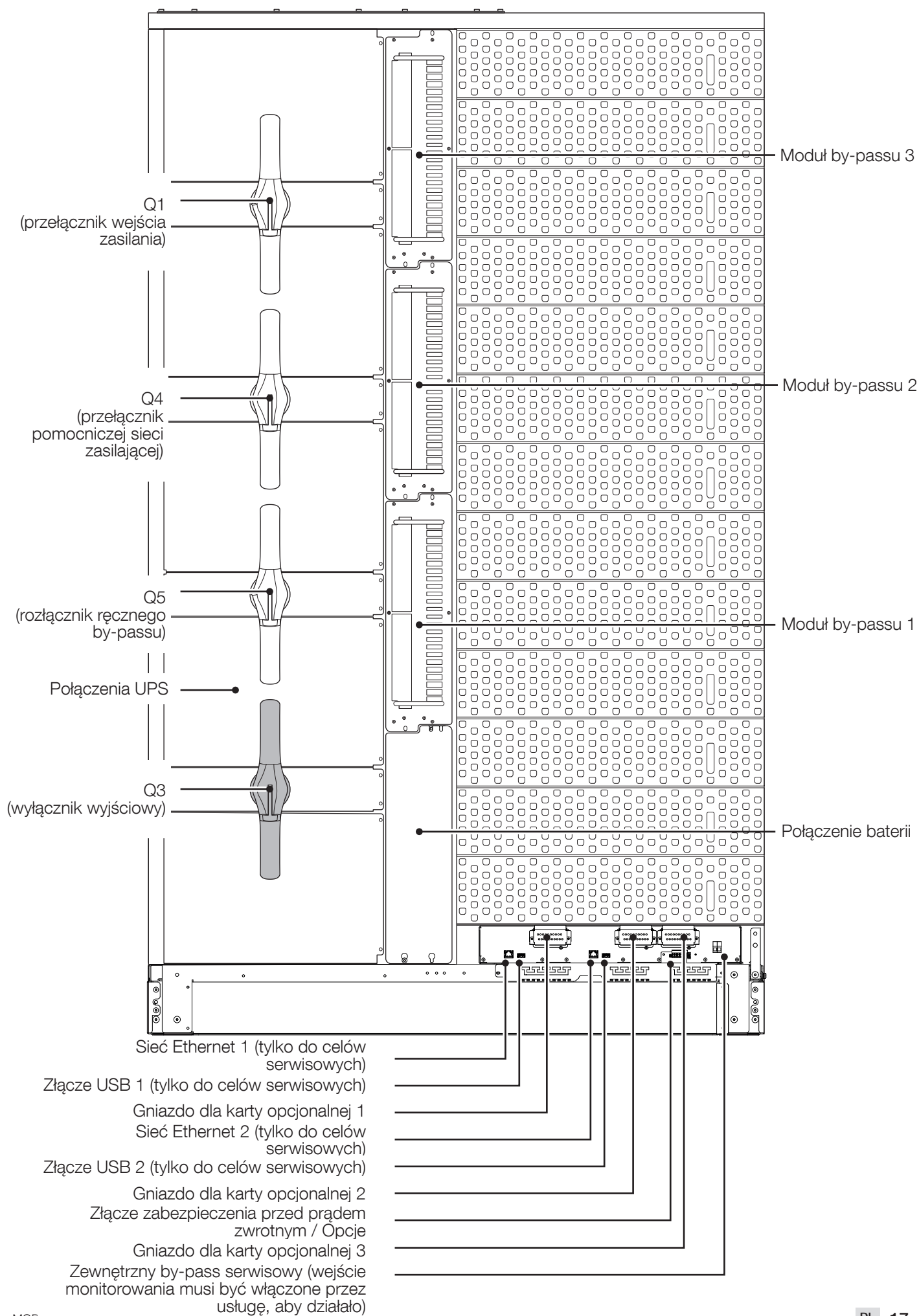
- System z ręcznym by-passem oraz rozłącznikami wejścia, pomocniczej sieci zasilającej i wyjścia (standardowy system);
- System z ręcznym by-passem, rozłącznikami wejścia, pomocniczej sieci zasilającej i wyjścia, a także modułem dodatkowego by-passu 2+1;

**System z ręcznym by-passem oraz rozłącznikami wejścia, pomocniczej sieci zasilającej i wyjścia (standardowa wersja C82 bez dodatkowego modułu by-passu)**



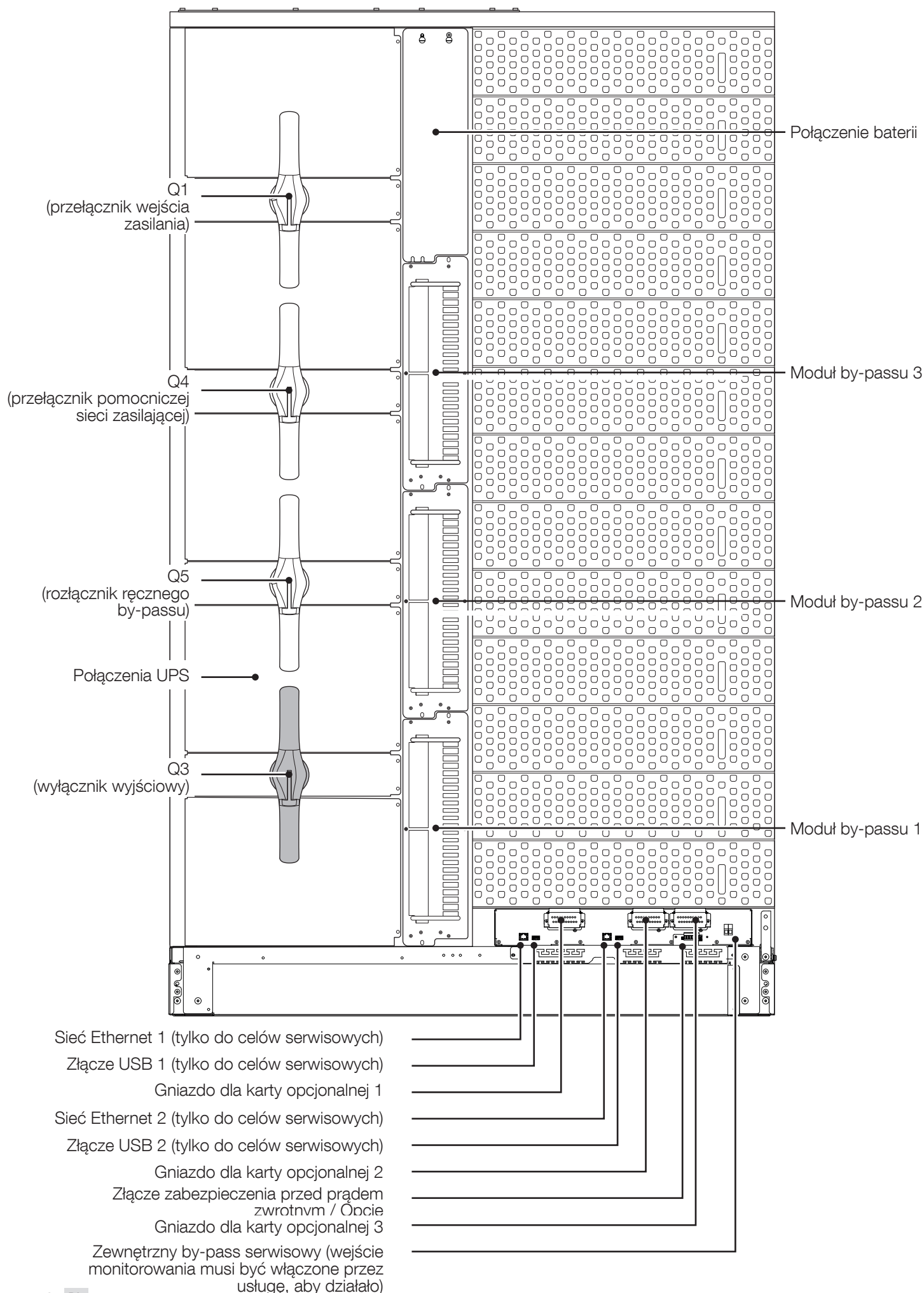


**System z ręcznym by-pass oraz rozłącznikami wejścia, pomocniczej sieci zasilającej i wyjścia (standardowa wersja C82 z dodatkowym górnym modulem by-passu)**

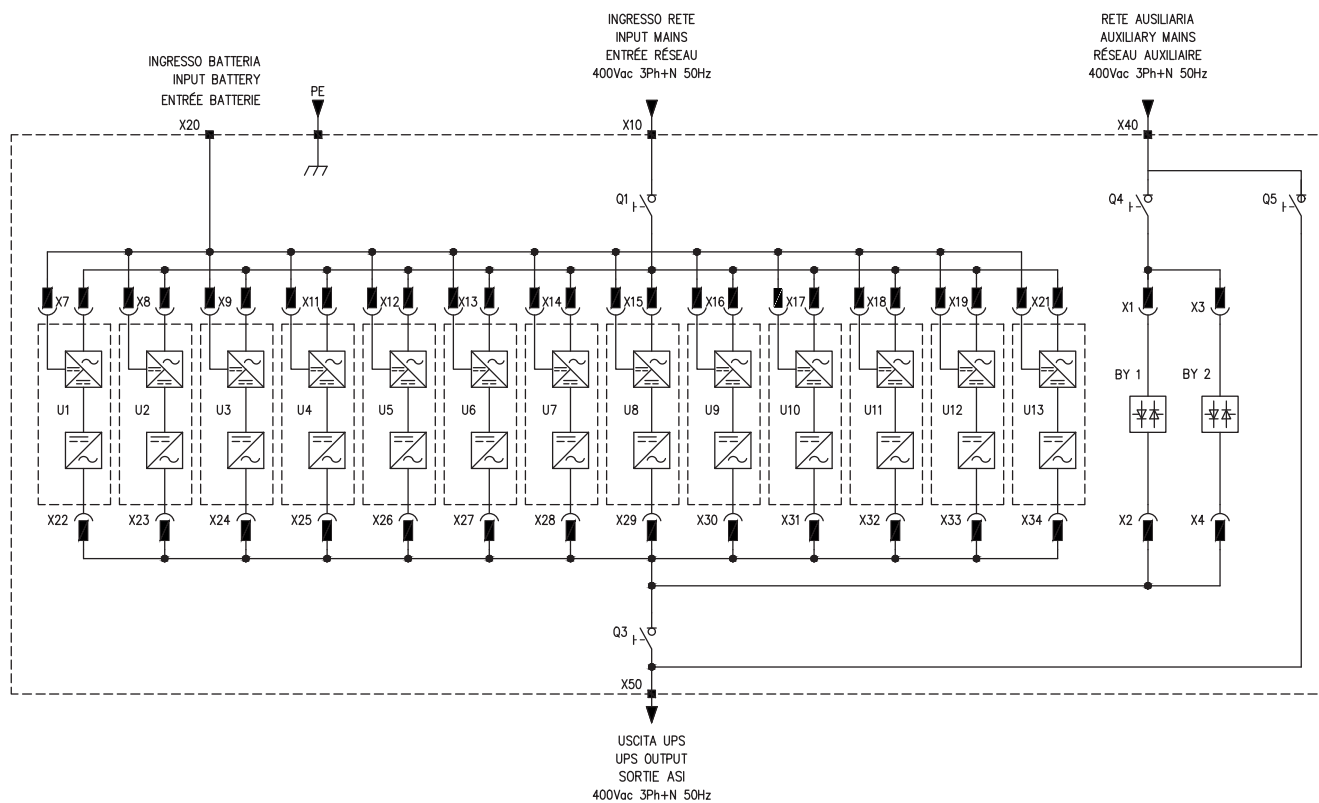




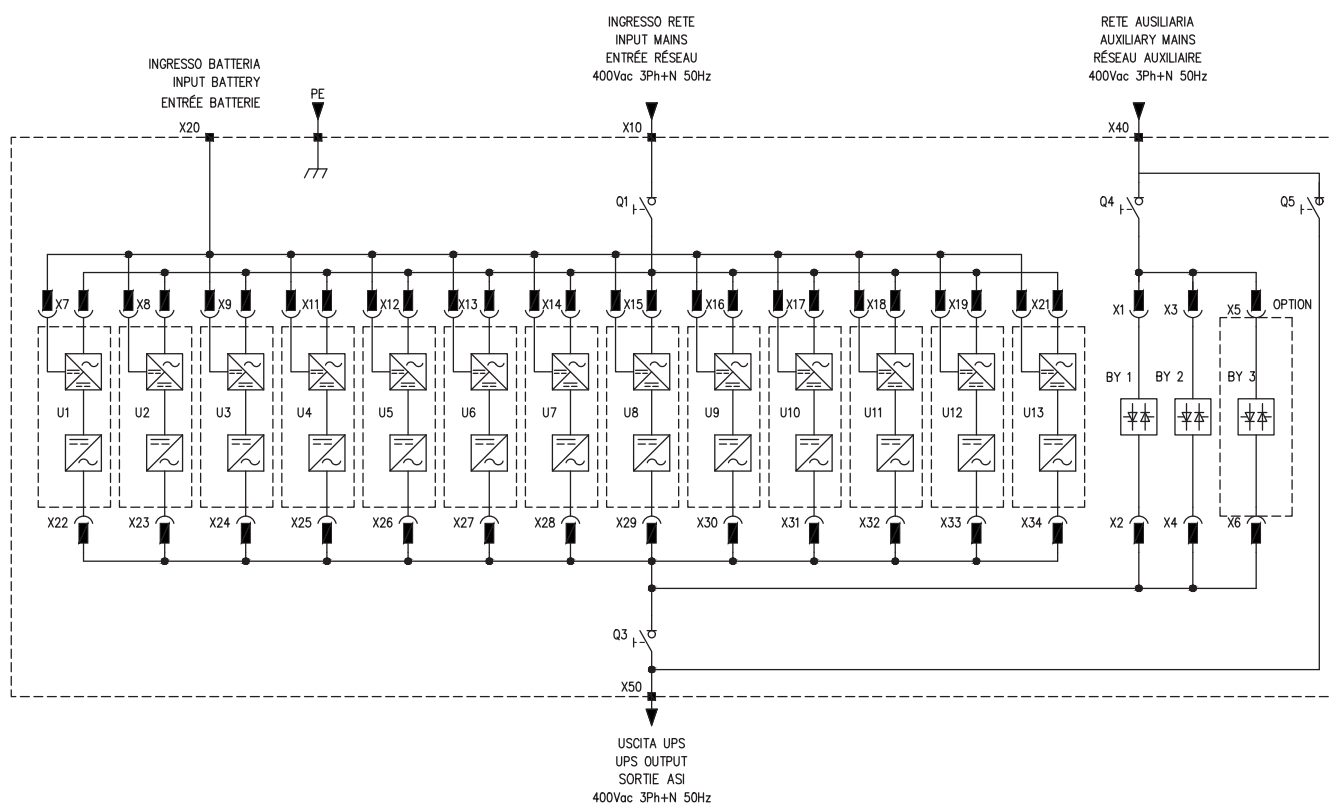
**System z ręcznym by-passem oraz rozłącznikami wejścia, pomocniczej sieci zasilającej i wyjścia (standardowa wersja C82 z dodatkowym dolnym modulem by-passu)**



## System standardowy (C82)



## System z modulem dodatkowego by-passu 2+1 (C88)

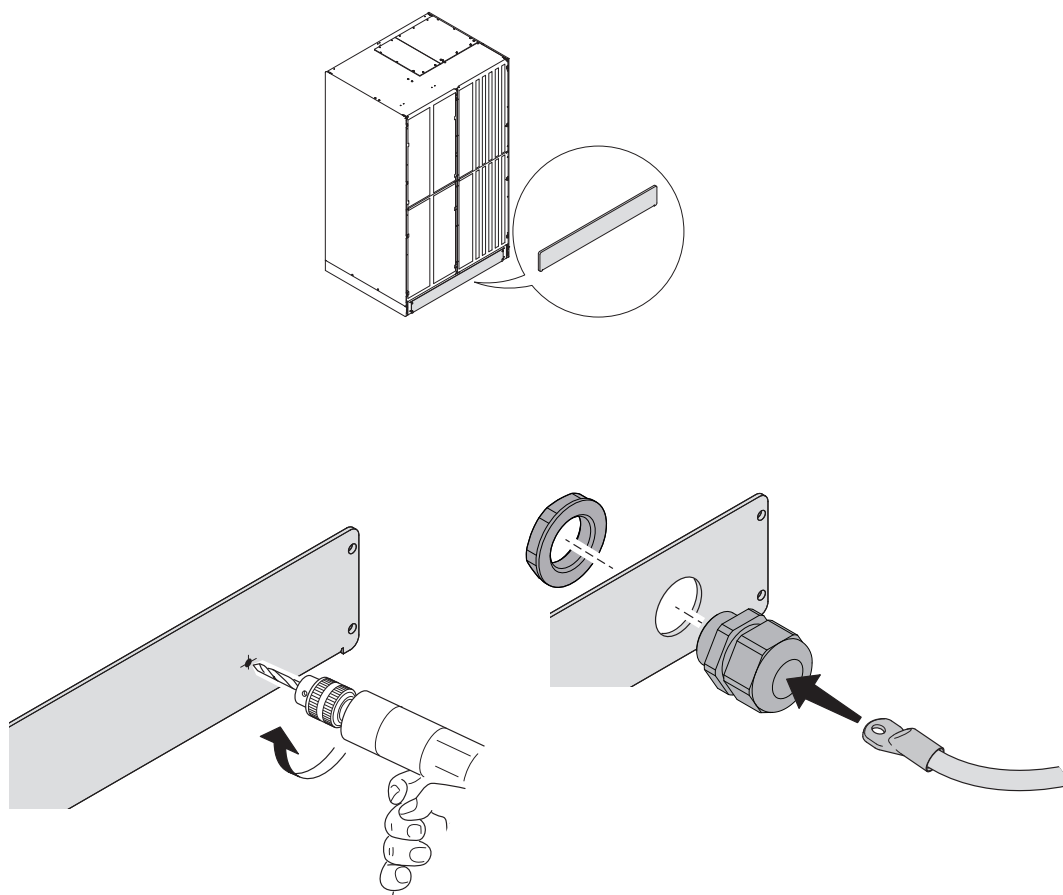


## 6. PODŁĄCZENIA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>OSTRZEŻENIE!</b><br>Styki zasilania baterii mogą być dostarczone przez: <ul style="list-style-type: none"><li>• zewnętrzną szafę baterijną;</li><li>• moduły zasilania zasilacza UPS.</li></ul> Przed pracą z tym obwodem należy upewnić się, że: <ul style="list-style-type: none"><li>• wszystkie rozłączniki zewnętrznych szaf bateryjnych są ustawione w położeniu <b>WYŁĄCZENIA</b>;</li><li>• zasilacz UPS znajduje się w trybie by-passu serwisowego (patrz rozdział 'Operating modes');</li><li>• wszystkie moduły zasilania zasilacza UPS są odłączone;</li></ul> Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności należy potwierdzić brak napięcia. |

### Zestaw instalacji antyłamaniowej do mocowania podłogowego

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>Przewody wychodzące z tyłu urządzenia należy przeprowadzić przez odpowiednią szczelinę. Ta czynność musi być wykonana: <ul style="list-style-type: none"><li>• przed położeniem okablowania;</li><li>• przed przymocowaniem zestawu do urządzenia.</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

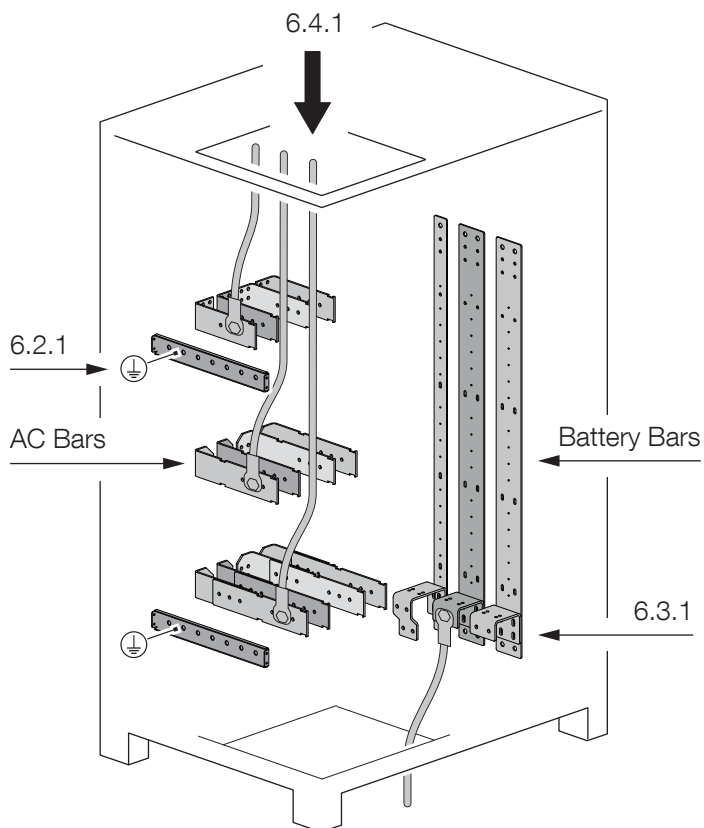


 Uwaga: należy zdjąć płytkę przed wierceniem

## 6.1. Schemat połączeń

| Dostępność |                      |
|------------|----------------------|
| ○          | Możliwa konfiguracja |
| -          | Niedostępne          |
| STD        | Standardowa funkcja  |

### 6.1.1. Schemat połączeń M5-S-650-82-0xx

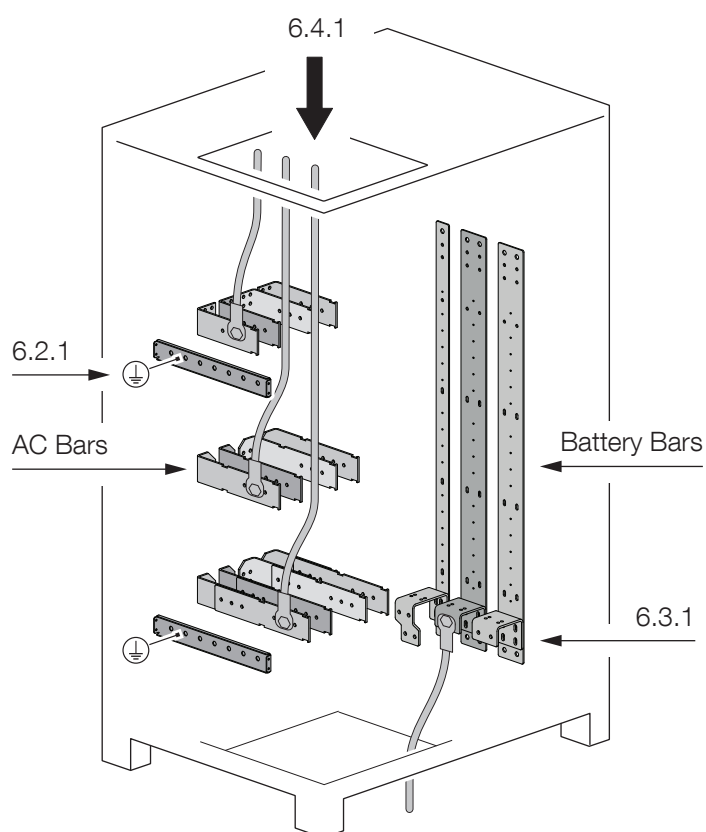


|             |      | M5-S-650-82-0xx |                  |                  |                         |
|-------------|------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|
|             |      | Standard        | Wszystko od dołu | Wszystko od góry | Góra akumulatora AC Dół |
| AKUMU-LATOR | GÓRA | –               | –                | ○                | ○                       |
|             | DÓŁ  | STD             | STD              | –                | –                       |
| AC          | GÓRA | STD             | –                | STD              | –                       |
|             | DÓŁ  | –               | ○                | –                | ○                       |

GÓRNE WEJŚCIE AKUMULATORA: patrz paragraf 6.3.2

DOLNE WEJŚCIE AC: patrz paragraf 6.2.2 (UZIEMIENIE) + 6.4.2 (AC)

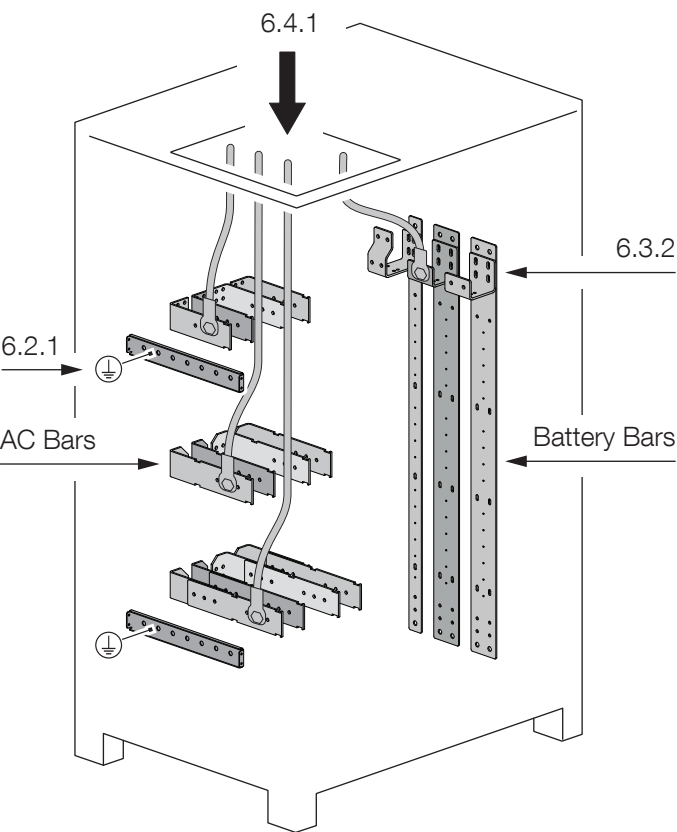
### 6.1.2. Schemat połączeń M5-S-650-88-0Bx



|             |      | M5-S-650-88-0Bx |                  |
|-------------|------|-----------------|------------------|
|             |      | Standard        | Wszystko od dołu |
| AKUMU-LATOR | GÓRA | –               | –                |
|             | DÓŁ  | STD             | STD              |
| AC          | GÓRA | STD             | –                |
|             | DÓŁ  | –               | ○                |

DOLNE WEJŚCIE AC: patrz paragraf 6.2.2 (UZIEMIENIE) + 6.4.2 (AC)

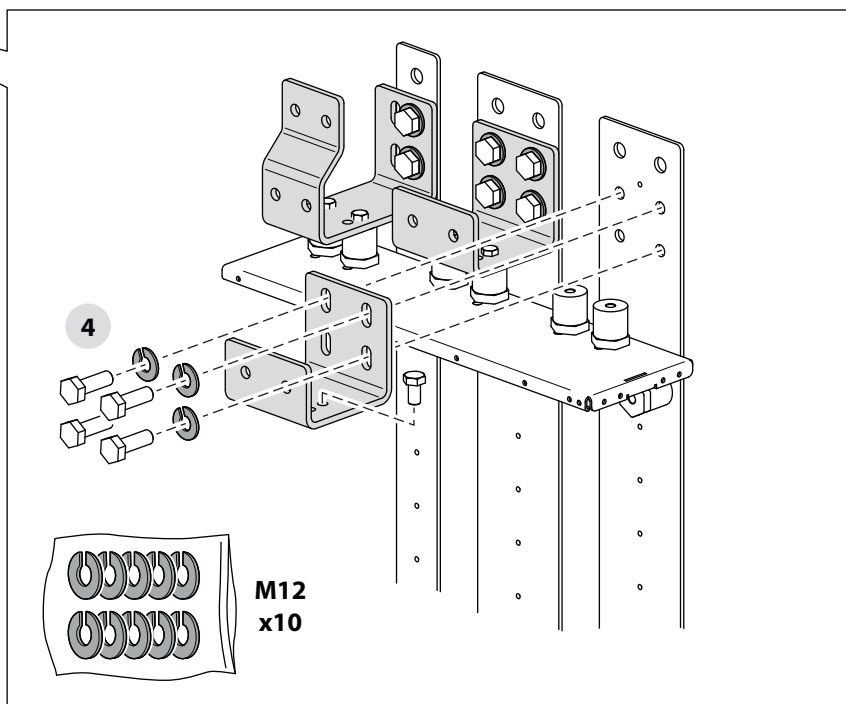
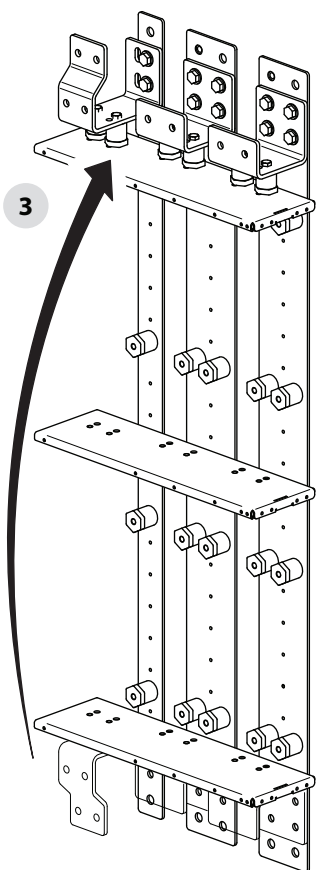
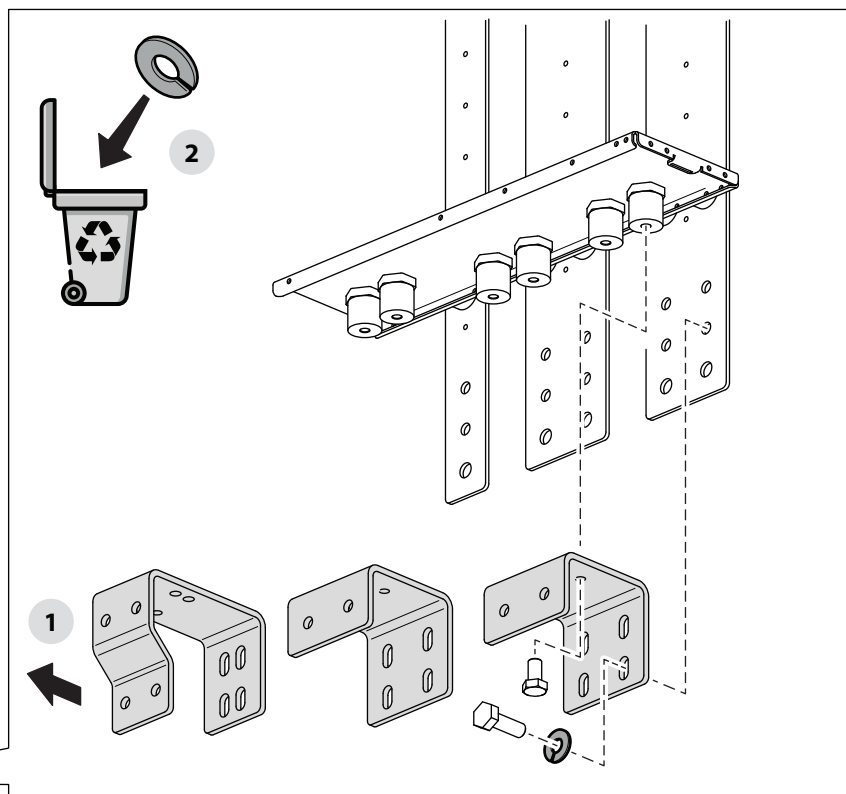
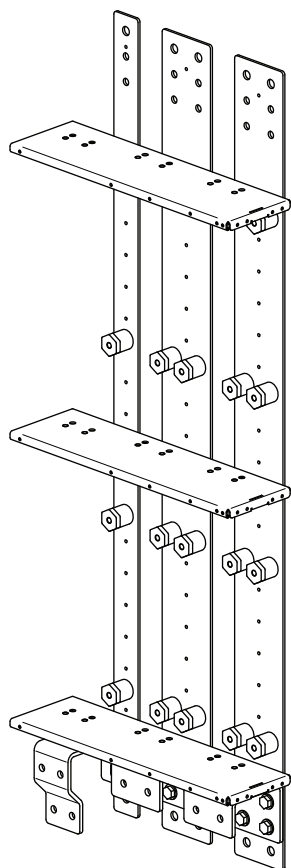
6.1.3. Schemat połączeń M5-S-650-88-0Tx



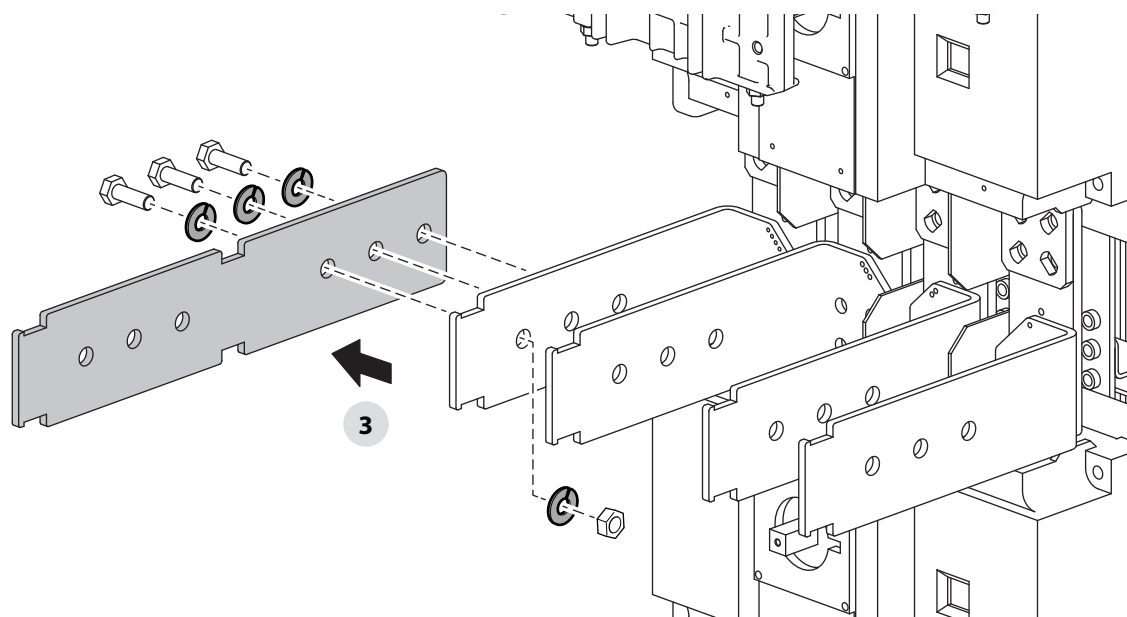
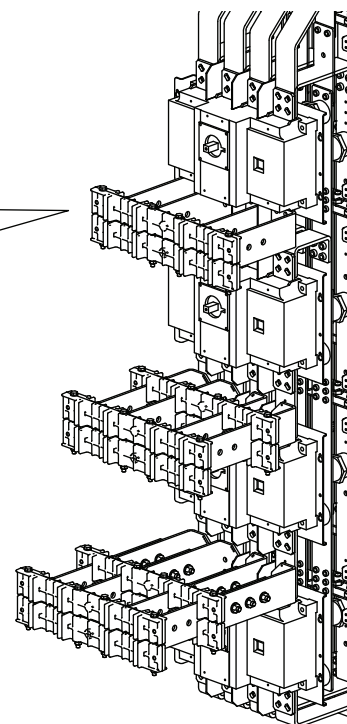
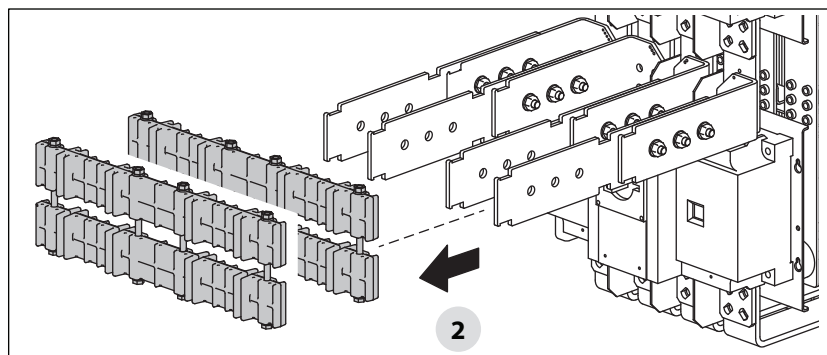
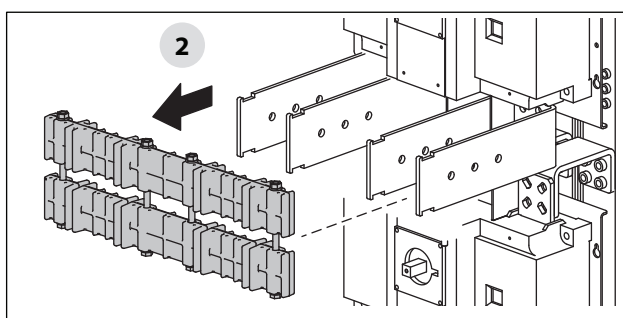
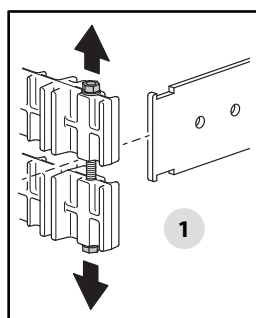
|            |      | M5-S-650-88-0Tx |                            |
|------------|------|-----------------|----------------------------|
|            |      | Standard        | Góra akumulatora<br>AC Dół |
| AKUMULATOR | GÓRA | STD             | STD                        |
|            | DÓŁ  | –               | –                          |
| AC         | GÓRA | STD             | –                          |
|            | DÓŁ  | –               | o                          |

DOLNE WEJŚCIE AC: patrz paragraf 6.2.2 (UZIEMIENIE) + 6.4.2 (AC)

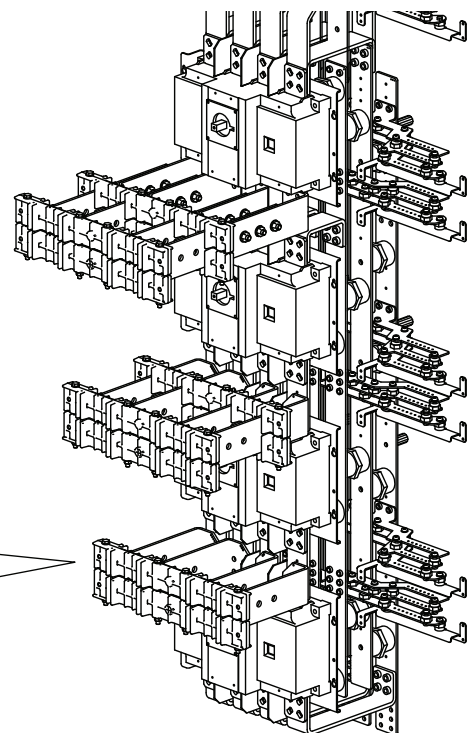
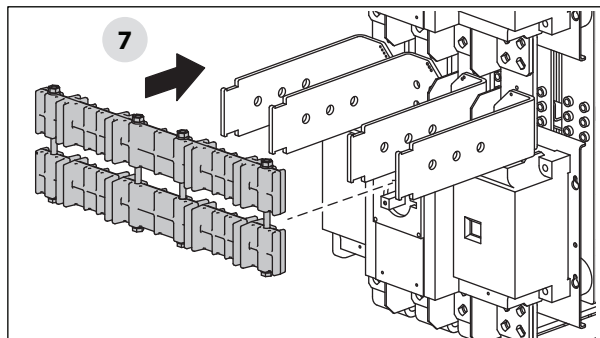
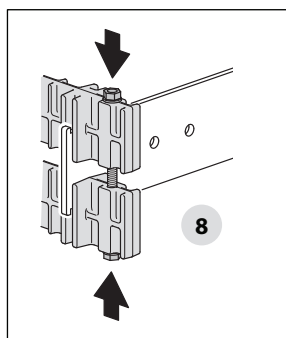
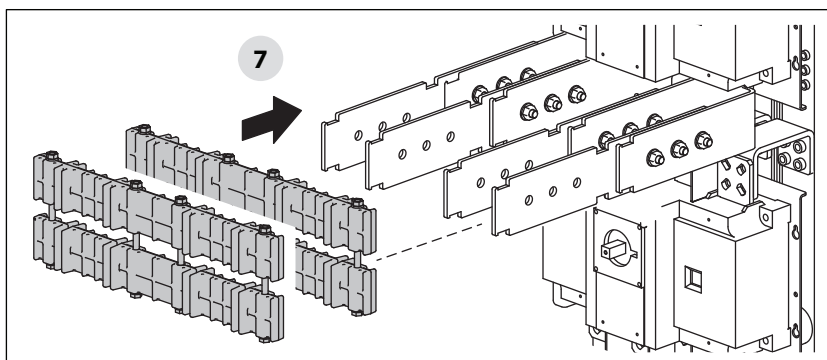
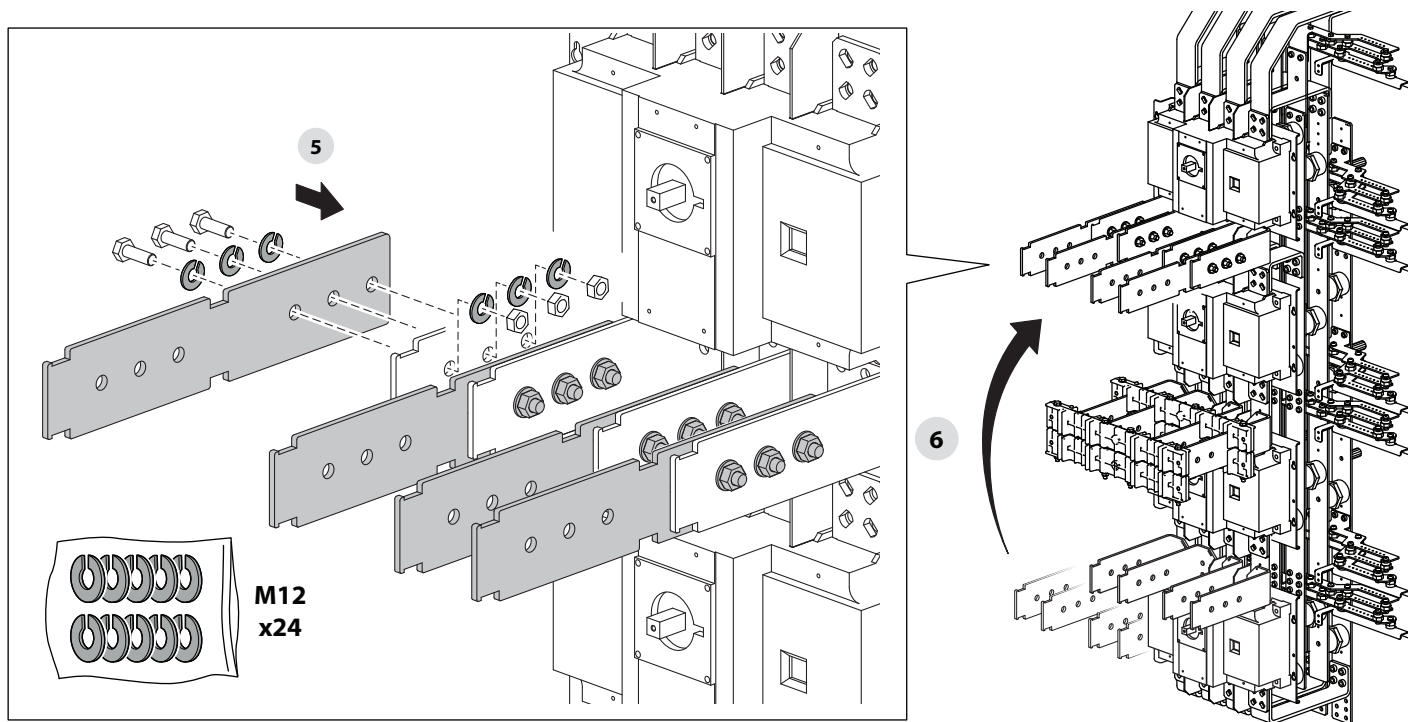
#### 6.1.4. Inwersja listwy akumulatora (od dołu do góry)

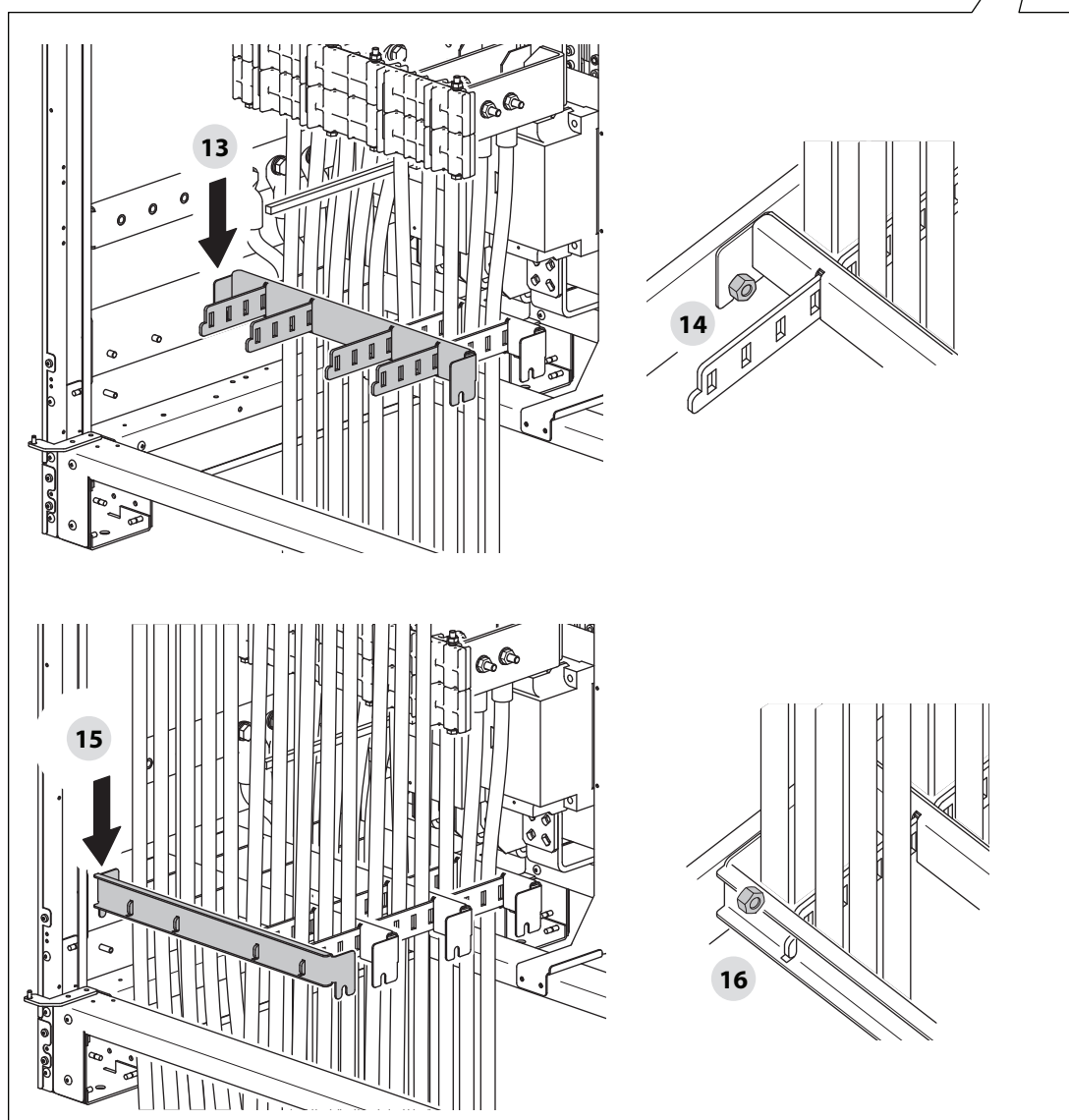
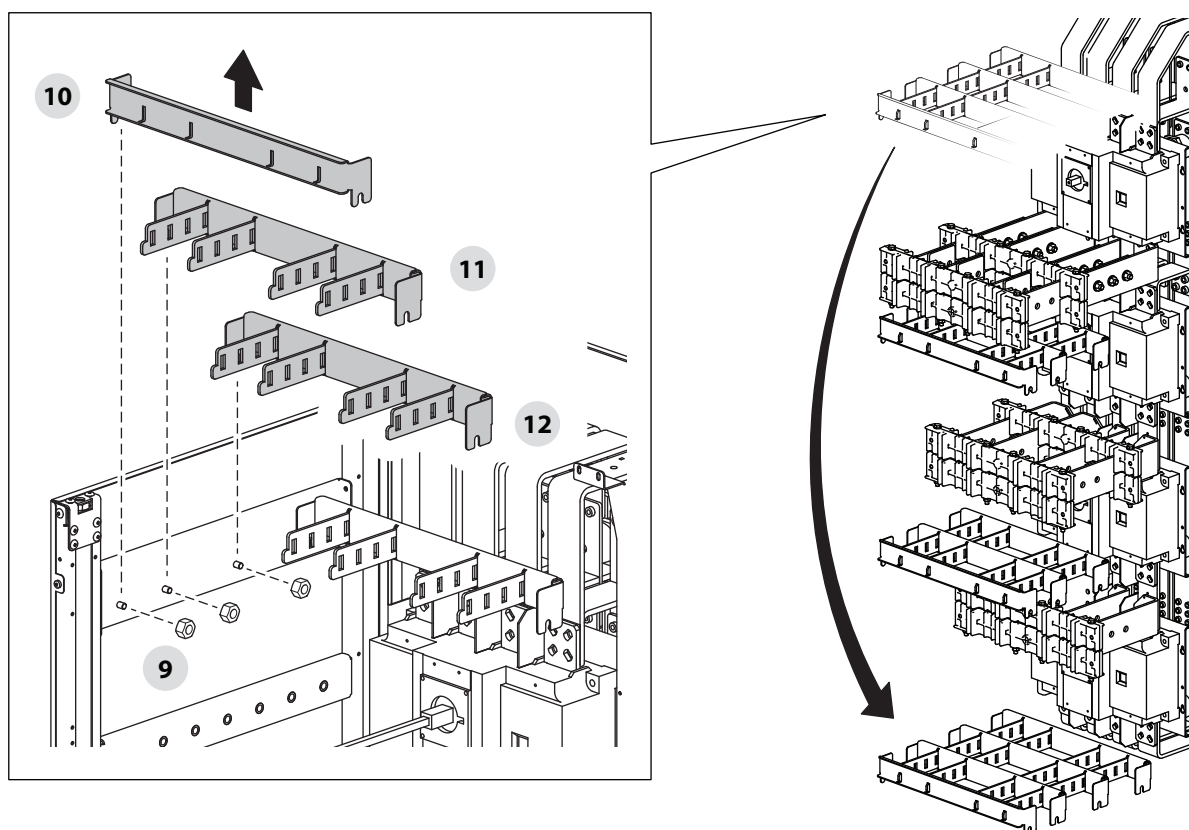


### 6.1.5. Inwersja listwy AC (od góry do dołu)



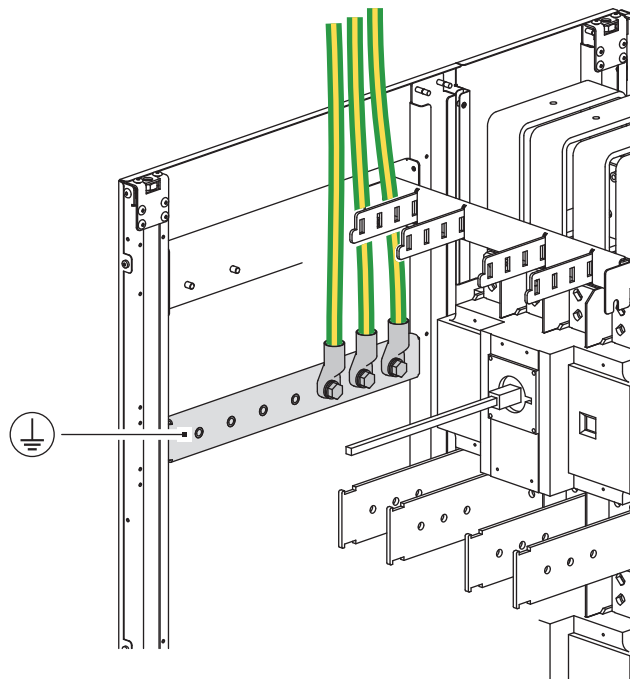
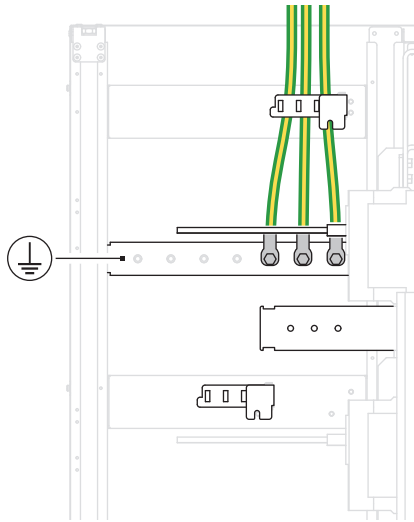




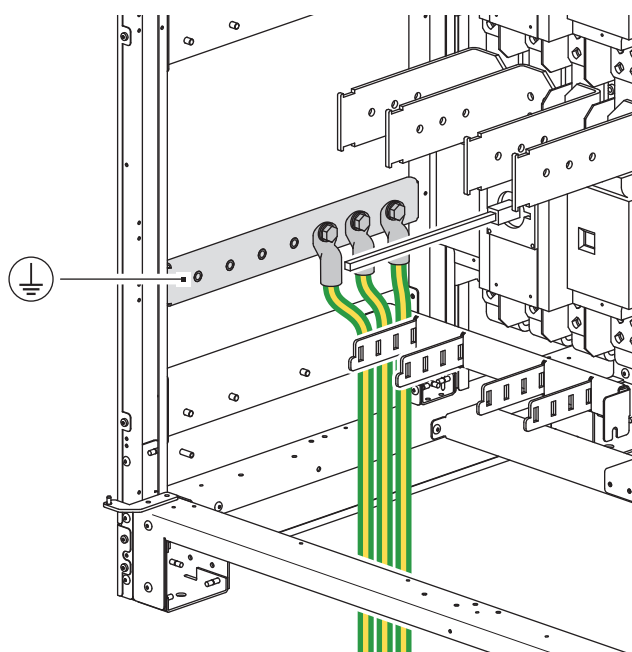
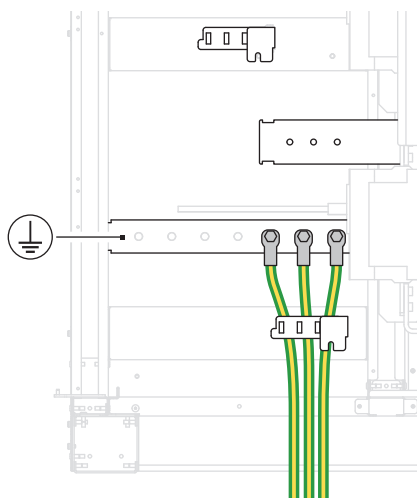


## 6.2. Podłączenie uziemienia ochronnego

### 6.2.1. Górne okablowanie uziemienia ochronnego



## 6.2.2. Dolne okablowanie uziemienia ochronnego



## 6.3. Połączenie z zewnętrzną baterią



**UWAGA!**  
Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji szafy bateryjnej.

- Zdjąć metalowe i plastikowe osłony zacisków.
- Podłączyć przewód ochronny (PE).
- Podłączyć przewody pomiędzy zaciskami zasilacza UPS a zaciskami szafy bateryjnej.



**OSTRZEŻENIE!**  
Zwrócić szczególną uwagę na:

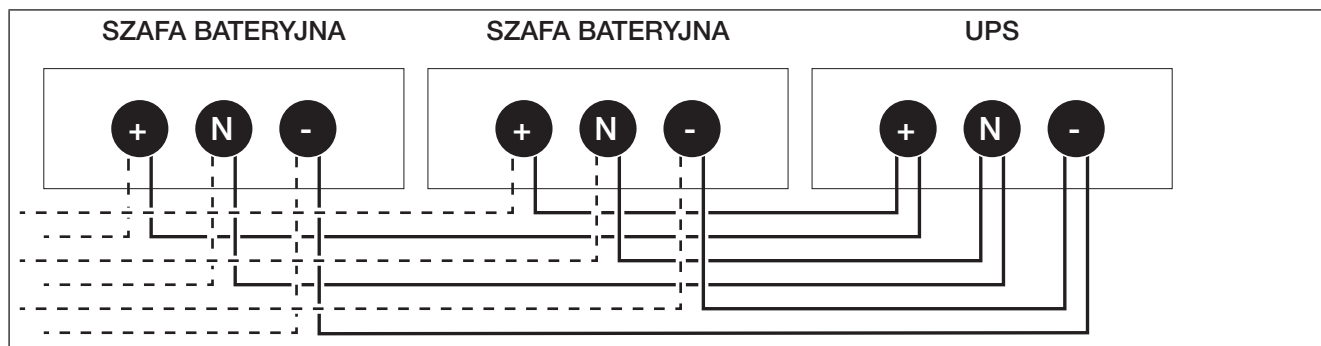
- polaryzację każdego z łańcuchów (patrz poniższa ilustracja);
- przekrój przewodów (patrz rozdział 'UPS configuration').



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



Założyć metalowe i plastikowe osłony zacisków.



**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'.



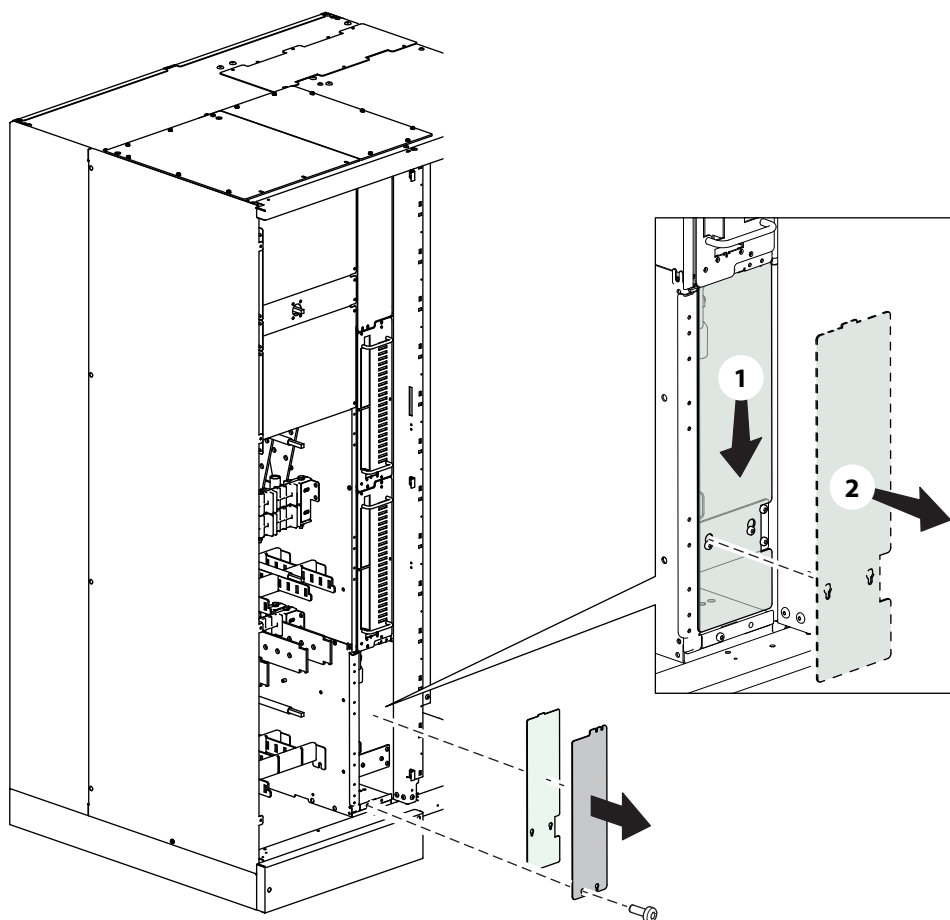
**Uwaga!**  
Nie wszystkie kombinacje baterii/pojemności są dostępne.



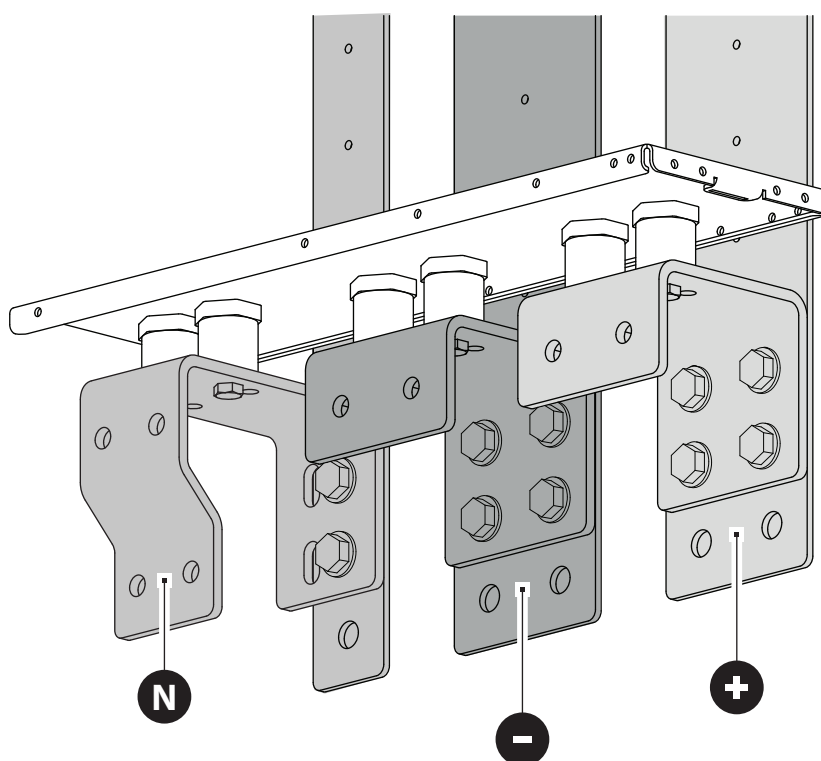
**Uwaga dotycząca baterii litowo-jonowych (LIB):**  
Interfejs pomiędzy zasilaczem UPS i bateriami litowo-jonowymi (LIB), oparty na protokole komunikacyjnym lub wykorzystujący styki bezpotencjałowe, monitoruje pracę baterii wyłącznie w celu zapewnienia prawidłowej pracy całego systemu. Ten interfejs 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.

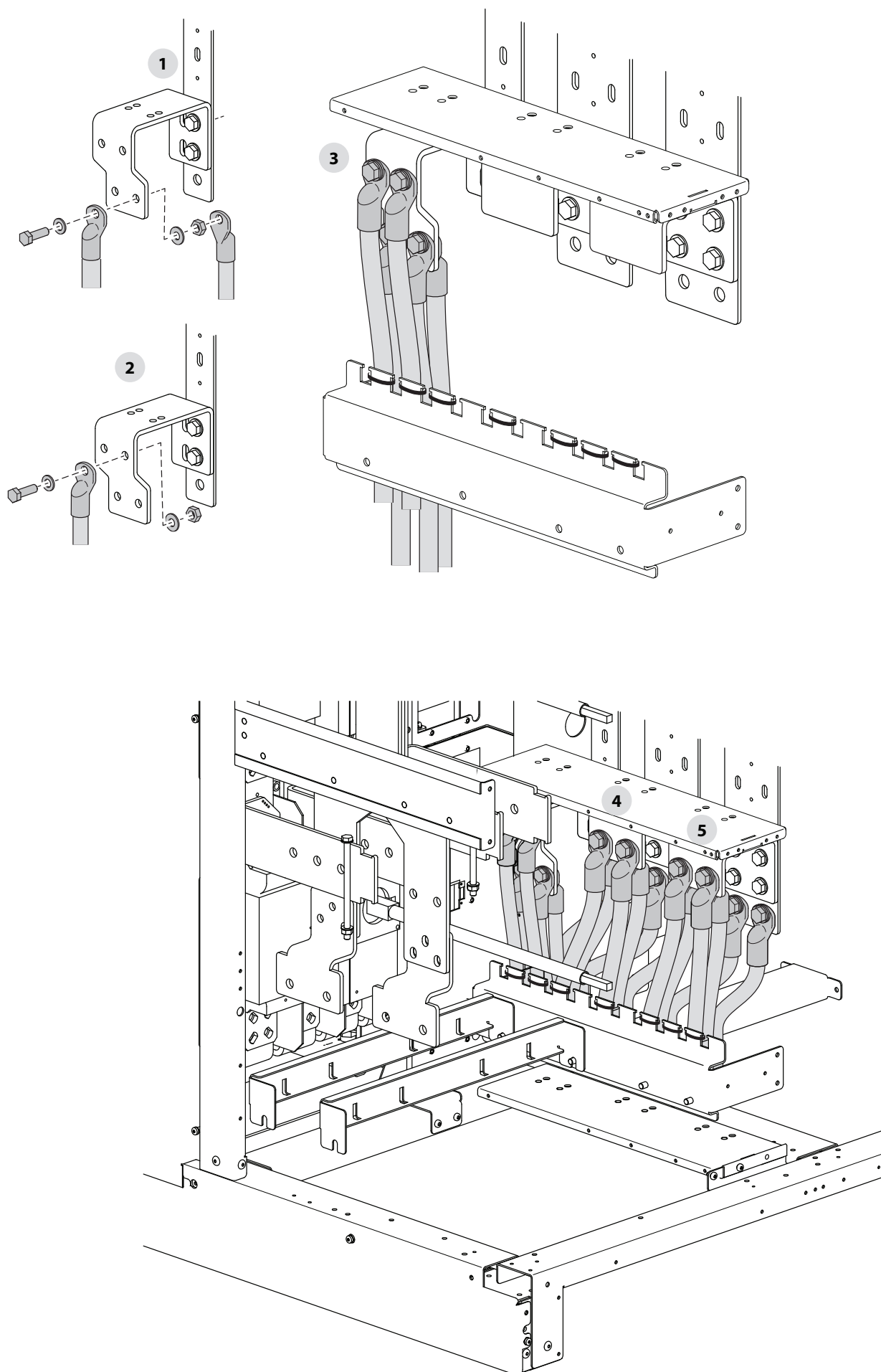
### 6.3.1. Dolne okablowanie baterii

#### 1 Demontaż obudowy



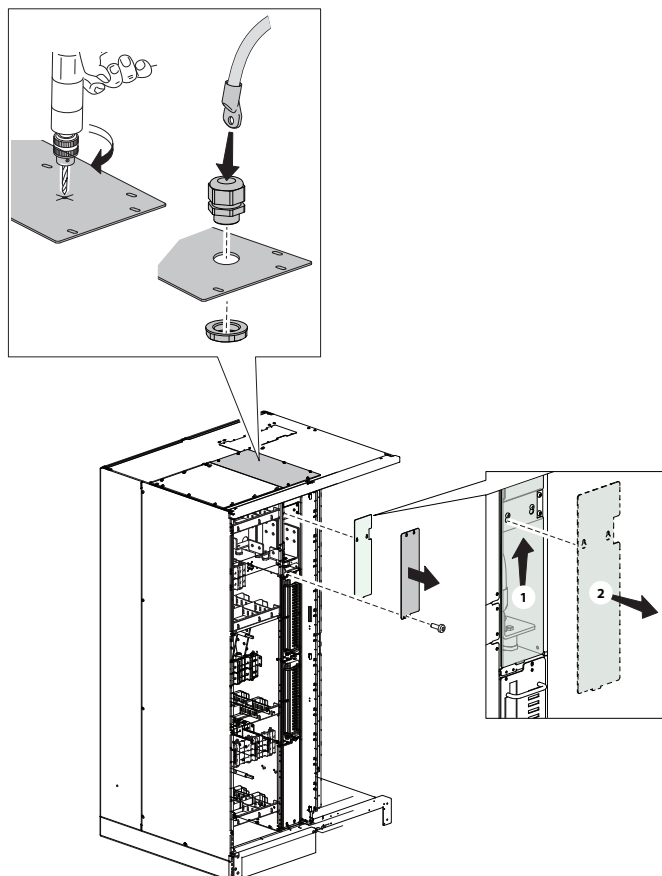
#### 2 Schematy okablowania





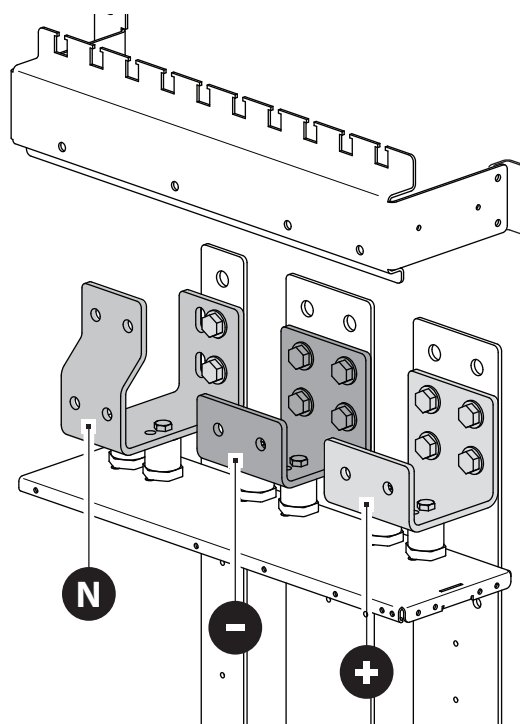
### 6.3.2. Górne okablowanie baterii

#### 1 Demontaż obudowy

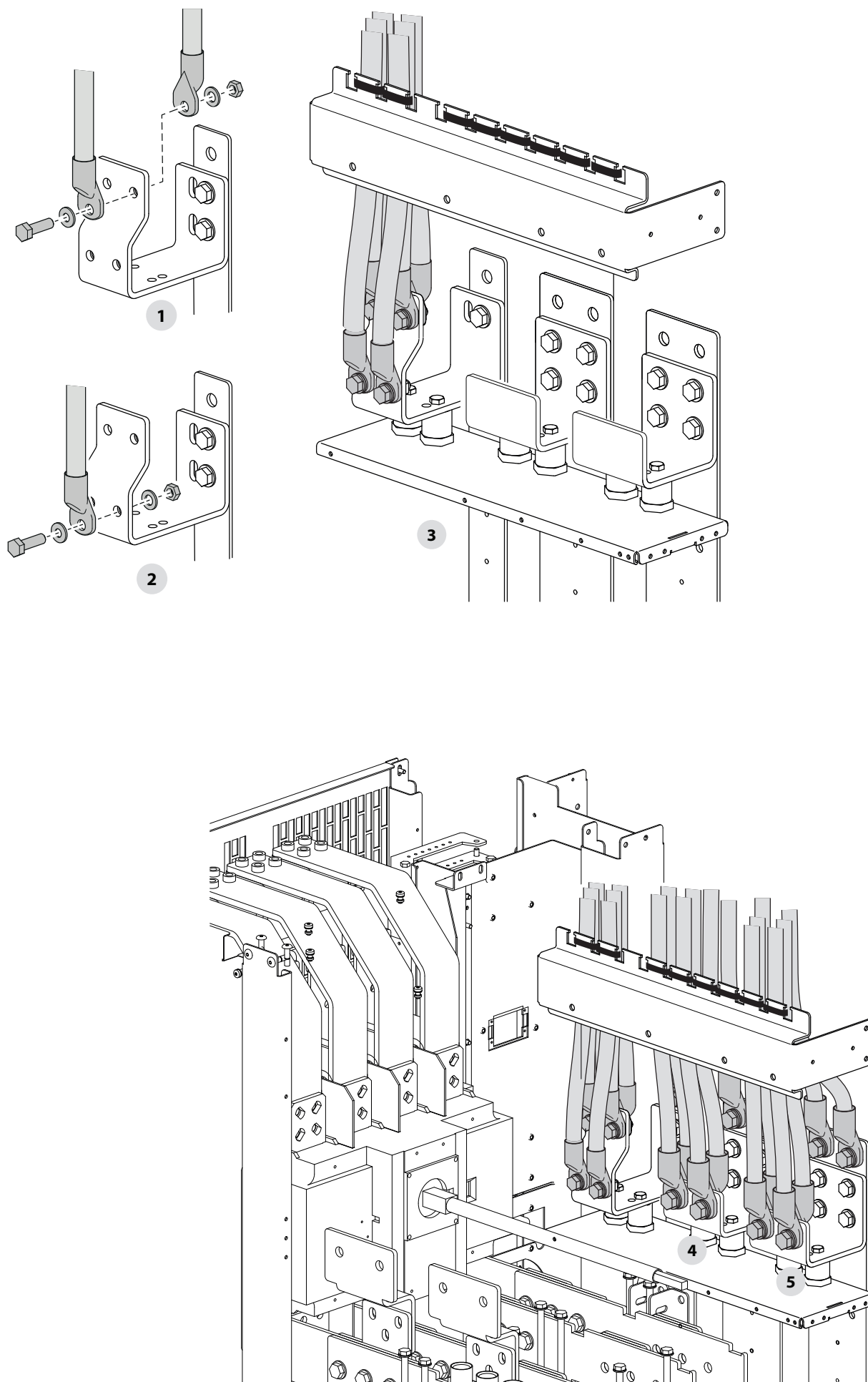


Uwaga: należy zdjąć płytkę przed wierceniem

#### 2 Schematy okablowania



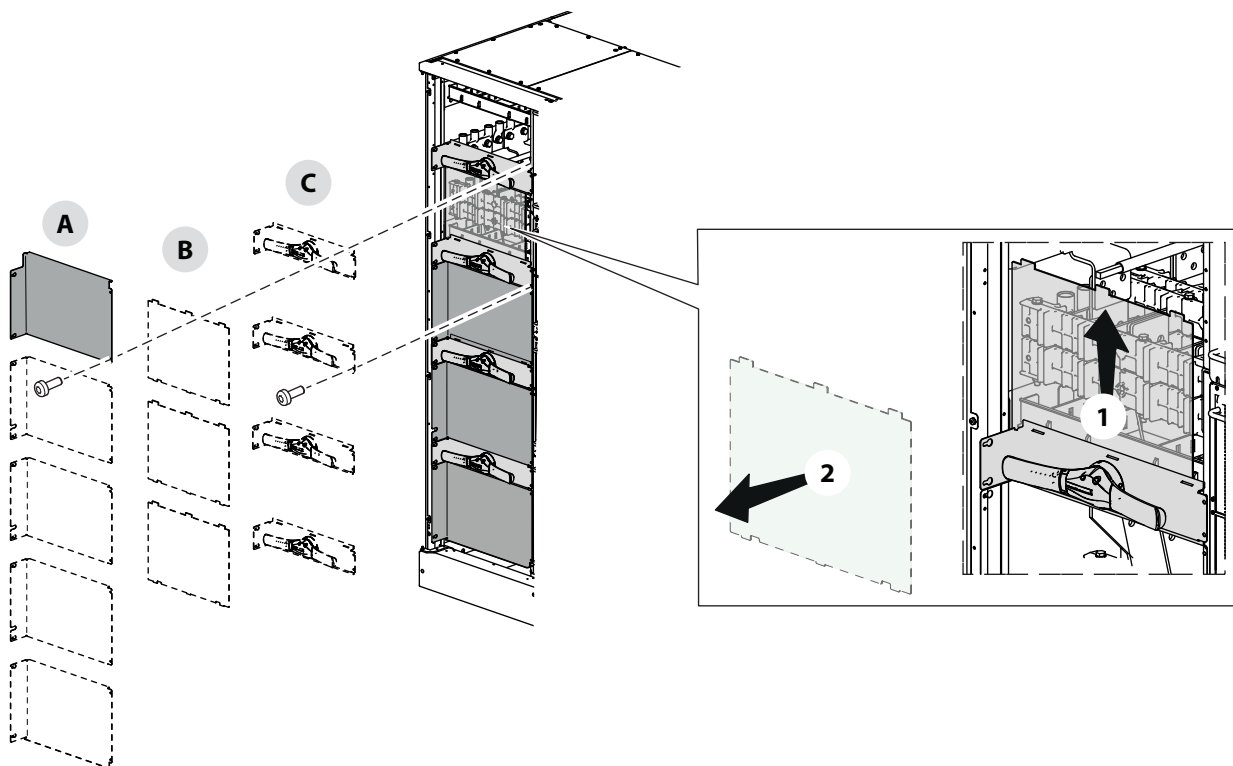




## 6.4. Główna i pomocnicza sieć zasilająca są podłączone oddzielnie

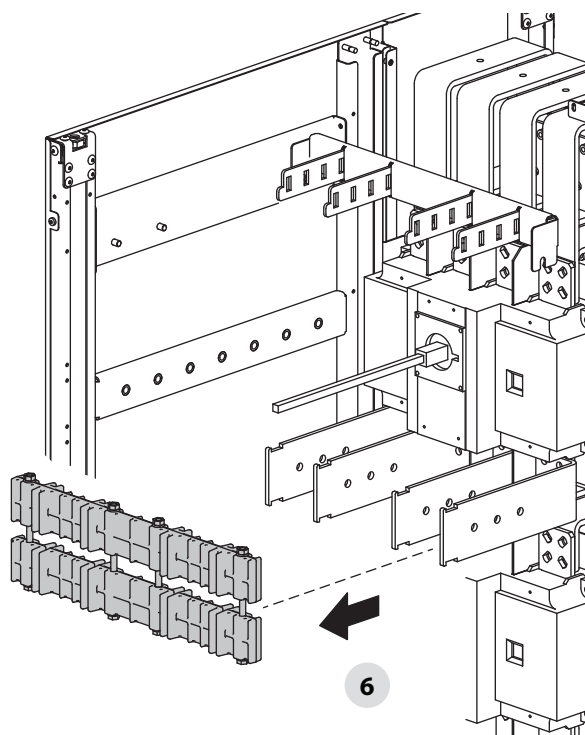
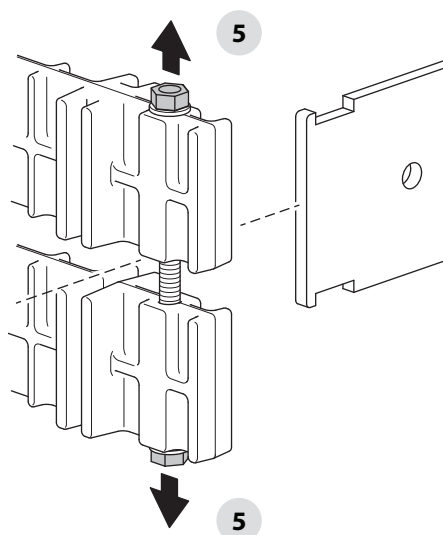
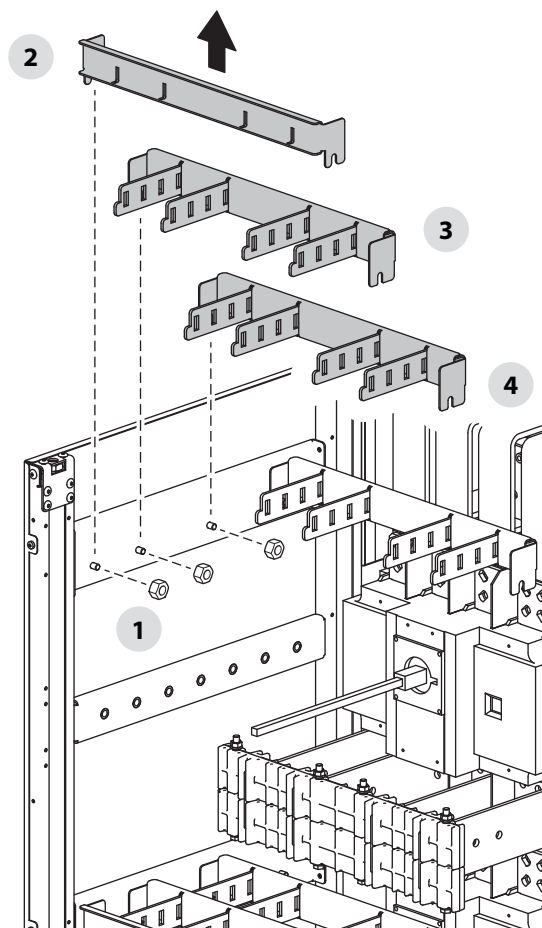
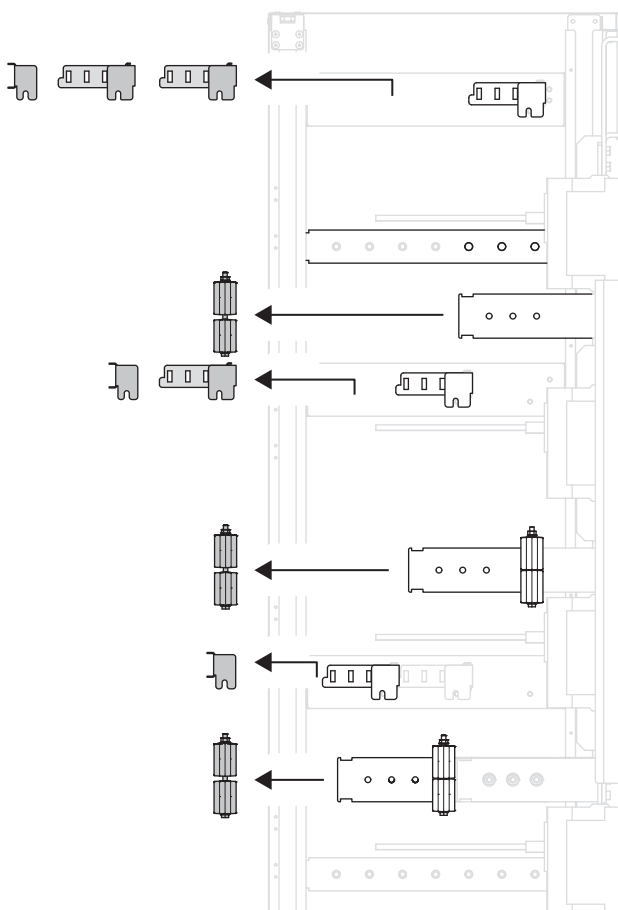
### 6.4.1. Górna linia okablowania

#### 1 Demontaż obudowy

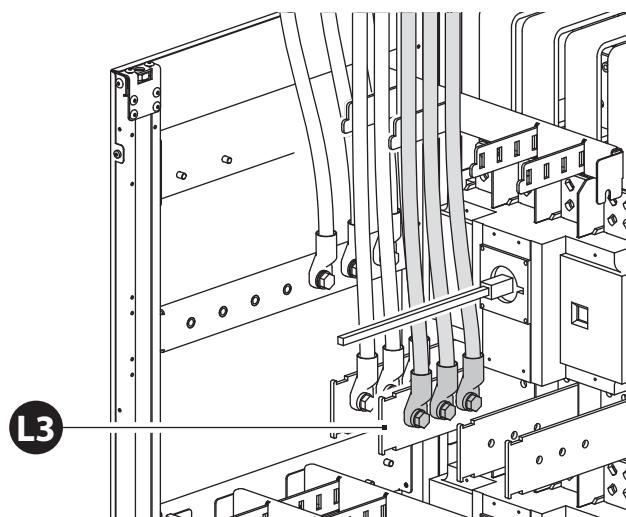
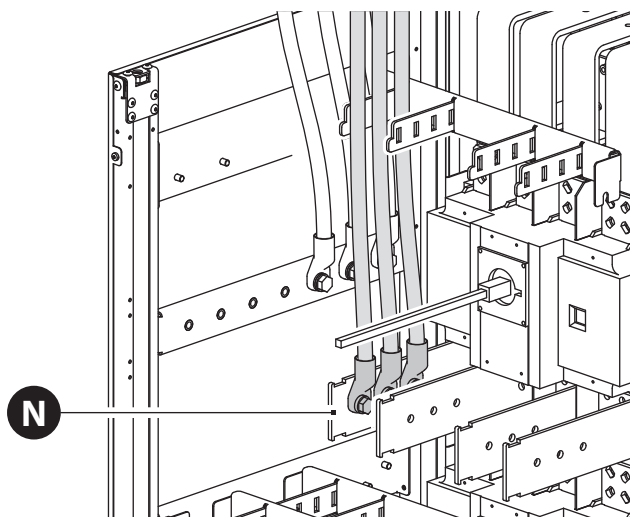
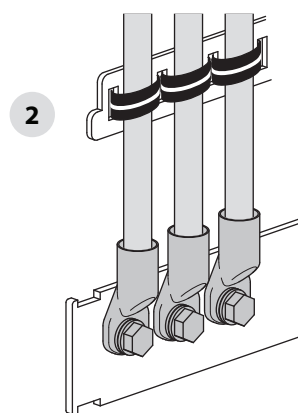
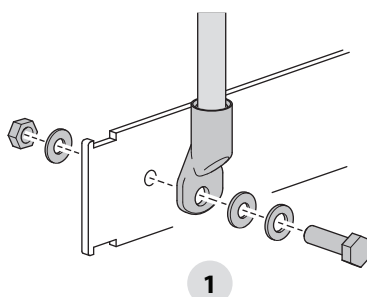
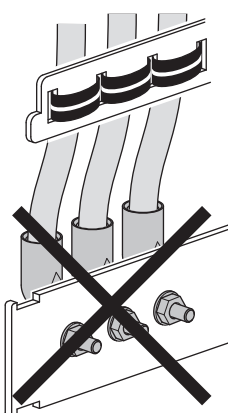
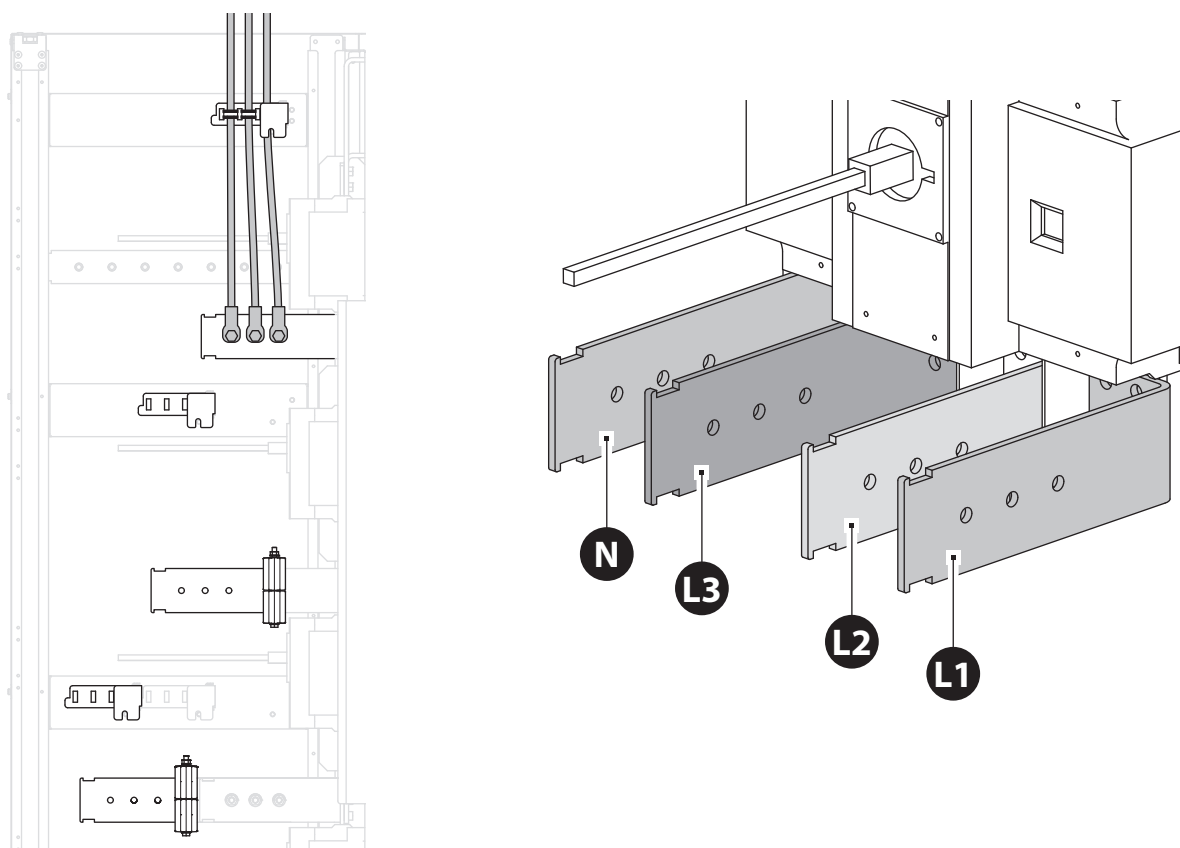


Uwaga: należy zdjąć płytkę przed wierceniem

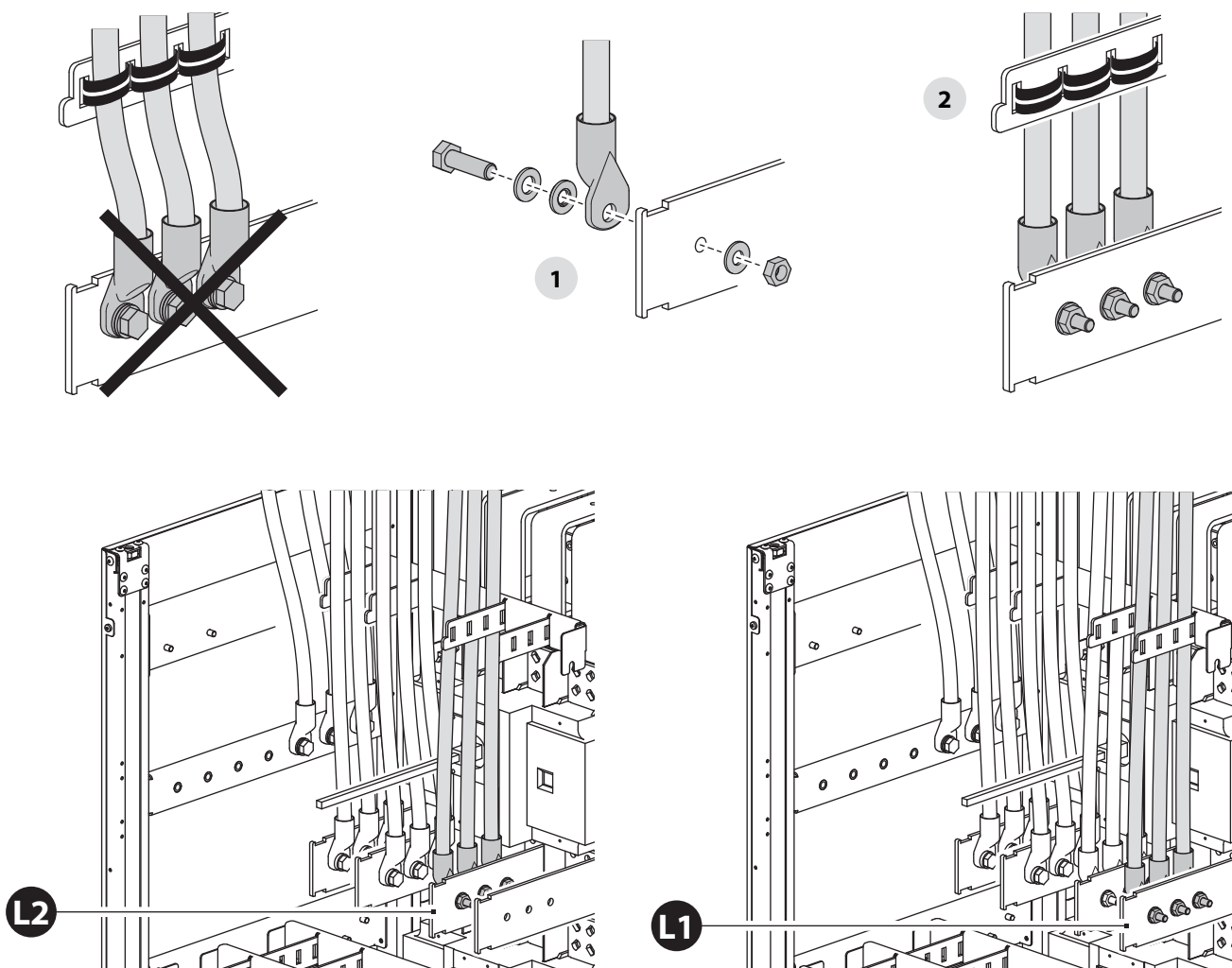
## 2 Zdejmowanie dławików kablowych i izolatorów



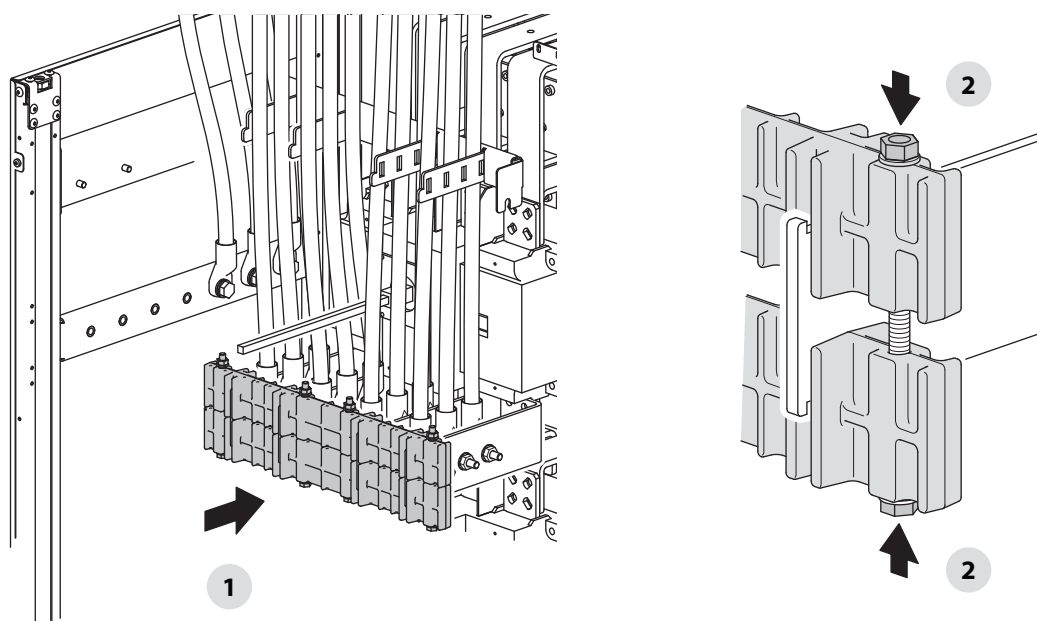
### 3 Okablowanie zasilania sieciowego – N i L3



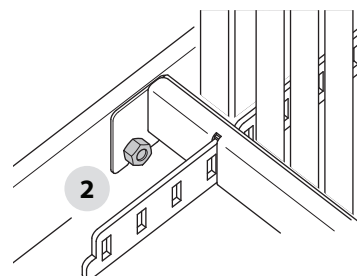
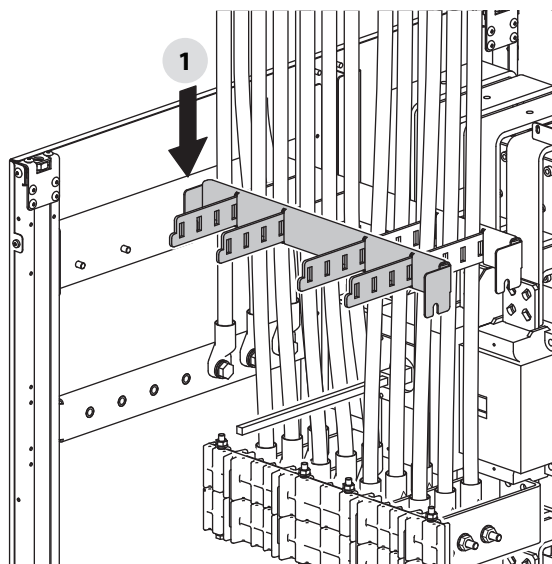
#### 4 Okablowanie zasilania sieciowego – L2 i L1



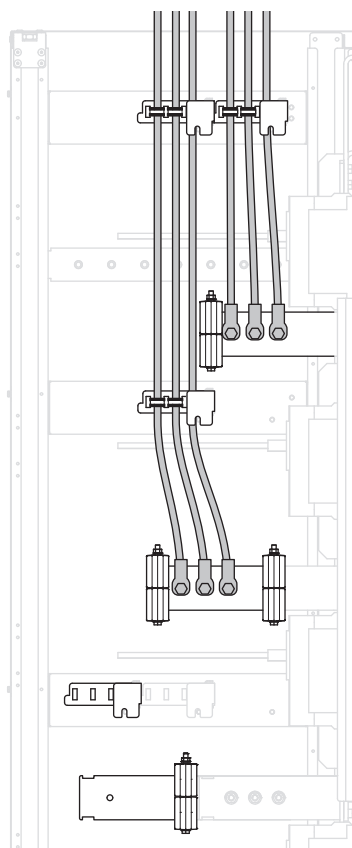
#### 5 Zespół izolatorów



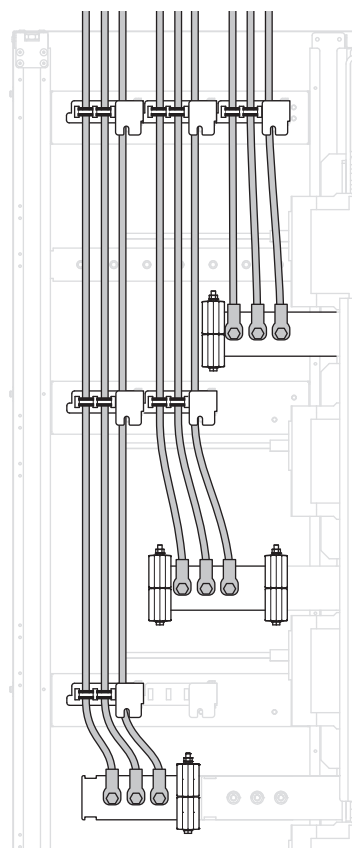
## 6 Zespół dławików kablowych



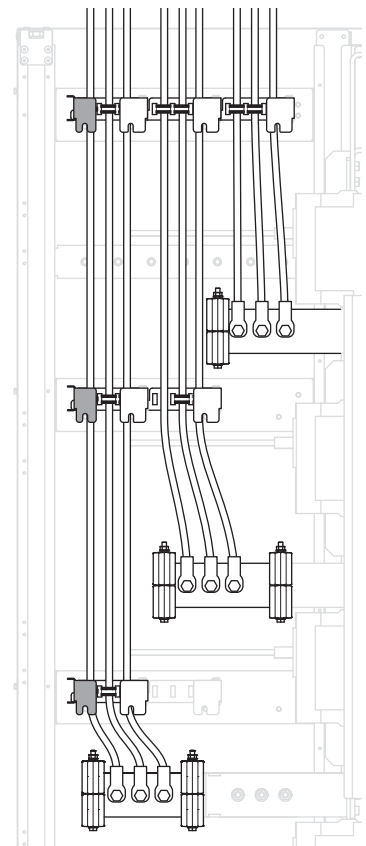
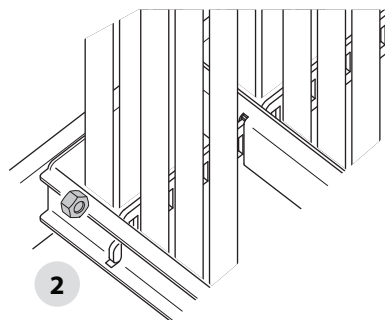
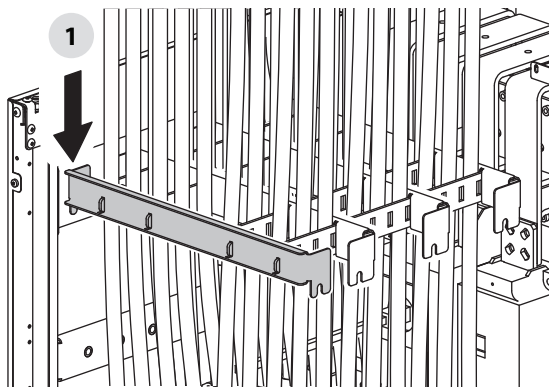
## 7 Okablowanie dodatkowego zasilania sieciowego



## 8 Okablowanie wyjściowe

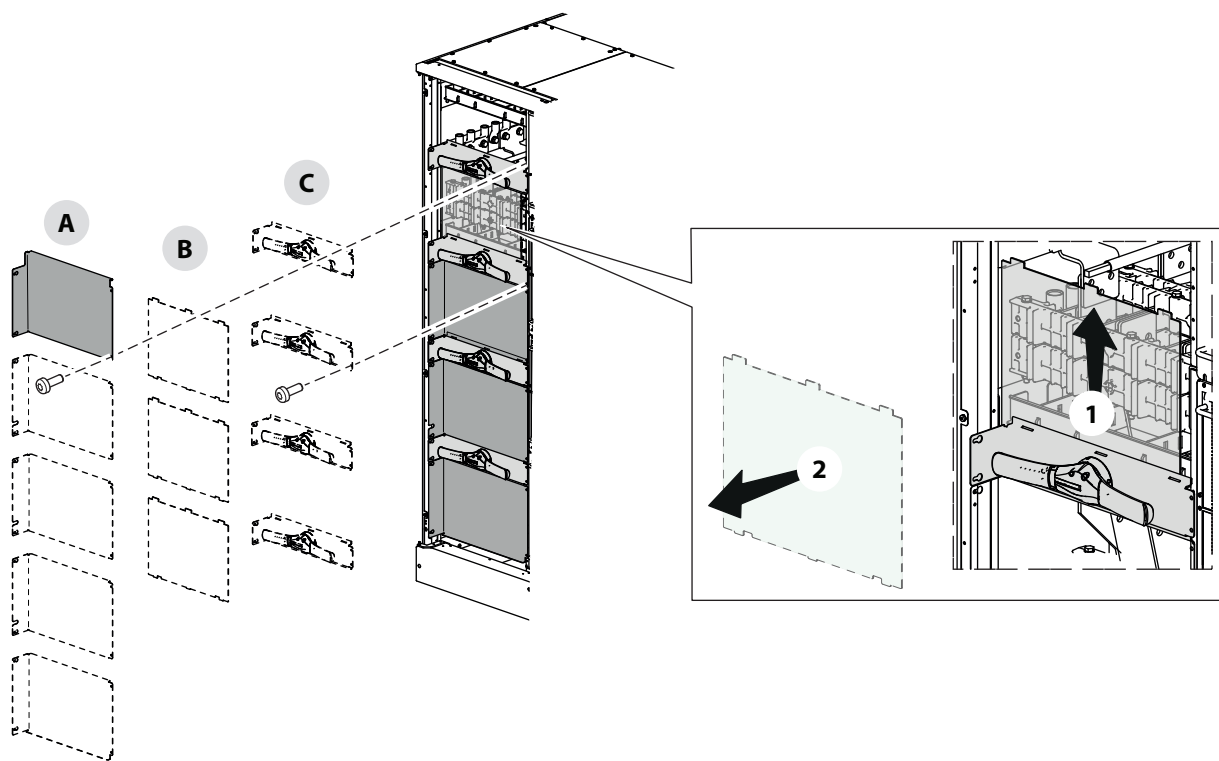


## 9 Zespół końcowych dławików kablowych



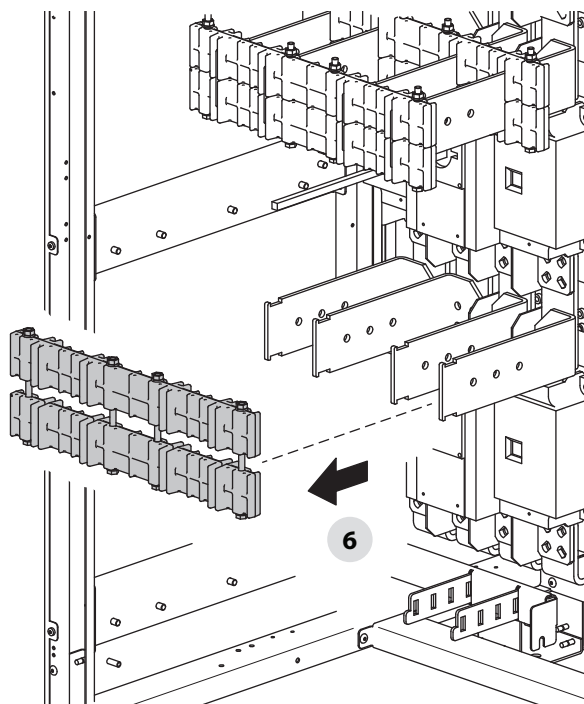
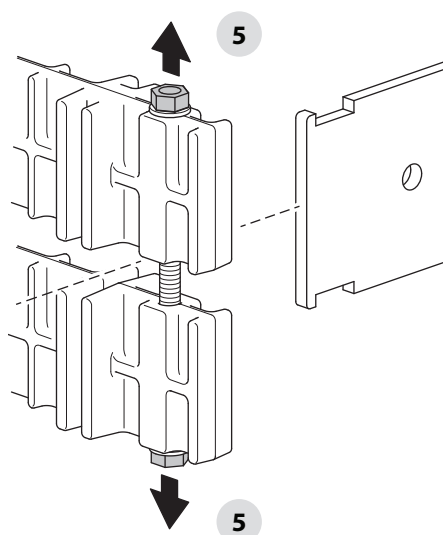
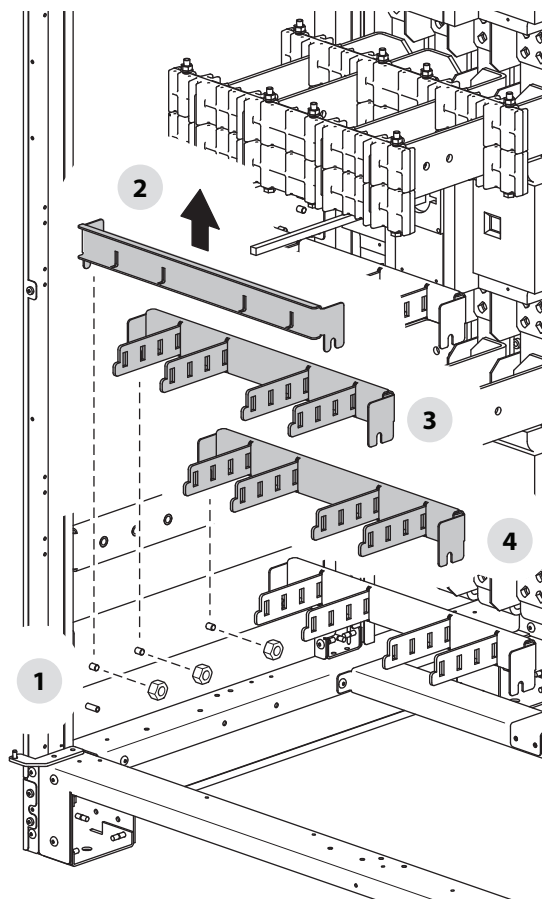
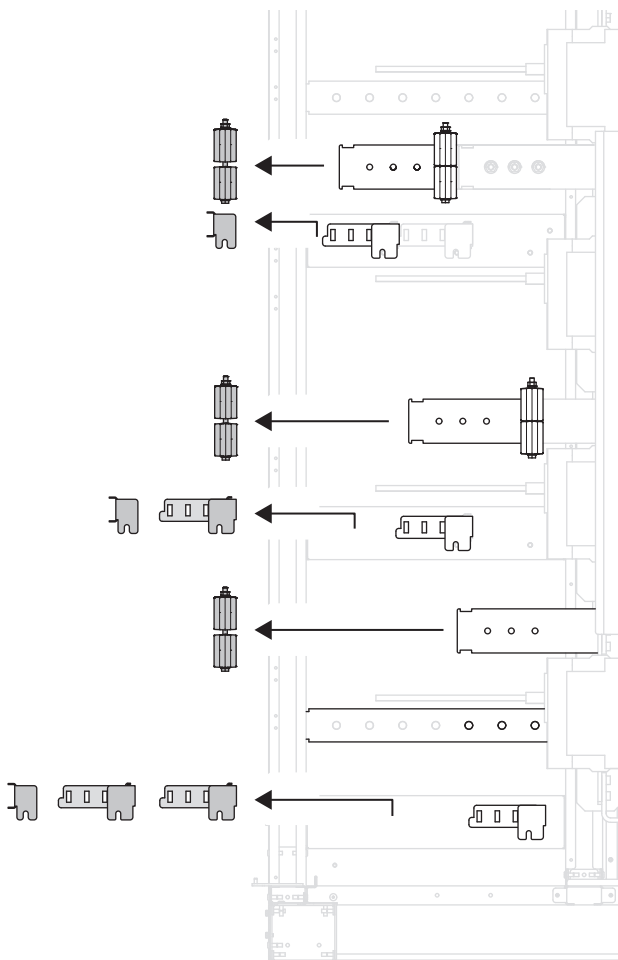
## 6.4.2. Dolna linia okablowania

### 1 Demontaż obudowy

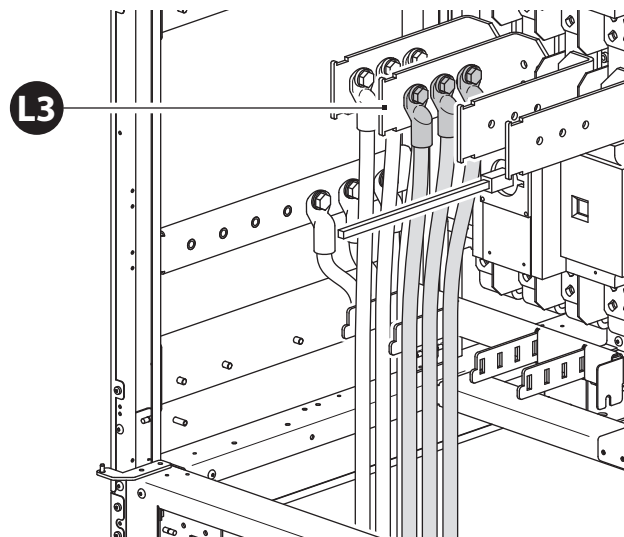
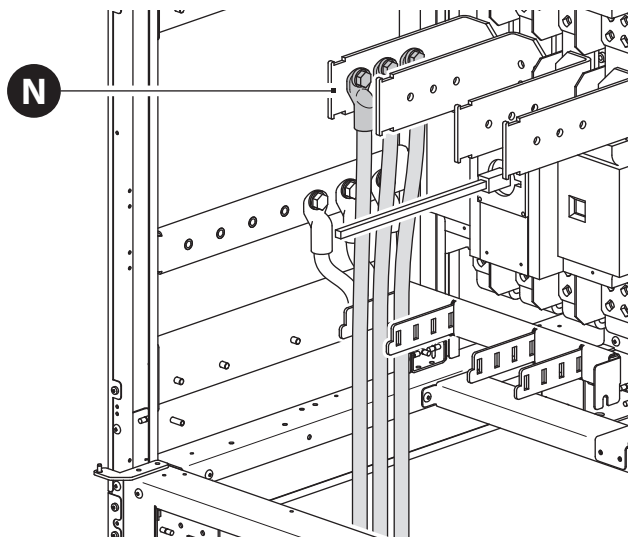
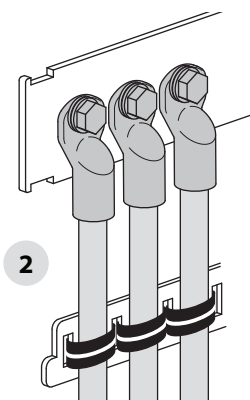
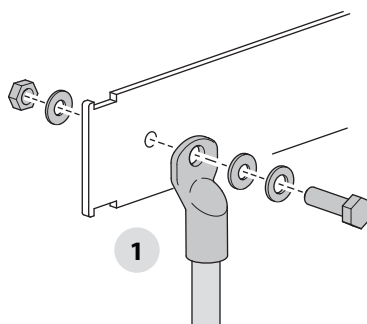
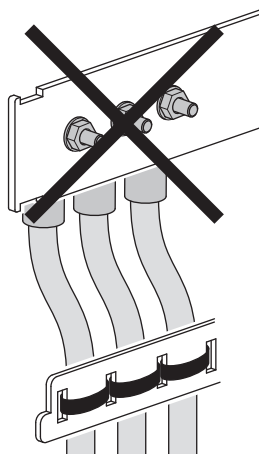
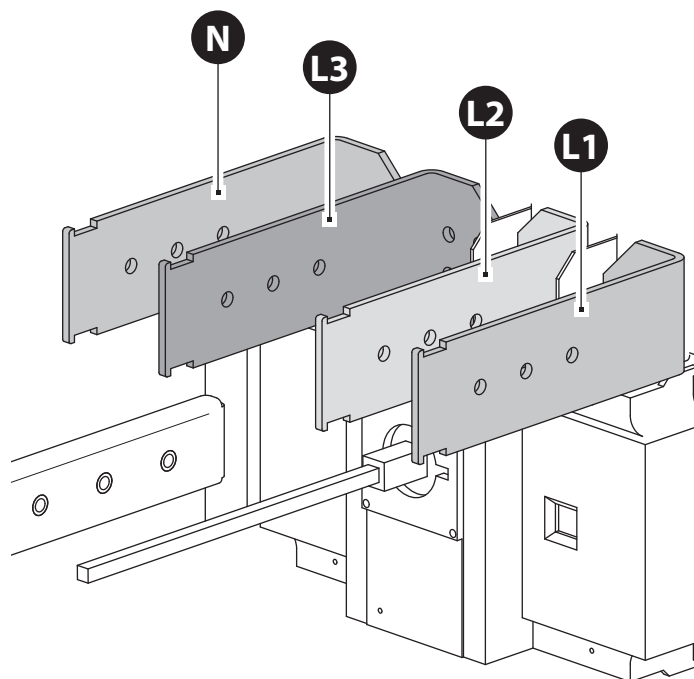
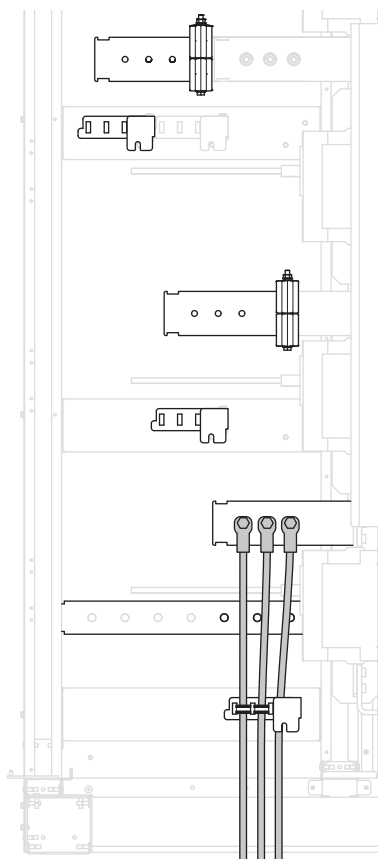




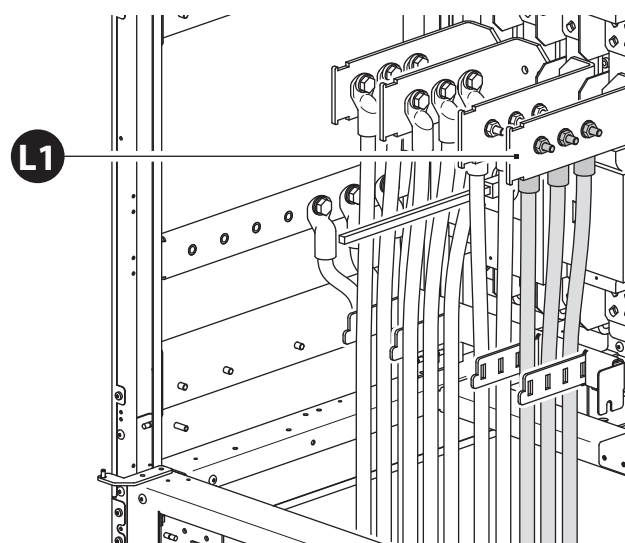
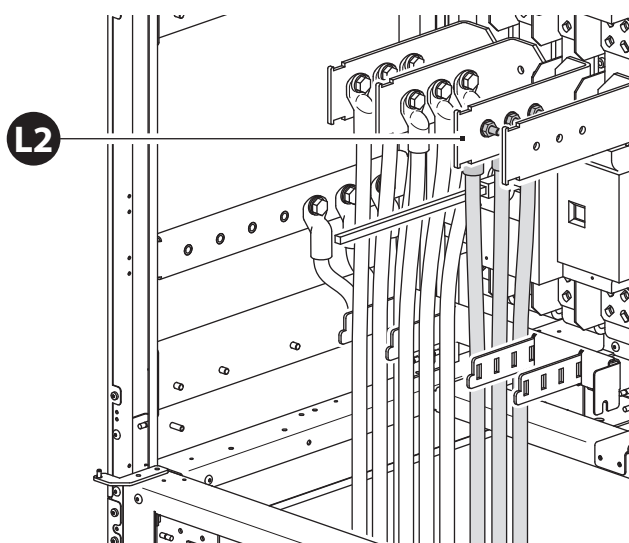
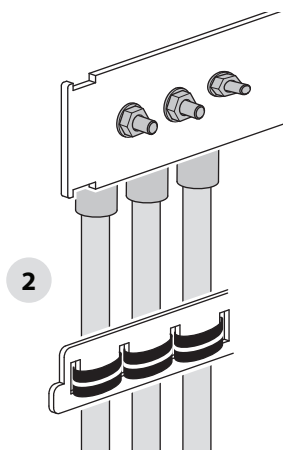
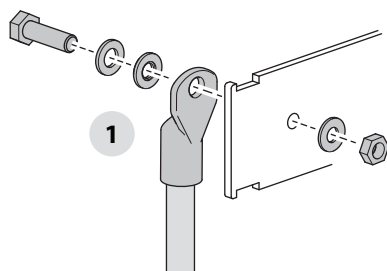
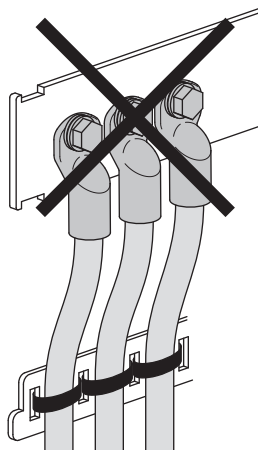
## 2 Zdejmowanie dławików kablowych i izolatorów



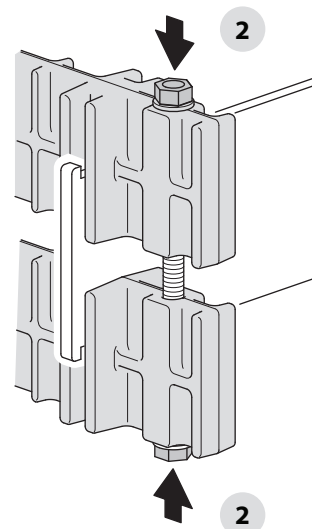
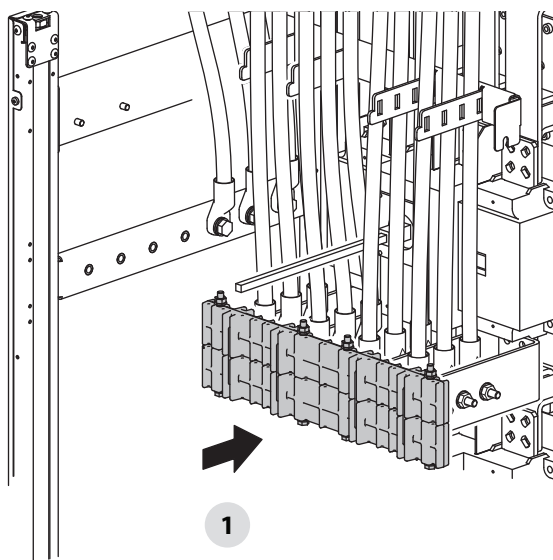
### 3 Okablowanie wyjścia – N i L3



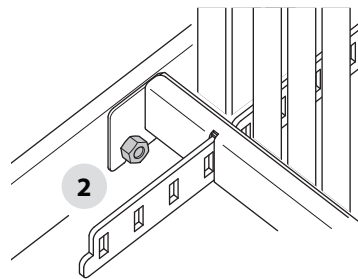
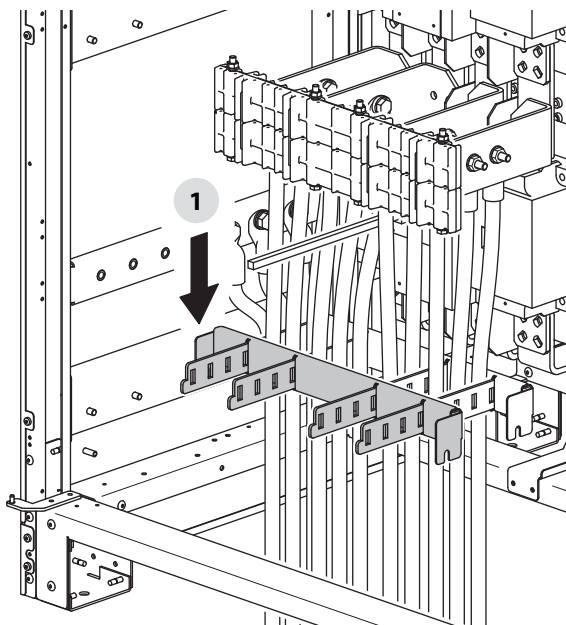
#### 4 Okablowanie wyjścia – L2 i L1



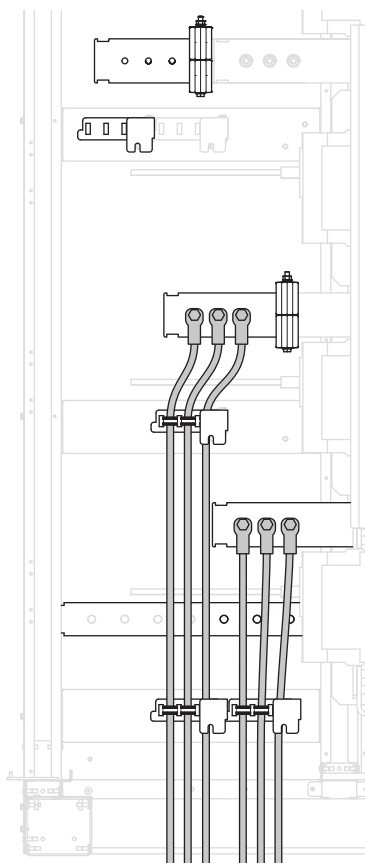
#### 5 Zespół izolatorów



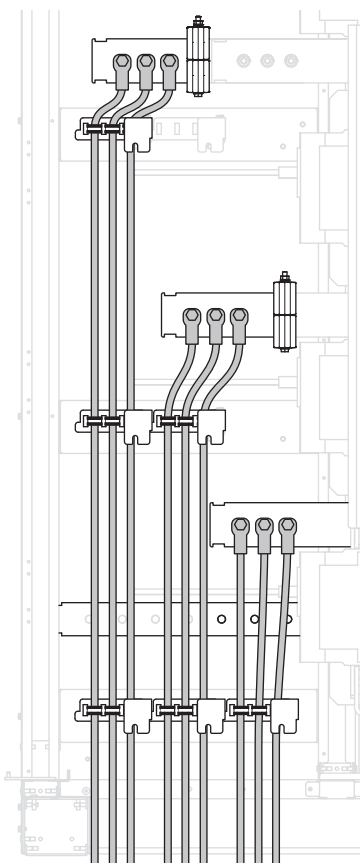
## 6 Zespół dławików kablowych



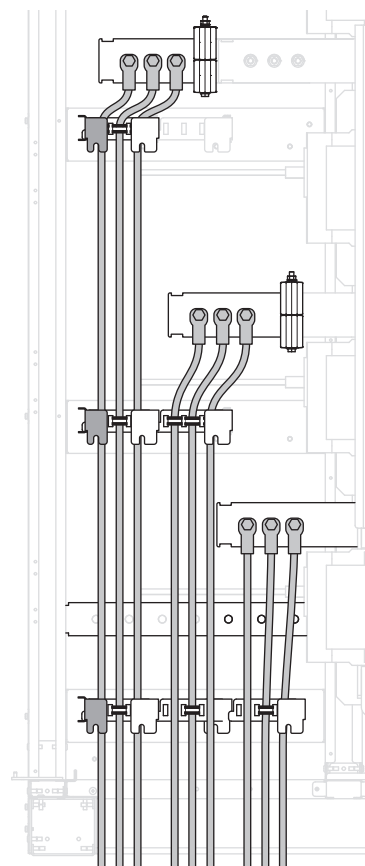
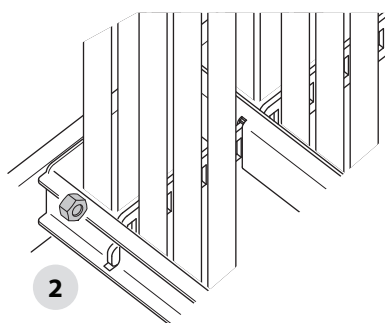
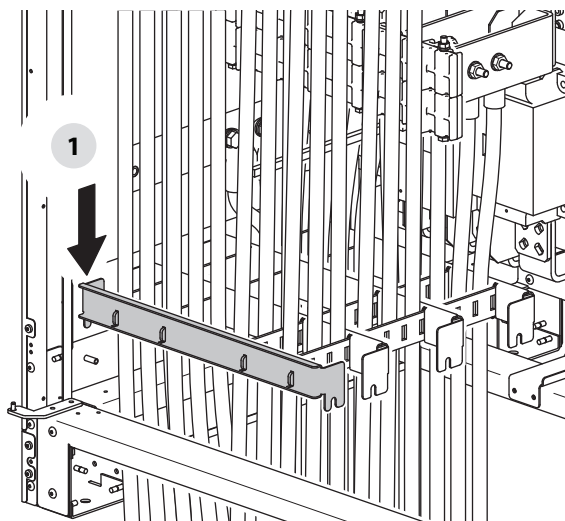
## 7 Okablowanie dodatkowego zasilania sieciowego



## 8 Okablowanie zasilania sieciowego

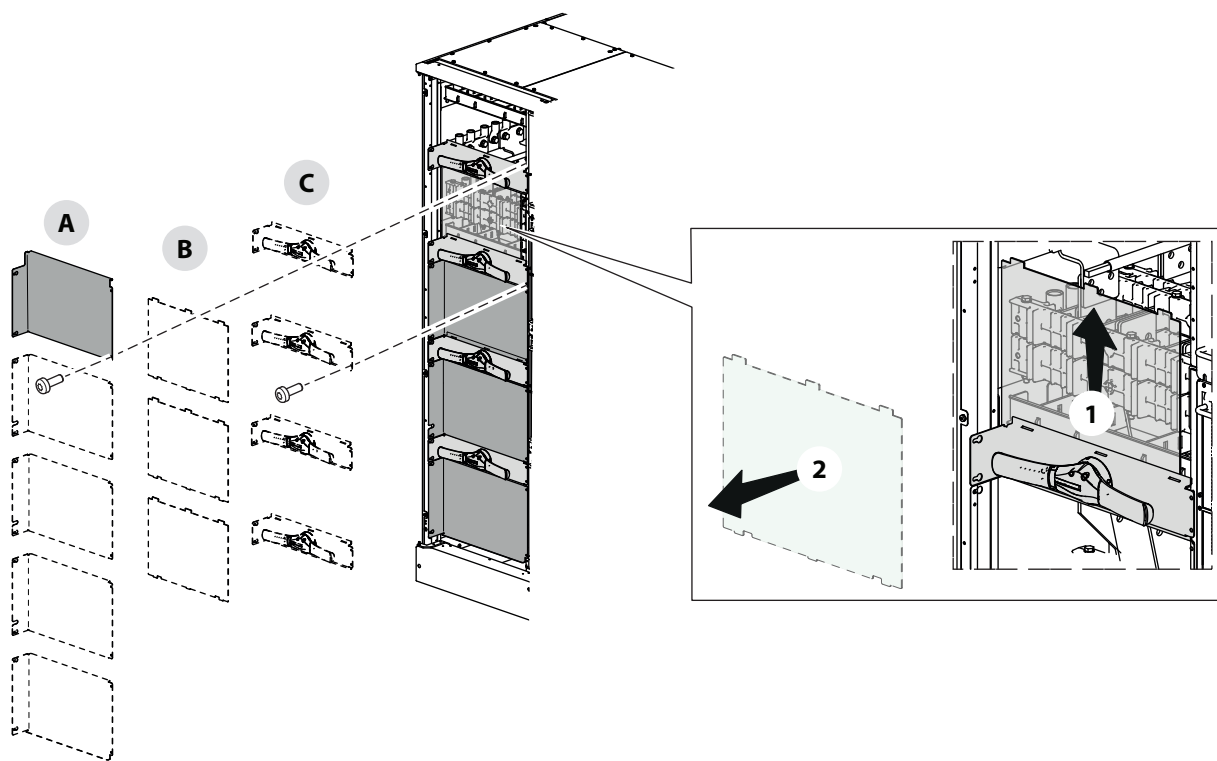


## 9 Zespół końcowych dławików kablowych

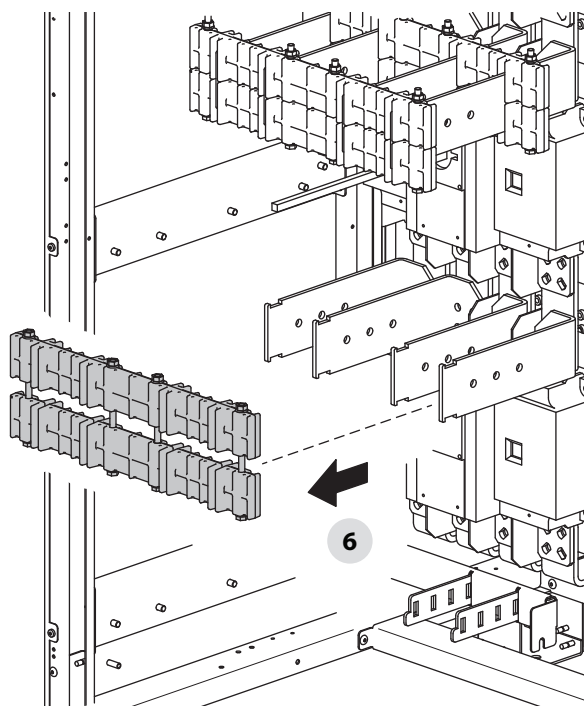
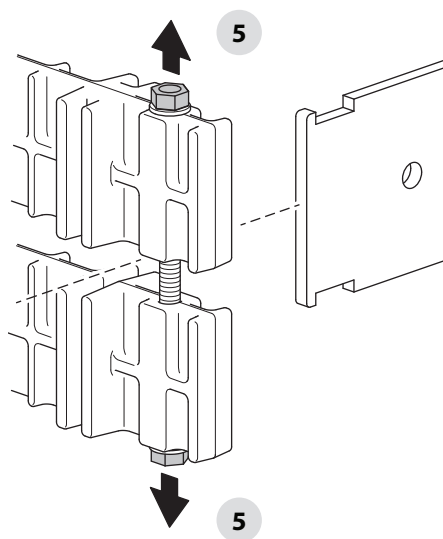
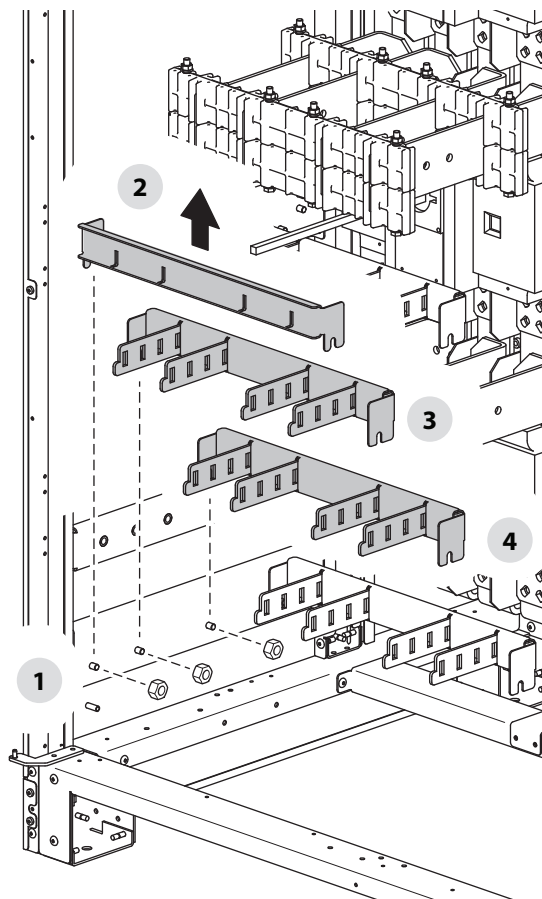
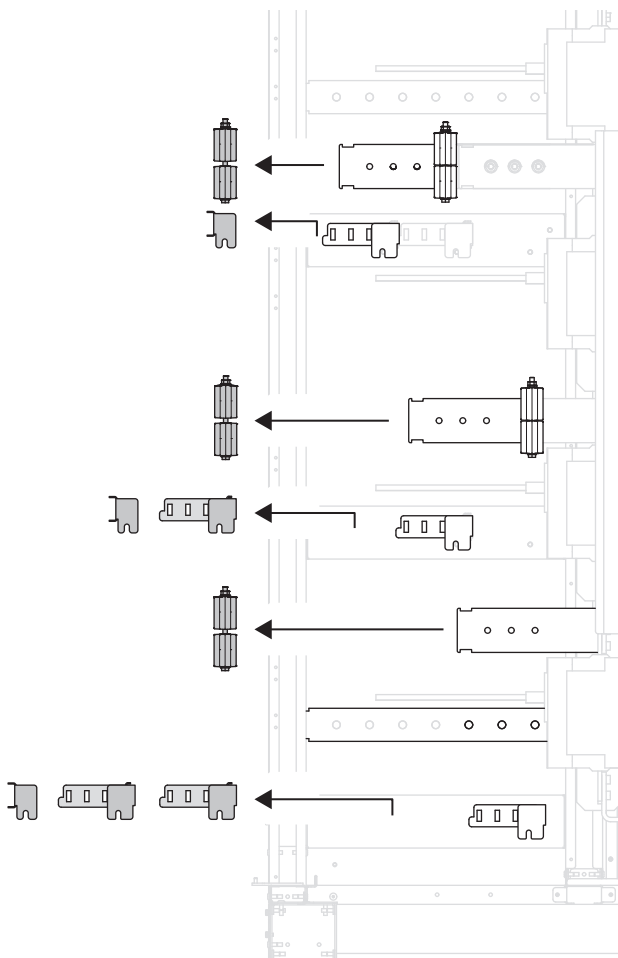


### 6.4.3. Dolna linia okablowania

#### 1 Demontaż obudowy

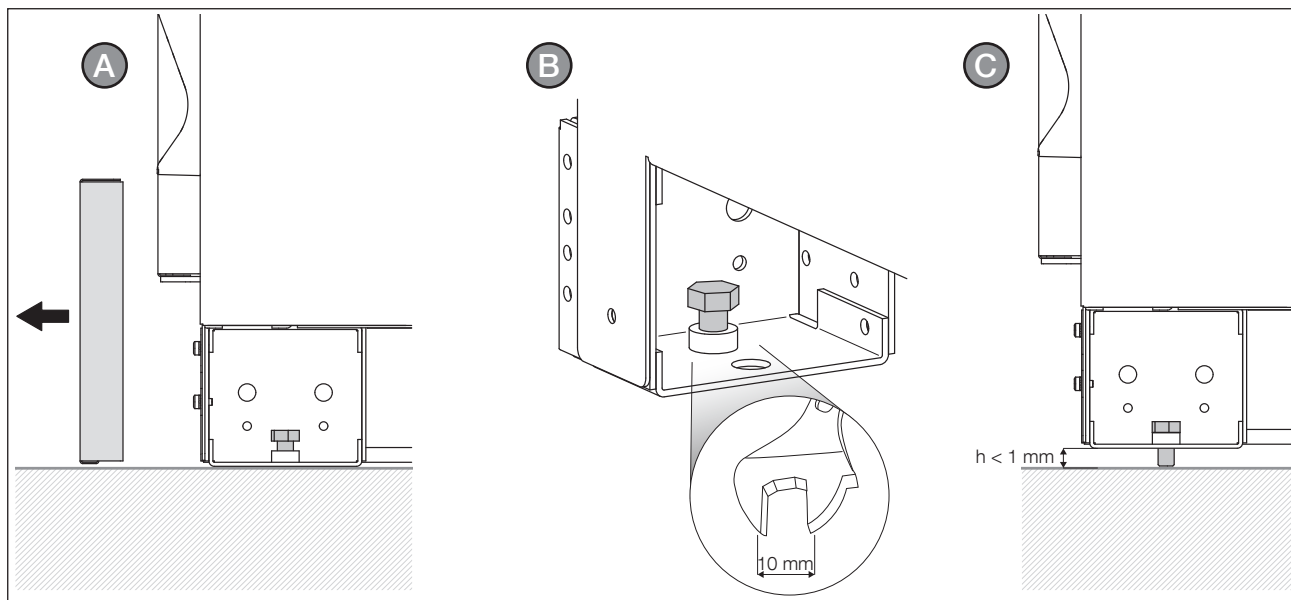


## 2 Zdejmowanie dławików kablowych i izolatorów



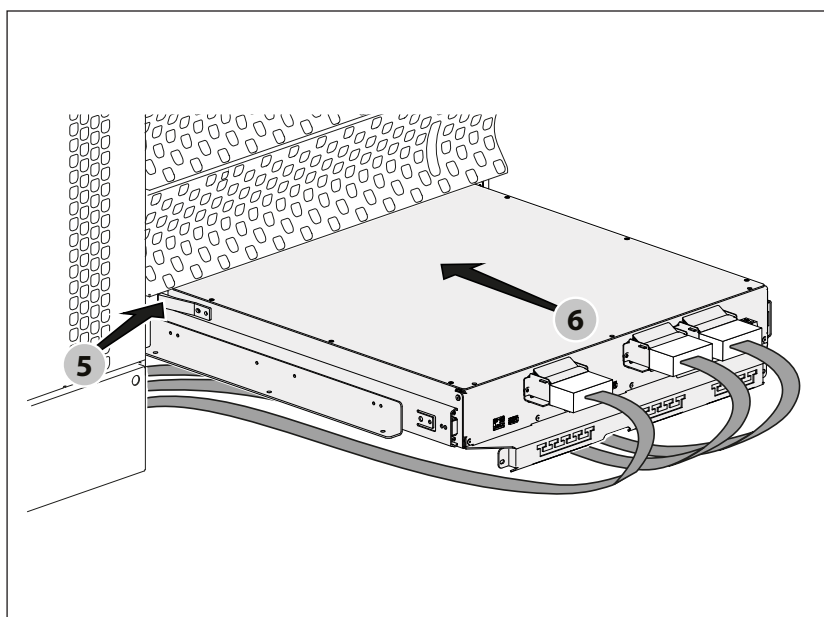
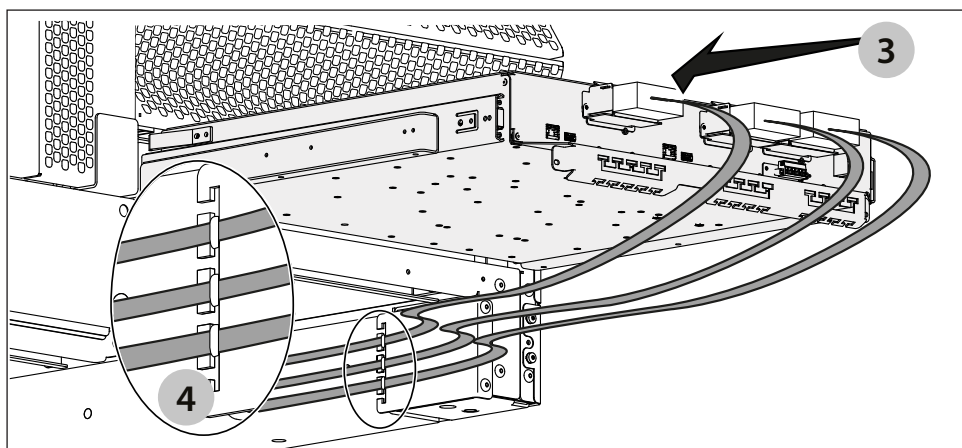
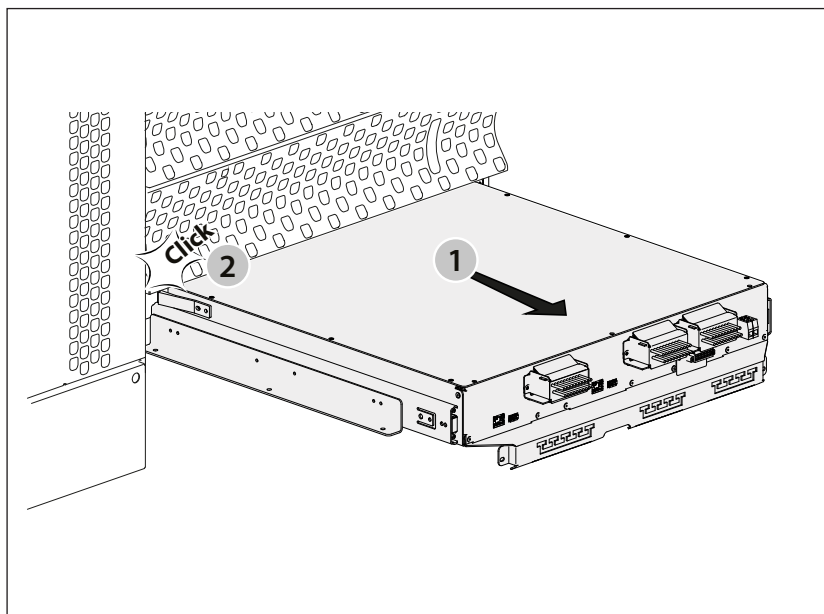
## 6.5. Inne złącza

|                                                                                  |                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Uwaga!</b><br>Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'.               |
|  | <b>OSTRZEŻENIE! RYZYKO PRZEWROCENIA!</b><br>Przed podjęciem jakichkolwiek działań należy upewnić się, że zasilacz UPS stoi stabilnie na stopkach. |
|  | <b>OSTRZEŻENIE! RYZYKO PRZEWROCENIA!</b><br>Cztery stopki muszą być dobrze wyrównane, aby zapewnić, że urządzenie stoi stabilnie.                 |

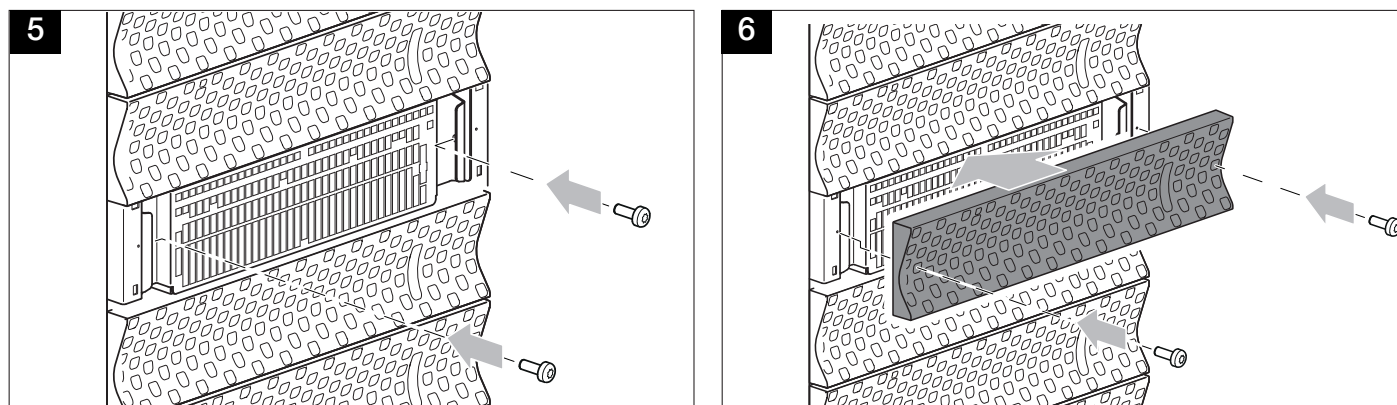
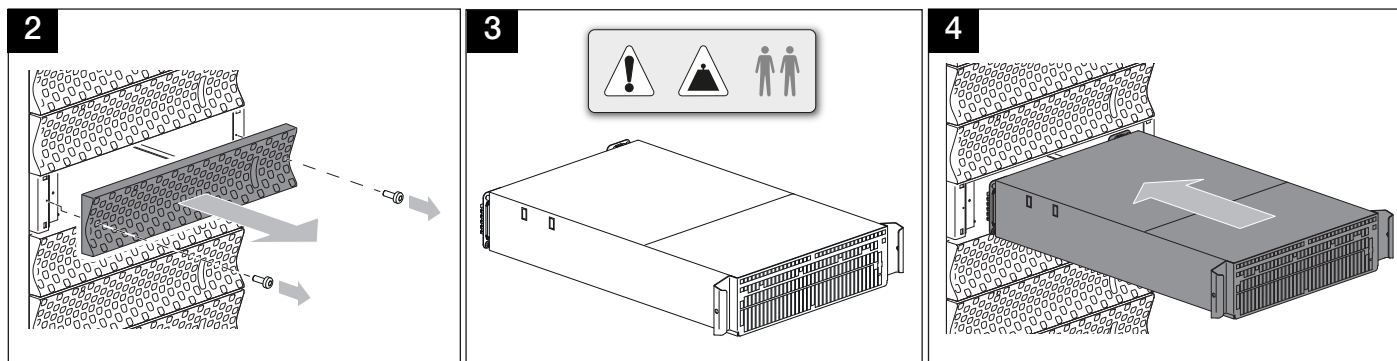
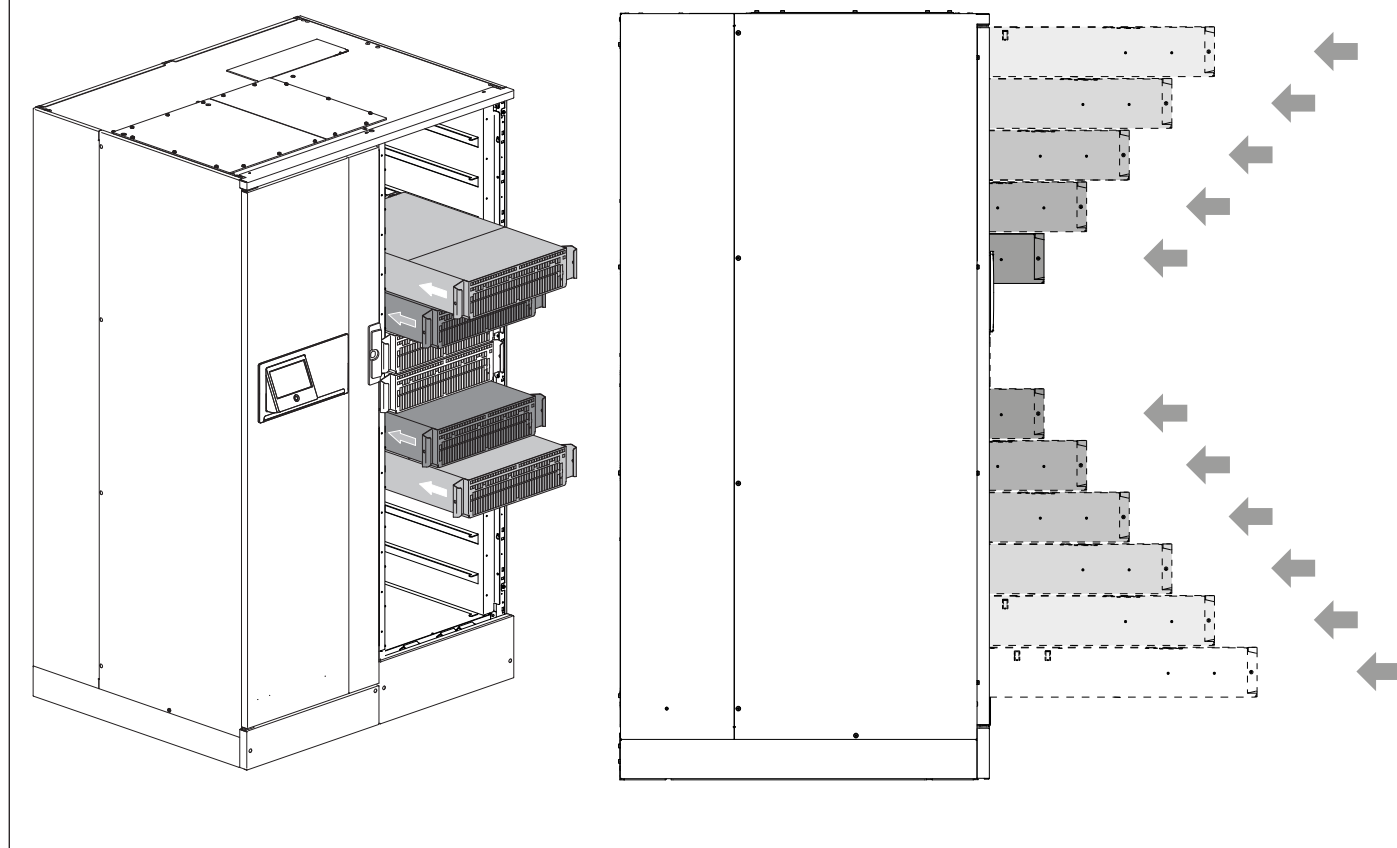


|                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OSTRZEŻENIE! RYZYKO PRZEWROCENIA!</b><br>Moduły należy wkładać od spodu w górę, a wyjmować od góry w dół, aby zagwarantować, że urządzenie pozostanie stabilne. |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



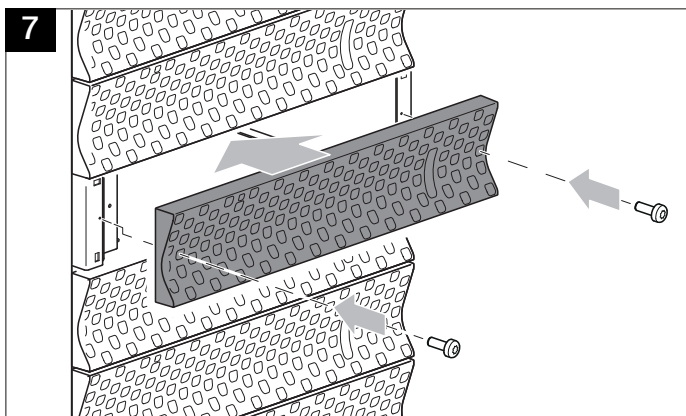
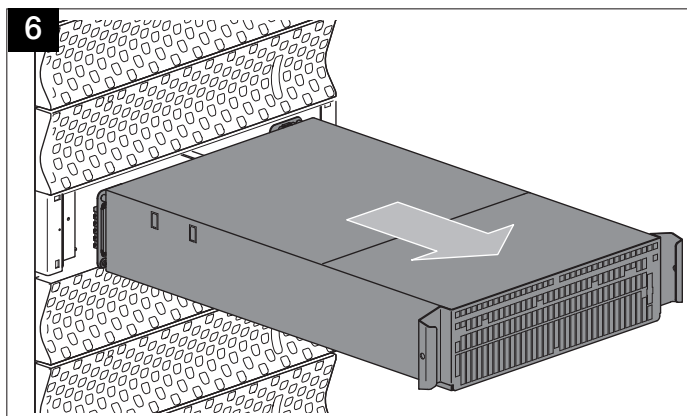
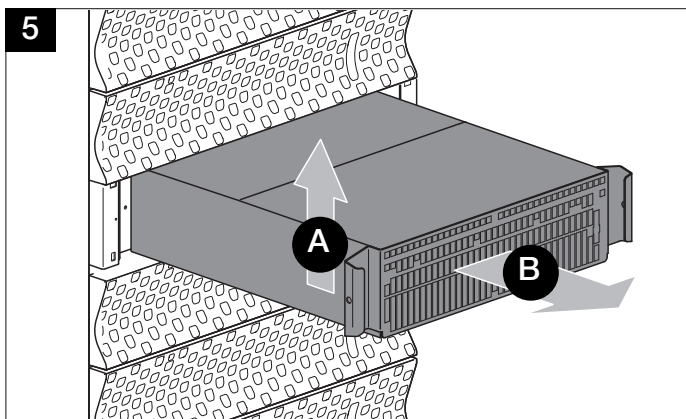
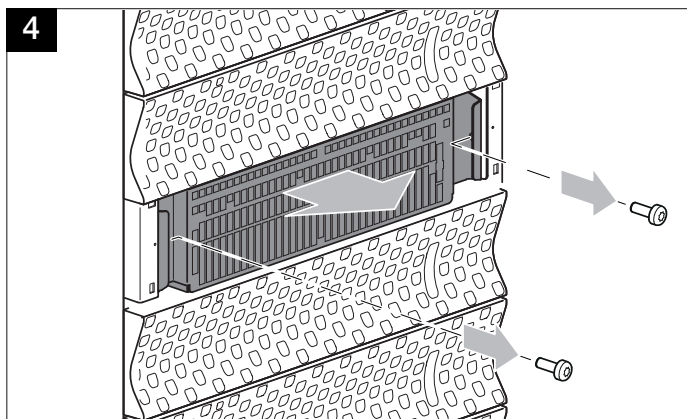
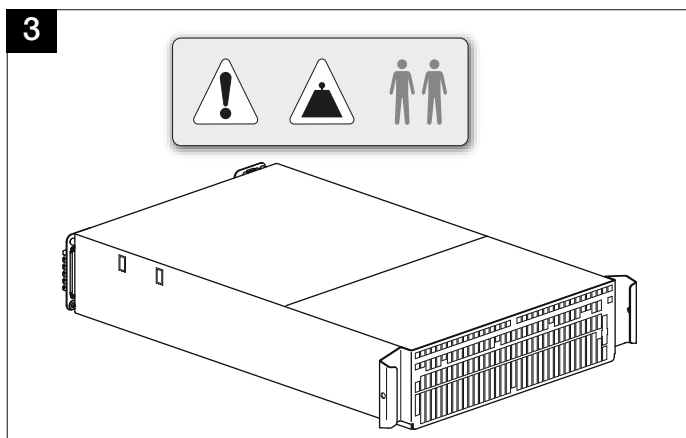
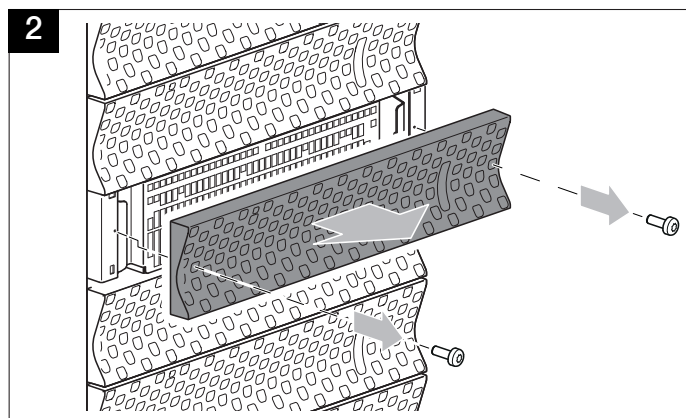
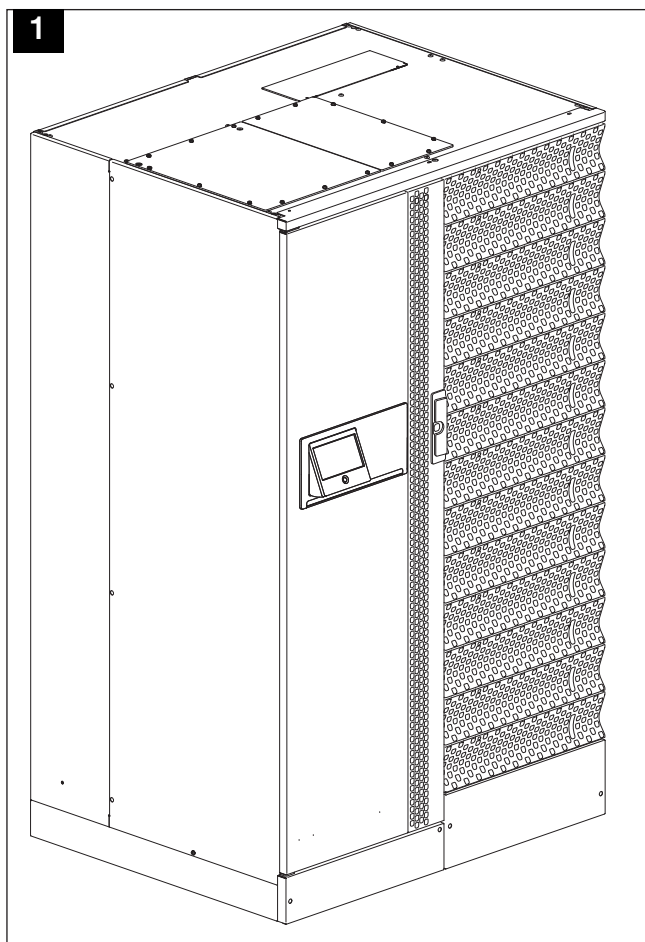


**1** Sugerowana kolejność wkładania modułów zasilania





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





**OSTRZEŻENIE!**

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



**OSTRZEŻENIE!**

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



Należy dokręcić śruby, aby połączenie ochronne było pewne.



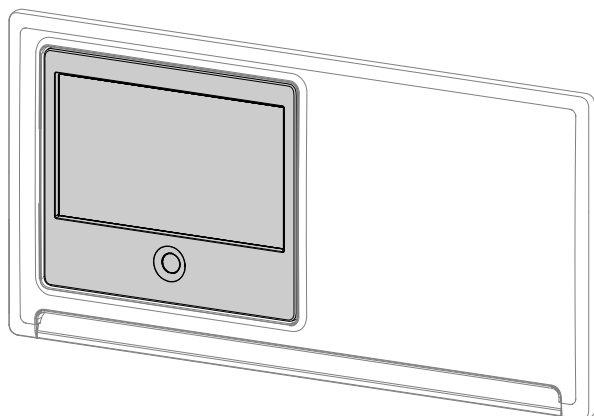
**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

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

## 7. PANEL STEROWANIA

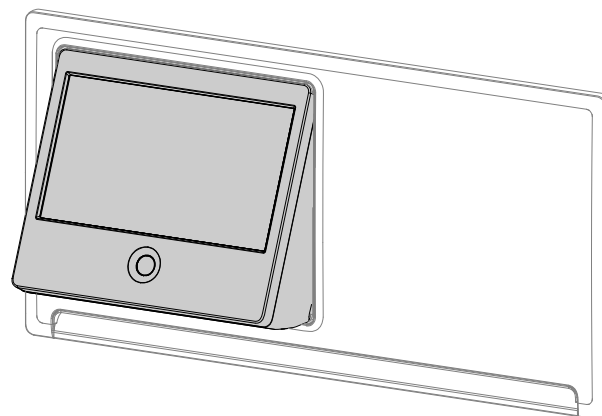
Montaż pionowy  
(Ustawienie fabryczne)

IP21



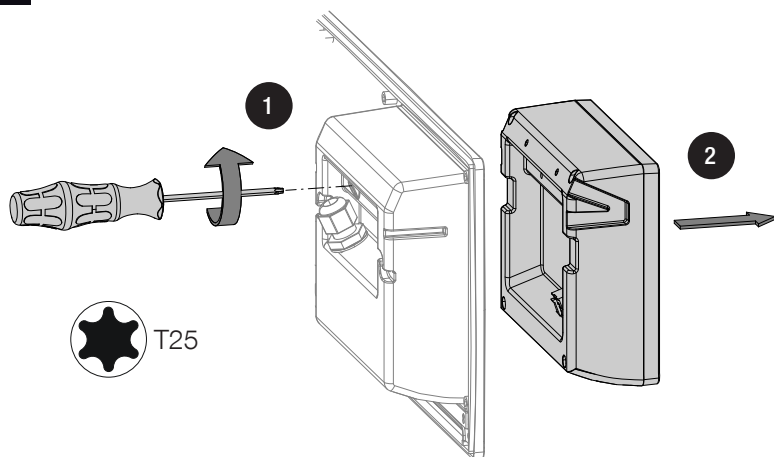
Montaż pod kątem

IP20

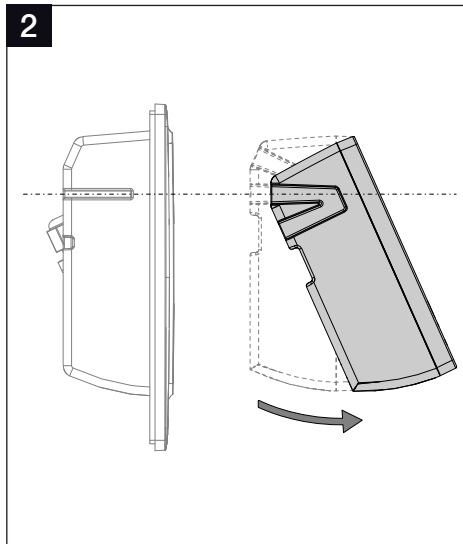


Z montażu pionowego do kąтового

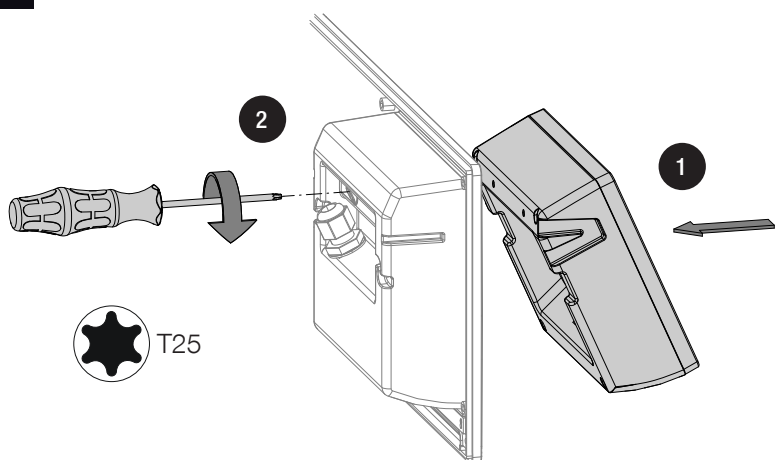
1



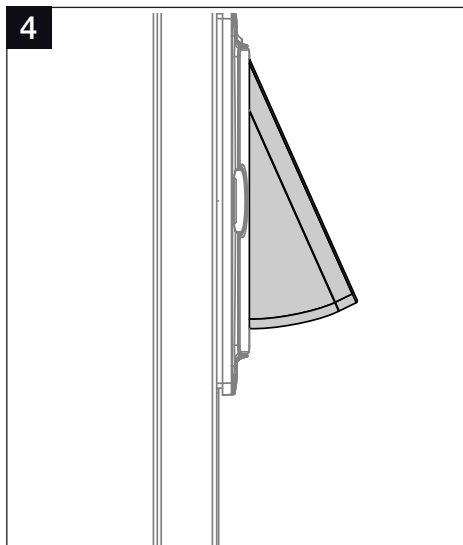
2

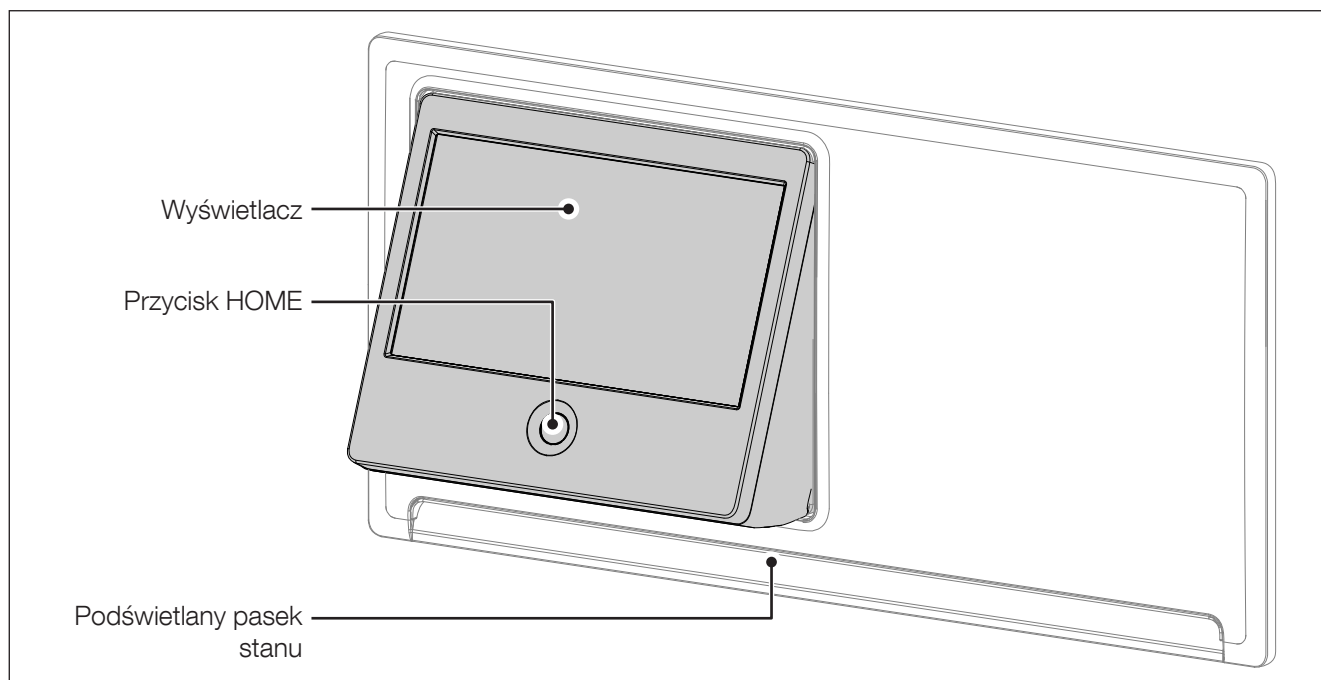


3



4





#### Wskaźnik paska stanu LED panelu sterowania

| Kolor                                       | Description (Opis)                                                                                         |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miga na czerwono, żółto, zielono i czerwono | Brak komunikacji. Dane nie są już aktualizowane lub nie są obecne. Stan obciążenia nie może zostać podany. |
| Miga na czerwono                            | Obciążenie obecne, ale wyjście zostanie zatrzymane za kilka minut.                                         |
| Kolor czerwony                              | Brak obciążenia: Wyjście wyłączone z powodu wystąpienia alarmu.                                            |
| Miga na czerwono i żółto                    | Obciążenie obecne, ale nie jest już chronione. Występuje alarm krytyczny.                                  |
| Miga na żółto                               | Wymagana konserwacja / trwa tryb serwisowy.                                                                |
| Żółty                                       | Obciążenie obecne z ostrzeżeniem.                                                                          |
| Miga na zielono, żółto i zielono            | Obciążenie obecne wraz z alarmem zapobiegawczym.                                                           |
| Miga na zielono                             | Zostanie doprowadzone obciążenie, trwa test baterii lub trwa autotest zasilacza UPS.                       |
| Zielony                                     | Obciążenie zabezpieczone falownikiem lub zasilacz UPS w trybie Eco.                                        |
| Szary (wył.)                                | Brak obciążenia: wyjście w trybie czuwania / izolowane / wyłączone.                                        |

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 s < czas < 6 s: zmiana języka na domyślny (angielski)
  - 6 s < czas < 8/9 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 zwiększenia 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.



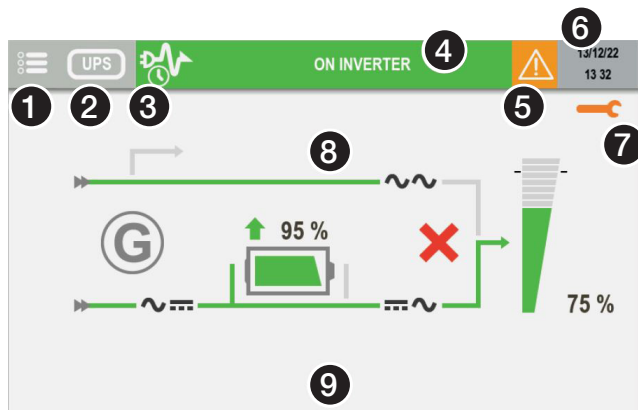
**Panel sterowania należy obsługiwać w sposób ostrożny. Jest on wykonany z metalu, szkła i tworzywa sztucznego i jest wyposażony w delikatne podzespoły elektroniczne. Upuszczenie, przebicie, złamanie lub zalanie cieczą może spowodować uszkodzenie panelu sterowania. Nie należy używać panelu sterowania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



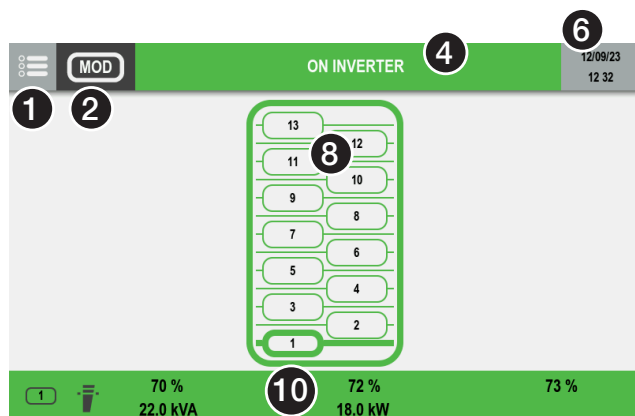
## 8. DZIAŁANIE WYŚWIETLACZA

### 8.1. Opis ekranu

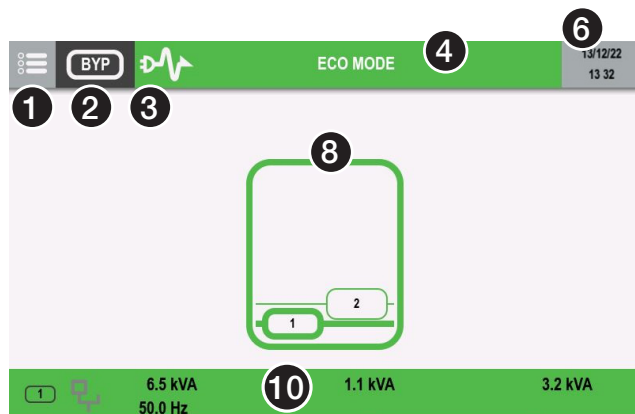
Wolnostojący zasilacz UPS lub widok jednostki:



Widok modułów:



Widok BY-PASSU:



- 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. Architektura menu

| POZYCJE MENU                                           |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| Jednostka modułowa [UPS]                               |                |
| <b>MONITORING</b>                                      |                |
| ▷ ALARMY                                               | •              |
| ▷ STATUS                                               | •              |
| ▷ SYNOPTYCZNE                                          | •              |
| ▷ JEDNOSTKA                                            |                |
| ▷ SYSTEM                                               |                |
| ▷ PRZEGLĄD MODUŁÓW                                     |                |
| ▷ MODUŁ                                                | •              |
| ▷ BY-PASS                                              | ^              |
| <b>DZIENNIK ZDARZEŃ</b>                                | •              |
| <b>POMIARY</b>                                         |                |
| ▷ POMIAR NA WYJŚCIU                                    | •              |
| ▷ POMIARY BATERII                                      | ^              |
| ▷ POMIAR NA WEJŚCIU                                    | •              |
| ▷ POMIARY FALOWNIKA                                    | •              |
| ▷ POMIARY BYPASSU                                      | ^              |
| <b>ELEMENTY STERUJĄCE</b>                              |                |
| ▷ <b>PROCEDURA UPS</b>                                 |                |
| ▷ URUCHOMIENIE                                         | • <sup>1</sup> |
| ▷ STOP                                                 | • <sup>1</sup> |
| ▷ WŁĄCZANIE BY-PASSU SERWISOWEGO                       | • <sup>1</sup> |
| ▷ <b>TRYB</b>                                          |                |
| ▷ <b>ELEMENTY STERUJĄCE TRYBU ECO</b>                  |                |
| ▷ TRYB ECO WŁ.                                         | ^              |
| ▷ TRYB ECO WYŁ.                                        | ^              |
| ▷ <b>HARMONOGRAM TRYBU ECO</b>                         | ^              |
| ▷ <b>ELEMENTY STERUJĄCE TRYBU OSZCZĘDZANIA ENERGII</b> |                |
| ▷ TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII WŁ.                        |                |
| ▷ TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII WYŁ.                       |                |
| ▷ <b>BATERIA</b>                                       |                |
| ▷ STEROWANIE BATERIĄ                                   |                |
| ▷ TEST BATERII                                         | ^              |
| ▷ HARMONOGRAM BATERII                                  | ^              |
| ▷ <b>KONSERWACJA</b>                                   |                |
| ▷ KASOWANIE ALARMÓW                                    | •              |
| ▷ ODŁOŻENIE ALARMU KONSERWACJI                         | •              |
| ▷ TEST LED                                             | •              |
| ▷ RAPORT UŻYTKOWNIKA                                   | •              |
| <b>KONFIGURACJE</b>                                    |                |
| ▷ ZEGAR                                                | •              |
| ▷ GNIAZDA COM                                          | ^              |
| ▷ COM-GNIAZDO 1                                        | ^              |
| ▷ COM-GNIAZDO 2                                        | ^              |



|                                     | POZYCJE MENU             |
|-------------------------------------|--------------------------|
|                                     | Jednostka modułowa [UPS] |
| ▷ COM-GNIAZDO 3                     | ^                        |
| ▷ CZUJNIK TEMPERATURY               | ^                        |
| ▷ <b>ODNIESIENIE</b>                |                          |
| ▷ REFERENCJA SOCOMEK                |                          |
| ▷ NUMER SERYJNY                     |                          |
| ▷ REFERENCJE UŻYTKOWNIKA            |                          |
| ▷ LOKALIZACJA                       |                          |
| ▷ <b>ZDALNY</b>                     |                          |
| ▷ ZDALNE STEROWANIE WŁ.             |                          |
| ▷ ZDALNE STEROWANIE WYŁ.            |                          |
| <b>PARAMETRY UŻYTKOWNIKA</b>        |                          |
| ▷ JĘZYK                             | •                        |
| ▷ HASŁO                             | •                        |
| ▷ SYGNAŁ DŹWIĘKOWY                  | •                        |
| ▷ WYSWIETLACZ                       | •                        |
| ▷ PREFERENCJE                       | •                        |
| ▷ KONFIGURACJA ADC+SL               | ^                        |
| ▷ EKRAN DOTYKOWY                    | •                        |
| <b>IDENTYFIKACJA</b>                |                          |
| ▷ RAPORTY SERWISOWE                 | •                        |
| ▷ RAPORT SERWISOWY, STRONA 1        |                          |
| ▷ RAPORT SERWISOWY, STRONA 2        |                          |
| ▷ WERSJA OPROGRAMOWANIA             | •                        |
| ▷ WERSJA OPROGRAMOWANIA, STRONA 1   |                          |
| ▷ WERSJA OPROGRAMOWANIA, STRONA 2   |                          |
| ▷ 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. TOLERANCJA NAPIĘCIA     | ^                        |
| ▷ MIN. NAPIĘCIE                     | ^                        |
| ▷ ZMIENNE                           | ^                        |

|                                             | POZYCJE MENU             |
|---------------------------------------------|--------------------------|
|                                             | Jednostka modułowa [UPS] |
| ▷ NAPIĘCIE KOMPENSACJI                      | ^                        |
| ▷ PROGI BATERII                             |                          |
| ▷ ŁAD. PR. LIMIT                            | ^                        |
| ▷ PRÓG ZM.-KOMP.                            | ^                        |
| ▷ PRÓG KOMP.-ZM.                            | ^                        |
| ▷ KOMPENSACJA TEMPERATURY                   |                          |
| ▷ KOMPENSACJA TEMPERATURY                   | ^                        |
| ▷ <b>MENU TRANSFORMATORA</b>                |                          |
| ▷ TRANSFORMATOR WEJŚCIOWY                   | •                        |
| ▷ TRANSFORMATOR WYJŚCIOWY                   | •                        |
| ▷ TRANSFORMATOR POMOCNICZY                  | •                        |
| ▷ NAPIĘCIE WEJŚCIOWE TRANSFORMATORA         | •                        |
| ▷ NAPIĘCIE WYJŚCIOWE TRANSFORMATORA         | •                        |
| ▷ NAPIĘCIE DODATKOWE TRANSFORMATORA         | •                        |
| ▷ <b>KONFIGURACJA ZASILANIA PROSTOWNIKA</b> |                          |
| ▷ KONFIGURACJA ZASILANIA PROSTOWNIKA        | •                        |
| ▷ <b>REDUNDANCJA</b>                        |                          |
| ▷ NOMINALNA LICZBA MODUŁÓW                  |                          |
| ▷ POZIOM REDUNDANCJI                        |                          |
| ▷ <b>PARAMETRY SIECI</b>                    |                          |
| ▷ PARAMETRY SIECI, STRONA 1                 |                          |
| ▷ DHCP                                      | •                        |
| ▷ STOPIEŃ OCHRONY                           | •                        |
| ▷ MASKA                                     | •                        |
| ▷ BRAMKA                                    | •                        |
| ▷ MAC                                       | •                        |
| ▷ PARAMETRY SIECI, STRONA 2                 |                          |
| ▷ DHCP                                      | •                        |
| ▷ STOPIEŃ OCHRONY                           | •                        |
| ▷ MASKA                                     | •                        |
| ▷ BRAMKA                                    | •                        |
| ▷ MAC                                       | •                        |

(^) W zależności od ustawienia

(1) Wyświetlane w zależności od stanu

## 8.3. Tryb działania



Serwis



Izolowany



Harmonogram trybu Eco aktywny



Tryb Eco aktywny



Tryb czuwania aktywny



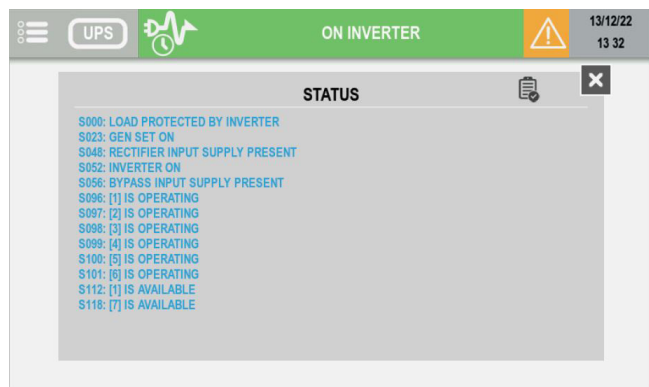
Tryb oszczędzania energii aktywny



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. Raport alarmów

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

Stuknięcie w ikonę spowoduje wyświetlenie listy alarmów.

### 8.5.2. Okno podręczne alarmu

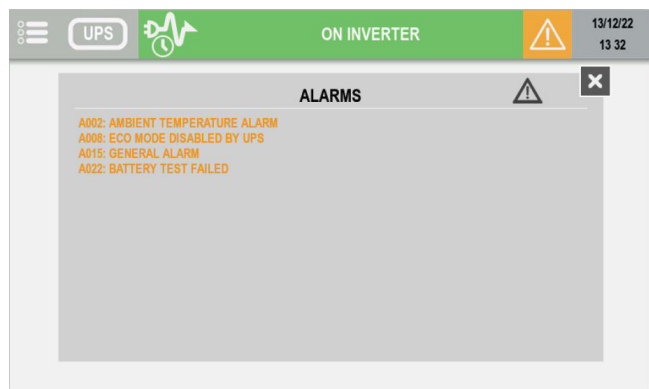
W razie wystąpienia alarmu krytycznego jest wyświetlany komunikat w oknie podręcznym oraz działa alarm dźwiękowy zgodnie z ustawieniami.

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



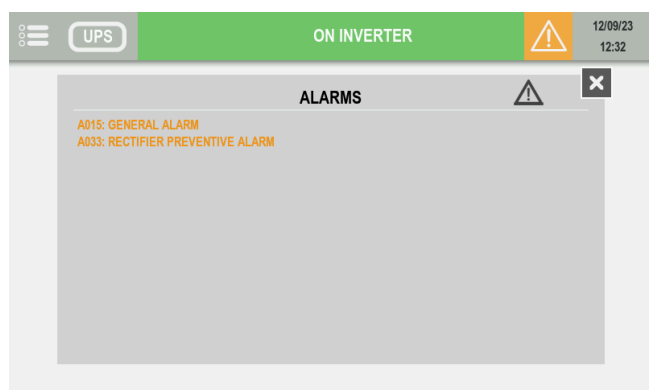
Lista wszystkich alarmów zapobiegawczych



Lista wszystkich alarmów krytycznych

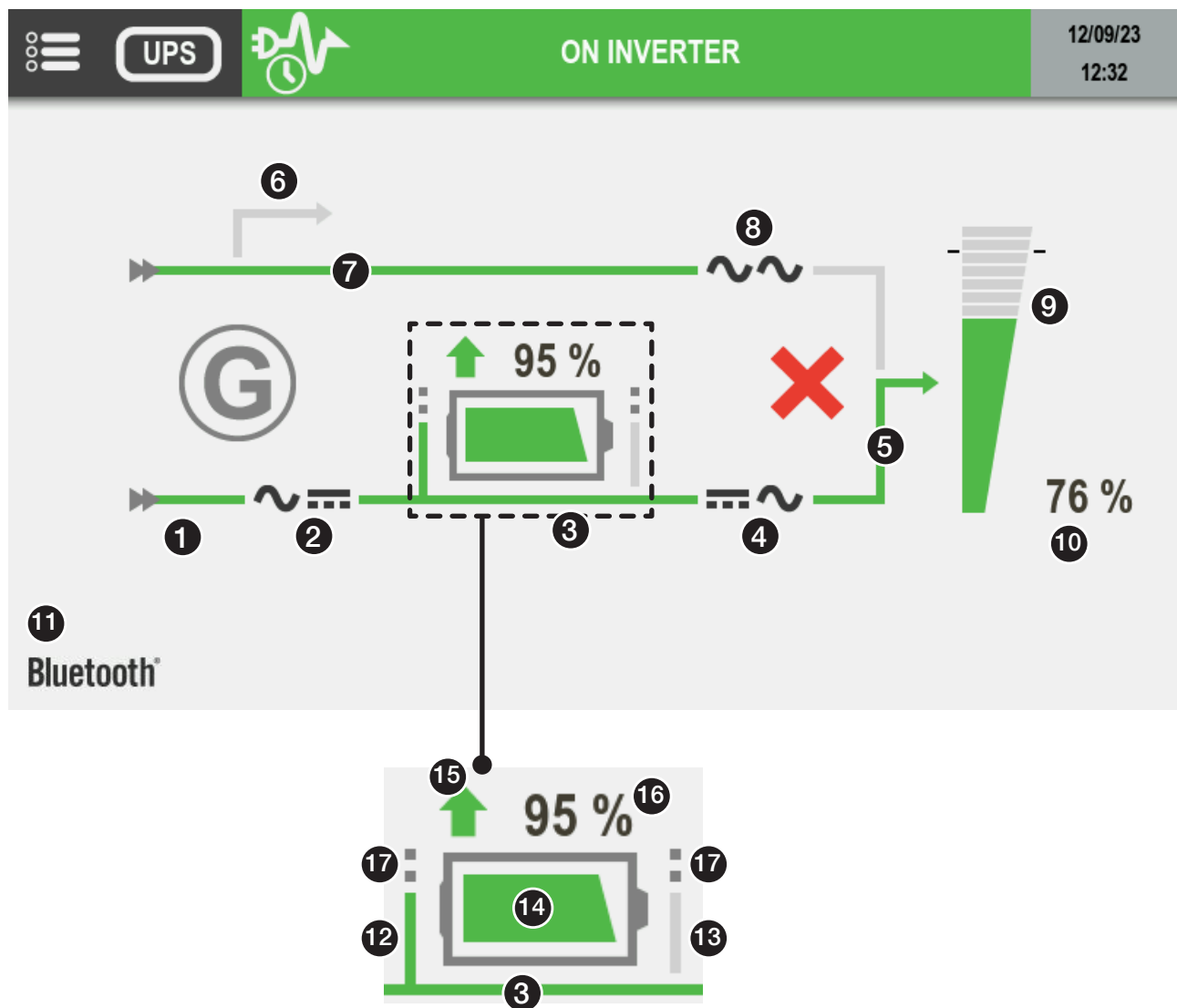
#### WYSKAKUJĄCY ALARM ZAPOBIEGAWCZY

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

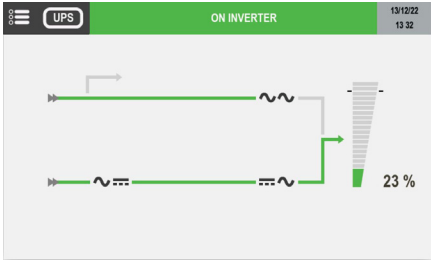
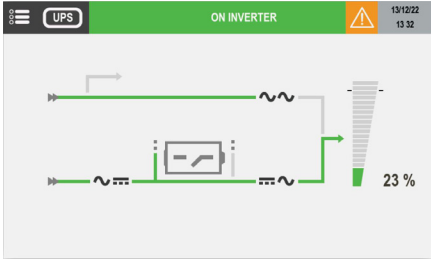
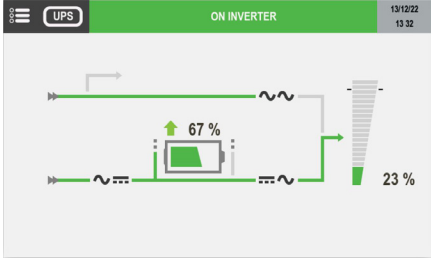
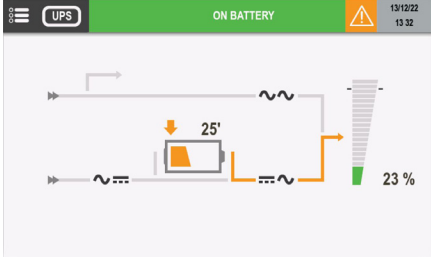
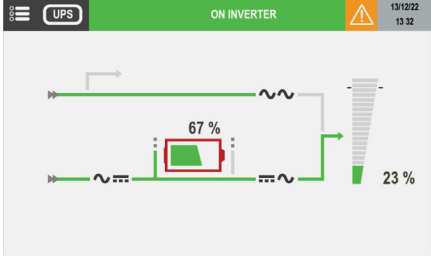


| Pozycja | Opis                                                                               | Reguły animacji                                                                                                                |                                                                                                          |                                                                                                             |                                                                                                                 | Operacje dotykowe                       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|         |                                                                                    | Szary                                                                                                                          | Zielony                                                                                                  | Żółty                                                                                                       | Kolor czerwony                                                                                                  |                                         |
| 1       | Zasilanie wejściowe prostownika                                                    | Brak                                                                                                                           | Obecny                                                                                                   | Poza tolerancją                                                                                             | -                                                                                                               | -                                       |
| 2       | Stan prostownika                                                                   | Stan normalny<br>                             | -                                                                                                        | Alarm zapobiegawczy<br>    | Alarm krytyczny<br>          | Dostęp do strony pomiarów na wejściu    |
| 3       | Napięcie DC magistrali                                                             | Brak napięcia DC                                                                                                               | Występuje napięcie DC                                                                                    | -                                                                                                           | -                                                                                                               | -                                       |
| 4       | Stan falownika                                                                     | Stan normalny<br>                             | -                                                                                                        | Alarm zapobiegawczy<br>    | Alarm krytyczny<br>          | 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<br>                             | -                                                                                                        | Alarm zapobiegawczy<br>    | Alarm krytyczny<br>          | Dostęp do strony by-passu               |
| 9       | Symbol wskaźnika obciążenia                                                        | Brak obciążenia<br>                         | Uzupełnić do 95%<br>  | Uzupełnić do 110%<br>    | Uzupełnić powyżej 110%<br> | 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%<br> | Uzupełnić do 45%<br>     | Uzupełnić do 15%<br>       | Dostęp do strony pomiarów baterii       |
| 15      | Ładowanie/rozładowywanie baterii **                                                | -                                                                                                                              | Ładowanie baterii<br> | Rozładowanie baterii<br> | -                                                                                                               | -                                       |
| 16      | Poziom baterii lub pozostały czas podtrzymania w razie rozładowania baterii **     | Wartość chwilowa wyświetlana, jeśli wartość > 0<br>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                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Jeśli bateria nie jest obecna, ikona baterii nie jest wyświetlana</p>          |
|    | <p>Jeśli bateria jest obecna, ale nie jest podłączona, ikona jest wyświetlana</p> |
|   | <p>Jeśli bateria jest obecna i ładowana, wyświetlana jest ikona strzałki</p>      |
|  | <p>Jeśli bateria jest obecna i rozładowywana, wyświetlana jest ikona strzałki</p> |
|  | <p>Jeśli wystąpił alert baterii, wyświetlana jest czerwona ikona</p>              |

### 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.



Klucz sprzętowy BLE dla podłączonej usługi Remote Xpert.

## 8.7. Menu dziennika zdarzeń

|          |          |          |                                    |                   |  |
|----------|----------|----------|------------------------------------|-------------------|--|
| UPS      |          | LOAD OFF |                                    | 13/12/22<br>13 32 |  |
| LOG FILE |          |          |                                    |                   |  |
| 13/12/16 | 08:30:00 | S000     | LOAD PROTECTED BY INVERTER         | NO                |  |
| 31/12/16 | 08:31:05 | S112     | [!] 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     | [!] IS OPERATING                   | NO                |  |



Pokaż zdarzenia STANU



Pokaż zdarzenia ALARMÓW



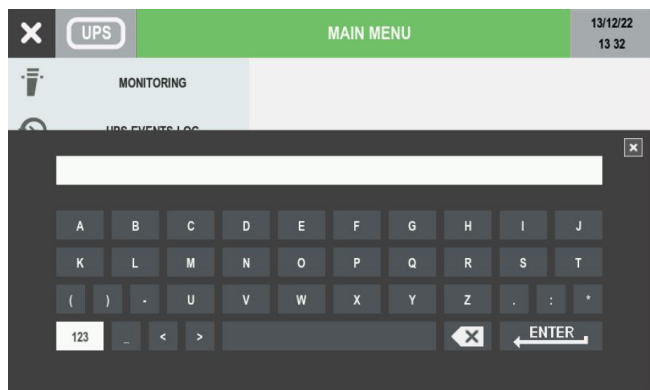
Pokaż ELEMENTY STERUJĄCE



## 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**: funkcja ta umożliwia sprawdzenie, czy warunki testu są dostępne, po czym zwraca wyniki.
- **TRYB: ELEMENTY STEROWANIA TRYBU ECO**: ta funkcja umożliwia ustawienie i zresetowanie **TRYBU ECO**.
- **KONSERWACJA: Kasowanie alarmów**: funkcja ta umożliwia wyczyszczenie historii alarmów, **Test LED**: funkcja ta służy do włączania diody LED, która miga przez 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.

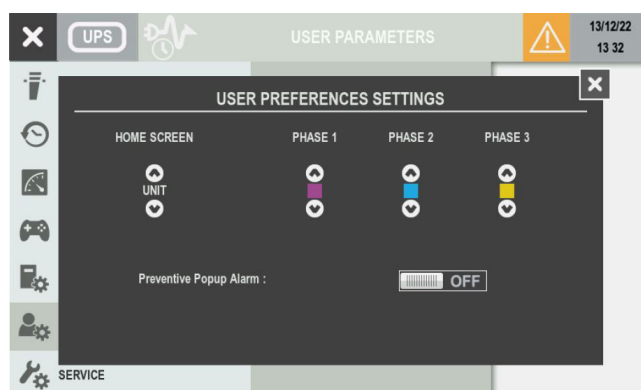
## 8.9. Dodatkowe funkcje użytkownika

### 8.9.1. Ustawienia koloru fazy

- Przejść 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    |                |
|  Kolor czerwony  |                |
|  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

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

### 9.1. Włączanie

- Podłączyć zasilanie główne i pomocnicze do zasilacza UPS.
- Ustawić przełącznik **Q1** w położeniu **1**.
- Począć 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.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA:</b> 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.

|                                                                                     |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OSTRZEŻENIE! ODBIORY SĄ ZASILANE PRZEZ BYPASS!</b><br>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.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>Gdy obecny jest zewnętrzny by-pass ręczny: <ul style="list-style-type: none"><li>• przeprowadzić procedurę opisaną powyżej;</li><li>• ustawić rozłącznik w położeniu <b>1</b>.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Włączanie z poziomu by-passu serwisowego

- Ustawić rozłącznik **Q1** w pozycji **1 (ZASILANIE SIECIOWE WŁĄCZONE)**.
- 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<sup>(1)</sup>, należy podłączyć wyprzedzający styk NC z zewnętrznego przełącznika by-passu serwisowego do dedykowanego złącza.

(1) jeżeli nie jest dostępny normalnie styk wyprzedzający NC, zewnętrzny ręczny by-pass musi być otwarty tuż przed otwarciem Q5, gdy jest to wymagane przez procedurę.

## 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 rozłączniki wyjścia Q3 i Q5 są w pozycji **WYŁĄCZENIA**.
- Podłączyć zasilanie główne i pomocnicze do zasilacza UPS.
- Ustawić pozycję **WŁĄCZENIA** przełącznika wejściowego Q1.
- Poczekać na włączenie wyświetlacza.
- Przejść do **MENU GŁÓWNE > STEROWANIE > PROCEDURA UPS**.
- Wybrać **START** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.
- Zamknąć rozłącznik/bezpieczniki zewnętrznej baterii.
- Poczekać na pełne naładowanie baterii. Sprawdzić w menu **MENU GŁÓWNE > POMIARY > POMIARY BATERII**.
- Sygnał wyjściowy zostanie dostarczony na końcu procedury.
- Przejść do **MENU GŁÓWNE > STEROWANIE > PROCEDURA UPS**.
- Wybrać **STOP** i nacisnąć **ENTER**.
- Wykonać czynności wskazane na ekranie.

## 9.5. Wyłączanie awaryjne

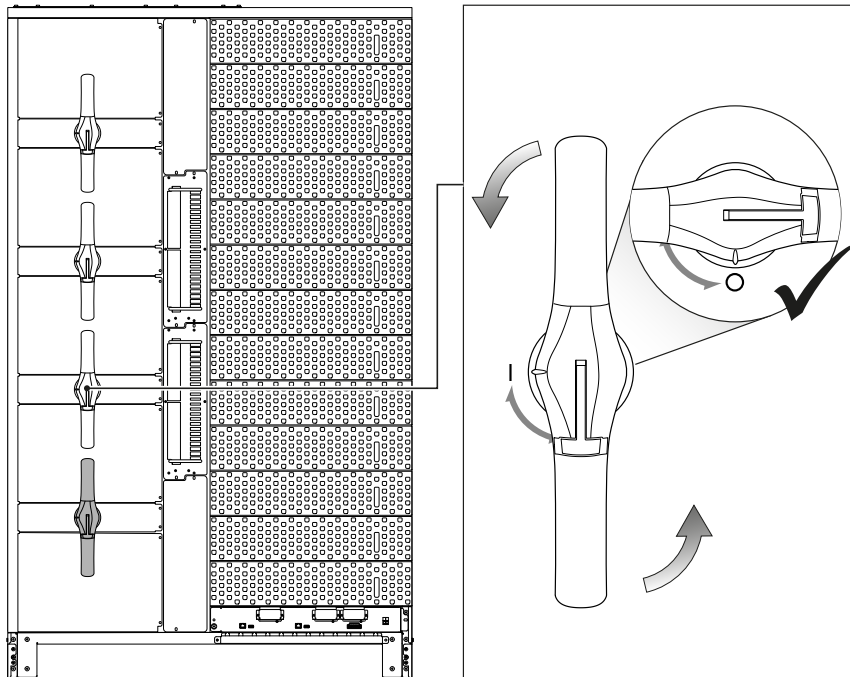


### UWAGA!

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

### Wyłączenie zasilania zasilacza UPS

- Ustawić rozłącznik Q3 w położeniu 0, kiedy zachodzi konieczność szybkiego odcięcia zasilania.



### Zdalne wyłączenie zasilania zasilacza UPS

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



### UWAGA!

#### Aby ponownie uruchomić zasilacz UPS:

- Przywrócić wejście na karcie ADC+SL, które aktywuje polecenie UPO
- Wykonać „RESET ALARMU” w obszarze MENU GŁÓWNE > STEROWANIE > KONSERWACJA
- Uruchomić PROCEDURĘ URUCHAMIANIA w obszarze MENU GŁÓWNE > STEROWANIE > PROCEDURA UPS

# 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 harmoniczných. 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 stan utrzymuje się, wyjście UPS jest włączane
- 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                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opcja komunikacyjna</b>                                     |            |                                                                                                                                                                                        |
| Karta ADC+SL                                                   | ○          |                                                                                                                                                                                        |
| LIB-ADC<br><i>(Interfejs baterii litowo-jonowych)</i>          | ○          |                                                                                                                                                                                        |
| Czujnik temperatury                                            | ○          |   ADC+SL card     |
| Karta Net Vision                                               | ○          |                                                                                                                                                                                        |
| EMD                                                            | ○          |   Net Vision card |
| Karta ACS                                                      | ○ ●        |                                                                                                                                                                                        |
| Zdalny ekran dotykowy                                          | ○          |   ADC+SL card     |
| <b>Opcjonalne wyposażenie elektryczne</b>                      |            |                                                                                                                                                                                        |
| Zestaw do wspólnych sieci zasilających (CBAR)                  | ○          |                                                                                                                                                                                        |
| Zestaw do podłączania TN-C / przewodu neutralnego i uziemienia | ○          |                                                                                                                                                                                        |
| Zestaw do terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne           | ●          |                                                                                                                                                                                        |
| <b>Inne</b>                                                    |            |                                                                                                                                                                                        |
| Zimny start                                                    | ○ ●        |                                                                                                                                                                                        |

 Wymagana opcja

 Niezgodna opcja

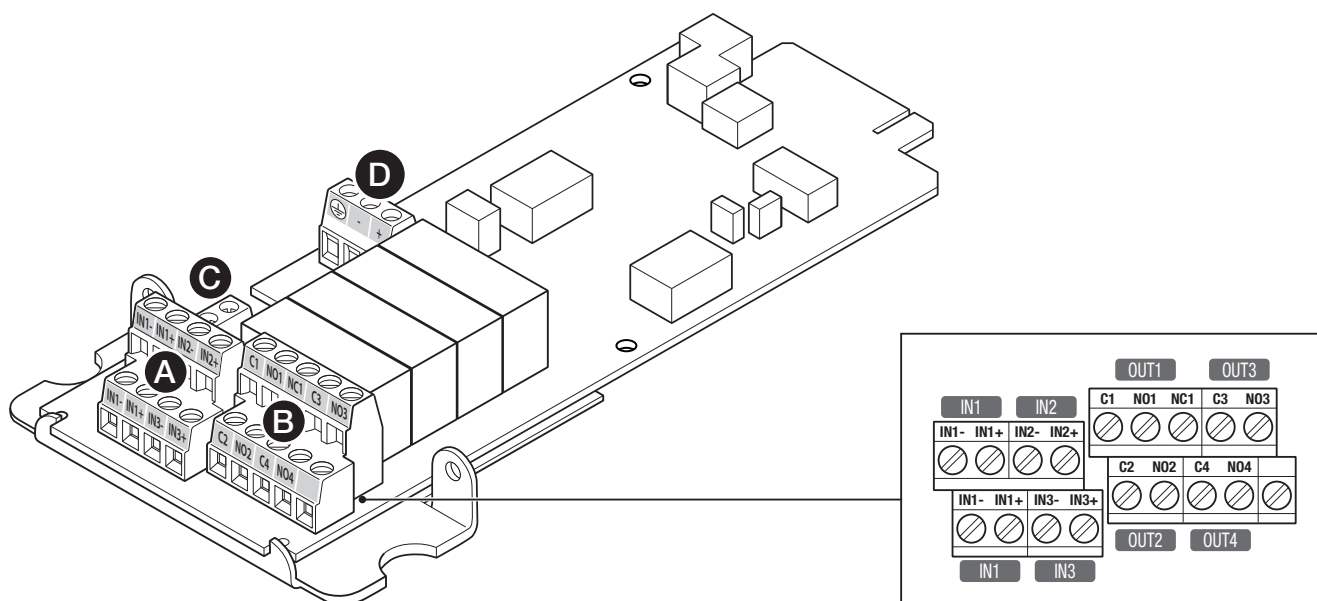


## 11.1. ADC+SL card

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 zewnętrznej aktywacji urządzenia.
- C 1 złącze zewnętrznego czujnika temperatury.
- D 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 <sup>(1)</sup>                                         | TYP WEJŚCIA              | STAN                            |
| IN1                                 | WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS          | 1                        | Polecenie wysłane do UPS <sup>(2)</sup>                      | 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)<br>Powiązane z A015 |                          | Normalnie otwarty/<br>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 <sup>(1)</sup>                                         | TYP WEJŚCIA              | STAN                            |
| IN1                               | WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS | 1                        | Polecenie wysłane do UPS <sup>(2)</sup>                      | 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)<br>Powiązane z A015 |                          | Normalnie otwarty/<br>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 <sup>(1)</sup>                                         | TYP WEJŚCIA              | STAN                            |
| IN1                     | WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS | 1                        | Polecenie wysłane do UPS <sup>(2)</sup>                      | 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 <sup>(2)</sup>                      | Otwarte w celu włączenia | Normalnie zamknięty             |
| PRZEKAŹNIK 1            | ALARM OGÓLNY                       | 10                       | (Możliwość wyboru położenia NC1 lub NO1)<br>Powiązane z A015 |                          | Normalnie otwarty/<br>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 <sup>(1)</sup>                                         | TYP WEJŚCIA              | STAN                            |
| IN1                       | WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS | 1                        | Polecenie wysłane do UPS <sup>(2)</sup>                      | 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)<br>Powiązane z A015 |                          | Normalnie otwarty/<br>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.

Uwaga: dostępna jest również konfiguracja niestandardowa. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z firmą Socomec.

## 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 mm<sup>2</sup>).

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



### UWAGA!

Wejścia i przełączniki można przeprogramować w zależności od wymagań.  
W celu przeprogramowania wejścia/wyjścia należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym SOCOME.

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 SOCOME (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.

Zakres temperatur: od 0 °C do 40 °C.

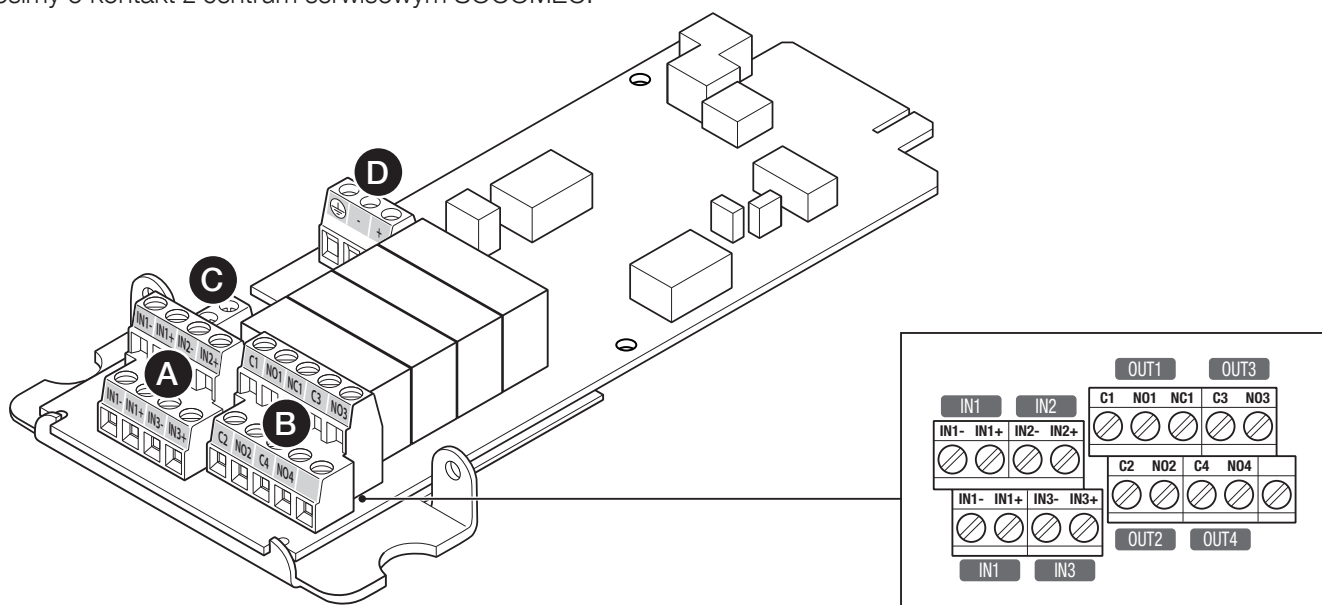
## 11.2. Karta LIB- ADC

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

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

Złącza wejściowe i wyjściowe tej karty są zarezerwowane wyłącznie dla interfejsu LIB: nie mogą być używane do celów ogólnych. Konfiguracja UPS i aktywacja systemu muszą być wykonane przez wykwalifikowanych techników.

Prosimy o kontakt z centrum serwisowym SOCOMEC.



### LEGENDA

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

### OPIS

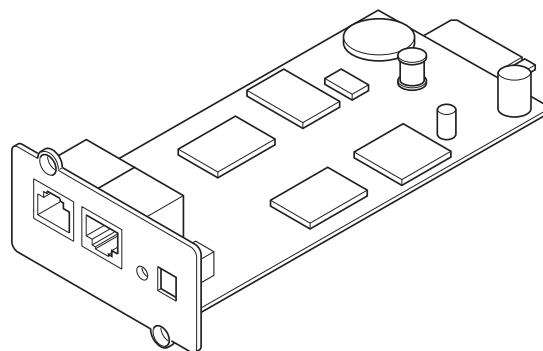
- Automatyczne wykrywanie podłączonego systemu BMS.
- Inteligentny interfejs z systemem LIB, dzięki połączeniu szeregowemu.
- Łatwe podłączenie i konfiguracja.
- Funkcja tunelowania danych BMS dla systemu zarządzania budynkiem.

---

## 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.

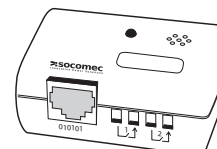
NET VISION to interfejs bezpośredni między zasilaczem UPS a siecią LAN, niezależny od serwera, zapewniający obsługę protokołów SMTP, SNMP, DHCP i wielu innych. Jest obsługiwany za pośrednictwem przeglądarki internetowej.



### 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.

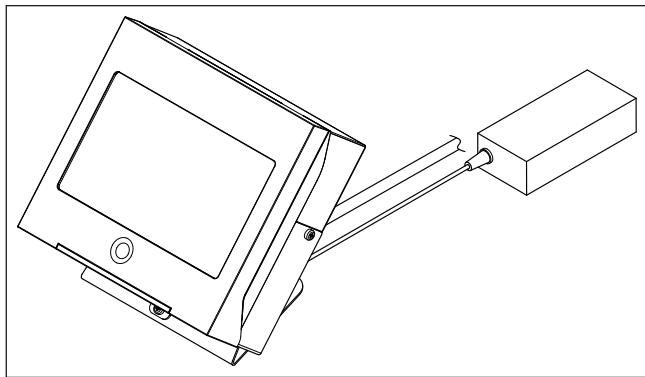


---

## 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. Kit for common mains (CBAR)

W celu sprostania różnym wymaganiom planu dostępne są opcjonalne szyny łącznikowe między wejściem i pomocniczą siecią zasilającą.

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

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

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

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

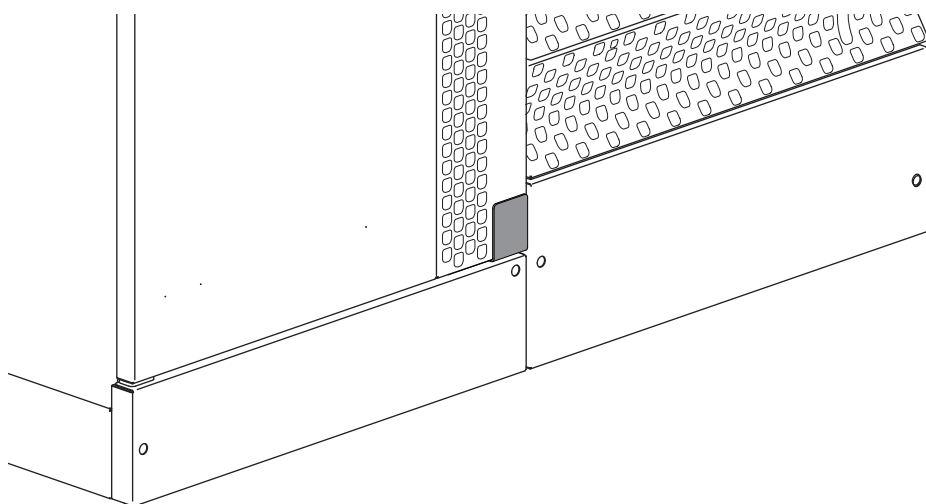
## 11.8. Zimny start

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.

## 11.9. Zestaw do terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne



## 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. Więcej informacji znajduje się w rozdziale „Działanie wyświetlacza”.

W przypadku innych alarmów należy skontaktować się z działem serwisowym.

### 12.1. Alarmy systemowe

|             |                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A000</b> | <b>NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE</b>                    | Nastąpi natychmiastowe zatrzymanie urządzenia. Zasilacz UPS zostanie wyłączony za kilka minut. Przyczyną tego może być alarm krytyczny lub polecenie użytkownika.                                                  |
| <b>A001</b> | <b>ALARM PRZECIĄŻENIA</b>                            | Obciążenie przekracza specyfikowaną moc urządzenia UPS. Nastąpi automatyczne wyłączenie urządzenia. Natychmiast zmniejszyć obciążenie.                                                                             |
| <b>A002</b> | <b>ALARM TEMPERATURY OTOCZENIA</b>                   | Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. Jeśli stan ten trwa przez dłuższy czas, może to wpłynąć na działanie zasilacza UPS.                                                                                        |
| <b>A003</b> | <b>PRZEŁĄCZENIE ZABLOKOWANE</b>                      | Nie można dokonać przełączenia obciążenia między by-passem a falownikiem.                                                                                                                                          |
| <b>A004</b> | <b>PRZEŁĄCZENIE NIE JEST MOŻLIWE</b>                 | By-pass nie jest dostępny.                                                                                                                                                                                         |
| <b>A005</b> | <b>BRAK ZASOBÓW</b>                                  | Niektóre elementy nie działają.                                                                                                                                                                                    |
| <b>A006</b> | <b>UTRATA REDUNDANCJI</b>                            | Osiągnięto minimalną liczbę modułów, które są potrzebne do zasilania obciążenia. Sprawdzić alarmy poszczególnych modułów lub wskaźnik obciążenia.                                                                  |
| <b>A008</b> | <b>TRYB ECO WYŁĄCZONY PRZEZ UPS</b>                  | Tryb eco został wyłączony wskutek awarii by-passu.                                                                                                                                                                 |
| <b>A009</b> | <b>TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII WYŁĄCZONY PRZEZ UPS</b> | Wystąpiło zdarzenie, które spowodowało, że zasilacz UPS zatrzymał funkcję oszczędzania energii.                                                                                                                    |
| <b>A012</b> | <b>ALARM KONSERWACJI</b>                             | Zasilacz UPS wymaga rutynowej konserwacji. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                                                                           |
| <b>A013</b> | <b>ZDALNY ALARM SERWISOWY</b>                        | UPS wymaga natychmiastowej konserwacji. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                                                                              |
| <b>A014</b> | <b>ZDALNY ALARM SERWISOWY PREWENCYJNY</b>            | Pojawił się alarm niekrytyczny. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                                                                                      |
| <b>A015</b> | <b>ALARM OGÓLNY</b>                                  | Pojawił się komunikat alarmowy.                                                                                                                                                                                    |
| <b>A016</b> | <b>BATERIA ODŁĄCZONA</b>                             | Bateria nie jest podłączona do UPS.                                                                                                                                                                                |
| <b>A017</b> | <b>BATERIA ROZŁADOWANA</b>                           | Poziom naładowania baterii jest niski i osiągnął próg ostrzegawczy.                                                                                                                                                |
| <b>A018</b> | <b>KONIEC CZASU PODTRZYMANIA</b>                     | Zasilanie z akumulatorów niedługo się zakończy.                                                                                                                                                                    |
| <b>A019</b> | <b>PRACA NA BATERII</b>                              | UPS zasilane przez baterię. Odbiory są zasilane z baterii                                                                                                                                                          |
| <b>A020</b> | <b>ALARM TEMPERATURY BATERII</b>                     | 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. |
| <b>A021</b> | <b>ALARM POMIESZCZENIA BATERII</b>                   | Temperatura szafy baterijnej jest zbyt wysoka.                                                                                                                                                                     |
| <b>A022</b> | <b>TEST BATERII NIE POWIÓDŁ SIĘ</b>                  | Test baterii zakończony niepowodzeniem.                                                                                                                                                                            |
| <b>A026</b> | <b>USTERKA IZOLACJI</b>                              | Wystąpił problem z izolacją instalacji. Skontrolować wejście ADC+SL.                                                                                                                                               |
| <b>A027</b> | <b>ALARM BATERII</b>                                 | Pojawił się alarm dotyczący baterii. Maksymalny czas ładowania na dwóch poziomach lub zabezpieczenie wolnego czasu rozładowania.                                                                                   |
| <b>A032</b> | <b>ALARM KRYTYCZNY PROSTOWNIKA</b>                   | Wystąpił problem z prostownikiem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                                                                                    |
| <b>A033</b> | <b>ALARM ZAPOBIEGAWCZY PROSTOWNIKA</b>               | Wystąpił niekrytyczny problem z prostownikiem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                                                                       |



|      |                                                      |                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A035 | <b>ZASILANIE WEJŚCIOWE PROSTOWNIKA NIEPRAWIDŁOWE</b> | Zasilanie wejściowe sieci poza tolerancją. Sprawdzić, czy napięcie wejściowe i częstotliwość spełniają specyfikacje urządzenia UPS.        |
| A037 | <b>ALARM KRYTYCZNY ŁADOWARKI</b>                     | Wystąpił problem z ładowarką baterii. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                        |
| A038 | <b>ALARM PREWENCYJNY ŁADOWARKI</b>                   | Ładowarka została tymczasowo wyłączona lub napięcie baterii jest zbyt niskie.                                                              |
| A040 | <b>ALARM KRYTYCZNY FALOWNIKA</b>                     | Wystąpił problem z falownikiem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                              |
| A041 | <b>ALARM PREWENCYJNY FALOWNIKA</b>                   | Wystąpił niekrytyczny problem z falownikiem. Sprawdzić, czy wentylatory działają prawidłowo. Należy skontaktować się z działem serwisowym. |
| A043 | <b>NATYCHMIASTOWE ZATRZYMANIE FALOWNIKA</b>          | Nadmiarowość została utracona z powodu przeciążenia, natychmiastowe zatrzymanie urządzenia itp.                                            |
| A047 | <b>ALARM PREWENCYJNY KARTY PRACY RÓWNOLEGŁEJ.</b>    | Wystąpił niekrytyczny problem z kartą pracy równoległej. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                     |
| A048 | <b>ALARM KRYTYCZNY BY-PASSU</b>                      | Wystąpił problem z by-passem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                |
| A049 | <b>ALARM PREWENCYJNY BY-PASSU</b>                    | Wystąpił niekrytyczny problem z by-passem. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                   |
| A050 | <b>ZASILANIE WEJŚCIOWE BY-PASSU NIEPRAWIDŁOWE</b>    | Zasilanie pomocnicze sieci poza tolerancją. Sprawdzić, czy napięcie wejściowe i częstotliwość spełniają specyfikacje urządzenia UPS.       |
| A051 | <b>BŁĄD KOLEJNOŚCI FAZ</b>                           | Zasilanie pomocnicze podłączone nieprawidłowo. Sprawdzić, czy kolejność połączeń fazowych jest prawidłowa.                                 |
| A052 | <b>WYKRYCIE PRĄDU ZWROTNEGO BY-PASSU</b>             | Wystąpił problem z prądem zwrotnym by-passu. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                 |
| A054 | <b>AWARIA WENTYLATORA</b>                            | Awaria wentylatora może spowodować przegrzanie. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                              |
| A055 | <b>ALARM ACS</b>                                     | Komunikacja między ACS i falownikiem została utracona.                                                                                     |
| A056 | <b>ALARM BY-PASSU serwisowego</b>                    | Przełączniki wyjścia i by-passu serwisowego są zamknięte w tym samym czasie.                                                               |
| A057 | <b>WYKRYCIE WEWNĘTRZNEGO PRĄDU ZWROTNEGO</b>         | Wystąpił problem z prądem zwrotnym prostownika. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                              |
| A059 | <b>WYŁĄCZENIE ZASILANIA ZASILACZA UPS</b>            | Wejście awaryjne UPS na ADC+SL zostało włączone.                                                                                           |
| A060 | <b>NIEWŁAŚCIWA KONFIGURACJA</b>                      | UPS nie jest prawidłowo skonfigurowany. Sprawdzić konfigurację lub skontaktować się z działem serwisowym.                                  |
| A061 | <b>BŁĄD WEWNĘTRZNY/KOMUNIKACJI</b>                   | Utracono komunikację wewnętrzną między podsystemem zasilacza UPS. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                            |
| A062 | <b>ALARM KARTY OPCJONALNEJ</b>                       | Wystąpił problem z komunikacją z kartą opcjonalną. Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                           |
| A063 | <b>CZĘŚCI ZAMIENNE NIE SĄ KOMPATYBILNE</b>           | Należy skontaktować się z działem serwisowym.                                                                                              |

## 12.2. Stan systemu

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



## 13. KONSERWACJA PREWENCYJNA

|                                                                                   |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem 'Safety standards'. |
|  | <b>UWAGA!</b><br>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 przestoju 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.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UWAGA!</b><br>Baterie można wymieniać tylko na baterie zalecane lub sprzedawane przez producenta. Baterie mogą wymieniać tylko wykwalifikowani technicy.                        |
|  | <b>ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ!</b><br>Zużyte baterie zawierają szkodliwe substancje. Nie otwierać plastikowej pokrywy!                                                                    |
|  | <b>UWAGA!</b><br>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<sup>(1)</sup>:

| 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. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

| Liczba modułów                                                 |        |       | 2                                                                                                     | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|----------------------------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Moc<br>(Redundancja N+1)                                       | kW     |       | 100+0 <sup>(1)</sup>                                                                                  | 100+50 | 150+50 | 200+50 | 250+50 | 300+50 |
|                                                                | kVA    |       | 100+0 <sup>(1)</sup>                                                                                  | 100+50 | 150+50 | 200+50 | 250+50 | 300+50 |
| 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 <sup>(2)</sup>                                                                                 |        |        |        |        |        |
| Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wejściowego (THDi) |        |       | ≤ 3% (przy: Pn, obciążenie czynne, THDv w sieci ≤ 1%)                                                 |        |        |        |        |        |
| Wyjście przekąźnikowe                                          |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Napięcie wyjściowe (trójfazowe i przewód neutralny)            |        | V     | 3f+N 380/400/415 V ±1% <sup>(3)</sup>                                                                 |        |        |        |        |        |
| Częstotliwość                                                  |        | Hz    | 50–60 Hz (do wyboru) ±0,01%                                                                           |        |        |        |        |        |
| Zakłócenia na wyjściu (THDv)                                   |        | %     | ≤ 1% (f/f); ≤ 2% (f/N) (przy: Pn, obciążenie rezystancyjne)                                           |        |        |        |        |        |
| Przeciążenie <sup>(4)</sup>                                    | 10 min | kW    | 125                                                                                                   | 187,5  | 250    | 312,5  | 375    | 437,5  |
|                                                                | 1 min  | kW    | 150                                                                                                   | 225    | 300    | 375    | 450    | 525    |
| Współczynnik szczytu                                           |        |       | ≥ 2,7                                                                                                 |        |        |        |        |        |
| Bypass                                                         |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Napięcie wejściowe by-passu                                    |        | V     | Znamionowe napięcie wyjściowe ±15% (±20% w przypadku użycia agregatu prądotwórczego)                  |        |        |        |        |        |
| Częstotliwość wejściowa by-passu                               |        | Hz    | 50/60 +/-2% do wyboru (±8% w przypadku użycia GENSET)                                                 |        |        |        |        |        |
| Tryb pracy z użyciem przechowywanej energii                    |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Zakres napięcia baterii                                        |        | V     | Od +/-180 <sup>(5)</sup> do +/-330 <sup>(6)</sup> (18+18 do 24+24 bloków baterii VRLA) <sup>(7)</sup> |        |        |        |        |        |
| Środowisko                                                     |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Temperatura pracy                                              |        | °C    | Od 0 do 40°C (zalecana temperatura: od 15°C do 30°C)                                                  |        |        |        |        |        |
| Temperatura przechowywania                                     |        | °C    | -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   | 53                                                                                                    | 50     | 55     | 56     | 57     | 58     |
| Rodzaj chłodzenia                                              |        |       | Chłodzenie powietrzem                                                                                 |        |        |        |        |        |
| Wymagana wydajność chłodzenia                                  |        | m³/h  | 1200                                                                                                  | 1800   | 2400   | 3000   | 3600   | 4200   |
| Maks. moc rozpraszana                                          |        | W     | 5160                                                                                                  | 4390   | 6910   | 9430   | 12060  | 14470  |
| Maks. moc rozpraszana                                          |        | BTU/h | 17610                                                                                                 | 14980  | 23580  | 32180  | 41160  | 49380  |
| Wymiary i masa                                                 |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Wymiary (szer. x głęb. x wys.)                                 |        | mm    | 1200 x 960 x 1990                                                                                     |        |        |        |        |        |
| „M5-S-650-82 (w zestawie 2 moduły by-passu)”                   |        | kg    | 572                                                                                                   | 608    | 644    | 680    | 716    | 752    |
| „M5-S-650-88 (w zestawie 2 moduły by-passu)”                   |        | kg    | 572                                                                                                   | 608    | 644    | 680    | 716    | 752    |
| „M5-S-650-88 (w zestawie 3 moduły by-passu)”                   |        | kg    | 596                                                                                                   | 632    | 668    | 704    | 740    | 776    |
| Moduł UPS                                                      |        | kg    | 36                                                                                                    |        |        |        |        |        |
| Standardowy                                                    |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| 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 <sup>(8)</sup> - CMIM <sup>(8)</sup> - UKCA <sup>(8)</sup>                                   |        |        |        |        |        |
| Klasa ochrony                                                  |        |       | Klasa ochrony I                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Prąd dotykowy                                                  |        |       | < 1 mA                                                                                                |        |        |        |        |        |
| Stopień ochrony                                                |        |       | IP20                                                                                                  |        |        |        |        |        |

(1) Brak redundancji

(2) Pwyj ≥ 50% Sn

(3) 360 V przy Pwyj = 90% Pn

(4) Warunki wstępne Pwyj ≤ 80% Pn

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

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

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

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

| Liczba modułów                                                 |        |       | 8                                                                                                     | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     |
|----------------------------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Moc<br>(Redundancja N+1)                                       | kW     |       | 350+50                                                                                                | 400+50 | 450+50 | 500+50 | 550+50 | 600+50 |
|                                                                | kVA    |       | 350+50                                                                                                | 400+50 | 450+50 | 500+50 | 550+50 | 600+50 |
| 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 <sup>(2)</sup>                                                                                 |        |        |        |        |        |
| Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wejściowego (THDi) |        |       | ≤ 3% (przy: Pn, obciążenie czynne, THDv w sieci ≤ 1%)                                                 |        |        |        |        |        |
| Wyjście przekątnikowe                                          |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Napięcie wyjściowe<br>(trójfazowe i przewód neutralny)         |        | V     | 3f+N 380/400/415 V ±1% <sup>(3)</sup>                                                                 |        |        |        |        |        |
| Częstotliwość                                                  |        | Hz    | 50–60 Hz (do wyboru) ±0,01%                                                                           |        |        |        |        |        |
| Zakłócenia na wyjściu (THDv)                                   |        | %     | ≤ 1% (f/f); ≤ 2% (f/N) (przy: Pn, obciążenie rezystancyjne)                                           |        |        |        |        |        |
| Przeciążenie <sup>(4)</sup>                                    | 10 min | kW    | 500                                                                                                   | 562,5  | 625    | 687,5  | 750    | 750    |
|                                                                | 1 min  | kW    | 600                                                                                                   | 675    | 750    | 825    | 900    | 900    |
| Współczynnik szczytu                                           |        |       | ≥ 2,7                                                                                                 |        |        |        |        |        |
| Bypass                                                         |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Napięcie wejściowe by-passu                                    |        | V     | Znamionowe napięcie wyjściowe ±15% (±20% w przypadku użycia agregatu prądotwórczego)                  |        |        |        |        |        |
| Częstotliwość wejściowa by-passu                               |        | Hz    | 50/60 +/-2% do wyboru (±8% w przypadku użycia GENSET)                                                 |        |        |        |        |        |
| Tryb pracy z użyciem przechowywanej energii                    |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Zakres napięcia baterii                                        |        | V     | Od +/-180 <sup>(5)</sup> do +/-330 <sup>(6)</sup> (18+18 do 24+24 bloków baterii VRLA) <sup>(7)</sup> |        |        |        |        |        |
| Środowisko                                                     |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Temperatura pracy                                              |        | °C    | Od 0 do 40°C (zalecana temperatura: od 15°C do 30°C)                                                  |        |        |        |        |        |
| Temperatura przechowywania                                     |        | °C    | -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   | 59                                                                                                    | 60     | 61     | 62     | 63     | 64     |
| Rodzaj chłodzenia                                              |        |       | Chłodzenie powietrzem                                                                                 |        |        |        |        |        |
| Wymagana wydajność chłodzenia                                  |        | m³/h  | 4800                                                                                                  | 5400   | 6000   | 6600   | 7200   | 7800   |
| Maks. moc rozpraszana                                          |        | W     | 16880                                                                                                 | 19730  | 22200  | 25220  | 27740  | 30920  |
| Maks. moc rozpraszana                                          |        | BTU/h | 57600                                                                                                 | 67330  | 75750  | 86060  | 94660  | 105510 |
| Wymiary i masa                                                 |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Wymiary (szer. x głęb. x wys.)                                 |        | mm    | 1200 x 960 x 1990                                                                                     |        |        |        |        |        |
| „M5-S-650-82<br>(w zestawie 2 moduły by-passu)”                |        | kg    | 788                                                                                                   | 824    | 860    | 896    | 932    | 968    |
| „M5-S-650-88<br>(w zestawie 2 moduły by-passu)”                |        | kg    | 788                                                                                                   | 824    | 860    | 896    | 932    | 968    |
| „M5-S-650-88<br>(w zestawie 3 moduły by-passu)”                |        | kg    | 812                                                                                                   | 848    | 884    | 920    | 956    | 992    |
| Moduł UPS                                                      |        | kg    | 36                                                                                                    |        |        |        |        |        |
| Standardowy                                                    |        |       |                                                                                                       |        |        |        |        |        |
| 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 <sup>(8)</sup> - CMIM <sup>(8)</sup> - UKCA <sup>(8)</sup>                                   |        |        |        |        |        |
| Klasa ochrony                                                  |        |       | Klasa ochrony I                                                                                       |        |        |        |        |        |
| Prąd dotykowy                                                  |        |       | < 1 mA                                                                                                |        |        |        |        |        |
| Stopień ochrony                                                |        |       | IP20                                                                                                  |        |        |        |        |        |

(1) Brak redundancji

(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.

## 15.1. Zgodność z przepisami dotyczącymi terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne

| Standardowy produkt |                            |
|---------------------|----------------------------|
| IEEE 693:2018       | Niski poziom               |
| IEC TS 62271-210    | Niski poziom               |
| UBC 1997            | Obszar sejsmiczny strefy 2 |

| Produkt z zestawem do terenów narażonych na zdarzenia sejsmiczne |                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| IEEE 693:2018                                                    | Średni poziom wydajności   |
| IEC TS 62271-210                                                 | Poziom zagrożenia 1        |
| UBC 1997                                                         | Obszar sejsmiczny strefy 4 |

---

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



552615C - PL 04, 2025

---

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

Niniejszy dokument nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego. pbo © 2025, Socomec SAS. Wszelkie prawa zastrzeżone.



552615C



 **socomec**  
Innovative Power Solutions