

INSTRUKCJA
MONTAŻU

DELPHYS *Green Power 2.0*

Od 160 do 800 kVA

PL



1. CERTYFIKAT GWARANCYJNY	4
2. BEZPIECZEŃSTWO	5
2.1. Ważna uwaga	5
2.2. Opis symboli użytych na etykietach umieszczonych na urządzeniu	6
2.3. Położenie etykiet	7
3. WSTĘP	13
3.1. Uwagi ogólne	13
3.2. Przepisy: ochrona środowiska	13
3.3. Możliwa instalacja:	13
4. UMIEJSCOWIENIE	14
4.1. Wymiary i masa (ogólne)	14
4.2. Przechowywanie, transport i przenoszenie	14
4.3. Procedura rozpakowywania	14
4.4. Przenoszenie od góry	15
4.5. Przenoszenie od dołu	17
4.6. Umiejscowienie szafy	18
4.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska	18
4.8. Rozpraszanie ciepła i charakterystyka wentylacji	20
4.9. Mocowanie podłogowe	20
4.10. Montaż Delphys Green Power 600 kVA	22
4.11. Montaż Delphys Green Power 800 kVA	26
4.12. Instalacja elektryczna	28
5. PARAMETRY ELEKTRYCZNE	30
5.1. Bezpieczeństwo elektryczne	30
5.2. Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym (UPS C1, moduł C6, C7 i by-pass C3)	30
5.3. Ogólne zasady montażu kabli w korytkach kablowych	33
5.4. Identyfikowanie instrumentów przełączających i połączeniowych	34
5.5. Złącza zewnętrzne	39
5.6. Wartości prądu dla wymiarów kabli	40
5.7. Parametry wyłączników automatycznych	41
5.8. Zabezpieczenie i przekrój poprzeczny kabli bateryjnych	42
6. KONFIGURACJA RÓWNOLEGŁA ZASILACZA UPS	43
6.1. Zalecana konfiguracja równoległa 1+1	44
6.2. Zalecana konfiguracja równoległa N+1	45
6.3. Zalecana konfiguracja równoległa systemu C3	46

7. PODŁĄCZENIE KLIENTA	47
7.1. Procedury i instrukcje instalacyjne	47
7.2. Charakterystyka podłączenia końcówkami oczkowymi	48
7.3. Połączenie z zewnętrzną szafą baterijną	56
7.4. Automatyczne otwarcie zabezpieczenia baterii Q20	57
7.5. Zaciski	58
7.6. Zakończenie instalacji	60
7.7. Podłączanie styku generatora (o ile występuje by-pass)	61
7.8. Transformator separacyjny z izolacją galwaniczną	61
7.9. Podłączanie czujnika temperatury szafy bateryjnej	61
8. KOMUNIKACJA	62
8.1. Wiele opcji komunikacji	62
9. OPCJE	63
9.1. Interfejs ADC + łącze szeregowe	63
9.2. Interfejs ADC Delphys	63
9.3. Miernik stanu izolacji	64
9.4. Zewnętrzny by-pass serwisowy	64
9.5. Karta Net Vision	64
9.6. Karta ACS	64
9.7. Karta Modbus TCP	64
9.8. Karta BACnet	64
10. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA	65
10.1. Baterie	65
10.2. Wentylatory	65
10.3. Kondensatory	65
11. DANE TECHNICZNE	66
12. ZAŁĄCZNIK	67
12.1. Plan 1: Delphys Green Power 160 i 200 kVA, montaż do podłoża	67
12.2. Plan 2: Delphys Green Power 250 i 300 kVA, montaż do podłoża	68
12.3. Plan 3: Delphys Green Power 400 kVA, montaż do podłoża	69
12.4. Plan 4: Delphys Green Power 500 kVA, montaż do podłoża	70
12.5. Plan 5: Delphys Green Power 600 kVA, montaż do podłoża	71
12.6. Plan 6: Delphys Green Power 800 kVA, montaż do podłoża	72
12.7. Plan 7: 160–200 kVA Wymiary	73
12.8. Plan 8: 250–300 kVA Wymiary	74
12.9. Plan 9: 400 kVA Wymiary	75
12.10. Plan 10: 500 kVA Wymiary	76
12.11. Plan 11: Szafa AC (w przypadku modelu 600 i 800 kVA) Wymiary	77
12.12. Plan 12: Konfiguracje UPS	78

1. CERTYFIKAT GWARANCYJNY

Jeśli w ofercie nie zastrzeżono inaczej, obowiązują następujące warunki gwarancji.

Gwarancja na urządzenia SOCOMEC jest ograniczona wyłącznie do tych produktów i nie obejmuje zintegrowanego z nimi osprzętu, ani jego działania.

Producent gwarantuje, że produkty są pozbawione defektów produkcyjnych, projektowych, materiałowych lub wykonania, z zastrzeżeniem poniższych ograniczeń.

Producent zastrzega prawo do zmodyfikowania dostarczanego produktu w celu spełnienia tych gwarancji lub wymiany uszkodzonych części. Gwarancja producenta traci ważność w następujących przypadkach:

- w przypadku uszkodzenia lub defektów części dodanych lub dostarczonych przez producenta;
- uszkodzenia spowodowanego nieprzewidzianymi okolicznościami lub działaniem siły wyższej;
- wystąpienia potrzeby wymiany lub naprawy urządzenia ze względu na normalne zużycia modułów lub maszyny;
- uszkodzenia spowodowane zaniedbaniem, niepoprawną konserwacją i nieprawidłowym użytkowaniem produktów;
- naprawy, modyfikacji, regulacji lub wymiany części wykonanej przez nieupoważnione osoby trzecie bez wyraźnej zgody firmy SOCOMEC.

Okres gwarancyjny wynosi dwanaście miesięcy od daty dostawy produktu.

Naprawa, wymiana lub modyfikacja części w trakcie trwania okresu gwarancyjnego nie skutkuje wydłużeniem okresu gwarancyjnego.

Właściciel urządzenia zamierzający zgłosić poprawne zgłoszenie gwarancyjne powinien natychmiastowo pisemnie powiadomić producenta o zaistniałym uszkodzeniu, a następnie przedstawić dowody wystąpienia uszkodzeń w przeciągu 8 dni od daty wygaśnięcia okresu gwarancyjnego.

Uszkodzone części zwrócone przez klienta i bezpłatnie wymienione pozostaną własnością SOCOMEC.

Gwarancja traci ważność, jeżeli kupujący dokonał modyfikacji lub napraw urządzenia na własną rękę, bez wyraźnej zgody producenta.

Odpowiedzialność producenta jest ograniczona wyłącznie do zobowiązań określonych w niniejszej gwarancji (tj. naprawy i wymiany), z wyłączeniem praw do roszczenia o odszkodowanie.

Podatki importowe, cła, opłaty lub jakiegokolwiek dopłaty będące wynikiem zastosowania regulacji europejskich, kraju importowania lub kraju tranzytowego, zostaną opłacone przez kupującego.

Wszelkie prawa zastrzeżone

2. BEZPIECZEŃSTWO

2.1. WAŻNA UWAGA

- W niniejszym dokumencie zamieszczono ważne instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania, przemieszczania i podłączania systemu zasilania bezprzerwowego (UPS).
- Pełne i wyłączne prawa własności tego dokumentu należą do firmy SOCOMEC. Odbiorca tego dokumentu otrzymuje osobiste prawo użytkowania tego dokumentu w zakresie wskazanym przez firmę SOCOMEC. Powielanie, modyfikowanie, rozpowszechnianie całości lub części niniejszego dokumentu w jakikolwiek sposób bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Socomec jest zabronione.
- Niniejszy dokument nie jest specyfikacją. Firma SOCOMEC zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego powiadomienia.
- Niniejszą instrukcję i informacje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa są dostępne w języku angielskim.
- Aby uzyskać materiały w innych językach, należy się skontaktować z firmą SOCOMEC lub właściwym dystrybutorem.
- Producent nie odpowiada za nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji lub dostępnych na stronie www.socomec.com.
- Instalacja i rozruch urządzenia muszą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, upoważniony przez firmę SOCOMEC.
- W przypadku awarii urządzenia, jego naprawa może zostać przeprowadzona wyłącznie przez autoryzowanych techników, którzy odbyli specjalistyczne szkolenie.
- Zasilacza UPS nie wolno narażać na działanie deszczu ani jakichkolwiek płynów. Nie należy umieszczać obcych obiektów w zasilaczu UPS.
- Temperatura i wilgotność otoczenia urządzenia UPS Delphys Green Power powinny być niższe od wartości granicznych podanych przez producenta.
- Szafki należy transportować i przenosić w położeniu pionowym.



Urządzenie Green Power 2.0 MUSI być obsługiwane przez co najmniej dwie osoby, z zachowaniem jak największej ostrożności.

- Przed wykonaniem jakichkolwiek innych podłączeń należy podłączyć uziemienie.



Źródła zasilania zasilacza UPS (prostownik i by-pass) muszą być zabezpieczone przed stanami przejściowymi zasilania przy użyciu urządzeń przeznaczonych dla danej instalacji. Stany przejściowe zasilania muszą być ograniczone do 2,5 kV. Parametry tych urządzeń muszą zostać dobrane odpowiednio do parametrów instalacji (położenie geograficzne, dostępność instalacji odgromowej, obecność lub brak obecności innych urządzeń tłumiących w instalacji elektrycznej itp.).

- Jeśli zasilacz UPS nie jest wyposażony w automatyczne zabezpieczenie przed prądem zwrotnym lub jeśli przełącznik znajduje się poza zasilaczem UPS, na wszystkich zewnętrznych przełącznikach zasilacza UPS należy umieścić etykiety o następującej treści:

Przed przystąpieniem do pracy na obwodzie elektrycznym

- Odizolować zasilacz bezprzerwowo (UPS).
- Następnie sprawdzić, czy nie występuje niebezpieczne napięcie między zaciskami, włącznie ze złączem uziemienia.



Ryzyko prądu zwrotnego

- Nie wolno podłączać zacisku wyjściowego przewodu neutralnego do uziemienia (za wyjątkiem opcji uziemienia TNC). Urządzenie UPS Delphys Green Power nie modyfikuje neutralnych połączeń systemu — w przypadku konieczności zmiany połączeń neutralnych za urządzeniem UPS należy zastosować transformator z izolacją galwaniczną (patrz § 5.5.1 Podłączanie kabli uziemiających).
- Przed zdemontowaniem paneli ochronnych w celu przeprowadzenia prac w obrębie części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem należy wyłączyć i odizolować zasilacz UPS od zasilania, po czym odczekać 5 minut.

- Przed podłączeniem zewnętrznej szafy bateryjnej należy upewnić się, że jest ona w pełni zgodna.
- Nie zaleca się używania zewnętrznych szaf bateryjnych, które nie zostały dostarczone przez ich producentów.
- Zastosowanie baterii niewłaściwego typu stwarza niebezpieczeństwo wybuchu.
- Baterie są odpadami toksycznymi. W przypadku ich wymiany zużyte baterie należy przekazać wyłącznie specjalistycznym firmom zajmującym się utylizacją. Zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami baterii nie można wyrzucać z innymi odpadami przemysłowymi lub domowymi.



Dotykanie jakichkolwiek części baterii jest bardzo niebezpieczne z racji braku izolacji pomiędzy bateriami i źródłem zasilania.

- W przypadku konieczności wyrzucenia urządzenia UPS istotne jest, aby sprzęt został przekazany wyłącznie firmom specjalizującym się w utylizacji. Cięży na nich obowiązek rozłożenia zasilacza na części i przeprowadzenia utylizacji poszczególnych podzespołów zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w danym kraju.
- Niniejsze urządzenie spełnia wymogi dyrektyw unijnych dotyczących urządzeń do zastosowań profesjonalnych i jest oznaczone znakiem zgodności:



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



Produkt jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych. Mogą być wymagane ograniczenia instalacyjne lub inne środki, zapobiegające zakłóceniom.”



Odpowiedzialność firmy SOCOMECEC w odniesieniu do produktu będącego przedmiotem niniejszej instrukcji jest zgodna z obowiązującymi warunkami sprzedaży uzgodnionymi przez firmę SOCOMECEC i jej klienta.

2.2. OPIS SYMBOLI UŻYTYCH NA ETYKIETACH UMIESZCZONYCH NA URZĄDZENIU.

Należy przestrzegać wszystkich zaleceń i ostrzeżeń opisanych na etykietach oraz tabliczkach znajdujących się na zewnątrz i wewnątrz urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! WYSOKIE NAPIĘCIE! (CZARNY/ŻÓŁTY)



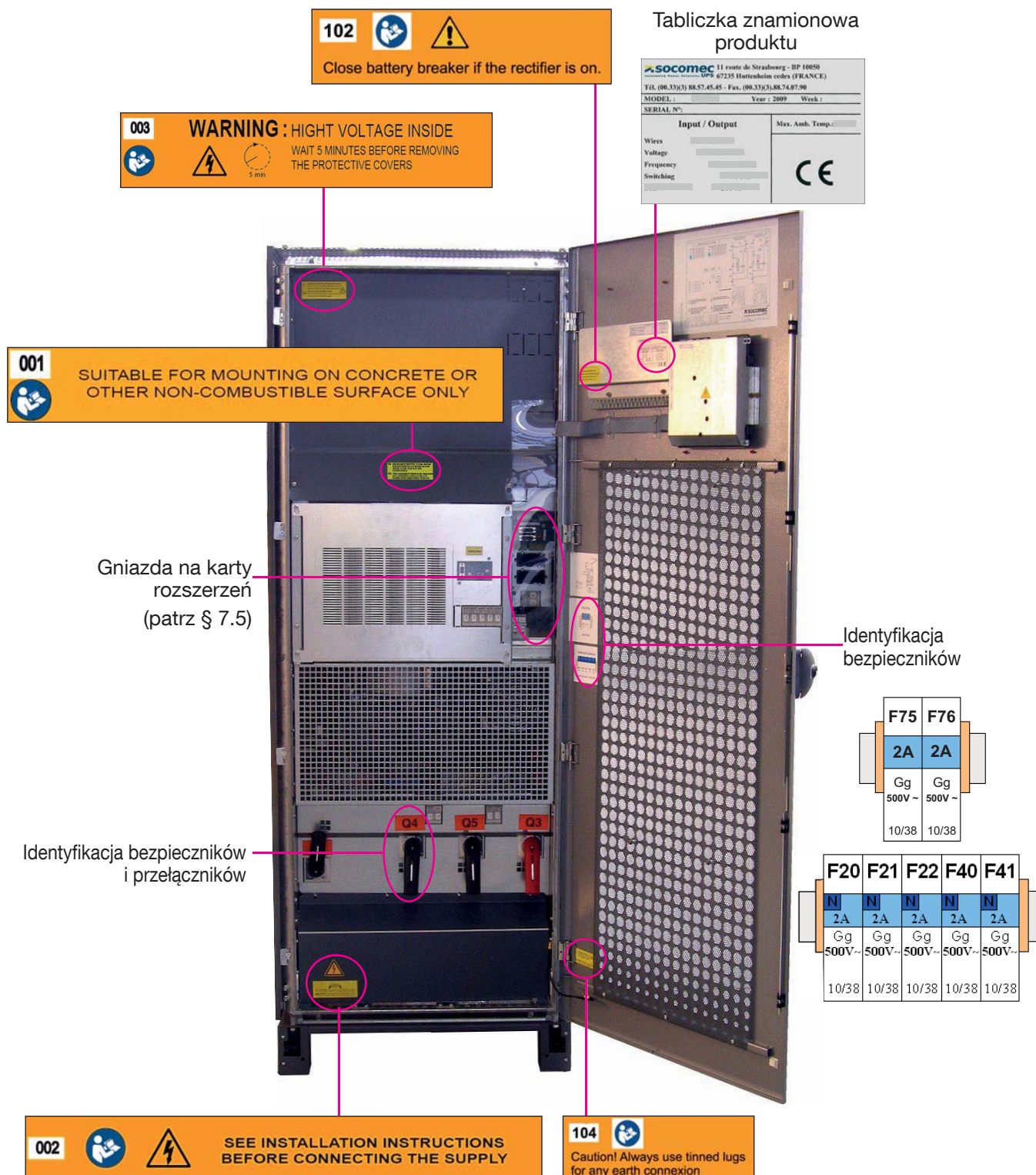
ZACISK UZIEMIAJĄCY



PRZED ROZPOCZĘCIEM KORZYSTANIA Z URZĄDZENIA UPS ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

2.3. POŁOŻENIE ETYKIET

2.3.1. 160–200 kVA



2.3.2. 250 i 300 kVA

Tabliczka znamionowa

socomec 11 route de Strasbourg - BP 10059 67235 Hattenbach cedex (FRANCE) Tél. (00 33) 3 88 57 45 45 - Fax. (00 33) 3 88 74 97 90 MODEL : _____ Year : 2009 Week : _____ SERIAL N° : _____	
Input / Output Wires : _____ Voltage : _____ Frequency : _____ Switching : _____	Max. Amb. Temp. : _____ CE

003

WARNING : HIGH VOLTAGE INSIDE

WAIT 5 MINUTES BEFORE REMOVING THE PROTECTIVE COVERS

102

Close battery breaker if the rectifier is on.



Gniazda na karty rozszerzeń (patrz § 7.5)

Identyfikacja bezpieczników

002

SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING THE SUPPLY

WARNING

004

HIGH LEAKAGE CURRENT

EARTH CONNEXION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY

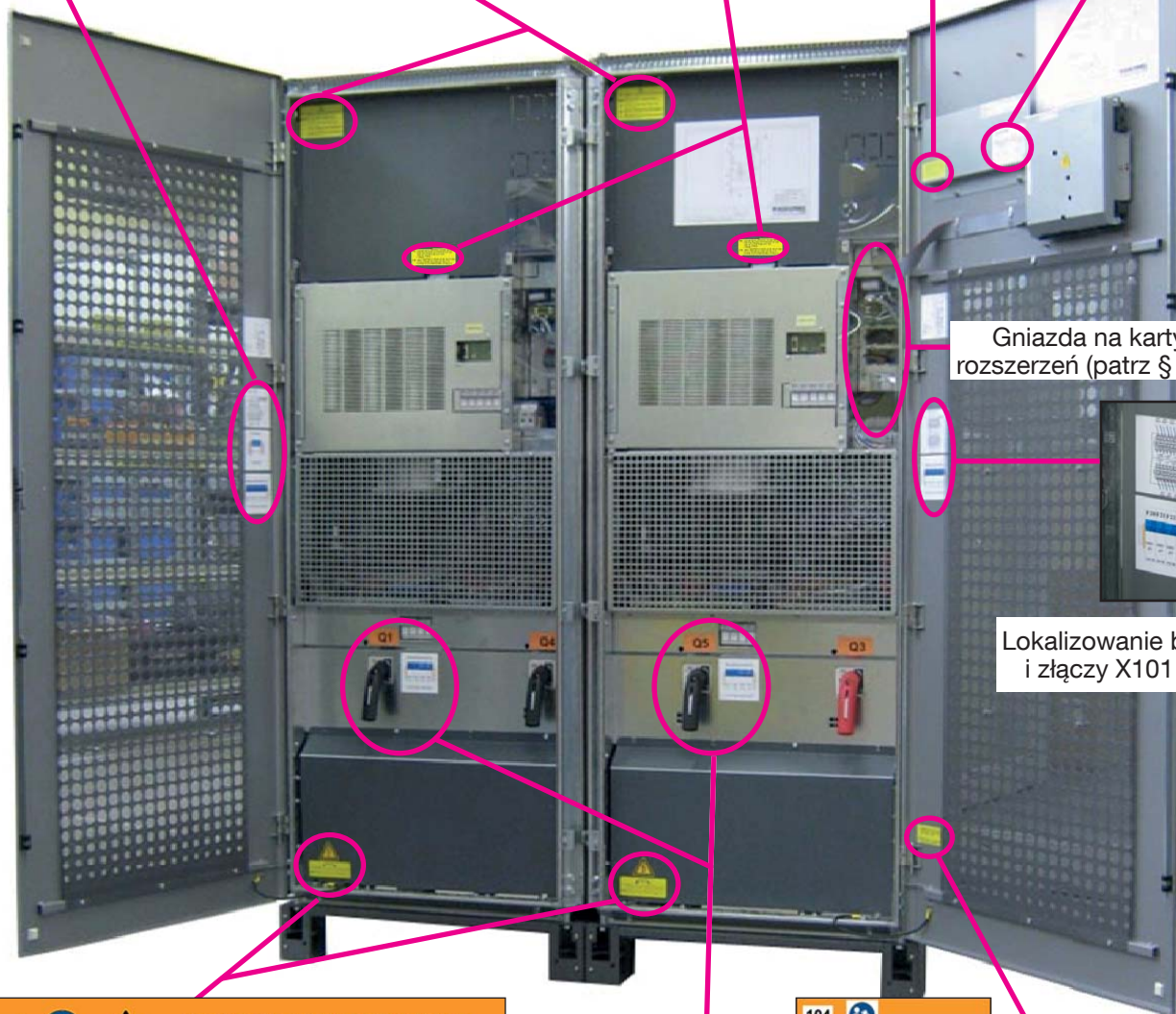
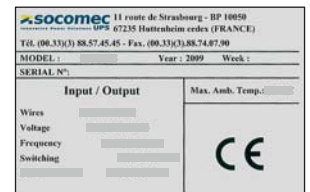
2.3.3. 400 kVA



Lokalizowanie bezpieczników i złączy X102 (patrz § 5. 18)



Tabliczka znamionowa



Gniazda na karty rozszerzeń (patrz § 7.5)



Lokalizowanie bezpieczników i złączy X101 (patrz § 7.5)

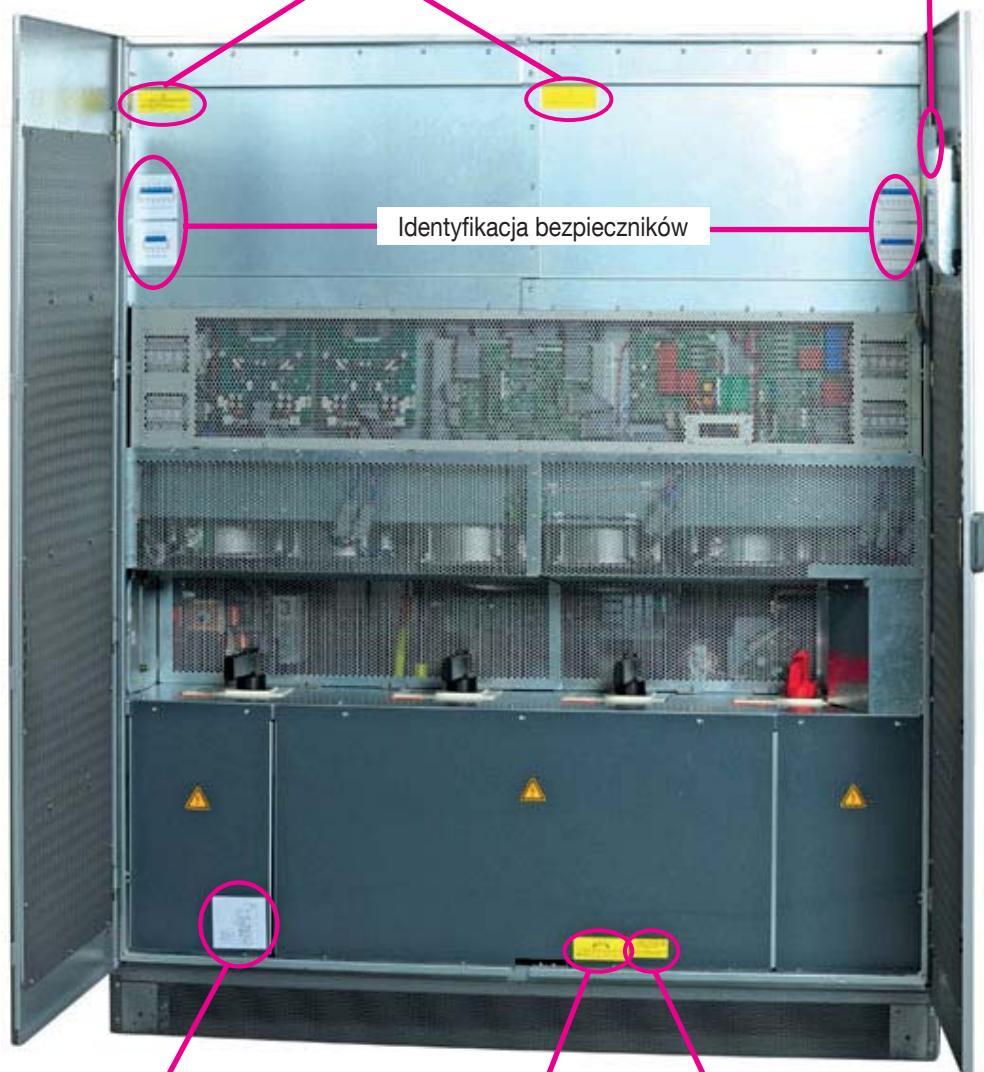


Lokalizowanie bezpieczników i przełączników

2.3.4. 500 kVA

Tabliczka znamionowa

socomec 11 route de Strasbourg - BP 10050 67235 Hattenheim cedex (FRANCE) Tél. (00 33) 3 88 57 45 45 - Fax. (00 33) 3 88 54 97 99	
MODEL :	Year : 2009 Week :
SERIAL N° :	
Input / Output Wires : Voltage : Frequency : Switching :	
Max. Amb. Temp. :	CE



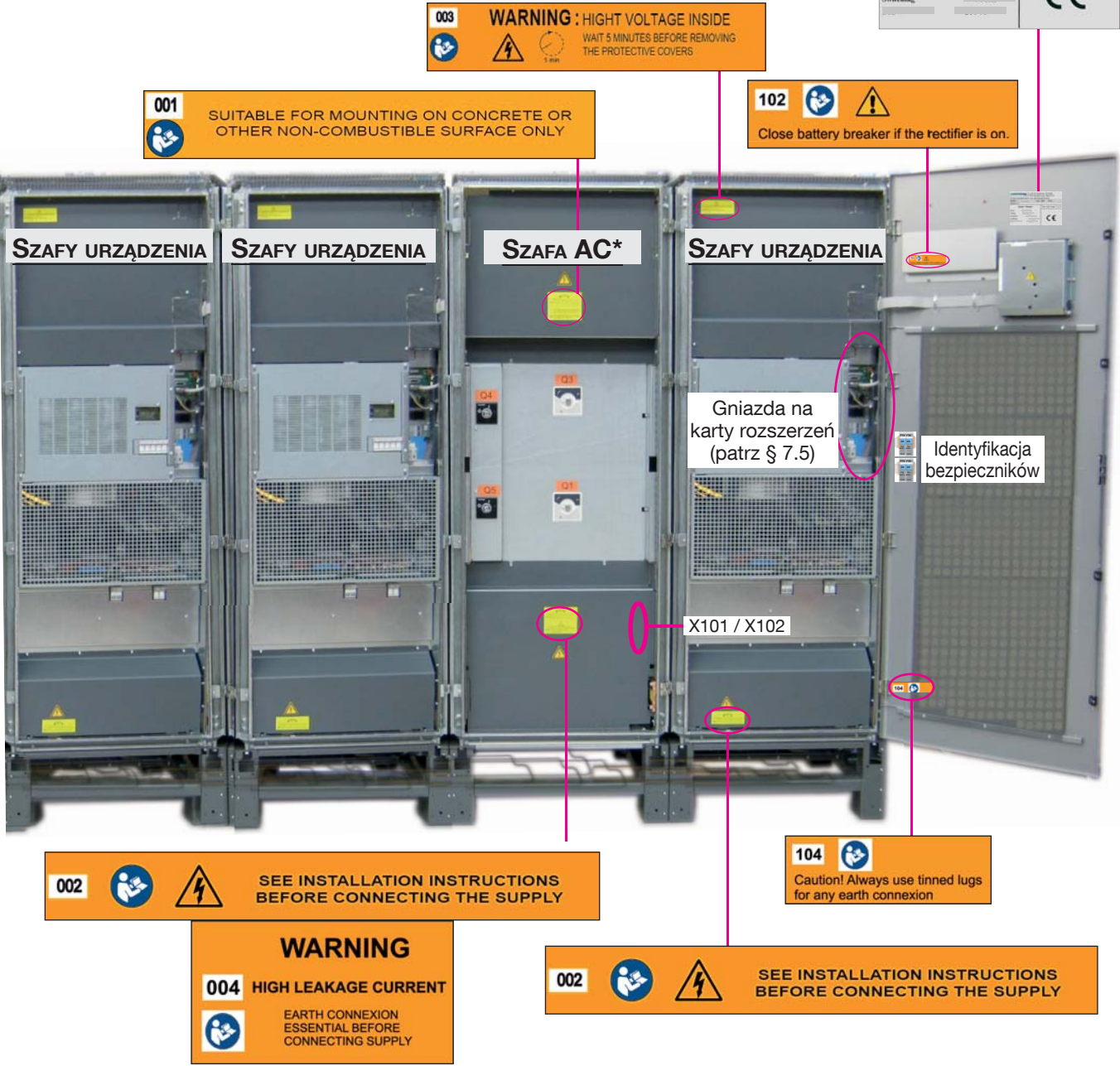
Identyfikacja bezpieczników

Gniazda stelaża (patrz § 7.5)



Tabliczka znamionowa

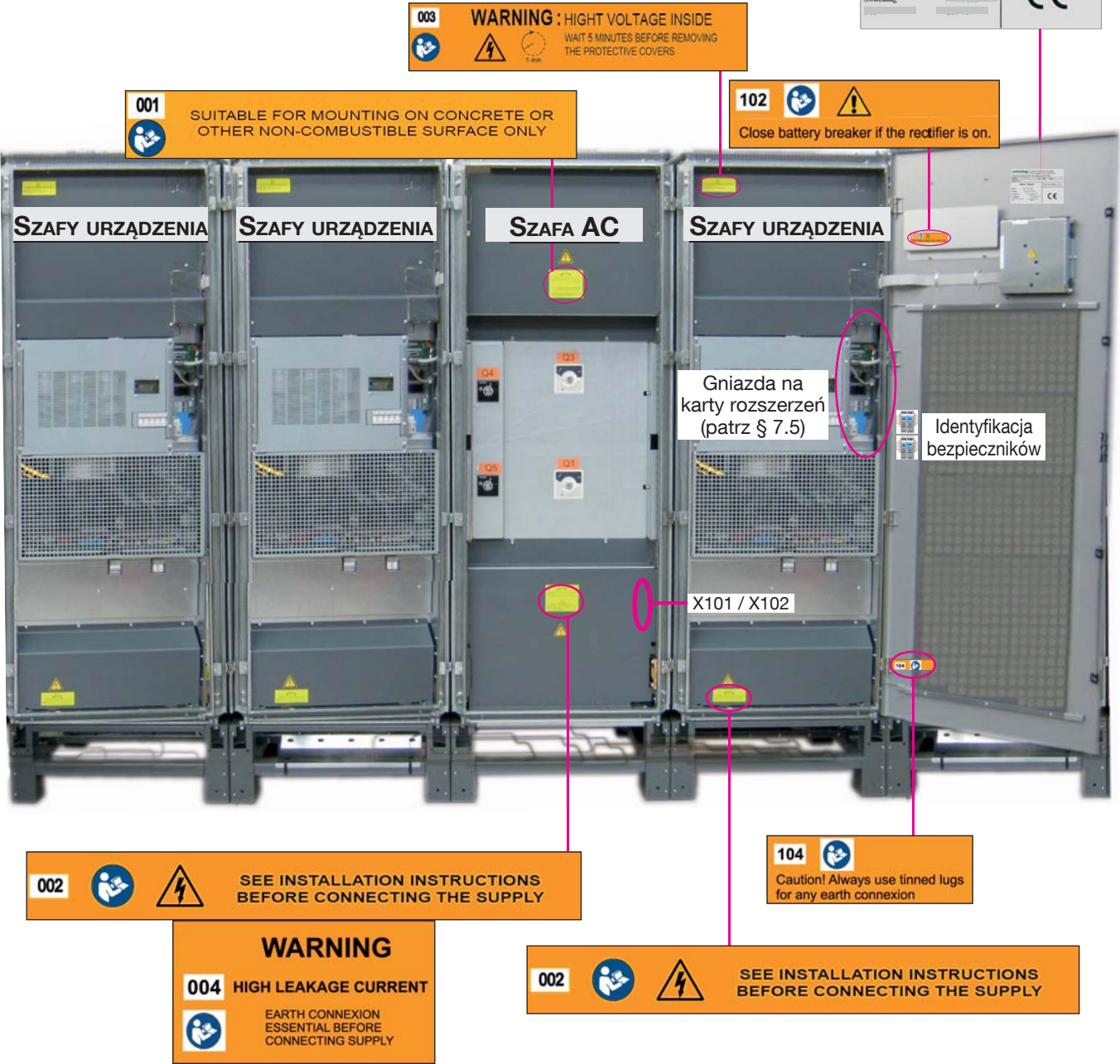
socomec 11 route de Strasbourg - BP 10050 67235 Hattenheim cedex (FRANCE) Tél. (00 33) 3 88 57 45 45 - Fax. (00 33) 3 88 74 87 90	
MODEL : _____	Year : 2009 Week : _____
SERIAL N° : _____	
Input / Output	Max. Amb. Temp. : _____
Wires : _____	CE
Voltage : _____	
Frequency : _____	
Switching : _____	



* Szafa AC = szafa łączeniowa

Tabliczka znamionowa

socomec 11 route de Strasbourg - BP 10059 67235 Hattenheim cedex (FRANCE) Tél. (00 33) (0) 88 57 45 45 - Fax. (00 33) (0) 88 74 87 99	
MODEL : _____	Year : 2009 Week : _____
SERIAL N° : _____	
Input / Output	Max. Amb. Temp. : _____
Wires _____	CE
Voltage _____	
Frequency _____	
Switching _____	



* SZAFA AC = SZAFA ŁĄCZENIOWA

3. WSTĘP

3.1. UWAGI OGÓLNE

Dziękujemy za zaufanie wyrażone zakupem systemu zasilania bezprzerwowego UPS firmy SOCOMEC.

Urządzenie jest wyposażone w nowoczesną technologię z półprzewodnikami mocy (IGBT) i mikrokontrolerem cyfrowym.

Nasze urządzenie jest zgodne z normą IEC 62040-2 i IEC 62040-1.

Ten produkt jest przeznaczony do ograniczonej sprzedaży poinformowanym partnerom. Mogą być wymagane ograniczenia instalacyjne lub inne środki, zapobiegające zakłóceniom.



3.2. PRZEPISY: OCHRONA ŚRODOWISKA

Odzysk sprzętu i produktów elektrycznych

W krajach europejskich obowiązują postanowienia dotyczące demontażu i recyklingu materiałów w urządzeniu. Pozostałe elementy należy usuwać zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju zainstalowania urządzenia.

Utylizacja baterii

Zużyte baterie są odpadami toksycznymi. Dlatego ich utylizację należy powierzać wyłącznie wyspecjalizowanym firmom. Nie wolno wyrzucać akumulatorów wraz z innymi odpadami domowymi i przemysłowymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.3. MOŻLIWA INSTALACJA:

C1: Pojedyncza jednostka UPS z wewnętrznym statycznym by-passem

C2: Pojedyncza jednostka UPS bez wewnętrznego statycznego by-passu

C3: Równoległy system UPS z wieloma jednostkami i scentralizowanym by-passem statycznym

C4: Jednostki UPS połączone równolegle bez statycznego by-passu

C6: Równoległy system UPS z 2 jednostkami zapewniającymi redundancję 1+1

C7: Równoległy system UPS z wieloma jednostkami i rozproszonym by-passem statycznym

Więcej informacji dotyczących układu – patrz § 12.2.

4. UMIEJSCOWIENIE

4.1. WYMIARY I MASA (OGÓLNE)

kVA	160-200		250 – 300	400	500	600	800
Wysokość (mm)	1930					2060	
Szerokość (mm)	707		1003	1407	1603	2810	3510
Głębokość (mm)	845		995	845	995	995	995
Masa (kg)	470	490	850	1000	1500	2300	2800

4.2. PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT I PRZENOSZENIE

- W przypadku przechowywania przez czas dłuższy niż 6 miesięcy skontaktuj się z nami.
- Podczas transportu i przemieszczania urządzenie Green Power 2.0 musi pozostawać w pozycji pionowej.
- Należy się upewnić, że podłoga ma wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać masę urządzenia UPS i szafy baterii.



Należy unikać przemieszczania urządzenia poprzez przykładanie nacisku do przednich drzwi.



Urządzenie UPS MUSI być obsługiwane przez co najmniej dwie osoby, z zachowaniem jak największej ostrożności.



PRZESTROGA DOTYCZĄCA USZKODZENIA.

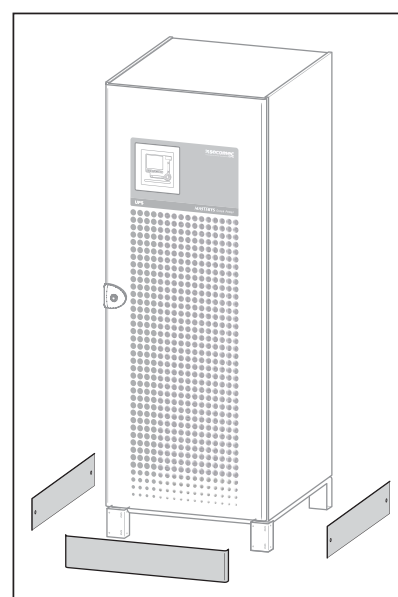
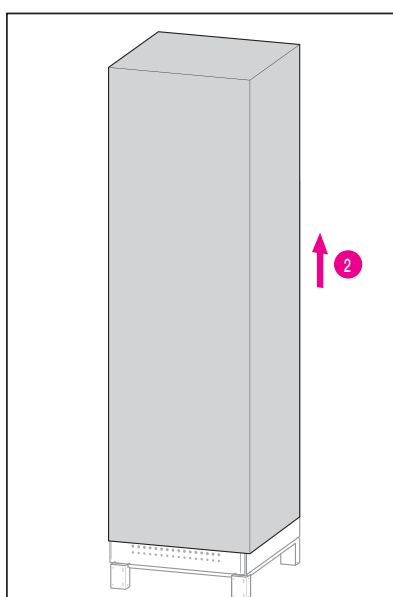
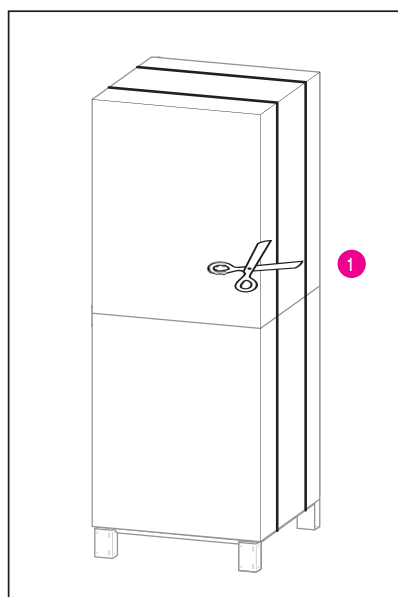
W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, zgniecenia lub przebicia opakowania w stopniu, który pozwala zajrzeć do środka, opakowanie należy koniecznie odstawić w odseparowanym miejscu i zlecić sprawdzenie urządzenia przez wykwalifikowaną osobę. Jeśli stan opakowania nie pozwala na transport, zawartość opakowania należy niezwłocznie zebrać, posegregować i zawiadomić spedytora lub odbiorcę.

4.3. PROCEDURA ROZPAKOWYWANIA

Umieścić poszczególne elementy w obszarze instalacji.



Opakowanie gwarantuje stabilność elementów podczas dostawy i transportu. Opakowane elementy należy przetransportować jak najbliżej miejsca zainstalowania.

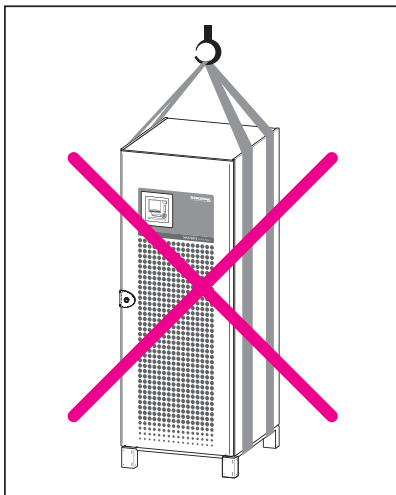


WAŻNE: W PRZYPADKU USZKODZENIA W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, zgniecenia lub przebicia opakowania w stopniu, który pozwala zajrzeć do środka, opakowanie należy koniecznie odstawić w odseparowanym miejscu i zlecić sprawdzenie urządzenia przez wykwalifikowaną osobę. Jeśli stan opakowania nie pozwala na transport, zawartość opakowania należy niezwłocznie zebrać, posegregować i zawiadomić spedytora lub odbiorcę.



Wszystkie materiały opakowaniowe należy poddać recyklingowi zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju zainstalowania urządzenia.

4.4. PRZENOSZENIE OD GÓRY



Podczas przenoszenia szafy muszą być utrzymywane w położeniu pionowym.



Nigdy nie używać uprzęży!

4.4.1. PRZENOSZENIE Z WYKORZYSTANIEM PASÓW

- Długość pasów X:

kVA	160	200	250	300	400	500	600	800
X ≥ (cm)	150	150	200	200	200*	200	200*	200*

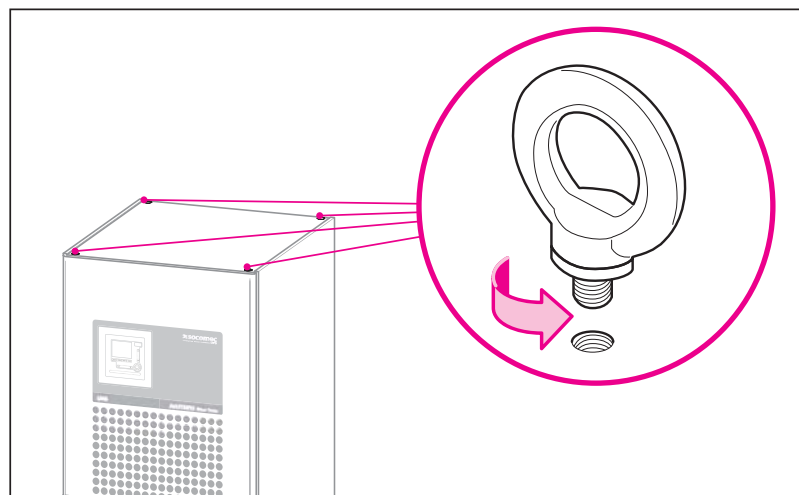
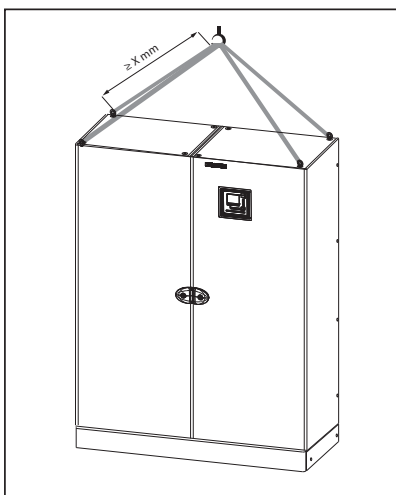
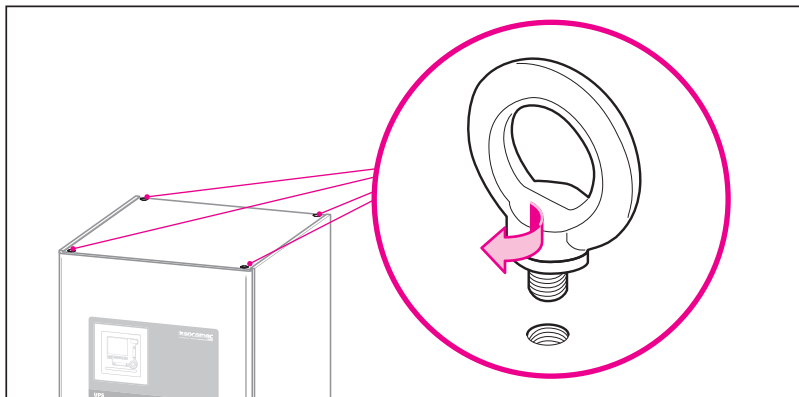
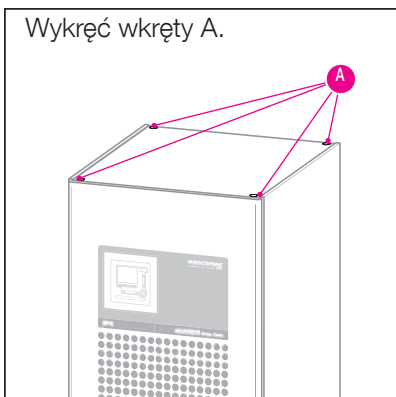
* w przypadku zastosowania 8 pierścieni do podwieszania

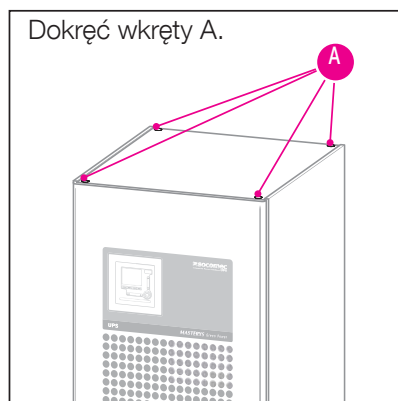
- Pierścienie do podwieszania (dostarczane na zamówienie): wewn. ø 30 mm, gwint M12.



Unosić i transportować szafy z zachowaniem najwyższej ostrożności oraz bez szarpnięć.

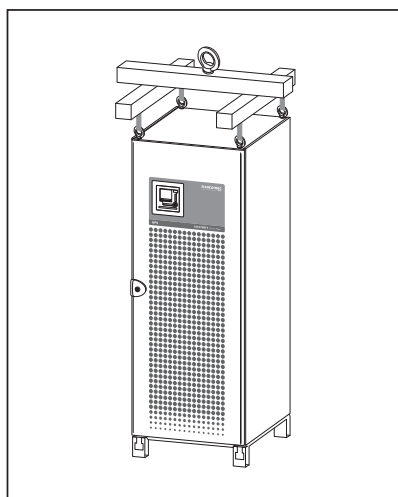
Wykręć wkręty A.





4.4.2. PRZENOSZENIE PRZY UŻYCIU DŹWIGARU.

Jeżeli wysokość sufitu nie pozwala na używanie pasów, szafę można przenosić przy użyciu dźwigarów.



4.5. PRZENOSZENIE OD DOŁU



Urządzenia są ciężkie, w związku z czym ich transportowanie przy użyciu wózka paletowego na pochyłościach lub rampach, nawet o niewielkim kącie nachylenia, jest niebezpieczne i może prowadzić do poważnych wypadków.



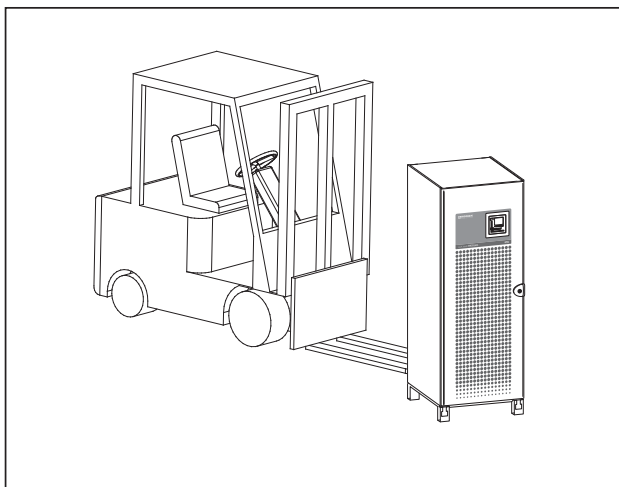
Podczas przemieszczania urządzenia po pochyłościach, nawet o niewielkim kącie nachylenia, należy stosować urządzenia blokujące i hamujące, aby nie dopuścić do przewrócenia urządzenia.



Należy zastosować wszystkie wymagane środki bezpieczeństwa oraz stosować odpowiednie narzędzia.

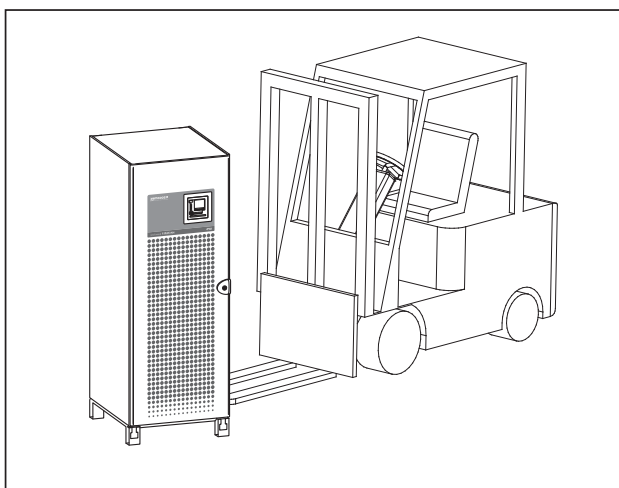
PRZENOSZENIE OD PRZODU LUB OD TYŁU

Zdemontować dolne kratki z przodu i z tyłu urządzenia UPS, a następnie wprowadzić widły od spodu.



PRZENOSZENIE W POZIOMIE

Transport w poziomie jest również możliwy, o ile zostaną zdemontowane dolne panele boczne.



Widły powinny być o co najmniej 2 cm dłuższe od szafy.

4.6. UMIEJSCOWIENIE SZAFY

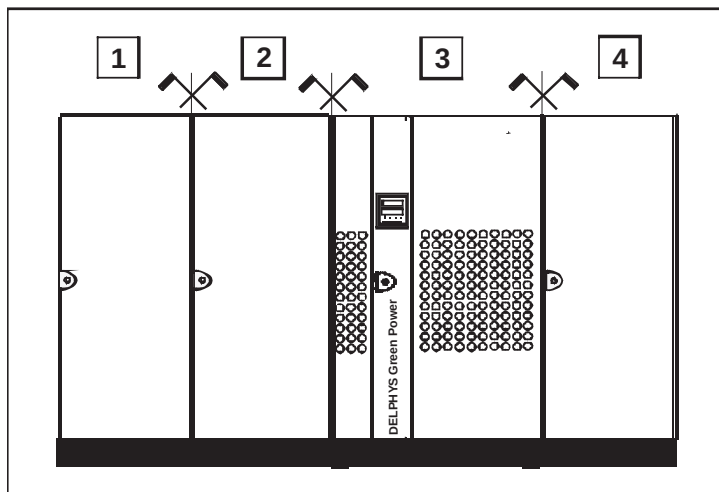
Aby ułatwić transport i przenoszenie, system jest podzielony na szafy (lub zestawy szaf).

Symbol  na panelu przednim oznacza punkty rozdzielania szaf.

Pozycja każdej szafy musi być zgodna z kolejnością/numerami umieszczonymi w widoku systemu z przodu.

(Numer każdej szafy jest wskazany w prawym górnym rogu na wewnętrznej stronie drzwi).

Uwaga: skorzystać z danych technicznych zamieszczonych na rysunkach.



4.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

- Urządzenie Green Power 2.0 nie jest przeznaczone do pracy na otwartym powietrzu.
- Nie należy narażać urządzenia Green Power 2.0 na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub źródeł wysokiej temperatury.
- Zalecane wartości temperatury roboczej, wilgotności oraz wysokości ustawienia urządzenia n.p.m. są podane w specyfikacji technicznej (patrz rozdział 11). Aby zapewnić powyższe wymagania środowiskowe, konieczne może okazać się zastosowanie układów chłodzenia.
- Urządzenie Green Power 2.0 musi być instalowane w środowisku pozbawionym przeszkód, które jest suche, czyste i wolne od zapylenia.
- Unikać instalowania urządzenia w miejscach zapyłonych lub w miejscach, w których występuje pył pochodzący z materiałów przewodzących bądź żrących (np. pył metalowy lub roztwory chemiczne).
- Urządzenie Green Power 2.0 może być montowane przy ścianie. Górna część urządzenia Green Power 2.0 musi być umieszczona przynajmniej 40 cm od sufitu (rysunek 4.7-1).
- Dostęp do przełączników urządzenia Green Power 2.0 jest z przodu, jednak zaleca się pozostawienie z przodu urządzenia Green Power 2.0 co najmniej 1,5-metrowej wolnej przestrzeni, umożliwiającej przeprowadzanie prac konserwacyjnych.
- W przypadku zasilaczy UPS ustawionych naprzeciwko siebie należy pozostawić przynajmniej 60 cm przestrzeni pomiędzy dwiema szafami, aby umożliwić przejście w przypadku, gdy drzwi obu szaf będą otwarte (zgodnie z zaleceniami normy IEC 60364 — patrz rysunek 4.7-1).
- Kilka szaf można zainstalować obok siebie (rysunek 4.7-2).
- Dwa urządzenia Green Power 2.0 można zainstalować sąsiadująco tyłami (rysunek 4.7-3).
- Zwracać uwagę na kierunek przepływu wentylacji (rysunek 4.7-4) oraz rozpraszania ciepła (rysunek 4.7-5). Specyfikacje techniczne dotyczące wymaganych parametrów wentylacji można znaleźć w rozdziale 4.8.



Urządzenie Green Power 2.0 należy zainstalować na betonie lub innej niepalnej powierzchni.



W razie eksploatacji w środowisku żrącym lub przemysłowym prosimy o kontakt.



W celu spełnienia wszystkich wymogów bezpieczeństwa dotyczących instalacji baterii, takich jak wentylacja pomieszczenia baterii, należy zapoznać się z obowiązującymi międzynarodowymi i lokalnymi kodeksami i normami bezpieczeństwa.



Zgodnie z wymaganiami normy IEC 60364-4-42 urządzenie Green Power musi zostać zamontowane w pomieszczeniu o ograniczonym dostępie, do którego mogą wchodzić wyłącznie autoryzowani pracownicy.

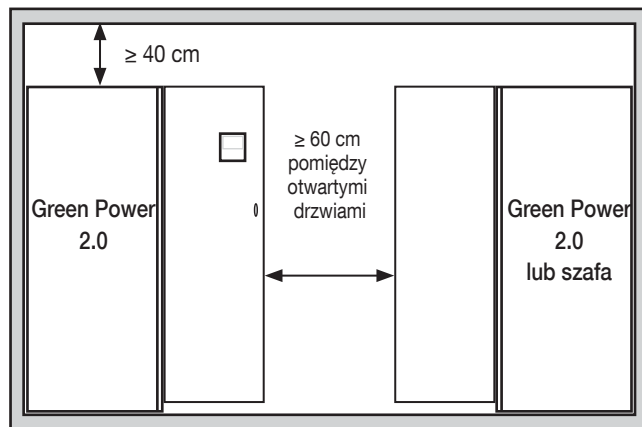


Aby odpowiednio wykorzystać optymalną wentylację, nie należy zdejmować panelu bocznych.

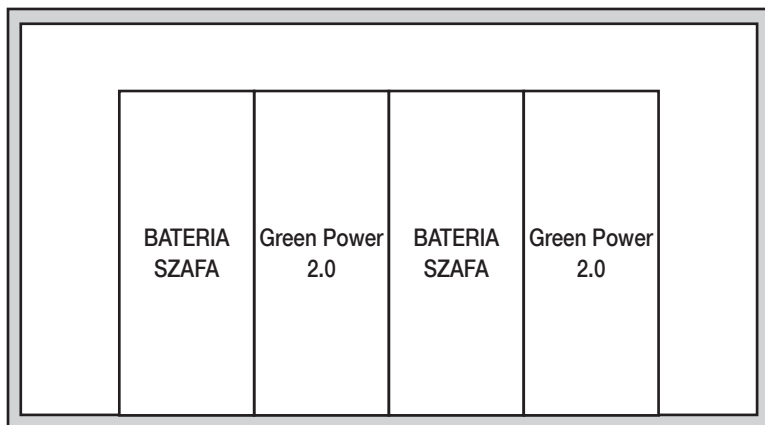


Informacje na temat mocowania do podłogi można znaleźć w § 12.

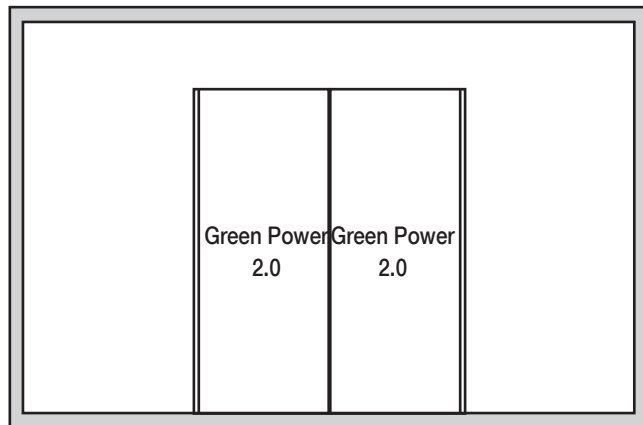
4.7-1



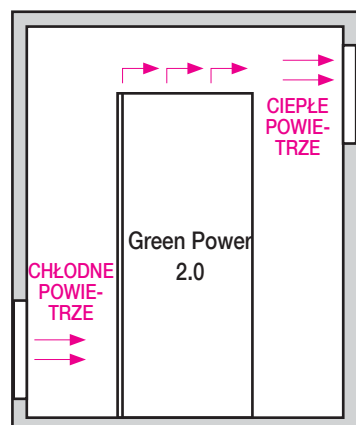
4.7-2



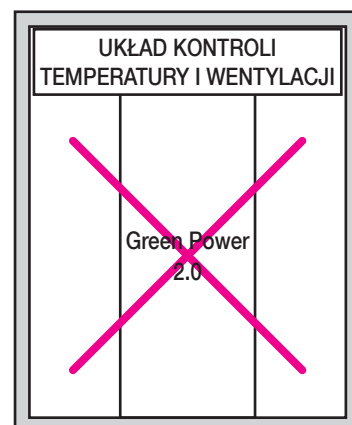
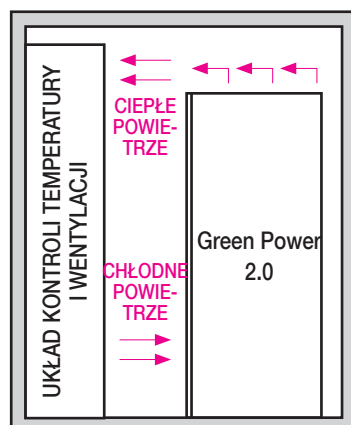
4.7-3



4.7-4 Wentylacja.



4.7-5 Układ kontroli temperatury i wentylacji.



4.8. ROZPRASZANIE CIEPŁA I CHARAKTERYSTYKA WENTYLACJI

kVA	Przepływ powietrza		Całkowity przepływ powietrza m³ / h	Straty ciepłe przy pełnym obciążeniu MAKS.	
				przy stanie znamionowym/najgorszym	
	Dolny	Na średniej wysokości		W	BTU/h
160	45%*	55%*	2250	7900 / 10000	26956 / 34121
200			2250	10400 / 13000	35486 / 44358
250			2700	12800 / 15000	43675 / 51182
300			2700	15200 / 18000	51864 / 61420
400			4500	22000 / 26000	75066 / 88716
500			5400	24300 / 30000	82914 / 102364
600			6750	31800 / 39000	108505 / 133074
800			9000	46400 / 56800	158300 / 193800

4.9. MOCOWANIE PODŁOGOWE

W zależności od urządzenia UPS i konfiguracji (np. model 400 kVA z zewnętrznymi kablami szafy przechodzącymi od góry), konieczne jest zastosowanie stóp przedłużających

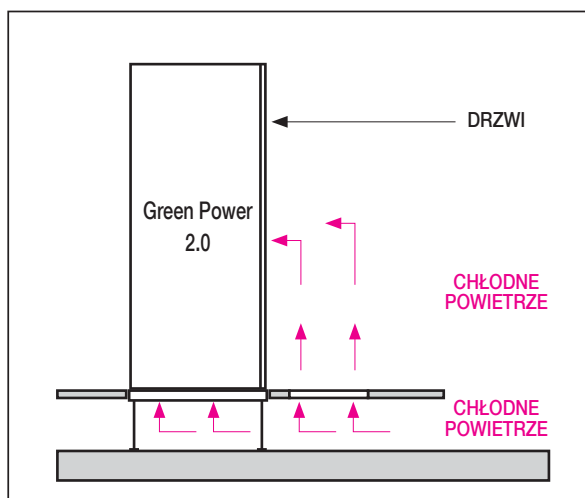
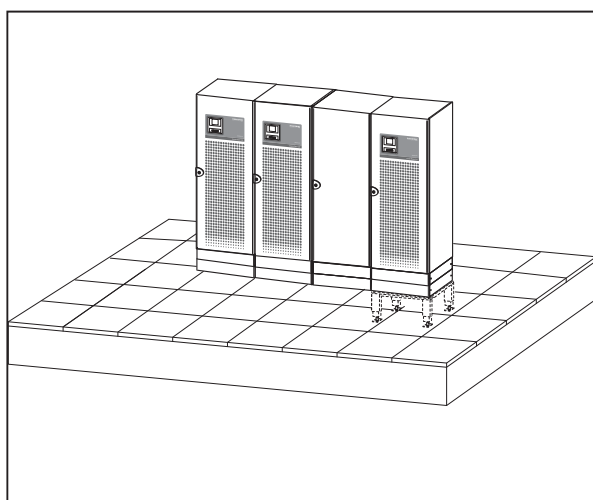
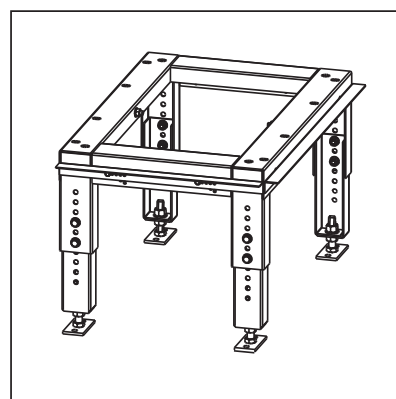
4.9.1. INSTALACJA NA PODWYŻSZONEJ PODŁODZE

Jeśli urządzenie Green Power 2.0 ma zostać zainstalowane na podwyższonej podłodze, należy zastosować regulowaną ramę SOCOMEC (rysunek po prawej stronie) do podparcia urządzenia (rysunek na dole po lewej stronie).

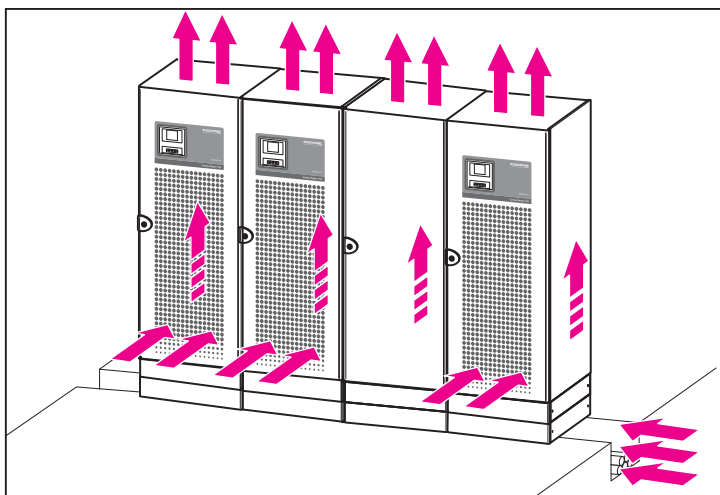


Informacje dotyczące montażu ramy można znaleźć w odpowiedniej instrukcji instalacji znajdującej się w opakowaniu.

Pozostawić niewielkie otwory w panelach podłogi, aby zapewnić przepływ powietrza z przodu (rysunek na dole po prawej stronie).



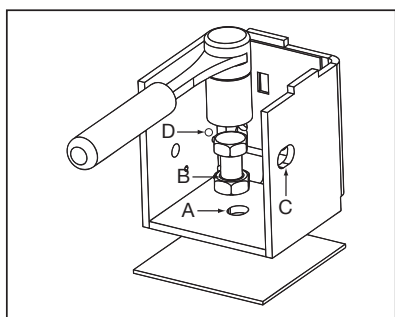
4.9.2. INSTALACJA PRZY UŻYCIU KORYTKA KABLOWEGO



4.9.3. MOCOWANIE DO PODŁOŻA (PODWYŻSZONEJ PODŁOGI LUB BEZPOŚREDNIO DO PODŁOGI)

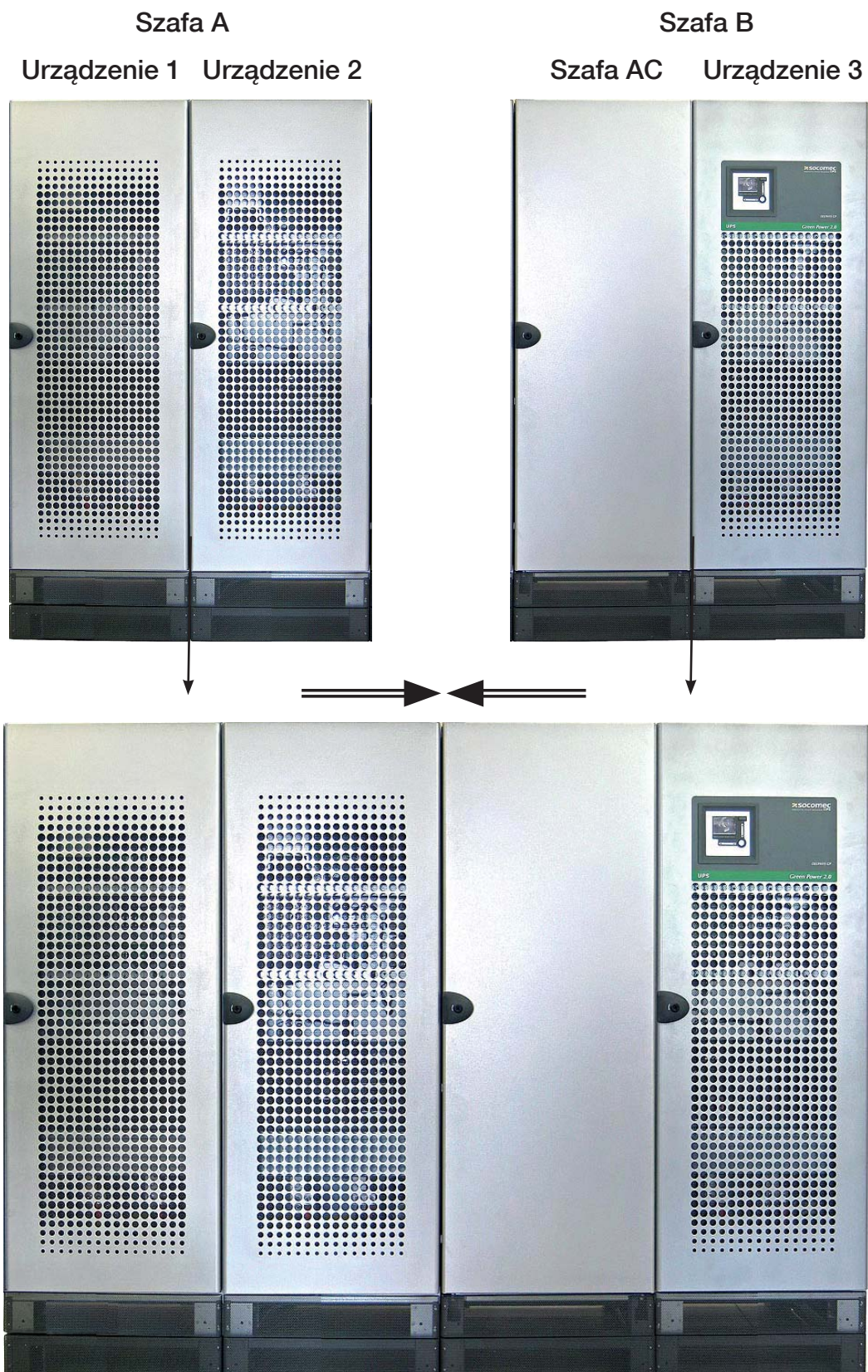
Każda noga szafy musi być podłączona do metalowej kratownicy (jeśli szafa znajduje się na podłodze podwyższonej) lub do bezpośredniego uziemienia (jeśli szafa znajduje się bezpośrednio na podłodze) przy użyciu krótkich połączeń o przekroju $\geq 35 \text{ mm}^2$.

Połączyć wszystkie metalowe nogi podwyższonej podłogi za pomocą opłotu i zapewnić ekwipotencjalne okablowanie.

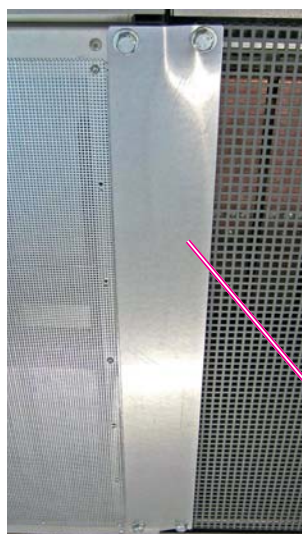


Każda stopa (oprócz modelu 500 kVA) ma otwór do mocowania do podłoża (oznaczenie A: $\varnothing 13$) i przyspawaną nakrętkę do regulacji poziomu (oznaczenie B: śruba THM 12 nie jest dołączona do zestawu).

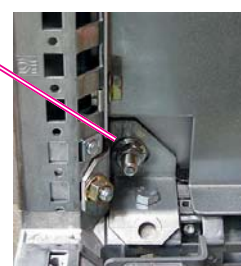
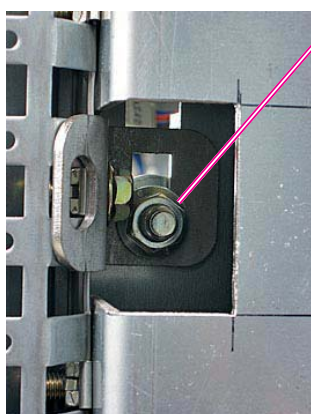
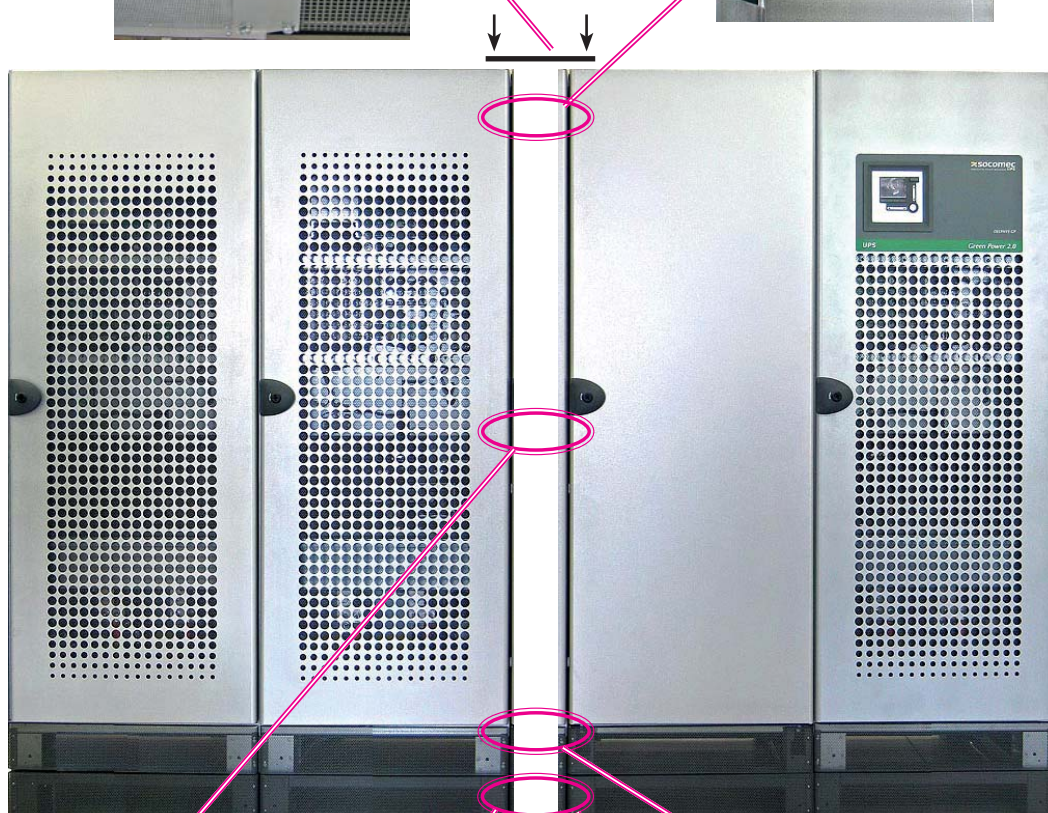
4.10. MONTAŻ DELPHYS GREEN POWER 600 kVA



Szafy są dobierane w pary fabrycznie, dlatego należy postępować zgodnie z kolejnością montażu.



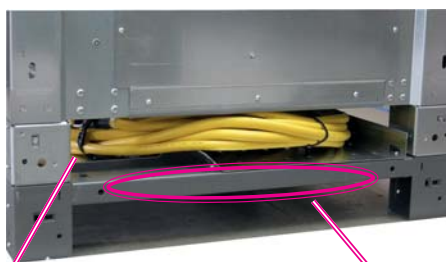
z przodu (oraz z tyłu, jeśli to możliwe) szafy



z przodu (oraz z tyłu, jeśli to możliwe) szafy

Tensilock M10 x 25 + nakrętka Tensilock M10

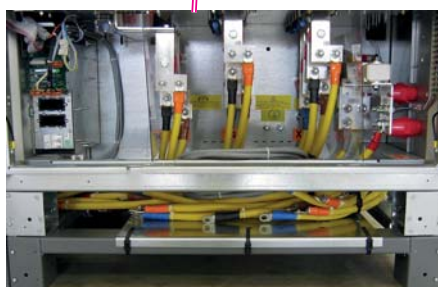
Szafa A



przewody do rozwinięcia

Płytki do zdemontowania
po usunięciu przewodów

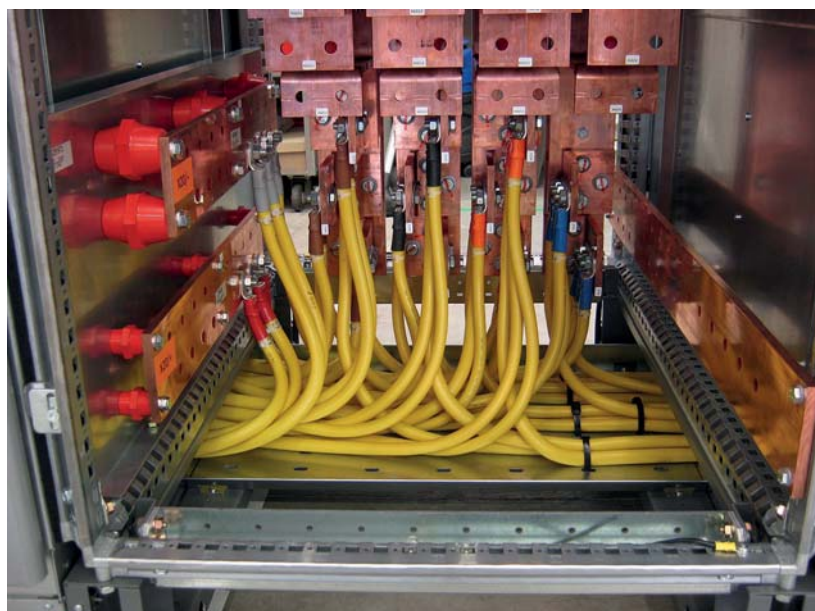
przewody wyprowadzone z urządzenia 1:



oznaczenia	kolory	oznaczenie	zaciski
Urządzenie 1 — X5	Brązowy	WYJŚCIE L1	X5 L1
Urządzenie 1 — X5	Czarna	WYJŚCIE L2	X5 L2
Urządzenie 1 — X5	Pomarańczowy	WYJŚCIE L3	X5 L3
Urządzenie 1 — X5	Niebieski	WYJŚCIE N	X5 N
Urządzenie 1 — X4	Brązowy	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE L1	X4 L1
Urządzenie 1 — X4	Czarna	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE L2	X4 L2
Urządzenie 1 — X4	Pomarańczowy	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE L3	X4 L3
Urządzenie 1 — X4	Niebieski	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE N	X4 N
Urządzenie 1 — X1	Brązowy	ZASILANIE SIECIOWE L1	X1 L1
Urządzenie 1 — X1	Czarna	ZASILANIE SIECIOWE L2	X1 L2
Urządzenie 1 — X1	Pomarańczowy	ZASILANIE SIECIOWE L3	X1 L3
Urządzenie 1 — X2	Różowy	bateria +	X2 +
Urządzenie 1 — X2	Szary	bateria -	X2 -

identycznie dla przewodów wyprowadzonych z urządzeń 2 i 3 (już podłączone)

Szafa B

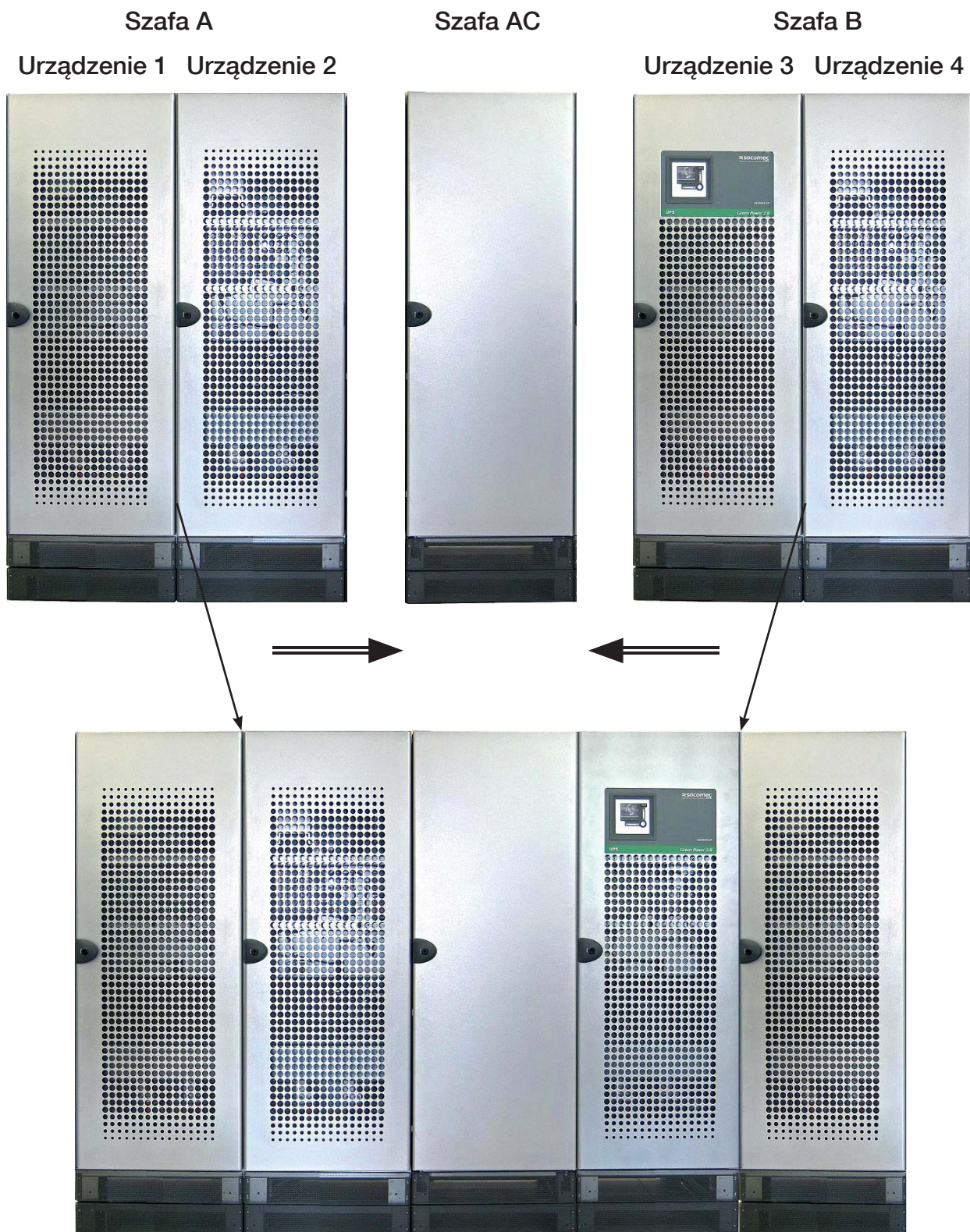


Szafa A

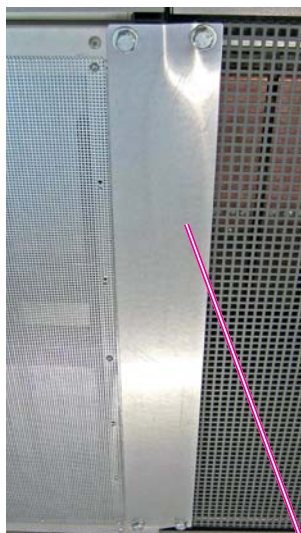
Szafa B



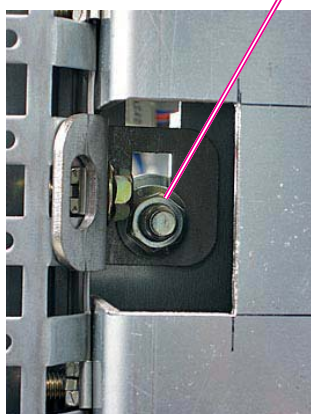
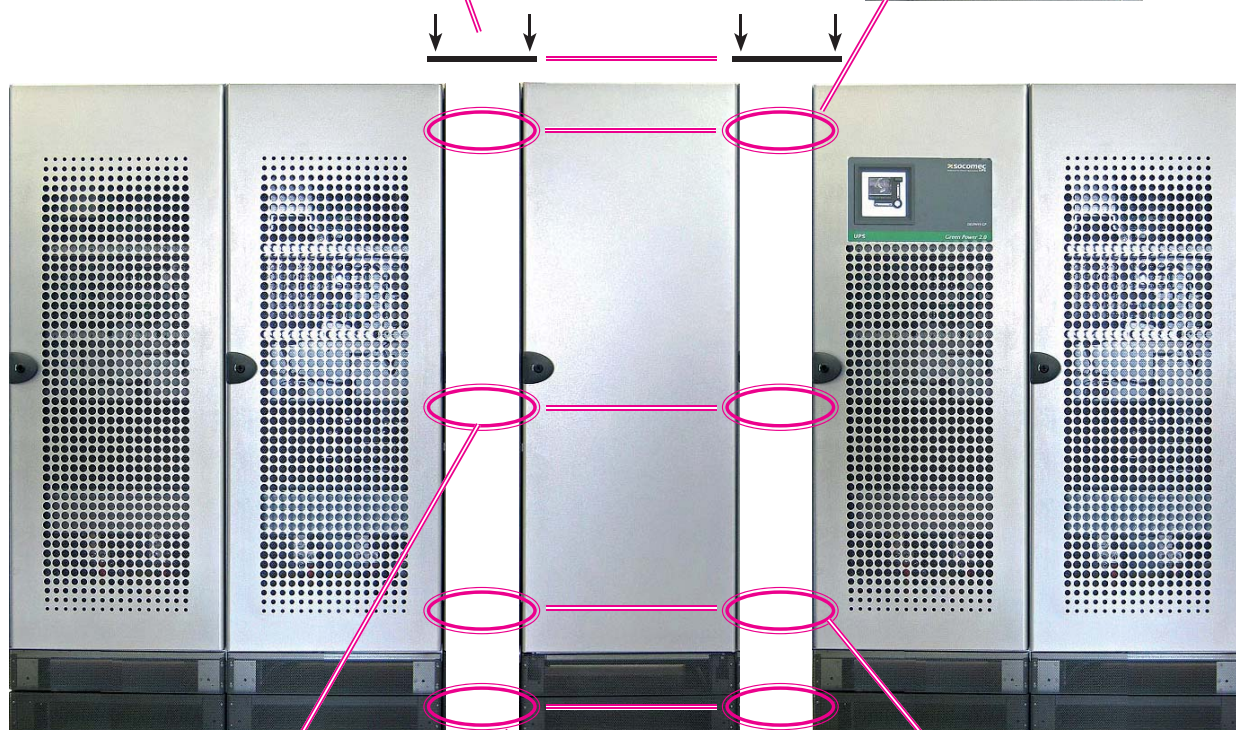
4.11. MONTAŻ DELPHYS GREEN POWER 800 kVA



! Szafy AS są dobierane w parę fabrycznie, dlatego należy postępować zgodnie z kolejnością montażu.



z przodu (oraz z tyłu, jeśli to możliwe) szafy

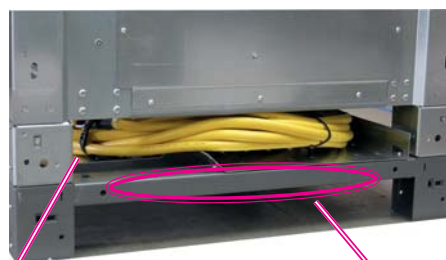


z przodu (oraz z tyłu, jeśli to możliwe) szafy

Tensilock M10 x 25 + nakrętka Tensilock M10

4.12. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Szafa A lub B



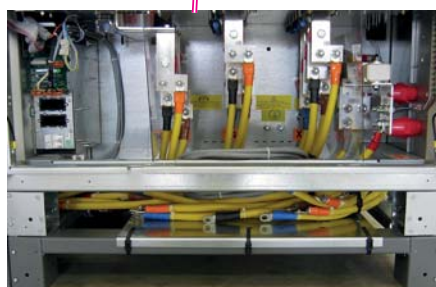
przewody do rozwinięcia

Płytkę do zdemontowania
po usunięciu przewodów

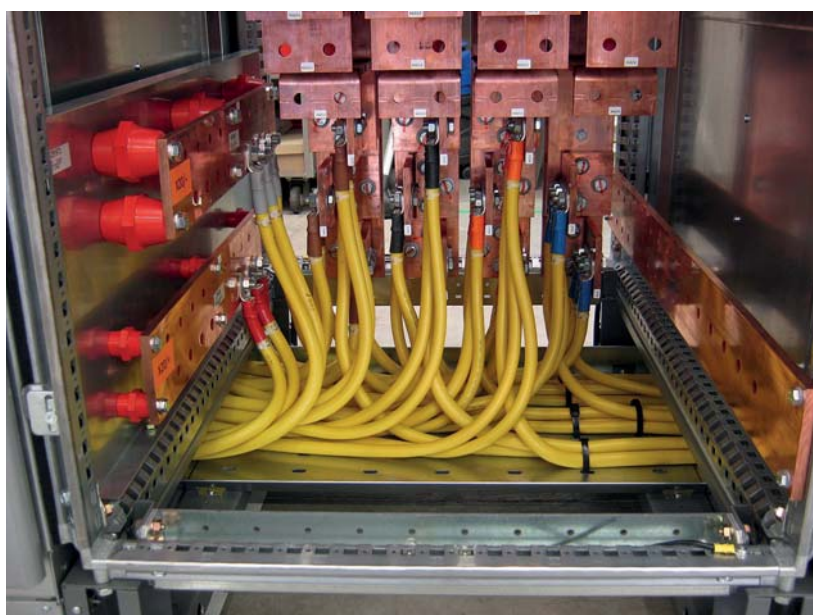
przewody wyprowadzone z urządzenia 1:

oznaczenia	kolory	oznaczenie	zaciski
Urządzenie 1 — X5	Brązowy	WYJŚCIE L1	X5 L1
Urządzenie 1 — X5	Czarna	WYJŚCIE L2	X5 L2
Urządzenie 1 — X5	Pomarańczowy	WYJŚCIE L3	X5 L3
Urządzenie 1 — X5	Niebieski	WYJŚCIE N	X5 N
Urządzenie 1 — X4	Brązowy	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE L1	X4 L1
Urządzenie 1 — X4	Czarna	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE L2	X4 L2
Urządzenie 1 — X4	Pomarańczowy	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE L3	X4 L3
Urządzenie 1 — X4	Niebieski	ZASILANIE SIECIOWE POMOCNICZE N	X4 N
Urządzenie 1 — X1	Brązowy	ZASILANIE SIECIOWE L1	X1 L1
Urządzenie 1 — X1	Czarna	ZASILANIE SIECIOWE L2	X1 L2
Urządzenie 1 — X1	Pomarańczowy	ZASILANIE SIECIOWE L3	X1 L3
Urządzenie 1 — X2	Różowy	bateria +	X2 +
Urządzenie 1 — X2	Szary	bateria -	X2 -

identycznie dla przewodów wyprowadzonych z urządzeń 2, 4 i 3



Szafa AC



Szafa A

Szafa AC

Szafa B



5. PARAMETRY ELEKTRYCZNE

5.1. BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

Instalacja oraz system muszą spełniać wymagania krajowych przepisów dotyczących instalacji przemysłowych. Elektryczna tablica rozdzielcza musi mieć zainstalowane urządzenie zabezpieczające i układ wyłączania awaryjnego dla głównego zasilania sieciowego i pomocniczego zasilania sieciowego. W przypadku instalowania wyłącznika różnicowoprądowego w obwodzie wyłącznika zasilania sieciowego (opcja) należy go zainstalować przed tablicą rozdzielczą.

5.2. ZABEZPIECZENIE PRZED PRĄDEM ZWROTNYM (UPS C1, MODUŁ C6, C7 I BY-PASS C3)

Urządzenie Green Power 2.0 jest fabrycznie przystosowane do instalacji zewnętrznych urządzeń zabezpieczających przed prądem zwrotnym o niebezpiecznych wartościach napięcia w przewodzie pomocniczego, podtrzymującego źródła zasilania (POMOCNICZE ZASILANIE SIECIOWE) — przewód wejściowy źródła zasilającego (ZASILANIE SIECIOWE) jest już zamontowany.

Jeżeli sprzęt nie jest wyposażony w urządzenie zabezpieczające, na wszystkich odłącznikach zasilania sieciowego znajdujących się z dala od urządzenia Green Power 2.0 należy umieścić etykiety ostrzegawcze przypominające pracownikom technicznym, że obwód jest podłączony do zasilacza UPS (patrz również § 2 „Bezpieczeństwo” w niniejszej instrukcji oraz punkt 4.9.3 normy IEC62040-1). Etykieta jest dostarczana wraz z systemem.

Jeśli przy wystąpieniu anomalii lub z przyczyn związanych z obwodami położonymi przed zasilaczem (jak np. niewykryty błąd uziemienia, wysoki prąd upływu w fazie lub przy stosowaniu z systemami IT) pojawi się niebezpieczne napięcie na przewodzie neutralnym, to także na przewodzie neutralnym należy zainstalować odpowiedni odłącznik lub w innym miejscu należy zamontować system detekcji, sygnalizacji i ochrony.

Informacje na temat połączeń — patrz ilustracja 5.2-1.

STANDARD:

zabezpieczenie przed prądem zwrotnym jest zgodne z wymaganiami normy IEC 62040-1.

DOCELOWE:

zabezpieczenie przed prądem zwrotnym zapewnia ochronę pracowników przed ryzykiem przypadkowego zwrotu prądu do wcześniejszego obwodu. Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym powoduje automatyczne otwarcie urządzenia izolującego w razie usterki komutatora statycznego.

ZASADA DZIAŁANIA:

zabezpieczenie przed prądem zwrotnym składa się z elektronicznej wykrywającej płytki PCB znajdującej się wewnątrz systemu Delphys Green Power oraz zewnętrznego urządzenia elektromechanicznego służącego do odłączania obwodu zasilania (niedostarczane w zestawie). Dalsze szczegóły dotyczące parametrów urządzenia zabezpieczającego można znaleźć w § 5.7.

ETYKIETA KONFIGURACJA (PATRZ § 2.2)

ze sprzętem jest dostarczana etykieta bezpieczeństwa. Zawiera ona następujące informacje:

Przed rozpoczęciem pracy przy tym obwodzie:

- wyizolować system bezprzerwowego zasilania (UPS) Green Power 2.0,
- następnie sprawdzić, czy nie występuje niebezpieczne napięcie między złączami, nie pomijając głównego modułu zabezpieczeń.



Ryzyko wystąpienia prądu zwrotnego

Operator powinien przykleić etykietę na urządzeniu elektromechanicznym w celu wyizolowania od obwodu zasilania.

PODŁĄCZANIE (PATRZ § 7.5):

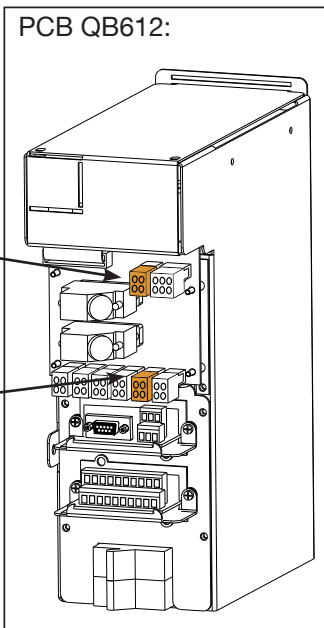
Delphys Green Power: 160, 200, 250, 300 i 500 kVA

Zaciski XB2 1-2:

Wyjście: Wyzwalanie przy prądzie zwrotnym
podłączenie cewki wyzwalającej 220–240 V
urządzenia elektromechanicznego w celu
wyzolowania od obwodu zasilania.

Zaciski XB7 1-2:

Wejście: Stan prądu zwrotnego
podłączenie styku pomocniczego sygnalizującego
status urządzenia izolującego zasilanie.



Jeżeli styk 1-2 w XB7 jest rozwarty, zostanie wyemitowany alarm zgodny ze standardami

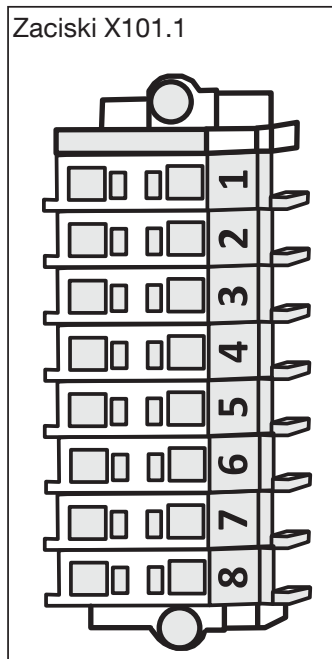
Delphys Green Power: 400, 600, 800 kVA

Zaciski 1–2:

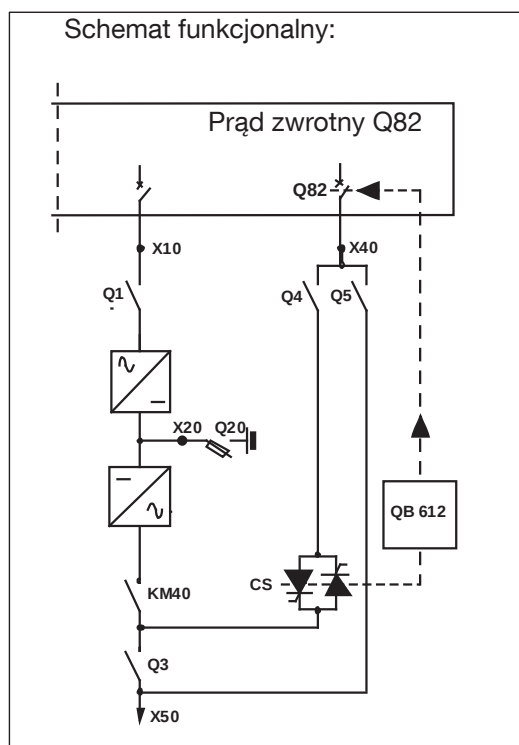
Wyjście: Wyzwalanie przy prądzie zwrotnym
podłączenie cewki wyzwalającej 220–240 V
urządzenia elektromechanicznego w celu
wyzolowania od obwodu zasilania.

Zaciski 3-4:

Wejście: Stan prądu zwrotnego
podłączenie styku pomocniczego sygnalizującego
status urządzenia izolującego zasilanie.



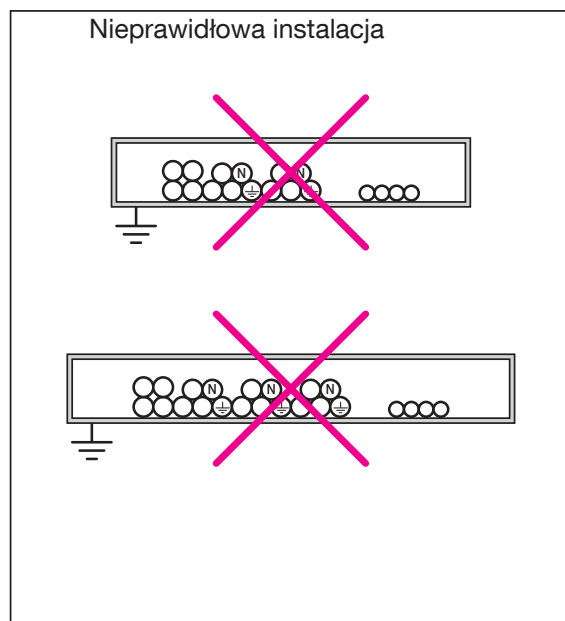
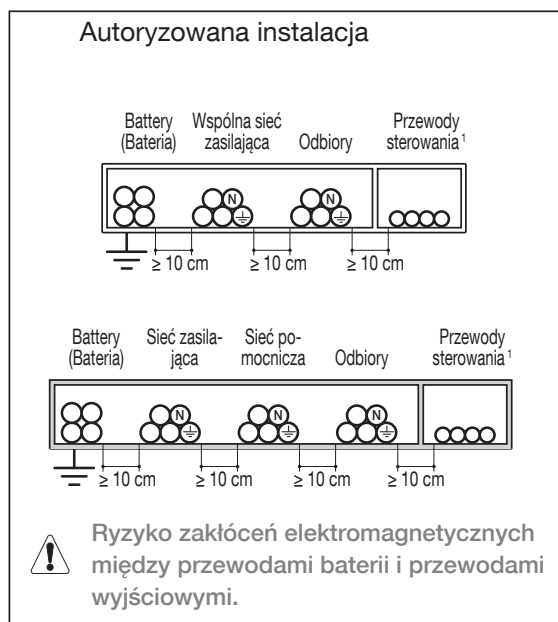
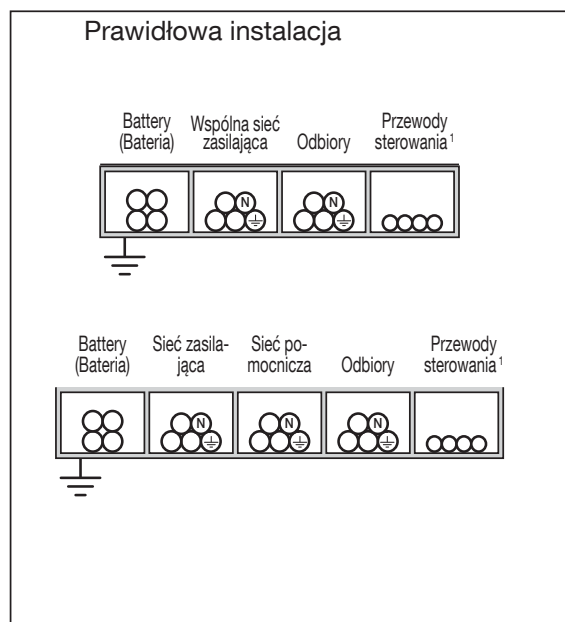
Jeżeli styk 3-4 jest rozwarty, zostanie wyemitowany alarm zgodny ze standardami



5.3. OGÓLNE ZASADY MONTAŻU KABLI W KORYTKACH KABLOWYCH

Kable należy instalować w korytkach w sposób przedstawiony na poniższych schematach. Korytka muszą znajdować się w pobliżu systemu UPS Delphys Green Power.

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



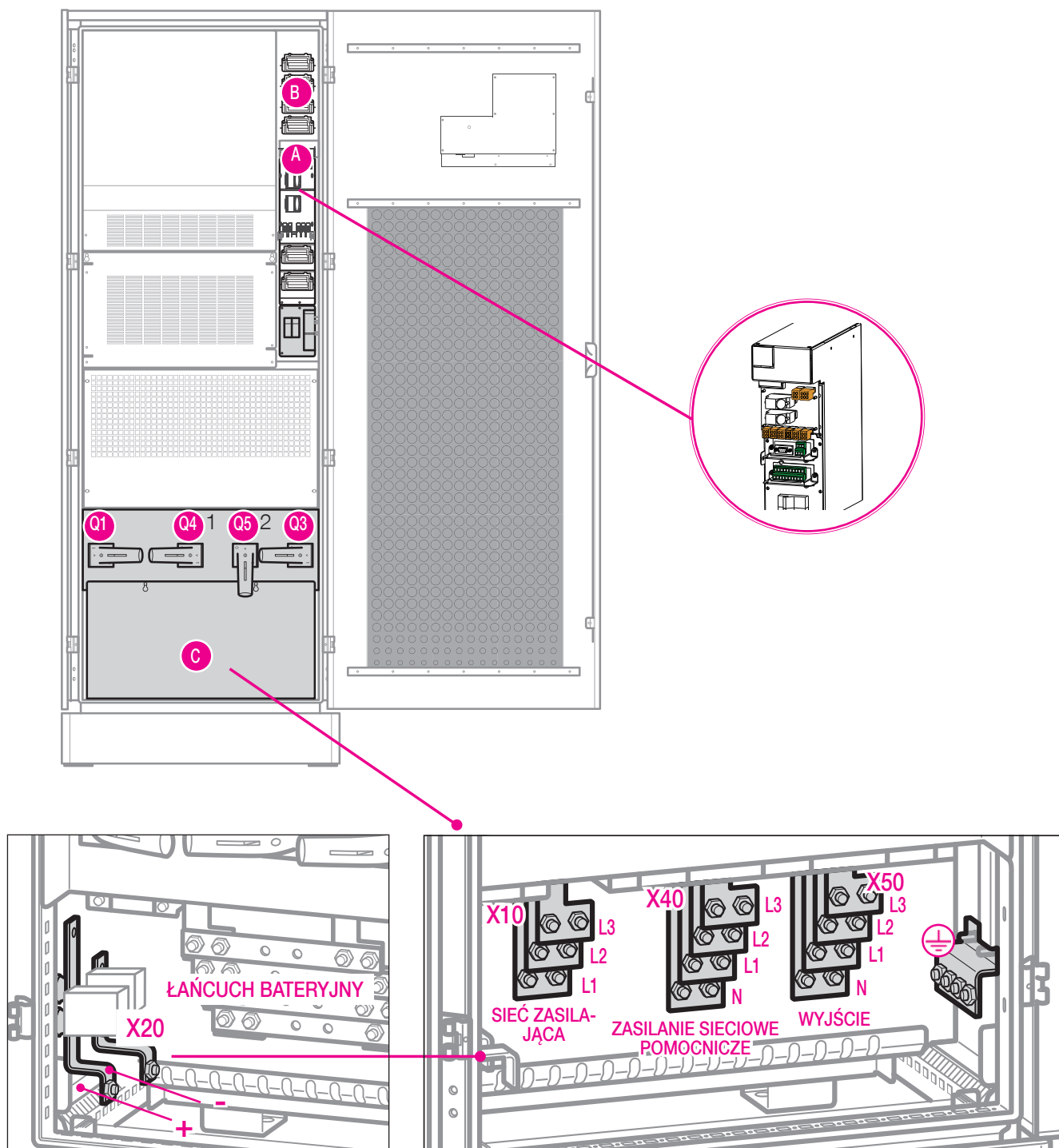
¹ Przewody sterowania: połączenia pomiędzy szafami i poszczególnymi urządzeniami, sygnały alarmowe, zdalny panel obsługowy, połączenie z BMS (Building Management System – system zarządzania budynkiem), wyłącznik awaryjny, połączenie z agregatem prądowtórzym.



Nie narażać przewodów sterujących i zasilających oraz innego wrażliwego sprzętu na oddziaływanie pola elektromagnetycznego.

5.4. IDENTYFIKOWANIE INSTRUMENTÓW PRZEŁĄCZAJĄCYCH I POŁĄCZENIOWYCH

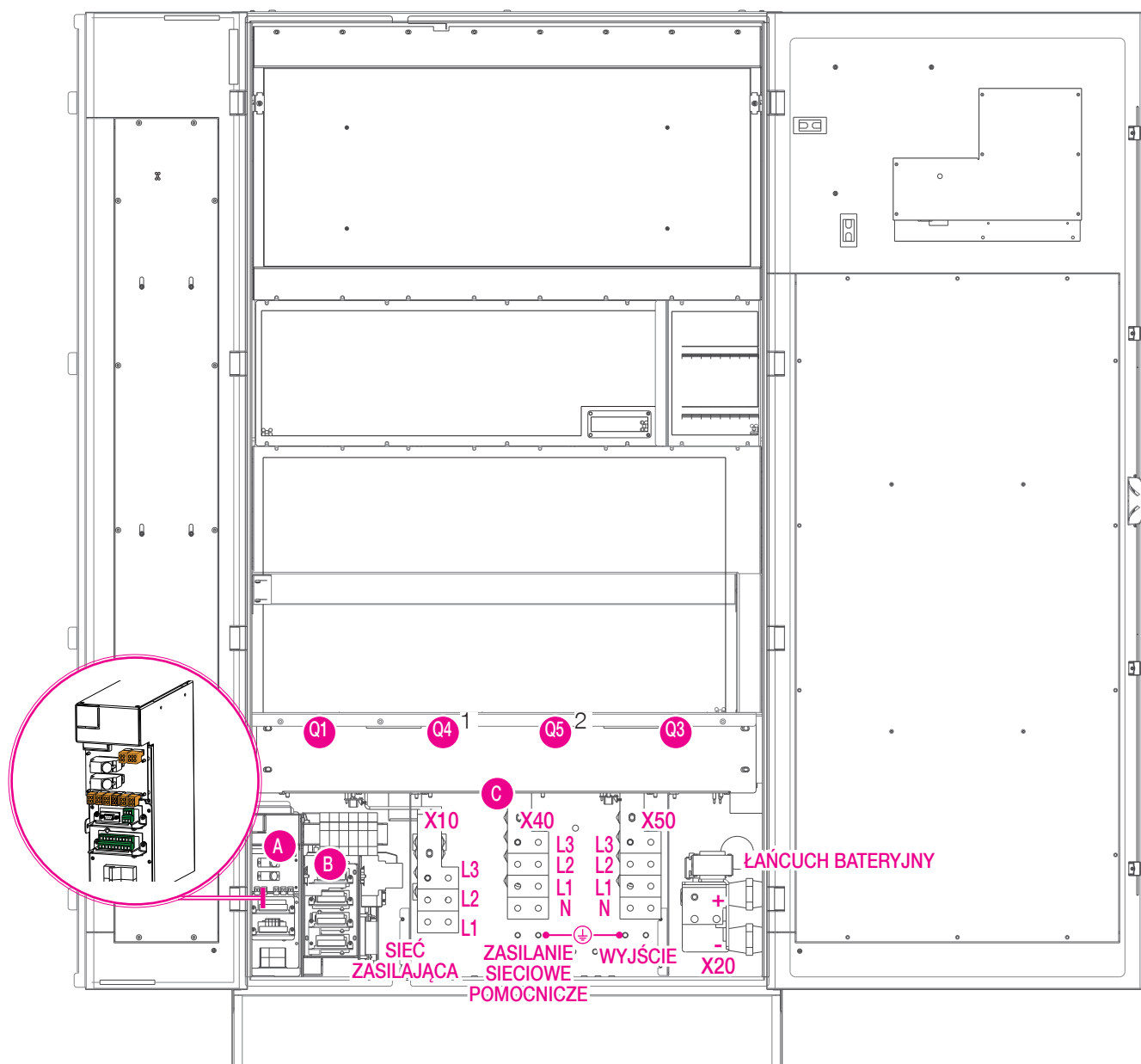
Delphys Green Power: 160, 200 kVA



- 1 nie istnieje w przypadku C3 (równolegle ze scentralizowanym by-passem)
 2 nie istnieje w przypadku C3 i C7 (równolegle z nieredundancyjnym by-passem)

Legenda.

- | | | | |
|---|---|-----------------|---|
| A | Gniazdo Com | Q1 | Przełącznik wejściowy (SIEĆ ZASILAJĄCA). |
| B | Złącze opcjonalnych kart komunikacyjnych. | Q3 | Przełącznik wyjściowy. |
| C | Złącza zasilania | Q4 ¹ | Przełącznik wejściowy pomocniczego zasilania sieciowego (ZASILANIE POMOC.). |
| | | Q5 ² | Przełącznik wyjściowy ręcznego by-passu serwisowego. |



¹ nie istnieje w przypadku C3

² nie istnieje w przypadku C3 i C7

Legenda.

A Gniazdo Com

B Złącze opcjonalnych kart komunikacyjnych.

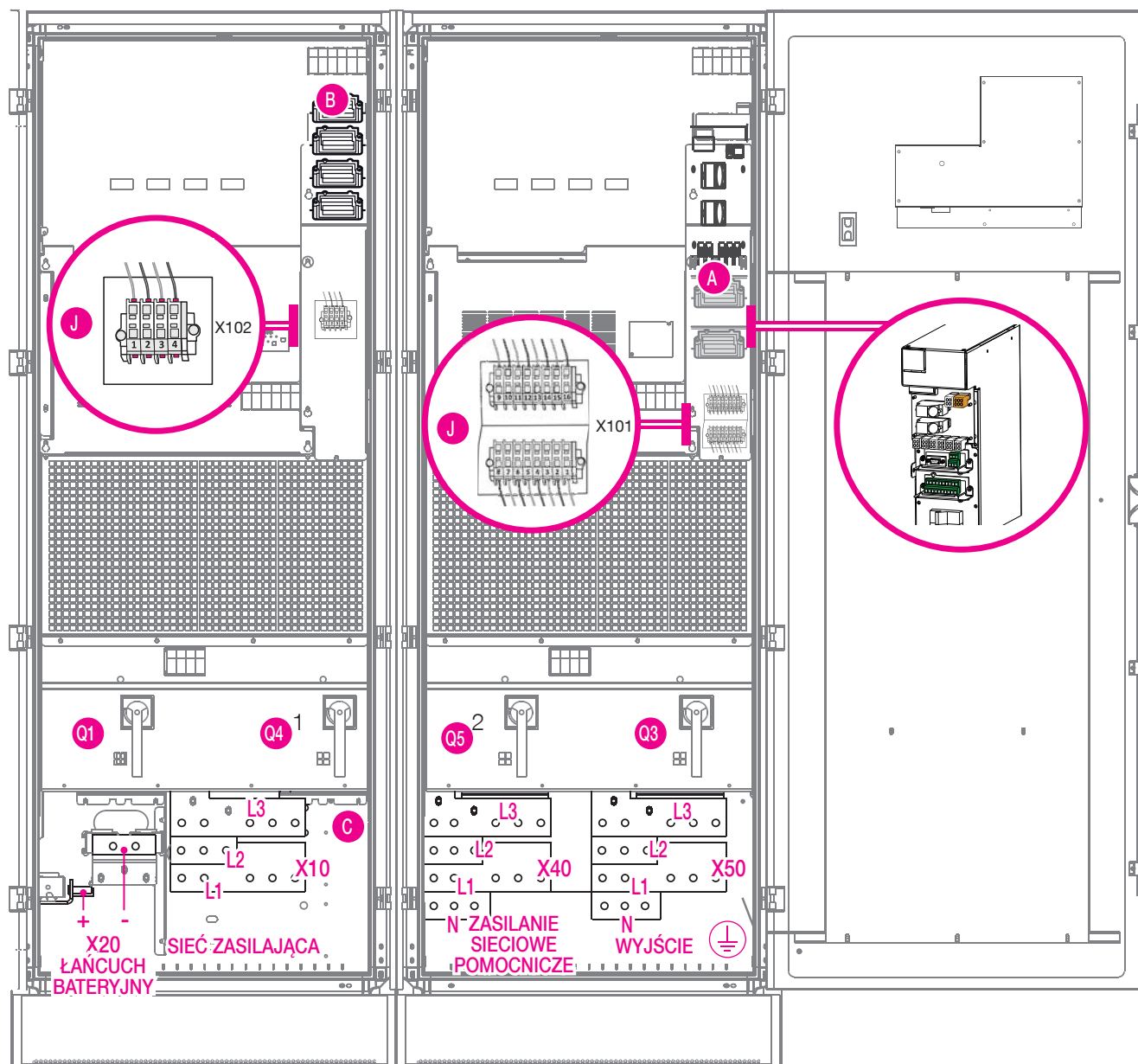
C Złącza zasilania

Q1 Przełącznik wejściowy (SIEĆ ZASILAJĄCA).

Q3 Przełącznik wyjściowy.

Q4¹ Przełącznik wejściowy pomocniczego zasilania sieciowego (ZASILANIE POMOC.).

Q5² Przełącznik wyjściowy ręcznego by-passu serwisowego.



¹ niedostępne w przypadku C3

² niedostępne w przypadku C3 i C7

Legenda.

A Gniazdo Com

B Złącze opcjonalnych kart komunikacyjnych.

C Złącza zasilania

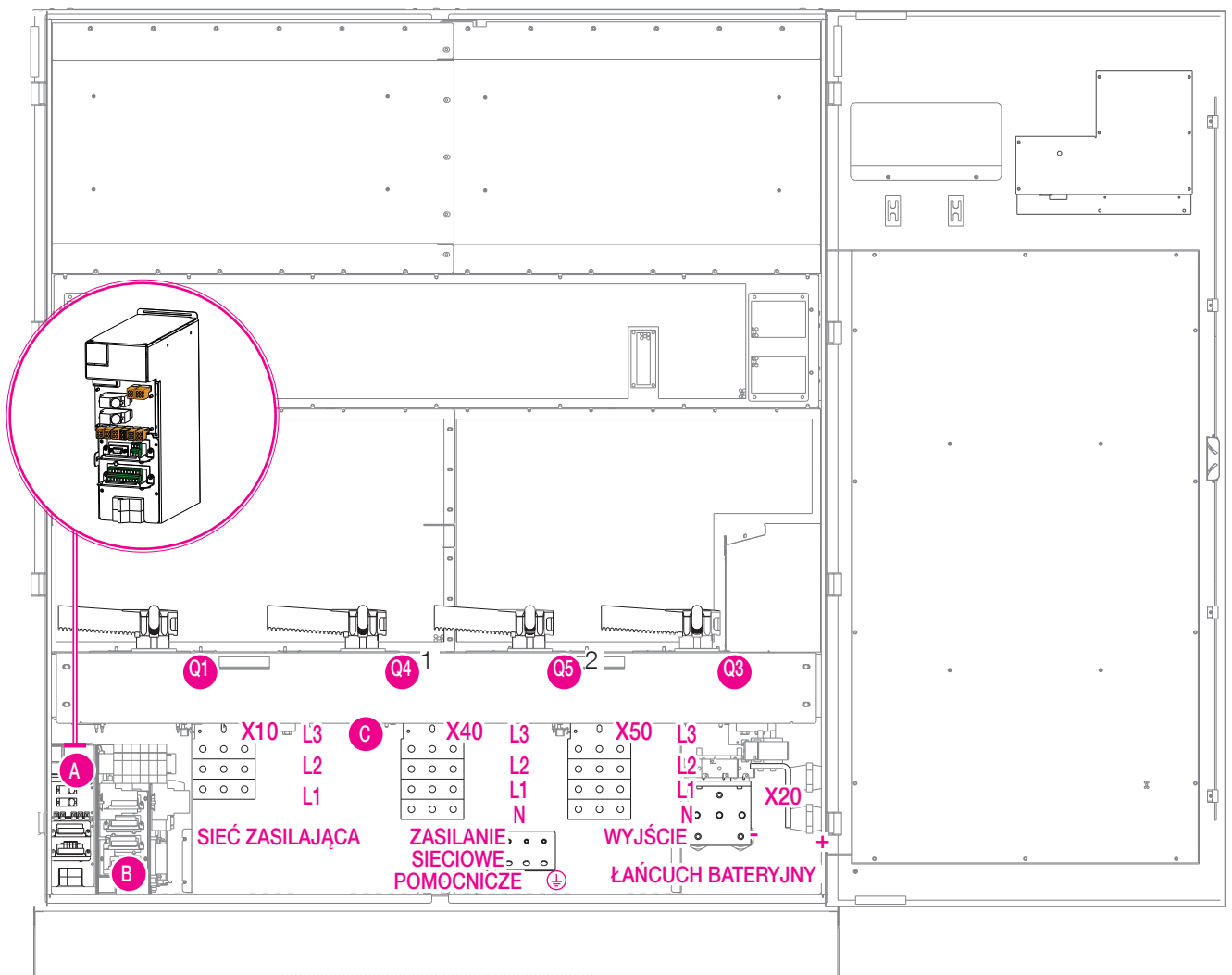
J Złącza sterowania X101 / X102

Q1 Przelącznik wejściowy (SIEĆ ZASILAJĄCA).

Q3 Przelącznik wyjściowy.

Q4¹ Przelącznik wejściowy pomocniczego zasilania sieciowego (ZASILANIE POMOC.).

Q5² Przelącznik wyjściowy ręcznego by-passu serwisowego.



¹ nie istnieje w przypadku C3

² nie istnieje w przypadku C3 i C7

Legenda.

A Gniazdo Com

B Złącze opcjonalnych kart komunikacyjnych.

C Złącza zasilania

Q1 Przelątnik wejściowy (SIEĆ ZASILAJĄCA).

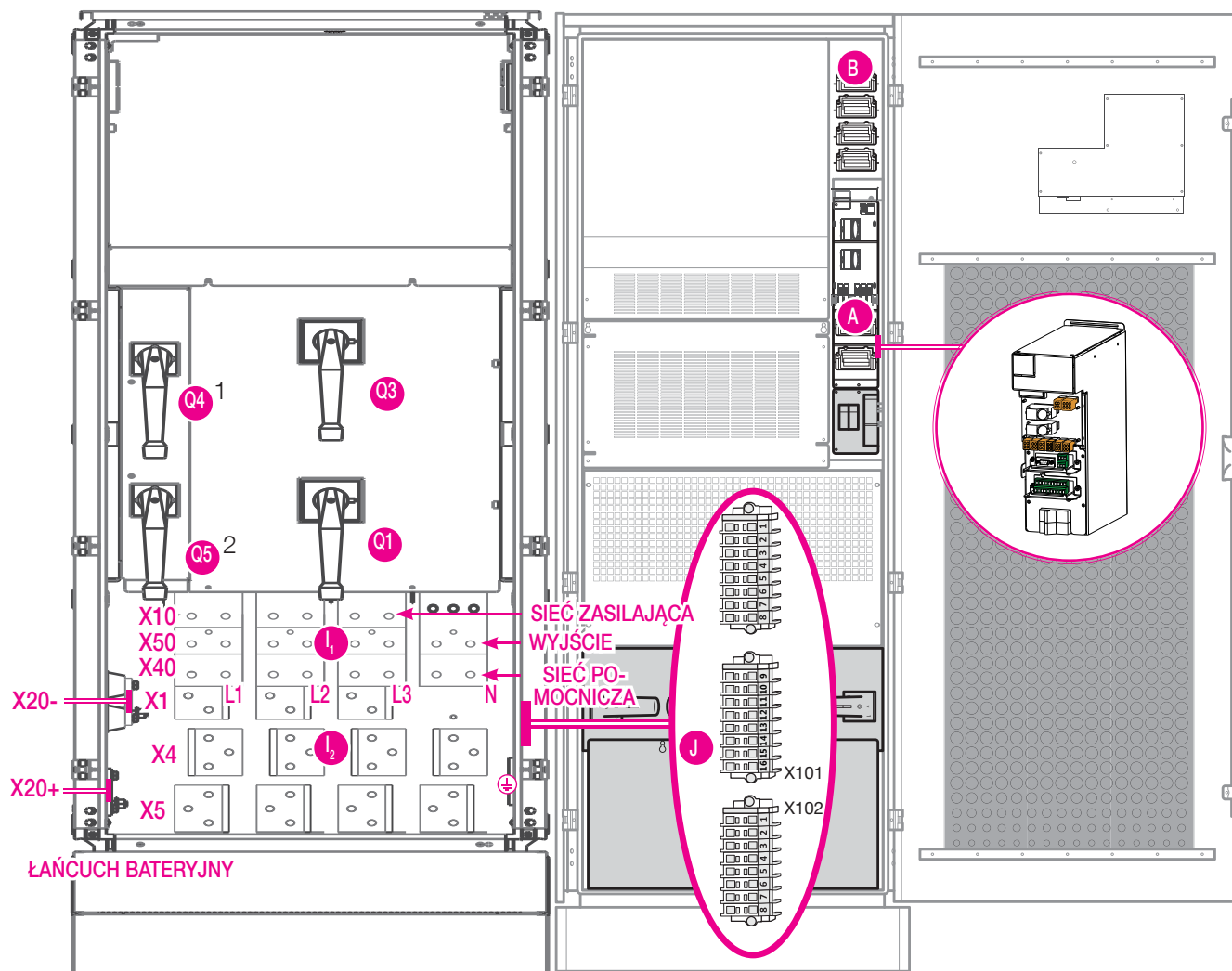
Q3 Przelątnik wyjściowy.

Q4¹ Przelątnik wejściowy pomocniczego zasilania sieciowego (ZASILANIE POMOC.).

Q5² Przelątnik wyjściowy ręcznego by-passu serwisowego.

Szafa AC

Szafa B



¹ nie istnieje w przypadku C3

² nie istnieje w przypadku C3 i C7

Legenda.

A Gniazdo Com

B Złącze opcjonalnych kart komunikacyjnych.

C Złącza zasilania (1: Głównie 2: urządzenie)

J Złącza sterowania X101 / X102

Q1 Przelącznik wejściowy (SIEĆ ZASILAJĄCA).

Q3 Przelącznik wyjściowy.

Q4¹ Przelącznik wejściowy pomocniczego zasilania sieciowego (ZASILANIE POMOC.).

Q5² Przelącznik wyjściowy ręcznego by-passu serwisowego.

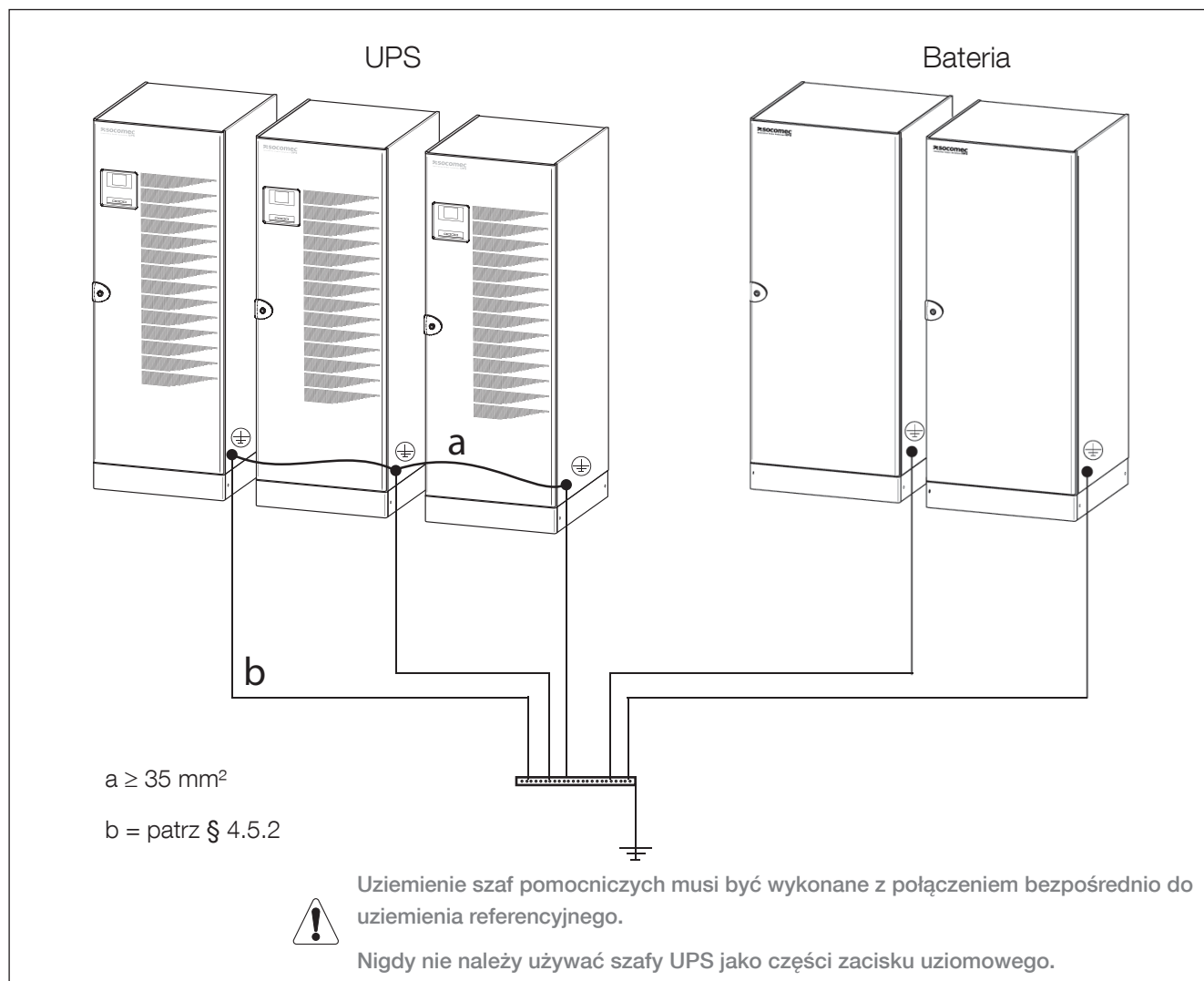
5.5. ZŁĄCZA ZEWNĘTRZNE

5.5.1. PODŁĄCZANIE KABLI UZIEMIAJĄCYCH

WAŻNE: ze względu na filtry EMI* występują „SILNE PRĄDY UPŁYWOWE”.

Dlatego wymagane jest podłączenie kabli uziemiających przed podłączeniem zasilania.

* Filtry EMI = zabezpieczenie przed zakłóceniami elektromagnetycznymi.



5.5.2. PRZEKRÓJ KABLA UZIEMIAJĄCEGO

Zaleca się, aby przekrój przewodu uziemiającego wynosił co najmniej połowę przekroju kabli fazowych ORAZ spełniał wymagania standardów obowiązujących w danym kraju (np. NFC 15100 w przypadku Francji).

5.5.3. PRĄD UPŁYWU (WARTOŚĆ ZNAMIONOWA URZĄDZENIA UZIEMIAJĄCEGO PRZED PRĄDEM UPŁYWU)

Minimalne zalecane natężenie prądu przekaźników bezzwłocznych wynosi 3 A.

5.5.4. UKŁADY UZIEMIAJĄCE I ZASILACZ UPS (W PRZYPADKU KONFIGURACJI IT I TT PROSIMY O KONTAKT)

W konfiguracji TNC: neutralne wyjście UPS musi być uziemione.

W konfiguracji TNS: po rozwarciu przełącznika 4-fazowego znajdującego się między wyjściem zasilacza UPS i transformatorem przed by-passem musi być aktywne uziemienie w celu skompensowania połączenia przewodu neutralnego z uziemieniem.

5.5.5. PRZEKRÓJ KABLA NEUTRALNEGO

Konieczne jest sprawdzenie:

- a) minimalny przekrój kabla neutralnego musi być równy jednemu z przewodników faz,
- b) obciążenia w trzech fazach muszą być zrównoważone,
- c) wartości powodujące wyzwolenie urządzeń zabezpieczających.

5.6. WARTOŚCI PRĄDU DLA WYMIARÓW KABLI

UWAGA: podane wartości obowiązują wyłącznie w przypadku standardowych systemów.

5.6.1. PRĄDY NA WEJŚCIU PROSTOWNIKA DLA URZĄDZENIA GREEN POWER 2.0

Warunki eksploatacji są następujące:

- napięcie zasilania na wejściu/wyjściu 3 x 400V,
- urządzenie Green Power 2.0 działa przy znamionowej mocy i baterie są ponownie ładowane.

Moc na wyjściu zasilacza UPS (kVA/kW)		160	200	250	300	400	500	600	800
Maksymalny prąd wejściowy prostownika*	A	290	340	425	520	680	850	1020	1360

* Niezależnie od warunków (naładowanie baterii, przeciążenie, napięcie...)

5.6.2. ŚREDNIA WARTOŚĆ PRĄDU DOSTARCZANEGO PRZEZ BATERIĘ PRZY ROZŁADOWANIU

Podczas dobierania parametrów przewodów łączących baterię z urządzeniem Green Power 2.0 należy uwzględnić średnią wartość prądu.

kVA/kW		160	200	250	300	400	500	600	800
Prądy	A	405	504	550	670	1010	1100	1565	2016

5.6.3. PRĄD BY-PASSU (LUB PRĄD WYJŚCIOWY DOPROWADZANY DO OBCIĄŻENIA)

Warunki eksploatacji są następujące:

- napięcie wejściowe/wyjściowe źródła zasilającego 3 x 400 V, w przypadku 380 V lub 415 V wartości prądu należy przemnożyć odpowiednio przez 1,047 i 0,958;
- urządzenie Green Power 2.0 działa przy znamionowej mocy.

kVA/kW		160	200	250	300	400	500	600	800
Prądy	A	231	289	361	435	578	722	866	1155

Uwaga: wymiary kabli i zabezpieczenia przed by-passem muszą uwzględniać:

przeciążenia powodowane przez obciążenia nieliniowe,

możliwe przeciążenia doprowadzane oddziałujące na urządzenie Green Power 2.0, tzn.(400 V / 50 Hz, 25 °C):

kVA/kW		160	200	250	300	400	500	600	800
1 godz.		110 %	110 %	110 %	110 %	110 %	110 %	110 %	110 %
10 min		125 %	125 %	125 %	125 %	125 %	125 %	125 %	125 %
1 min		150 %	150 %	150 %	150 %	150 %	150 %	150 %	150 %

5.7. PARAMETRY WYŁĄCZNIKÓW AUTOMATYCZNYCH

5.7.1. WYŁĄCZNIK WEJŚCIOWY PROSTOWNIKA

- Wartości obowiązują wyłącznie w następujących warunkach:
- napięcie wejściowe prostownika i by-passu wynosi 3 x 400 V przy przeciążeniu 150%,
- długość przewodów między wyłącznikiem automatycznym i urządzeniem 2.0 wynosi <10 metrów.

kVA/kW	160	200	250	300	400	500	600	800
Parametry wyłącznika automatycznego A	315	400	630	630	800	1000	1250	1600

Uwaga: przy dobieraniu parametrów wyłączników automatycznych uwzględniono potencjalne przeciążenie 150%.

5.7.2. WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY NA WEJŚCIU BY-PASSU

- Wartości obowiązują wyłącznie w następujących warunkach:
- napięcie wejściowe prostownika i by-passu wynosi 3 x 400 V przy przeciążeniu 150%,
- długość przewodów między wyłącznikiem automatycznym i urządzeniem 2.0 wynosi <10 metrów.

kVA/kW	160	200	250	300	400	500	600	800
Parametry wyłącznika automatycznego A	400	400	630	630	800	800	1000	1250

Uwaga 1: dopuszczalna tolerancja napięcia wejściowego wynosi +/-10% — w związku z tym należy odpowiednio dostosować parametry wyłączników automatycznych.

Uwaga 2: zabezpieczenie wejścia by-passu jest przeznaczone do ochrony przewodów i nie uwzględnia całej Joule'a (I^2T) tyrystorów.

Uwaga 3: należy upewnić się, że w krzywej wyzwalania wyłącznika automatycznego jest uwzględnione potencjalne przeciążenie

5.7.3. WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY NA WSPÓLNYM WEJŚCIU PROSTOWNIKA I BY-PASSU (ZA WYJĄTKIEM C3)

- Wartości obowiązują wyłącznie w następujących warunkach:
- napięcie wejściowe prostownika i by-passu wynosi 3 x 400 V,
- długość przewodów między wyłącznikiem automatycznym i urządzeniem 2.0 wynosi <10 metrów.

kVA/kW	160	200	250	300	400	500	600	800
Parametry wyłącznika automatycznego A	400	400	630	630	800	1000	1250	1600

Uwaga: dopuszczalna tolerancja napięcia wejściowego wynosi +/-10% — w związku z tym należy odpowiednio dostosować parametry wyłączników automatycznych.

5.8. ZABEZPIECZENIE I PRZEKRÓJ POPRZECZNY KABLI BATERYJNYCH



Prosimy o kontakt z firmą SOCOMECH.

Wartości zostały podane dla odległości 5 metrów między systemem UPS i baterią (prąd średni baterii przy rozładowywaniu — patrz § 5.6.2). Użyć przewodów BN4-F z podwójną izolacją.

UWAGA: Parametry zabezpieczeń zależą od czasu zasilania i podtrzymania systemu. Zabezpieczenia inne niż określone poniżej mogą spowodować zagrożenia dla instalacji elektrycznej lub uszkodzenia sprzętu.



Zabezpieczenia są zamontowane w każdej dostarczanej baterii (w systemie rozproszonym)
Prosimy o kontakt z firmą SOCOMECH.

6. KONFIGURACJA RÓWNOLEGŁA ZASILACZA UPS

- Połączenie równoległe zwiększa niezawodność, wydajność i sprawność systemu UPS.
- Używane zasilacze UPS są podłączane do siebie przewodem sygnałowym B (patrz ilustracja na następnej stronie), który pozwala na zachowanie odległości 25 m od zasilaczy UPS i umożliwia umieszczenie zewnętrznej szafy bateryjnej obok poszczególnych zasilaczy UPS. Są one skonfigurowane w różny sposób w zależności od przypisanej pozycji, z tego też względu poszczególne urządzenia są wyposażone w naklejki określające pozycję:
naklejka z napisem „INTERNAL” (stosowana wyłącznie w systemie składającym się z trzech zasilaczy UPS) oznacza, że ten zasilacz należy umieścić między dwoma pozostałymi.
- Źródło zasilania poszczególnych zasilaczy UPS musi być wyposażone w urządzenie zabezpieczające zgodnie z tabelą w § 5.7.
- Przekrój i długość kabli wejściowych i wyjściowych musi być taka sama dla wszystkich urządzeń.
- Obracanie faz musi być prawidłowe i identyczne dla każdego urządzenia połączonego równoległe i każdej linii zewnętrznego by-passu serwisowego.
- Do elementów X1 i X2 oraz Y1 i Y2 należy użyć przewodów o tej samej długości oraz przekroju.
- Długość przewodów Y1 i Y2 nie może przekraczać 25 metrów (patrz ilustracja na następnej stronie).
- W przypadku zainstalowania na wyłączniku głównym wyłącznika różnicowego musi on zostać umieszczony przed tablicą rozdzielczą i być typu selektywnego, a wartość prądu załączania musi być równa iloczynowi wartości 3 A i liczby zasilaczy UPS połączonych równoległe.



Jeśli zastosowano inną rozdzielnicę elektryczną, przełącznik lub wyłącznik automatyczny umieszczone w ciągu połączeniowym za modułem UPS (patrz ilustracja na następnej stronie, pkt. D), należy podłączyć jego styk (Q21) do szafy łączeniowej w punktach XB12 lub 13–14 modułu X101.2 (patrz § 7.5)



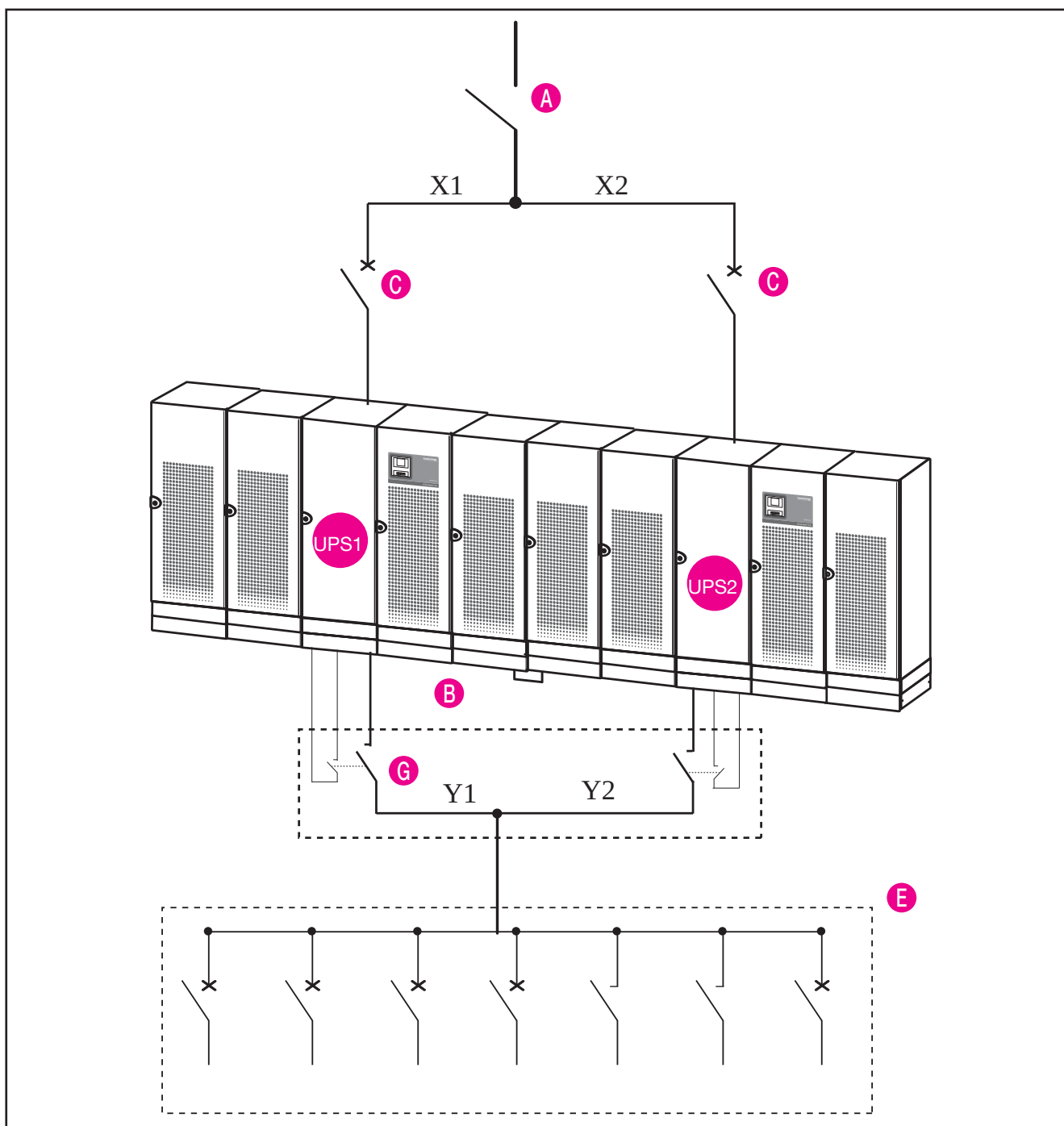
Rozwieranie i zwieranie przełącznika D może być wykonywane wyłącznie po zatrzymaniu zasilacza UPS Green Power 2.0 przed przełącznikiem.

- W celu zapewnienia właściwego działania zasilaczy połączonych równoległe konieczne jest zastosowanie kabli sterowania umożliwiających wymianę danych między obydwooma zasilaczami UPS tworzącymi system równoległy. Odpowiednie przewody są dostarczane wraz z urządzeniem Green Power 2.0 w przypadku standardowego ustawienia równoległego lub są dołączone do zestawu do połączenia równoległego w przypadku późniejszego uaktualniania systemu.



Przygotowanie zasilaczy do pracy w konfiguracji równoległej może być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanych specjalistów z firmy SOCOMEC.

6.1. ZALECANA KONFIGURACJA RÓWNOLEGŁA 1+1



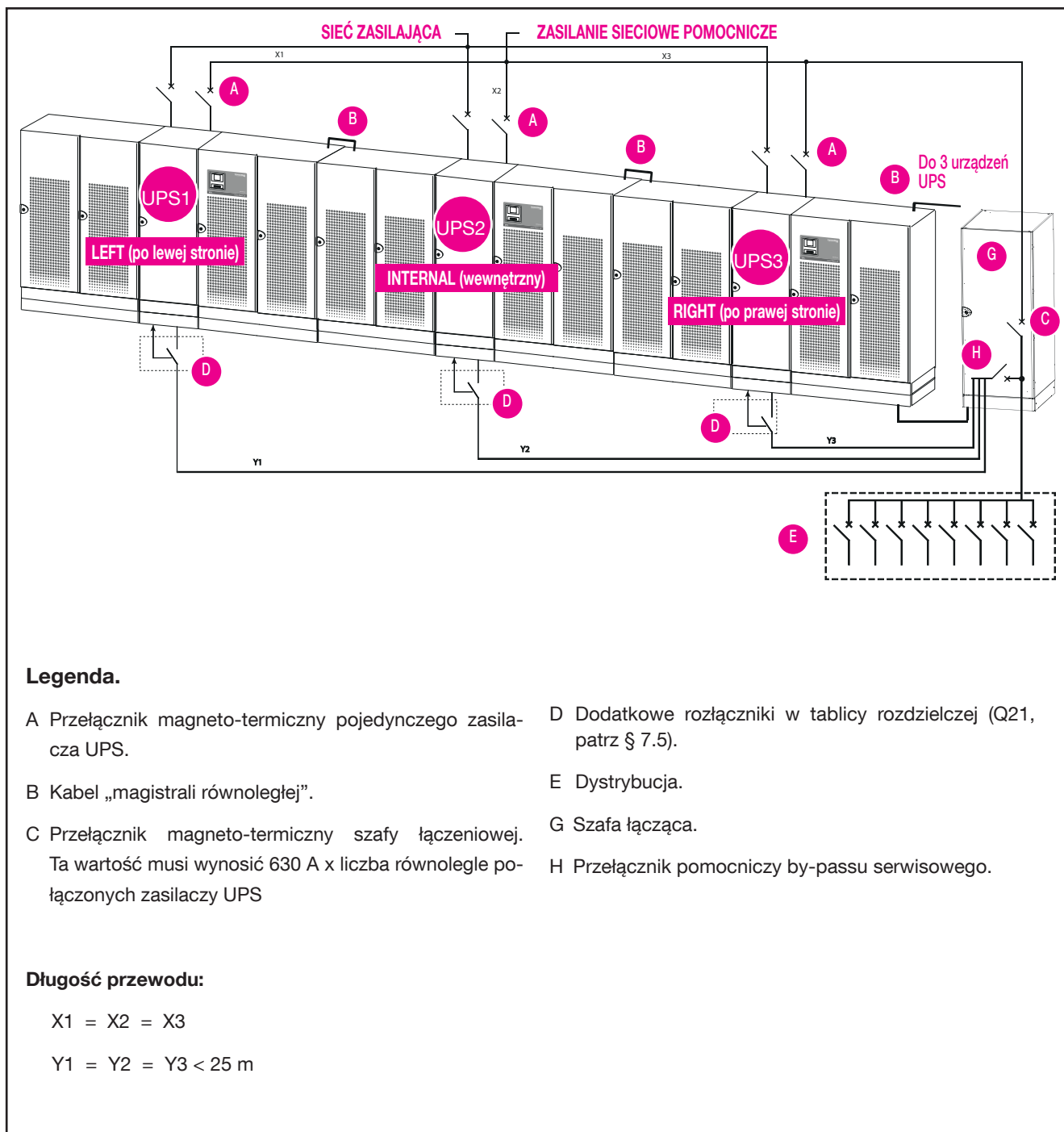
Legenda.

- A Selektywny różnicowy przełącznik magneto-termiczny.
- B Kabel „magistrali równoległej”.
- C Pojedynczy przełącznik magneto-termiczny zasilacza UPS (jeśli jest wykorzystywane oddzielne źródło zasilania pomocniczego, należy dodać przełącznik magneto-termiczny dla każdego zasilacza UPS).
- D Dodatkowe rozłączniki w tablicy rozdzielczej (Q21, patrz § 7.5).
- E Sieć rozdzielcza.

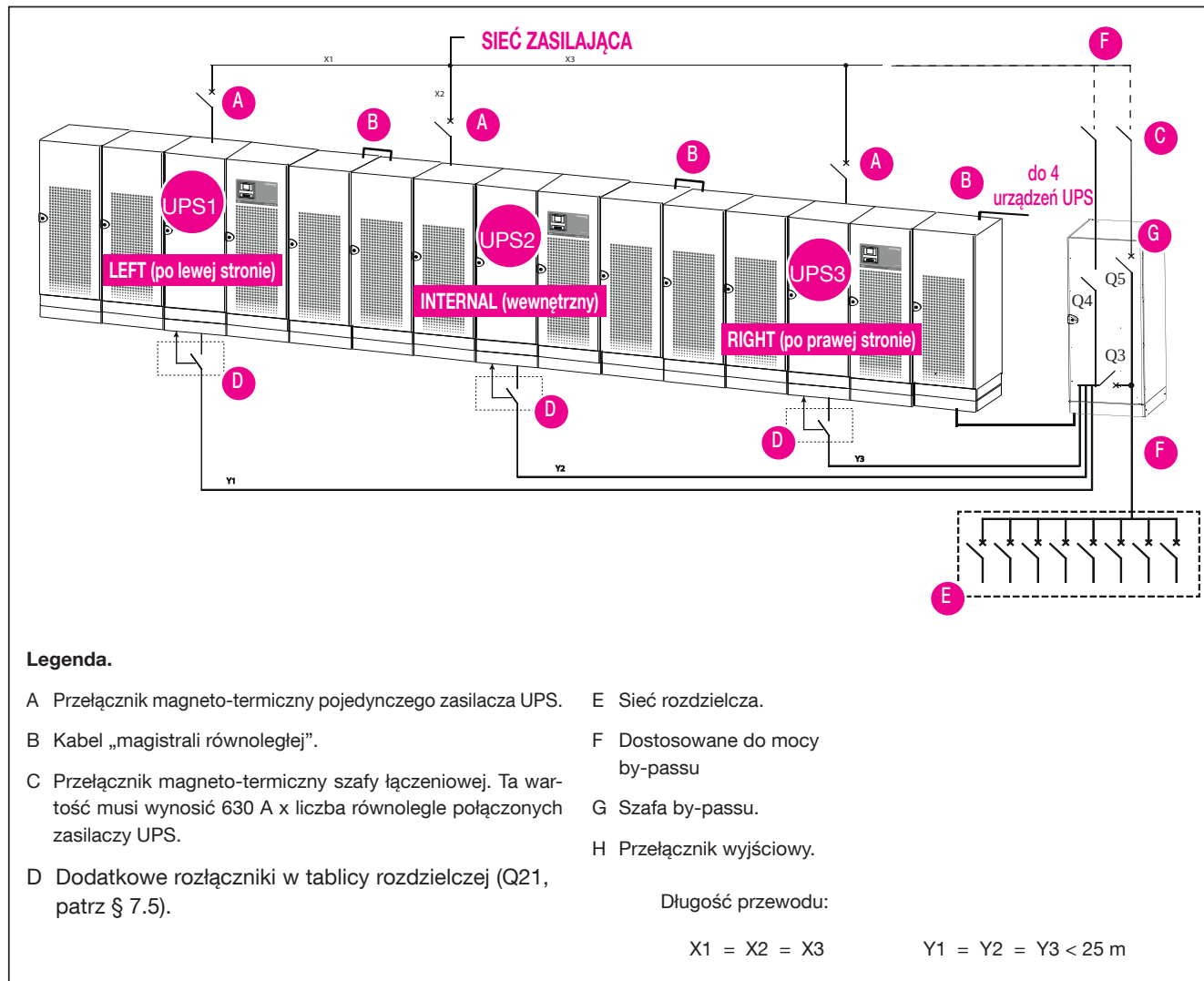
$$X1 = X2$$

$$Y1 = Y2 \leq 25 \text{ m}$$

6.2. ZALECANA KONFIGURACJA RÓWNOLEGŁA N+1



6.3. ZALECANA KONFIGURACJA RÓWNOLEGLA SYSTEMU C3



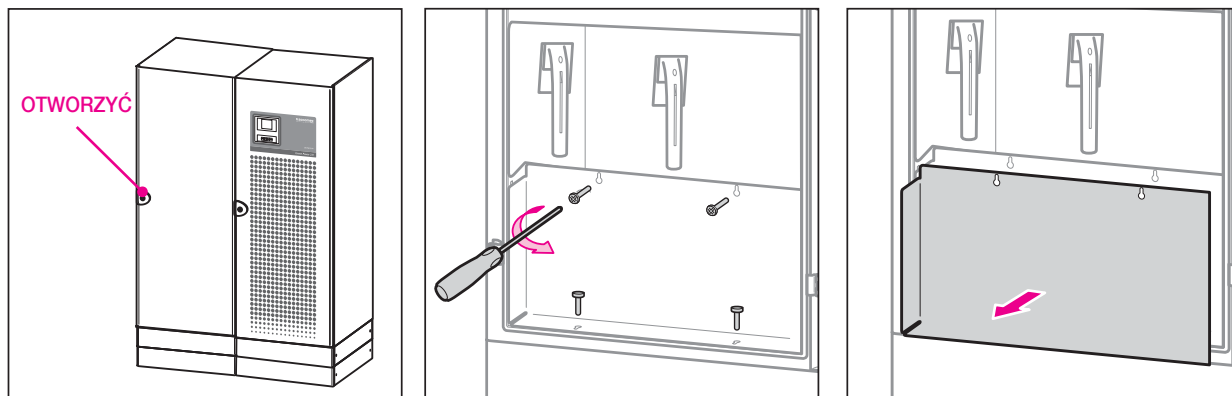
7. PODŁĄCZENIE KLIENTA

7.1. PROCEDURY I INSTRUKCJE INSTALACYJNE

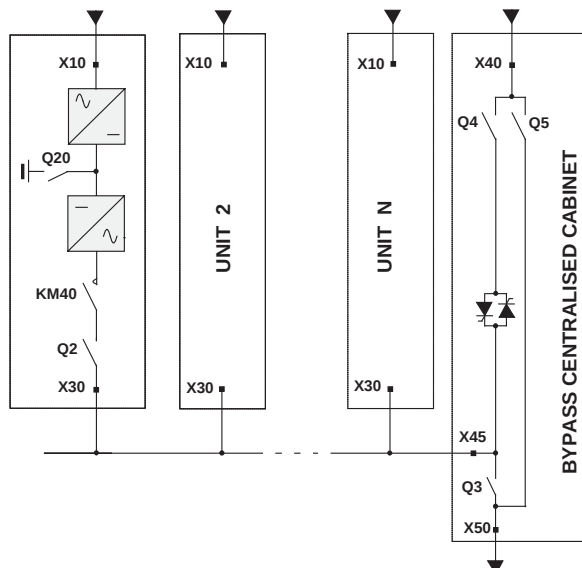
Przed przystąpieniem do wykonywania prac na zaciskach lub na wewnętrznych częściach urządzenia Green



Power 2.0 należy się upewnić, że zasilacz UPS jest wyłączony. Odłączyć jego zasilanie, otworzyć rozłączniki zewnętrznej szafy bateryjnej, odizolować system od zasilania i odczekać 5 minut.



WEJŚCIE SIECI ZASILAJĄCEJ PROSTOWNIK I BYPASS



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Tylko wykwalifikowany i autoryzowany personel może wykonywać prace na urządzeniu.
- Niniejsze instrukcje uzupełniają instrukcje obsługi urządzenia.
- Produkt jest przeznaczony do zastosowań wymienionych w instrukcji obsługi.
- Akcesoria mogą być używane z produktem dopiero po zatwierdzeniu lub dopuszczeniu przez firmę SOCOMEC.
- Przed rozpoczęciem wdrażania, montażu, przekazywania do eksploatacji, konfigurowania, czyszczenia, wycofywania z eksploatacji, demontażu, instalacji okablowania lub konserwacji należy odłączyć produkt i cały układ od zasilania. Jednak instrukcje dotyczące określonego urządzenia mogą zezwalać na ingerencję w układ pod napięciem w szczególnych warunkach, przy zastosowaniu odpowiednich procedur oraz pod warunkiem posiadania odpowiednich kwalifikacji i uprawnień.
- Produkt nie został zaprojektowany z przeznaczeniem do naprawy przez użytkownika.
- W przypadku pytań dotyczących utylizacji produktu należy skontaktować się z firmą SOCOMEC.
- **Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczących urządzenia i bezpieczeństwa może doprowadzić do odniesienia obrażeń, porażenia prądem, poparzenia, śmierci lub uszkodzenia własności.**

7.2. CHARAKTERYSTYKA PODŁĄCZENIA KOŃCÓWKAMI OCZKOWYMI

160 kVA i 200 kVA

	Opis	Ø nawierconego otworu	Odległość między środkami	Śruby	Maks. przekrój	Moment dokręcający (Nm)
PE	PE	5 x 11	25 mm	M10	2 x 240 mm ²	40 Nm
X10	Wejście sieci prostownika	2 x 11	28 mm	M10	2 x 150 mm ²	40 Nm
X20	Wejście baterii	11	/	M10	2 x 240 mm ²	40 Nm
X40*	Wejście by-passu	2 x 11	28 mm	M10	2 x 150 mm ²	40 Nm
X50**	Wyjście	2 x 11	28 mm	M10	2 x 150 mm ²	40 Nm

250 kVA i 300 kVA

	Opis	Ø nawierconego otworu	Odległość między środkami	Śruby	Maks. przekrój	Moment dokręcający (Nm)
PE	PE	4	40 mm	M10x30	2 x 240 mm ²	40 Nm
X10	Wejście prostownika	2 x 11	37 mm	M10		
X20	Wejście baterii	4 x 11	40 mm			
X40*	Wejście by-passu	2 x 11	37 mm			
X50**	Wyjście obciążenia	2 x 11	37 mm			

400 kVA

	Opis	Ø nawierconego otworu	Odległość między środkami	Śruby	Maks. przekrój	Moment dokręcający (Nm)
PE	PE	3 x 13	41 mm	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
X10	Wejście prostownika	L1 - L3	5 x 13	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
		L2	3 x 13			
X20	Wejście baterii	2 x 13	45 mm	M12	2 x 300 mm ²	70 Nm
X40*	Wejście by-passu	L1 - L3	5 x 13	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
		L2 - N	3 x 13			
X50**	Wyjście	L1 - L3	5 x 13	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
		L2 - N	3 x 13			

* Niedostępne w C3

** Staje się X30 w C3

500 kVA

	Opis	Ø nawierconego otworu	Odległość między środkami	Śruby	Maks. przekrój	Moment dokręcający (Nm)
PE	PE	4 x 13	41,5 mm	M12	4 x 300 mm ²	70 Nm
X10	Wejście prostownika	3 x 13	41,5 mm	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
X20	Wejście baterii	3 x 13	41,5 mm	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
X40*	Wejście by-passu	3 x 13	41,5 mm	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm
X50**	Wyjście	3 x 13	41,5 mm	M12	3 x 300 mm ²	70 Nm

600 kVA i 800 kVA

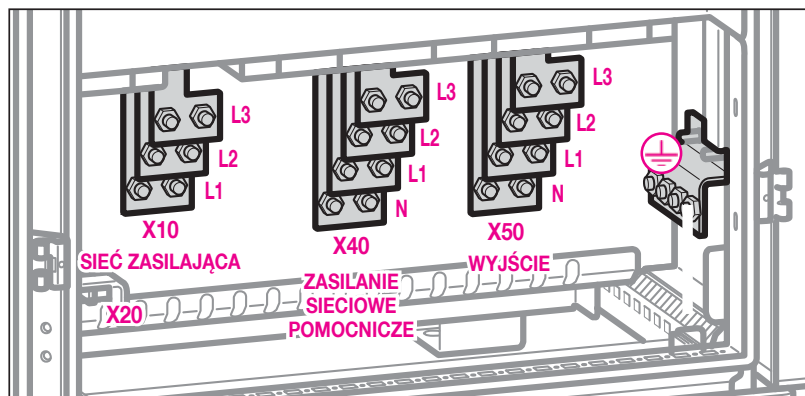
	Opis	Ø nawierconego otworu	Odległość między środkami	Śruby	Maks. przekrój	Moment dokręcający (Nm)
PE	PE	6 x 13	50 mm	M12	6 x 300 mm ²	70 Nm
X10	Wejście prostownika	2 x 13	50 mm	M12	4 x 300 mm ²	70 Nm
X20	Wejście baterii	4 x 13	50 mm	M12	4 x 300 mm ²	70 Nm
X40*	Wejście by-passu	2 x 13	50 mm	M12	4 x 300 mm ²	70 Nm
X50**	Wyjście	2 x 13	50 mm	M12	4 x 300 mm ²	70 Nm

* Niedostępne w C3

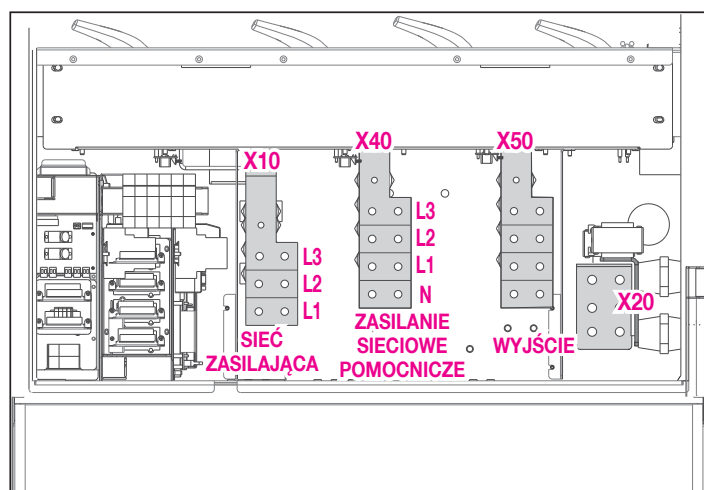
** Staje się X30 w C3

7.2.1. POŁĄCZENIA, JEŚLI ZASILANIE GŁÓWNE I ZASILANIE POMOCNICZE SĄ PODŁĄCZONE ODDZIELNIE

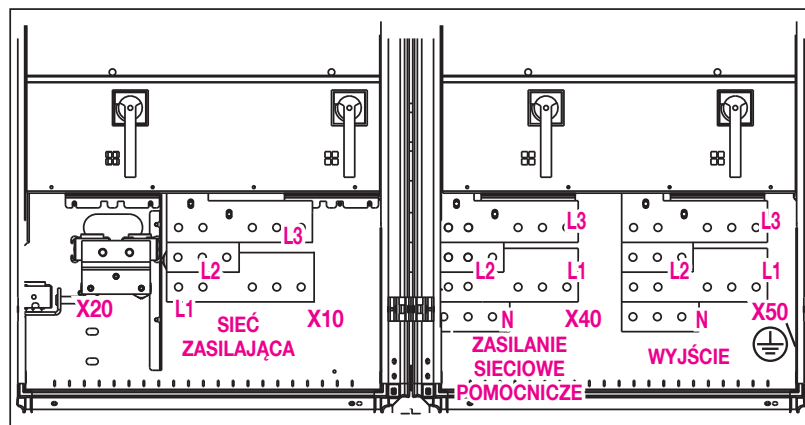
Delphys Green Power: 160 i 200 kVA



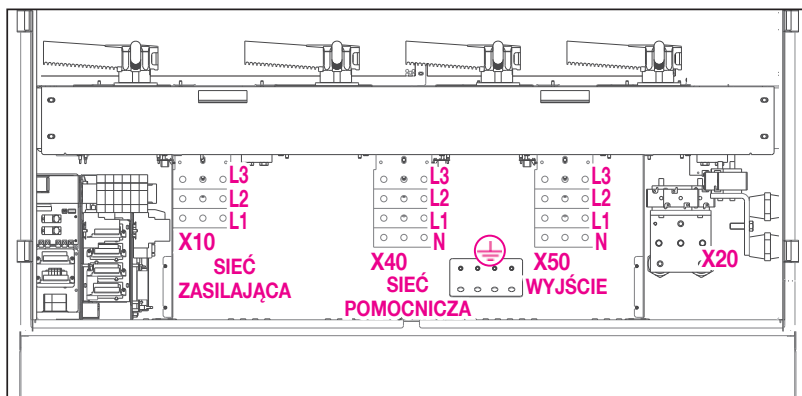
Delphys Green Power: 250 i 300 kVA



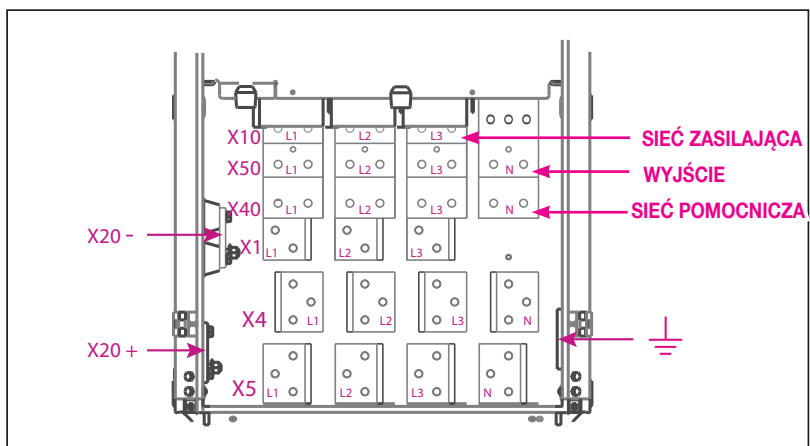
Delphys Green Power: 400 kVA



Delphys Green Power: 500 kVA

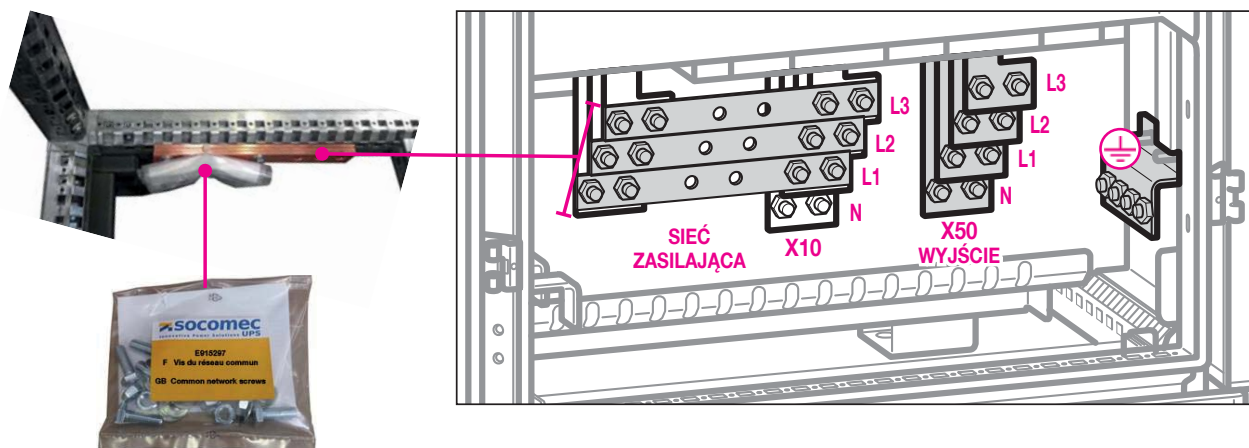


Delphys Green Power: 600 i 800 kVA

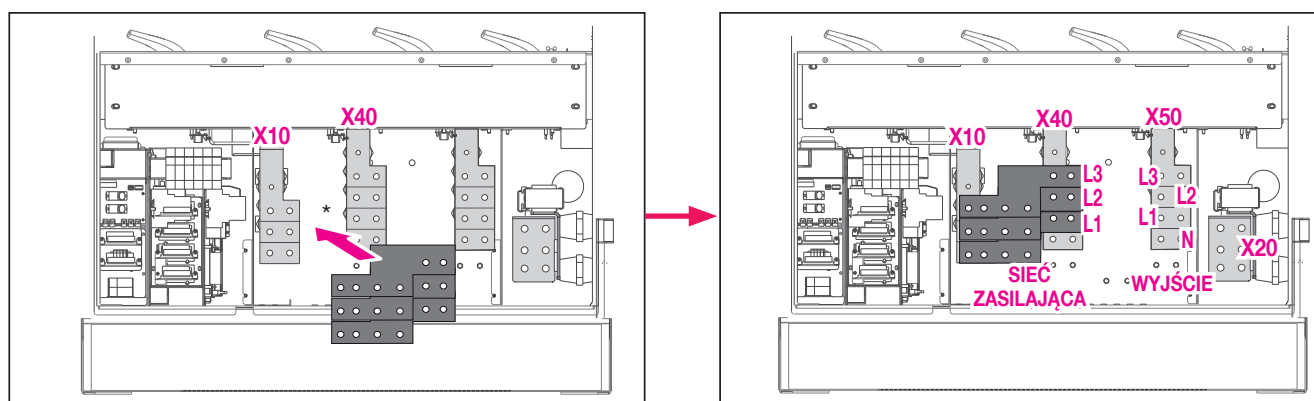


7.2.2. POŁĄCZENIA, JEŚLI ZASILANIE GŁÓWNE I ZASILANIE POMOCNICZE SĄ ZMOSTKOWANE (POŁĄCZENIE WSPÓLNE)

Delphys Green Power: 160 i 200 kVA

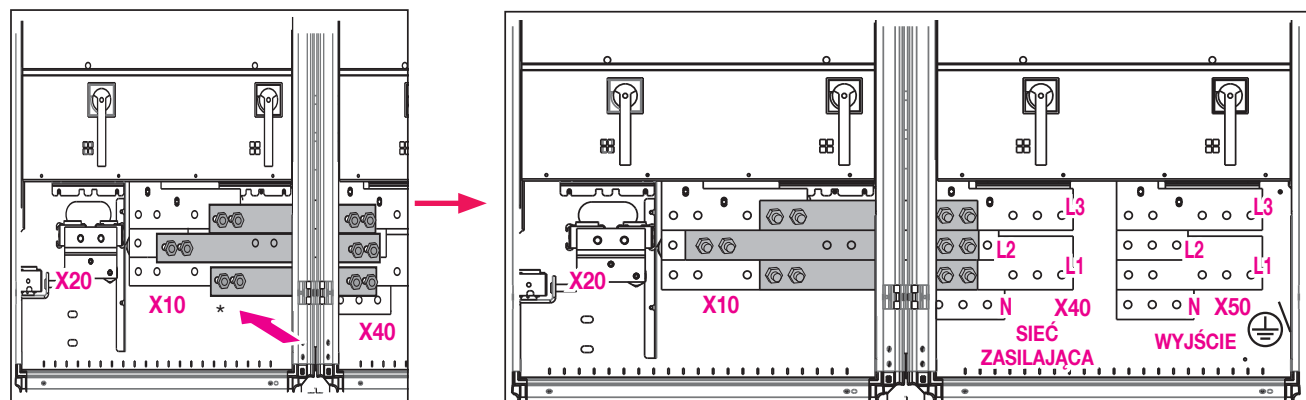


Delphys Green Power: 250 i 300 kVA



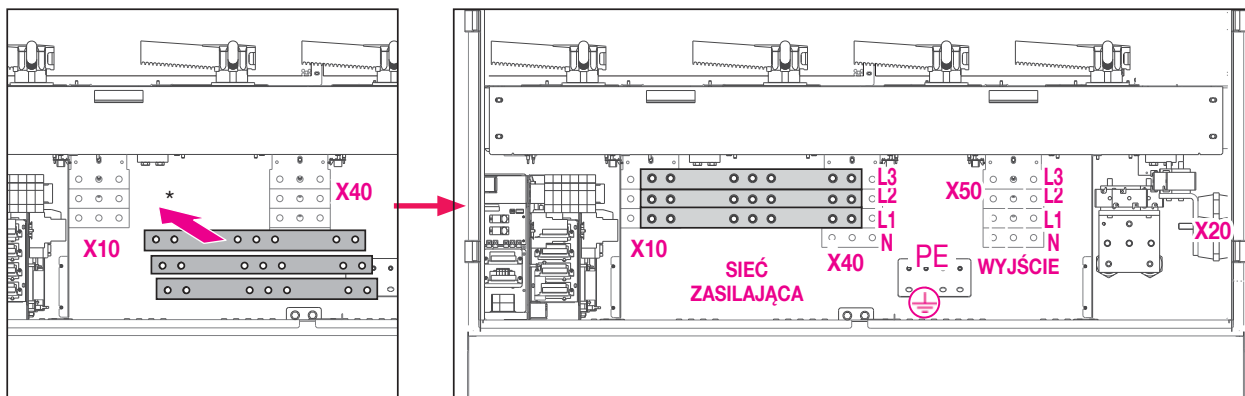
* Opcja

Delphys Green Power: 400 kVA



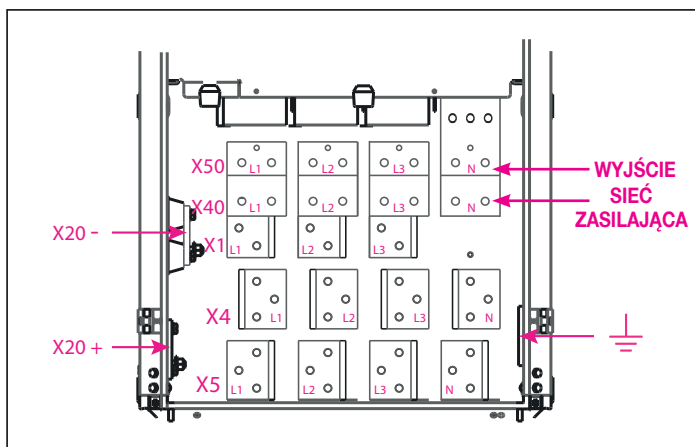
* Opcja

Delphys Green Power: 500 kVA



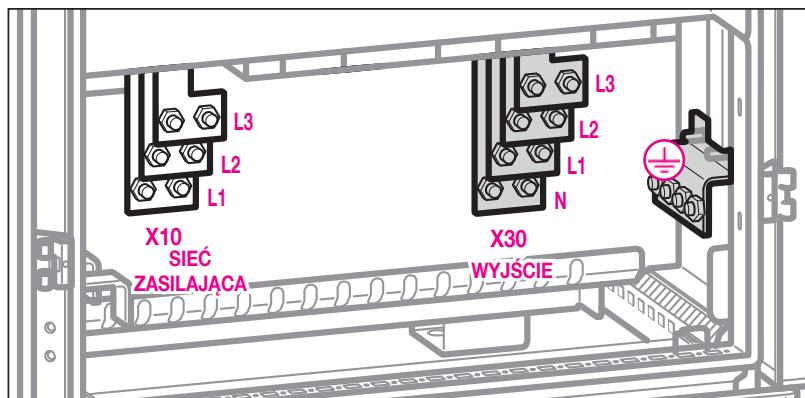
* Opcja

Delphys Green Power: 600 i 800 kVA

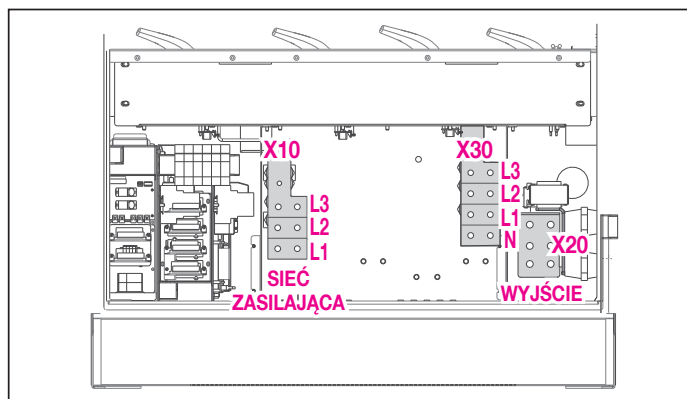


7.2.3. POŁĄCZENIE URZĄDZENIA W C3

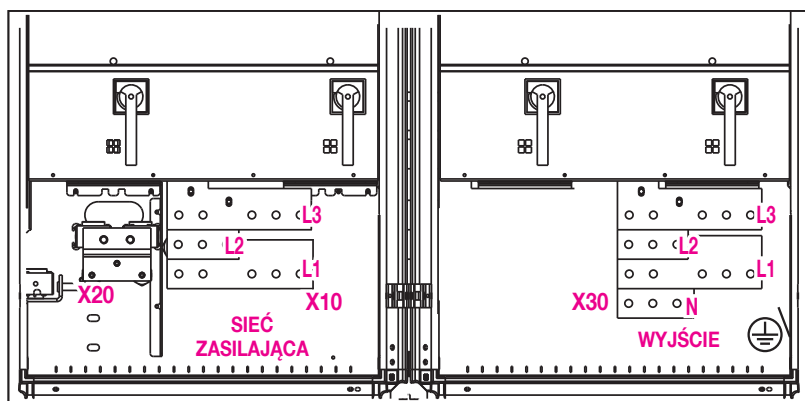
Delphys Green Power: 160 i 200 kVA



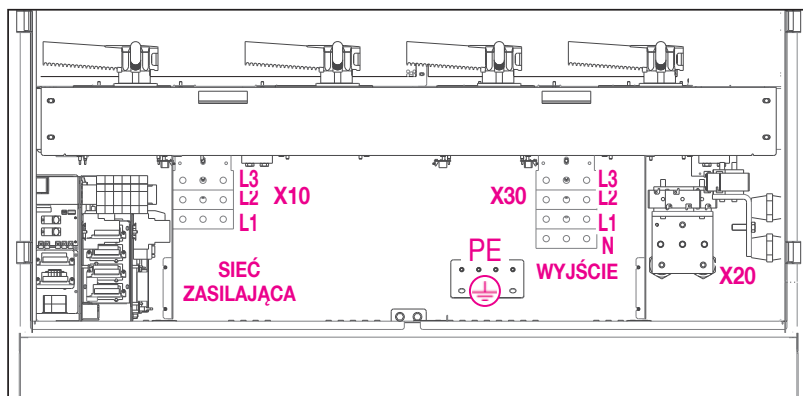
Delphys Green Power: 250 i 300 kVA



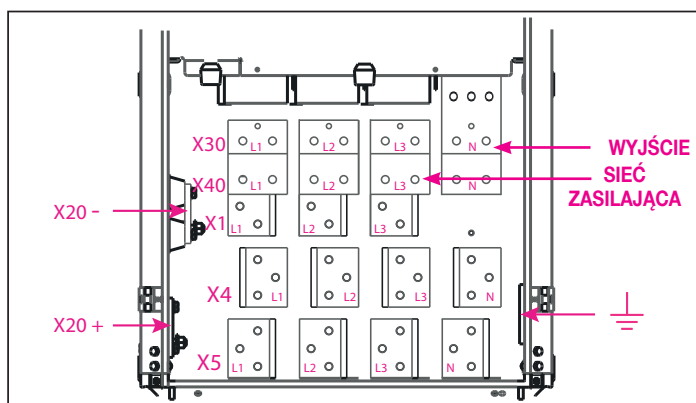
Delphys Green Power: 400 kVA



Delphys Green Power: 500 kVA



Delphys Green Power: 600 i 800 kVA



7.3. POŁĄCZENIE Z ZEWNĘTRZNĄ SZAFĄ BATERYJNĄ



Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności należy sprawdzić, czy:

- bezpieczniki baterii wewnątrz szafy bateryjnej są otwarte;
- urządzenie Green Power 2.0 nie znajduje się pod napięciem, a wszystkie przełączniki sieci zasilającej i baterii są rozwarte;
- przełączniki przed urządzeniem Green Power 2.0 są rozwarte.



Do podłączenia urządzenia Green Power 2.0 do szafy bateryjnej należy użyć przewodów o podwójnej izolacji, dostarczonych wraz z urządzeniem.



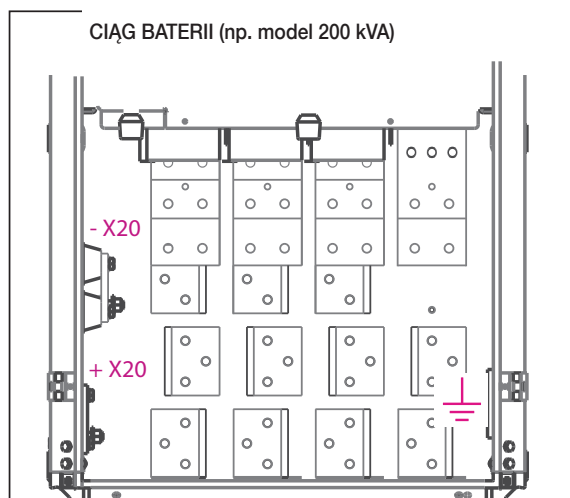
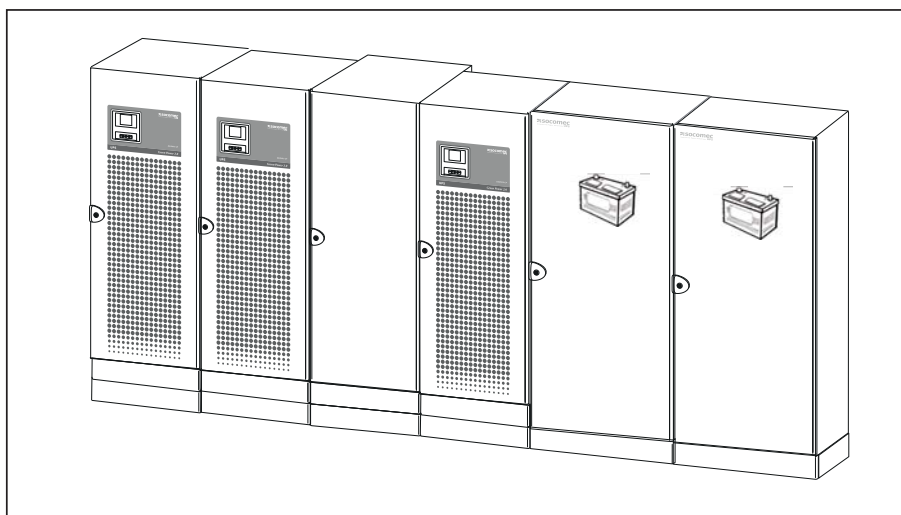
Błędne podłączenie przewodów i zamiana biegunów baterii może stać się przyczyną trwałego uszkodzenia sprzętu.



W przypadku korzystania z kabli innych niż dostarczone przez producenta urządzenia Green Power 2.0, odpowiedzialność za sprawdzenie kompatybilności elektrycznej i obecności odpowiednich urządzeń ochronnych między urządzeniem Green Power 2.0 a szafą bateryjną (bezpieczniki i przełączniki o obciążalności umożliwiającej ochronę kabli między urządzeniem Green Power 2.0 a szafą bateryjną) spoczywa na instalatorze. Natychmiast po włączeniu urządzenia Green Power 2.0 (przed zamknięciem przełączników baterii) należy sprawdzić parametry baterii (napięcie, pojemność, liczbę elementów itp.) w menu na panelu sterowania.



Model akumulatora i jego dostawca wymagają zatwierdzenia przez firmę SOCOMEC



Z przyczyn bezpieczeństwa podczas transportu i przenoszenia baterie powinny być odłączone na poziomie każdego stelaża (lub sekcje nie mogą przekraczać 150 V).

Podczas wykonywania ponownych połączeń przewodów należy zastosować wszystkie niezbędne środki bezpieczeństwa.



Podłączenia powinny być wykonywane przez autoryzowanych pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie. Połączenia, które należy wykonać:

- uziemienie szafy bateryjnej,
- bieguny + i – do falownika,
- między sekcjami baterii i/lub między półkami.

UWAGI:



Przed zamknięciem zabezpieczenia baterii należy upewnić się, że prostownik jest uruchomiony!

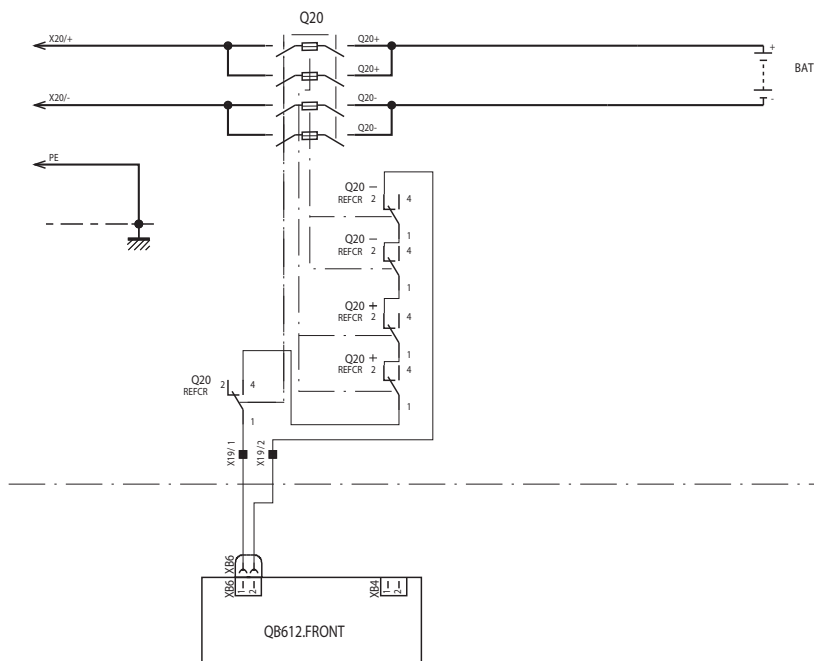
Patrz piktogram : pasek musi być zielony.

7.4. AUTOMATYCZNE OTWARCIE ZABEZPIECZENIA BATERII Q20

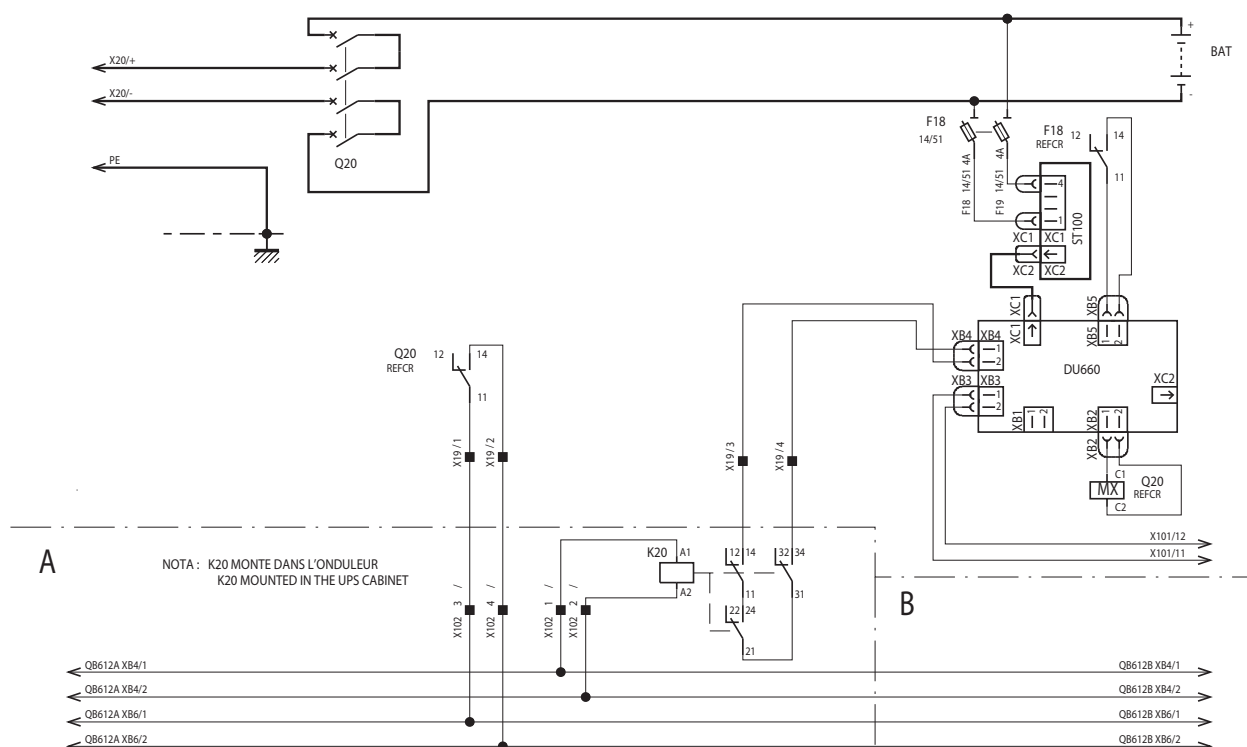
Pozycja «otwarcie / zamknięcie» baterii Q20 jest podana na XB6 płytki PCB QB612 lub na styku 3-4 złącza X102 (patrz § 7.5).

Ta opcja umożliwia otwieranie Q20 po wyłączeniu awaryjnym lub upływie baterii.

Przykład dla Delphys Green Power: 160 i 200 kVA



Przykład dla Delphys Green Power: 400 kVA



7.5. ZACISKI

Delphys Green Power: 160, 200, 250, 300 i 500 kVA

PCB QB612:

XB2: prąd zwrotny wyjścia
Patrz § 5.3

XB14: wejściowy agregat
prądotwórczy
Patrz § 7.8

XB4: opcjonalnie K20,
zwolnienie ochrony baterii

XB5: temperatura szafy
baterijnej, patrz § 7.10

Płytki PCB podłączone
szeregowo:

Złącze RS 232 i 485
Patrz § 9

Karta ADC:

Przełącznik wejściowy/
wyjściowy
Patrz § 9

XB11: Q5 By-pass serwisowy
Patrz § 5.4

XB12: element zgłaszający za
rozdzielnicą elektryczną (Q21)
Patrz § 6

XB3: alarm ogólny usługi
1: wspólny
2: NO
3: NC

XB16: Ogólny wyłącznik zasilacza UPS,
patrz § 7.7

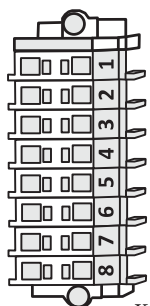
XB7: prąd zwrotny wejścia
Patrz § 5.3

XB8: Ogólny wyłącznik zasilacza UPS,
patrz § 7.7

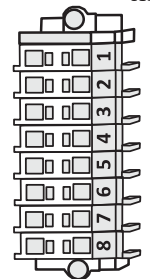
XB6: Złącze przełącznika baterii (Q20),
patrz § 7.4

Przewód prądu zwrotnego wyjścia
jest zabezpieczony bezpiecznikiem

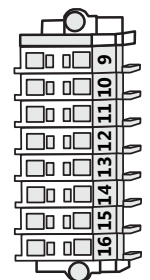
Delphys Green Power: 400, 600, 800 kVA



X102



X101.1



X101.2

1 - 2: Wyjście - cewka wybijakowa zabezpieczenia baterii: K20 14-34

3 - 4: wejście, stan ochrony baterii, patrz § 7.4

5 - 6: Czujnik temperatury szafy baterijnej, patrz § 7.10

1 - 2: Wyzwalanie prądem zwrotnym wyjścia, patrz § 5.3

3 - 4: Stan prądu zwrotnego wejścia, patrz § 5.3

5 - 6: Ogólny wyłącznik zasilacza UPS, patrz § 7.7

7 - 8: Wejście: agregat prądotwórczy, patrz § 7.8

9 - 10: Wejście: zewnętrzny by-pass ręczny

11 - 12: Wejście: wejście pomocnicze 1

13 - 14: Q21

15 - 16: Q22



- Alarm ogólny
- Przewód prądu zwrotnego wyjścia zabezpieczony bezpiecznikiem
- Złącze RS 232 i 485
- Karta ADC na płytce PCB QB612 patrz ilustracje w górnej części strony

Złącza używane zależnie od konfiguracji zasilacza UPS:

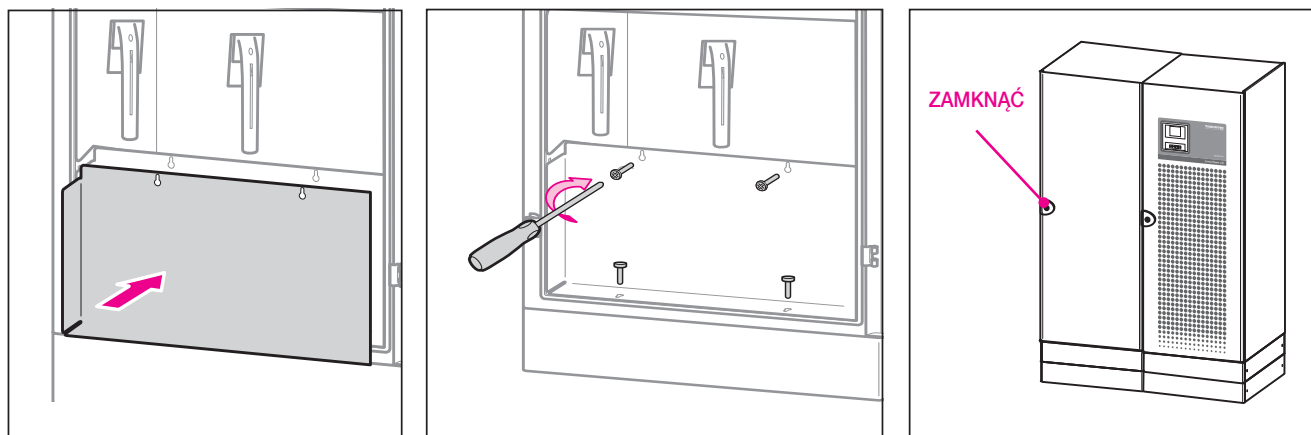
Delphys Green Power: 160, 200, 250, 300 i 500 kVA

Konfiguracja (patrz § 12.12)	C1	C6	C7	C3 / C4	Scentralizowany By-pass statyczny
Złącza					
XB2: prąd zwrotny wyjścia	X	X	X	-	X
XB14: wejściowy agregat prądotwórczy	X	X	X	Wyłączenie ładowania baterii	Rozsynchronizowanie
XB5: Temperatura szafy bateryjnej	X	X	X	X	-
XB6: Złącze baterii przełącznika (Q20)	X	X	X	X	-
XB3: alarm ogólny	X	X	X	X	X
XB7: prąd zwrotny wejścia	X	X	X	-	X
XB8 / XB16: Ogólny wyłącznik zasilacza UPS	X	X	X	X	X

Delphys Green Power: 400, 600, 800 kVA

Konfiguracja (patrz § 12.12)	C1	C6	C7	C3 / C4	Scentralizowany By-pass statyczny
Złącza					
X101.1 1-2: prąd zwrotny wyjścia	X	X	X	-	X
X101.1 3-4: prąd zwrotny wejścia	X	X	X	-	X
X101.1 5-6: Ogólny wyłącznik zasilacza UPS	X	X	X	X	X
X101.1 7-8: wejściowy agregat prądotwórczy	X	X	X	Wyłączenie ładowania baterii	Rozsynchronizowanie
X101.2 9-10: zewnętrzny by-pass ręczny	-	X	X	-	X
X101.2 11-12: wejście pomocnicze	X	X	X	X	X
X102 1-2: wyjście - stan zabezpieczenia baterii	X	X	X	X	-
X102 3-4: wejście - wyzwolenie zabezp. baterii	X	X	X	X	-
XB3: alarm ogólny	X	X	X	X	X
XB5: temperatura szafy bateryjnej	X	X	X	X	-

7.6. ZAKOŃCZENIE INSTALACJI



Należy pamiętać o ponownym założeniu ekranów ochronnych.

ZDALNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA SYSTEMU UPS

Styk do zdalnego wyłączenia systemu UPS można podłączyć do złącza PCB QB612 lub XJ101.1 zgodnie z urządzeniem UPS (patrz § 7.5).

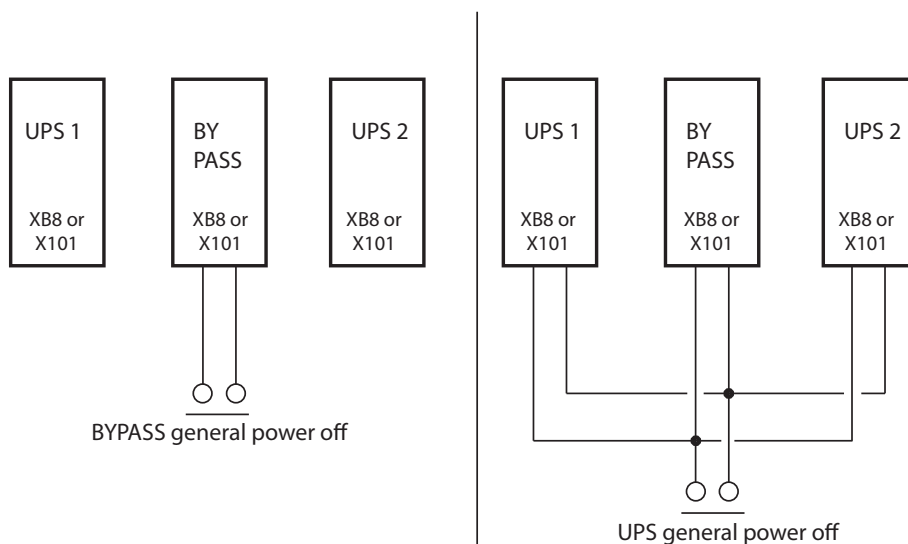
Zdalne wyłączenie systemu UPS powoduje:

- odcięcie zasilania odbiornika;
- wyłączenie falownika, prostownika i automatycznego by-passu, przy zachowaniu połączenia baterii.

Ten stan nie odzwierciedla wszystkich warunków wyłączenia awaryjnego.

Alternatywnie można przerwać połączenie z baterią używając cewki Mx sterowanej bezpośrednio przez awaryjne wyłączenie systemu UPS.

Podłączyć zwirny styk bezpotencjałowy do złączy XB8 (i/lub XB16) 1 oraz 2 na karcie QB612 lub 5 i 6 złącza X101.1 **wszystkich szaf** (moduł i by-pass, możliwość zmostkowania). (patrz § 7.5).



7.7. PODŁĄCZANIE STYKU GENERATORA (O ILE WYSTĘPUJE BY-PASS)

Informacja ZESTAW GENERATORA umożliwia systemowi Delphys Green Power zmodyfikowanie sposobu funkcjonowania, gdy zestaw generatora zasila urządzenie UPS. Producent może zaprogramować warunki pracy generatora, jak np.:

- Wyłączenie ładowarki baterii. W takim wypadku odpowiednie wejście znajduje się na zaciskach XB14 1-2 na płycie PCB QB612 lub stykach 7 i 8 złącza X101.1 zgodnie z urządzeniem UPS (patrz § 7.5).
- Zablokowanie by-passu. Częstotliwość wyjściowa pochodzi z zegara wewnętrznego. Przejście do automatycznego by-passu nie jest wówczas możliwe.
- W przypadku systemów równoległych: każde urządzenie jest podłączone do zacisków XB14 1-2 na płycie PCB QB612 lub styków 7 i 8 złącza X101.1 zgodnie z urządzeniem UPS (patrz § 7.5) każdej jednostki.
- Połączenie funkcji a) i b) zależnie od konfiguracji.



Bez wyraźnego żądania standardowe ustawienie fabryczne zakłada, że nie występuje żadne oddziaływanie na system UPS Delphys Green Power, gdy zestaw generatora działa. Powyższe konfiguracje można ustawić podczas przekazywania do eksploatacji.

7.8. TRANSFORMATOR SEPARACYJNY Z IZOLACJĄ GALWANICZNĄ

Jeśli wymagana jest zewnętrzna szafa transformatora separacyjnego, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- W rozdziałach 4.4 i 4.5 tej instrukcji znajdują się informacje dotyczące przenoszenia i montażu szafki.
- Przewód ochronny oznaczony symbolem uziemienia należy podłączyć bezpośrednio do tablicy rozdzielczej.
- Transformator można podłączyć do wejścia lub wyjścia zasilacza urządzenia Green Power 2.0.



Jeżeli w wejściu nie jest obecny przewód neutralny, prosimy o kontakt z naszą firmą.

Szczegółowe informacje dotyczące połączeń znajdują się na schemacie zacisków transformatora znajdującym się na drzwiczkach systemu Green Power 2.0.

7.9. PODŁĄCZANIE CZUJNIKA TEMPERATURY SZAFY BATERYJNEJ

Szafy bateryjne na stelażu:

- Użyć określonego zestawu dostarczanego z zasilaczem UPS.
- Przymocować czujnik w pomieszczeniu, w którym znajduje się bateria, lub wewnątrz szafy bateryjnej.
- Podłączyć czujnik temperatury bez ograniczeń długości prowadzenia przewodów oraz bez potrzeby przestrzegania biegunowości, przy użyciu przewodu 2x1 mm² z podwójną izolacją, do XB5 1-2 płytki PCB QB612 lub 5-6 złącza X102 (patrz § 7.5).
- W przypadku jednego zasilacza UPS z kilkoma szafami baterijnymi należy użyć jednego czujnika temperatury.
- W przypadku równolegle działających zasilaczy UPS podłączyć czujniki temperatury szafy bateryjnej do kart zamontowanych w odpowiednich zasilaczach UPS.

8. KOMUNIKACJA

8.1. WIELE OPCJI KOMUNIKACJI

Urządzenie UPS Delphys Green Power może jednocześnie zarządzać różnymi połączeniami szeregowymi, stykami i kanałami komunikacji Ethernet. 2 dostępne gniazda komunikacyjne umożliwiają korzystanie z akcesoriów i kart sygnalizacyjnych.

Każdy kanał komunikacyjny jest niezależny, w związku z czym można wykonywać jednocześnie połączenia w celu uzyskania różnych poziomów zdalnego sygnalizowania i monitorowania (szczegółową ocenę funkcjonalności kart, które można zamontować w gniazdach, można znaleźć w § „Opcje”).

W poniższej tabeli przedstawiono możliwości wykonania połączeń pomiędzy kanałami komunikacyjnymi urządzenia UPS a urządzeniami peryferyjnymi.

	Możliwe opcje		Opcjonalne		
	GNIAZDO 1	GNIAZDO 2	GNIAZDO 3	GNIAZDO 4	GNIAZDO 5
Interfejs ADC + łącze szeregowe	•	•	•		
NetVision	•	•			
Modbus TCP	•	•			
BACnet	•	•			
Zewnętrzna bramka dla LIB		•			
ADC Delphys				•	•
RS485 ModBus RTU Delphys			•		

* Można używać tylko jednej wyizolowanej płytki PCB.

Lokalizacja, patrz § „Identyfikowanie instrumentów przełączających i połączeniowych”.

Bramki Profibus / Profinet są podłączone do karty ADC + łącze szeregowe.

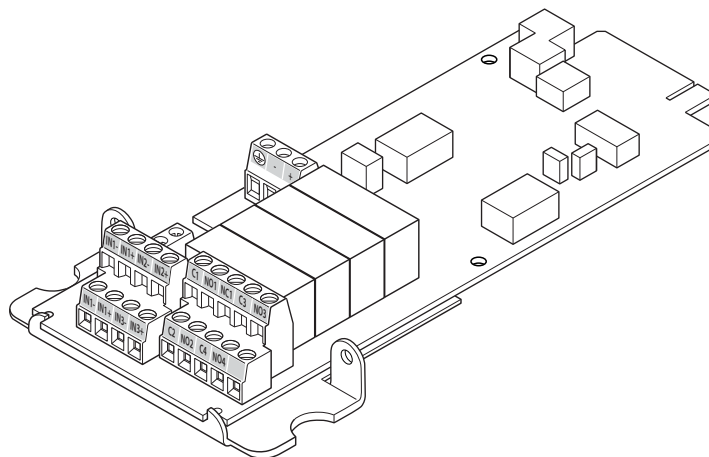
9. OPCJE

9.1. INTERFEJS ADC + ŁĄCZE SZEREGOWE

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

- 4 przekaźniki do zewnętrznej aktywacji urządzenia (można ustawić jako normalnie zamknięte lub otwarte).
- 3 wolne wejścia do podłączania zewnętrznych styków do UPS.
- 1 złącze do zewnętrznego czujnika temperatury (opcjonalne).
- Izolowane łącze szeregowe RS485 zapewniające protokół MODBUS RTU
- 2 diody LED wskazujące stan karty

Karta działa na zasadzie „plug&play” — UPS zarówno rozpoznaje jej obecność i konfigurację (możliwość wybrania do 4 standardowych trybów roboczych za pomocą dwóch zworek XJ2 i XJ3: więcej informacji można znaleźć w instrukcji UPS), jak i odpowiednio reguluje wyjścia i wejścia ADC. Do stworzenia niestandardowego trybu roboczego można użyć narzędzia XpertSoft.



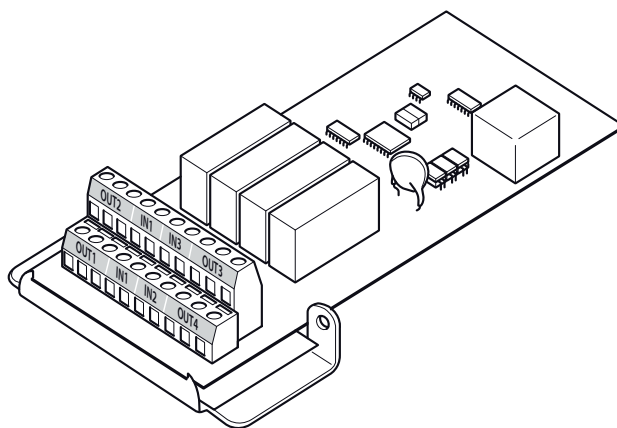
Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z instrukcją szybkiego uruchomienia karty

9.2. INTERFEJS ADC DELPHYS

Tę kartę można skonfigurować do sterowania maksymalnie czterema wyjściami normalnie zamkniętymi (NC) lub normalnie otwartymi (NO) i maksymalnie trzema wejściami cyfrowymi. W każdym zasilaczu można zainstalować maksymalnie dwie karty.

Wejścia i przekaźniki mogą zostać zaprogramowane pod kątem konkretnego przeznaczenia przez nasz zespół Expert Service.

W celu uzyskania informacji na temat domyślnego zaprogramowania (jeśli dotyczy) należy zapoznać się z instrukcją obsługi zasilacza UPS danego typu.



Więcej szczegółów można znaleźć w instrukcji instalacji karty

9.3. MIERNIK STANU IZOLACJI

To urządzenie sprawdza w sposób ciągły stan izolacji transformatora i wyświetla na panelu sterowania komunikat alarmowy.

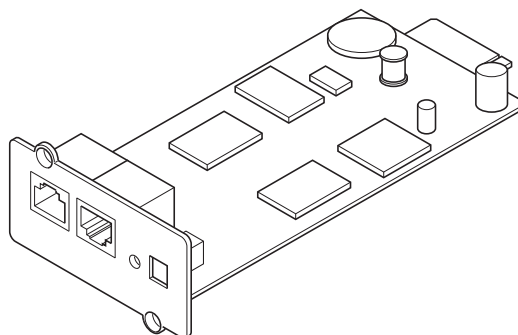
9.4. ZEWNĘTRZNY BY-PASS SERWISOWY

Urządzenie powoduje elektroniczne odłączenie i odizolowanie urządzenia UPS Delphys Green Power (np. w celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych), przy czym nie następuje przerwa w zasilaniu odbiorników.

9.5. KARTA NET VISION

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

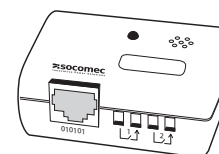
NET VISION to interfejs bezpośredni między zasilaczem UPS a siecią LAN, niezależny od serwera, zapewniający obsługę protokołów SMTP, SNMP, DHCP i wielu innych. Jest obsługiwany za pośrednictwem przeglądarki internetowej.



9.5.1. EMD

Moduł EMD (Environmental Monitoring Device) jest używany w połączeniu z interfejsami 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 pułapki SNMP.

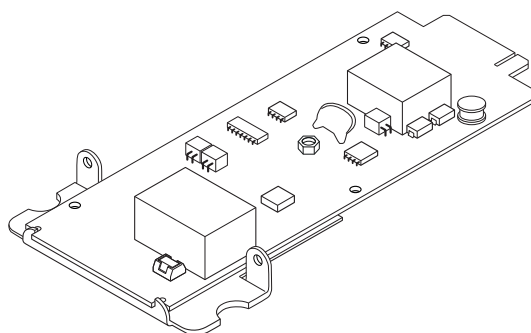


9.6. KARTA ACS

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.

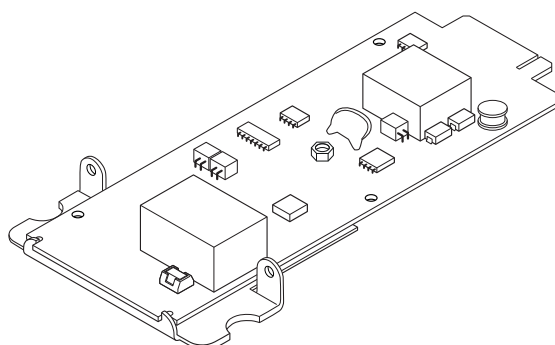
9.7. KARTA MODBUS TCP

Po umieszczeniu karty Modbus TCP w gnieździe opcji zasilacz UPS może być monitorowany ze stanowisk zdalnego sterowania za pośrednictwem odpowiedniego protokołu (MODBUS TCP – IDA).



9.8. KARTA BACNET

Po umieszczeniu karty BACnet w gnieździe opcji zasilacz UPS może być monitorowany ze stanowisk zdalnego sterowania za pośrednictwem odpowiedniego protokołu (BACnet – IDA).



10. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA



Wszelkie czynności konserwacyjne i naprawcze w obrębie urządzenia muszą być wykonywane wyłącznie przez personel firmy SOCOMEC lub przez autoryzowany personel serwisowy.

Obsługa konserwacyjna wymaga przeprowadzania dokładnych kontroli prawidłowości działania różnych części elektronicznych i mechanicznych oraz, w razie potrzeby, wymiany części podlegających zużyciu eksploatacyjnemu (baterii, wentylatorów i kondensatorów). Zaleca się przeprowadzanie okresowej konserwacji specjalistycznej (co roku) w celu utrzymania maksymalnego poziomu sprawności urządzenia oraz uniknięcia konieczności wyłączenia instalacji z użytkowania, co może prowadzić do wystąpienia uszkodzeń lub zagrożeń. Ponadto należy zwracać uwagę na wszelkie żądania wykonania konserwacji prewencyjnej, które mogą być wyświetlane automatycznie przez urządzenie za pośrednictwem komunikatu alarmowego/ostrzegawczego.

10.1. BATERIE

Stan baterii ma zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania zasilacza UPS.

Dzięki systemowi zarządzania ładowaniem baterii Expert Battery System informacje dotyczące stanu i warunków eksploatacji baterii są przetwarzane w czasie rzeczywistym, zaś procedury ładowania i rozładowywania są wybierane automatycznie w celu optymalizacji przewidywanej trwałości baterii i zapewnienia maksymalnych parametrów pracy.

Ponadto w okresie eksploatacji baterii zasilacz Green Power 2.0™ przechowuje dane statystyczne dotyczące warunków użytkowania baterii w celu ich analizy.

Ponieważ przewidywany okres eksploatacji baterii zależy od warunków roboczych (ilość cykli ładowania i rozładowania, temperatura, obciążenie), zalecamy przeprowadzanie okresowych kontroli w autoryzowanym serwisie.



W przypadku wymiany baterii należy stosować baterie tego samego typu i w tej samej konfiguracji oraz umieszczać baterie w odpowiednich pojemnikach, aby uniknąć niebezpieczeństwa wycieku kwasu.



Zużyte baterie należy poddać utylizacji w autoryzowanych punktach recyklingu.



Ze względu na szkodliwe substancje zawarte w bateriach nie wolno otwierać plastikowych pokryw baterii.

10.2. WENTYLATORY

Trwałość wentylatorów służących do chłodzenia podzespołów mocy zależy od warunków eksploatacyjnych i środowiskowych (temperatura, zapylenie).

Przed upływem 4 lat (w normalnych warunkach eksploatacyjnych) zaleca się przeprowadzenie wymiany prewencyjnej, którą powinien wykonać autoryzowany technik.



Wentylatory należy wymieniać zgodnie ze specyfikacją opracowaną przez firmę SOCOMEC.

10.3. KONDENSATORY.

W urządzeniu znajdują się kondensatory elektrolityczne (wykorzystywane w bloku prostownika i falownika) oraz kondensatory filtrujące (wykorzystywane w bloku wyjściowym); ich trwałość zależy od warunków eksploatacyjnych i środowiskowych.

Przeciętny okres eksploatacji tych podzespołów wynosi:

- Kondensatory elektrolityczne: 5 lat;
- Kondensatory filtrujące: 5 lat.

W każdym przypadku stan kondensatorów jest sprawdzany w trakcie konserwacji prewencyjnej.

11. DANE TECHNICZNE

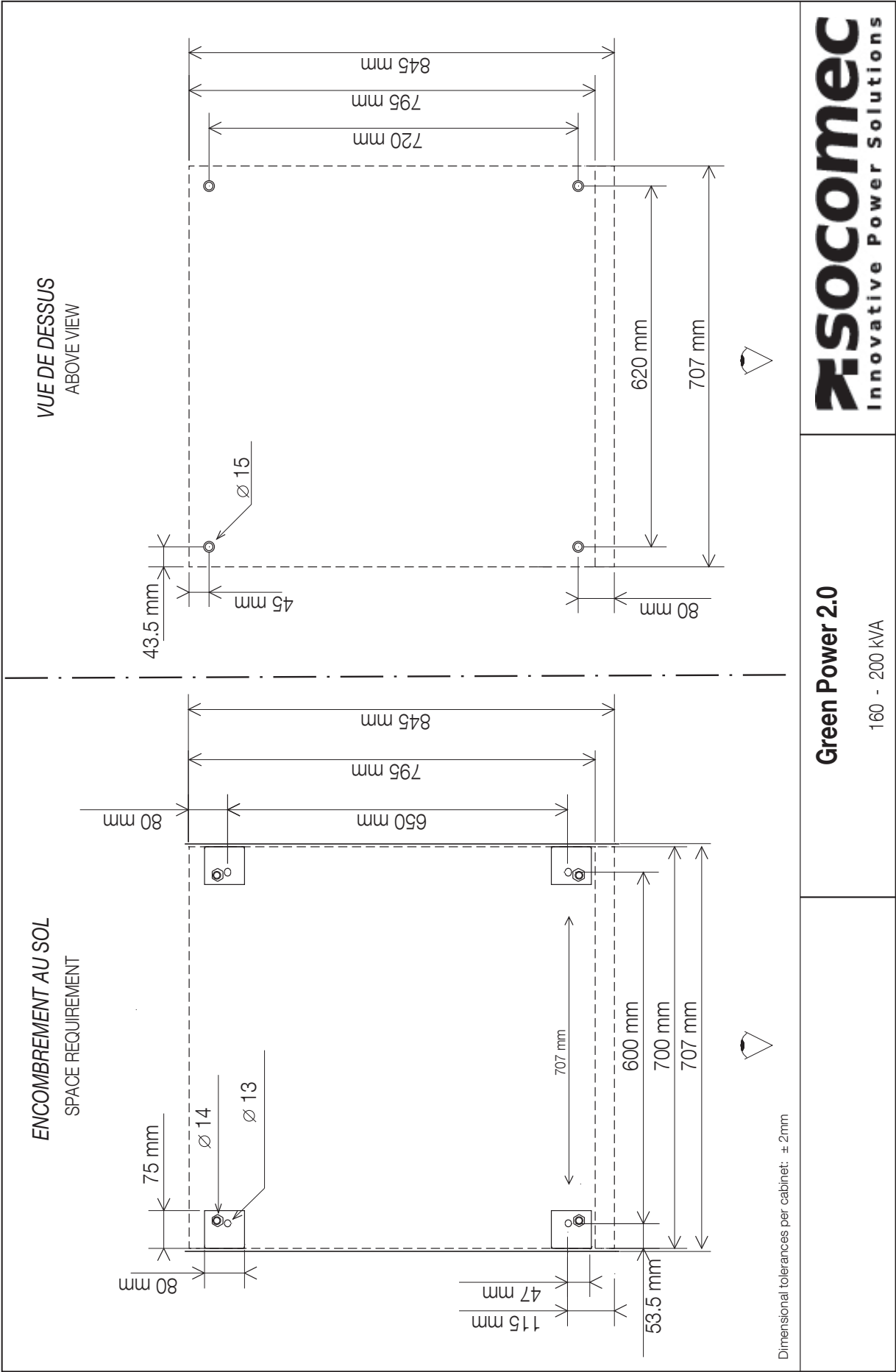
DELPHYS Green Power	kVA	160	200	250	300	400	500	600	800
Parametry elektryczne – wejście prostownika									
Napięcie instalacji	3P 380 – 415 V AC								
Tolerancja napięcia ⁽¹⁾	200–480 V								
Częstotliwość wejściowa	42–65 Hz								
Współczynnik mocy wejściowej	0,99								
THDI (przy pełnym obciążeniu i napięciu znamionowym)	< 2,5% (przy wejściu THDV < 1%)								
Parametry elektryczne – wejście by-passu									
Napięcie sieci (moc znamionowa, współczynnik mocy cos φ = 1)	Wyjściowe napięcie znamionowe ±15%								
Częstotliwość wejściowa	50/60 Hz								
Parametry elektryczne – wyjście									
Napięcie wyjściowe na falowniku	3P+N 380 / 400 / 415 V AC								
Częstotliwość	50/60 Hz								
By-pass automatyczny	400 V ±15% (od 10% do 20% w przypadku używania agregatu prądotwórczego)								
Moc znamionowa w kW	160	200	250	300	400	500	600	800	
Przeciążenie (przy temp. ≤ 25 °C):									
• 10 min	200	225	280	337	450	560	675	900	
• 1 min	240	270	312	375	540	625	810	1080	
Współczynnik szczytu	3:1								
Harmoniczne zniekształcenie napięcia	ThdU ≤ 1,5% przy znamionowym obciążeniu liniowym; < 4% przy obciążeniu nieliniowym								
Zwarcie falownika (A)	800	800	900	1100	1600	1800	2200	3200	
By-pass									
Ręczny by-pass serwisowy	Wbudowany								
Maksymalna dopuszczalna wartość przeciążenia	Patrz § 4.6.3								
Obciążalność zwarciova by-passu, szczytowa 20ms (Å)	8000	8000	8000	8000	12500	14500	19200	25000	
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany Icw (kA)	10	10	10	10	12,2	15,2	18,3	24,4	
Środowisko									
Temperatura pracy	Od 0 do 40 °C (zalecana temperatura: 25 °C)								
Zakres temperatur przechowywania	Od -20 do 70°C								
Wilgotność względna (bez kondensacji)	Do 95%								
Maks. wysokość n.p.m.	1000 m								
Poziom hałasu (dBA)	< 65	< 67	< 70	< 70	< 70	< 72	< 72	< 73	
Przepływ powietrza	m³/h	2250	2250	2700	2700	4500	5400	6750	9000
Rozpraszanie ciepła w warunkach nominalnych	W	7900	10400	12800	15200	26000	24300	31800	46400
	BTU/h	26956	35486	43675	51864	88716	82914	108505	158300
Rozpraszanie ciepła (maks.) w najgorszych warunkach	W	10000	13000	15000	18000	22000	30000	39000	56800
	BTU/h	34121	44358	51182	61420	75066	102364	133074	193800
Zgodność z normami									
Bezpieczeństwo	IEC 62040-1								
EMC	IEC 62040-2								
Certyfikacja produktu	CE  (E2376) EAC								
Stopień ochrony	IP20 (IP 32 na żądanie)								

⁽¹⁾ Obowiązują warunki — prosimy o kontakt

Parametry mają charakter informacyjny i zostały podane przy założeniu obciążenia znamionowego (rezystancyjnego)

12. ZAŁĄCZNIK

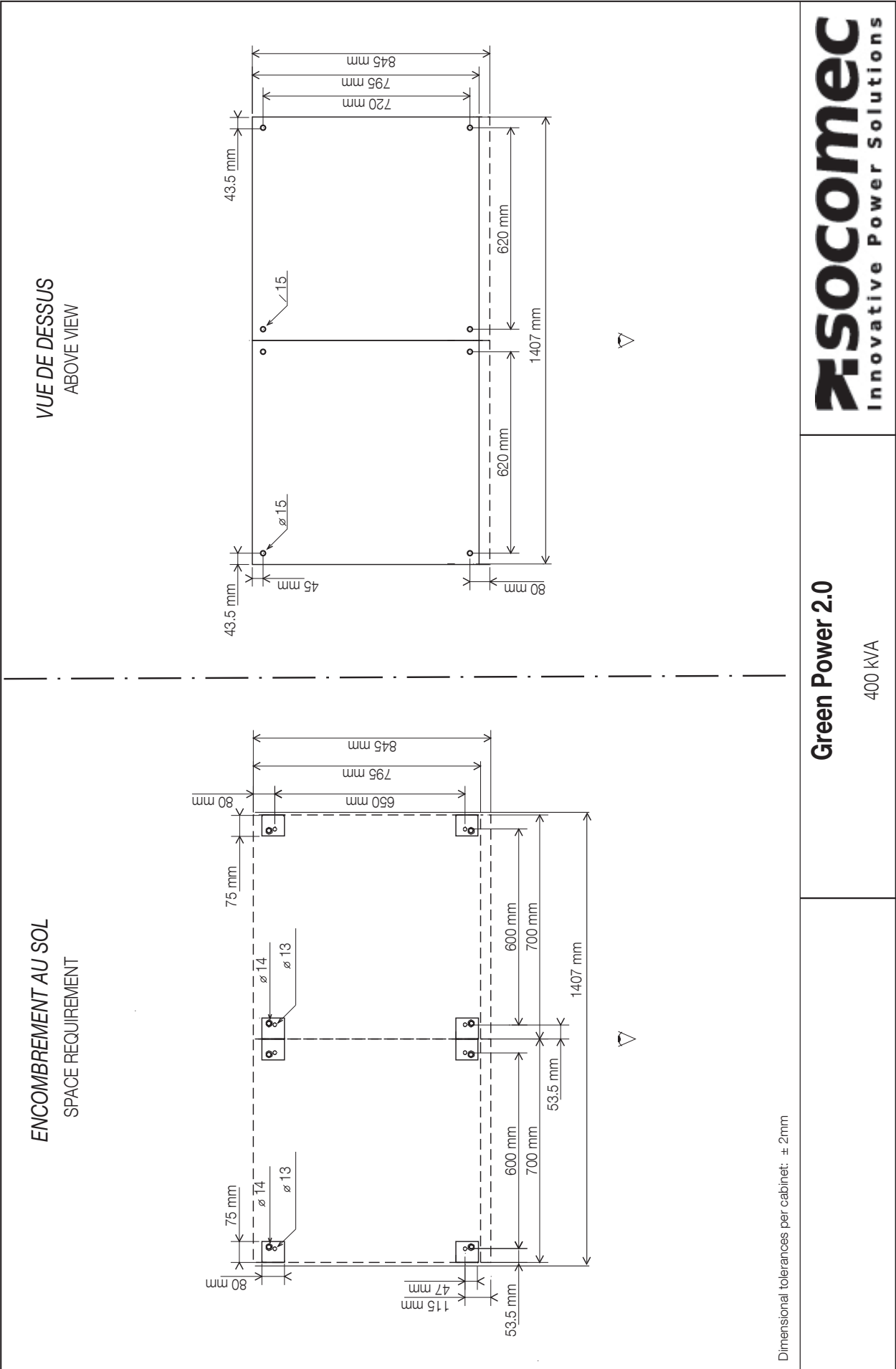
12.1. PLAN 1: DELPHYS GREEN POWER 160 I 200 kVA, MONTAŻ DO PODŁOŻA



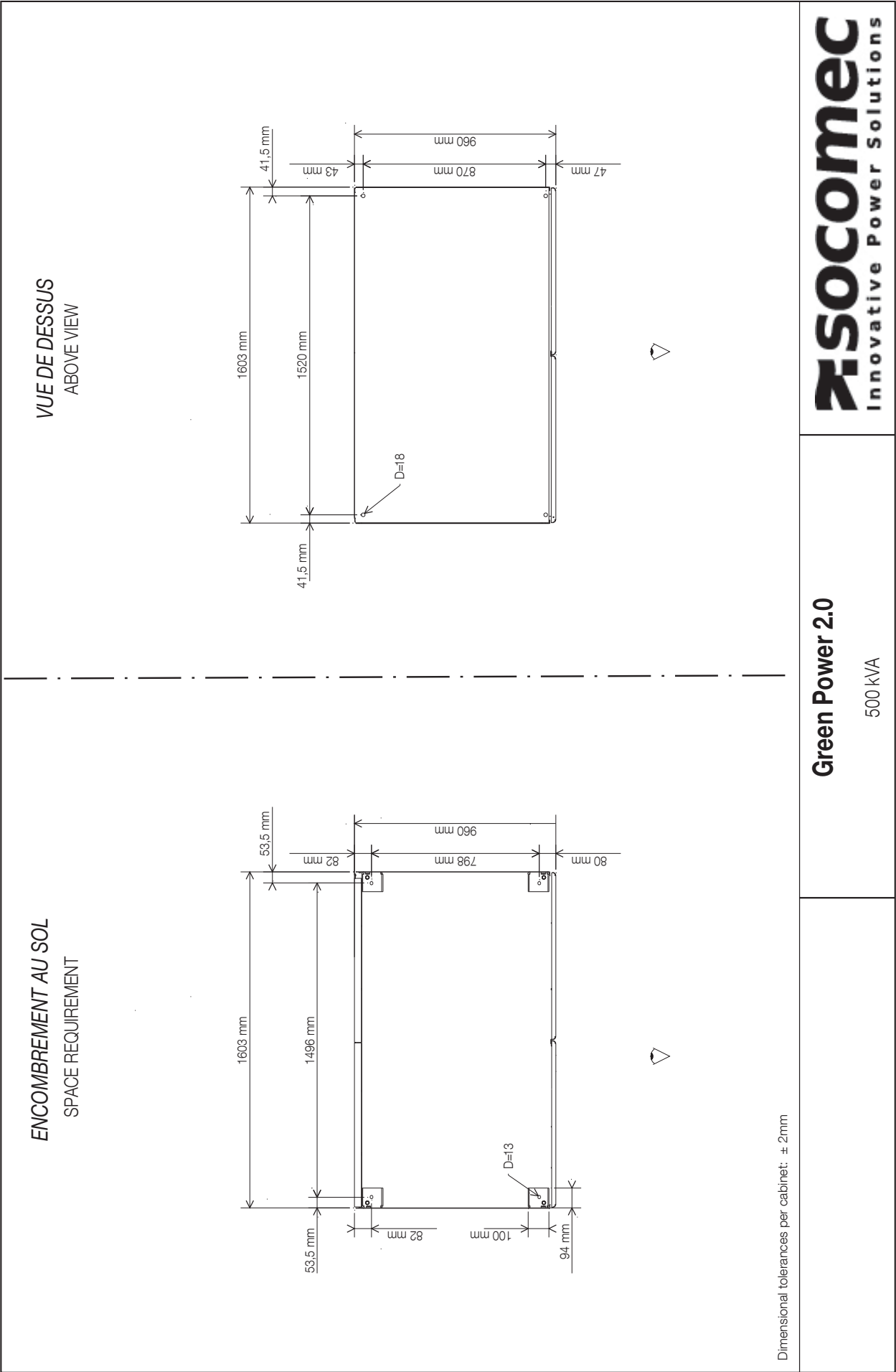
12.2. PLAN 2: DELPHYS GREEN POWER 250 I 300 kVA, MONTAŻ DO PODŁOŻA

[illegible]

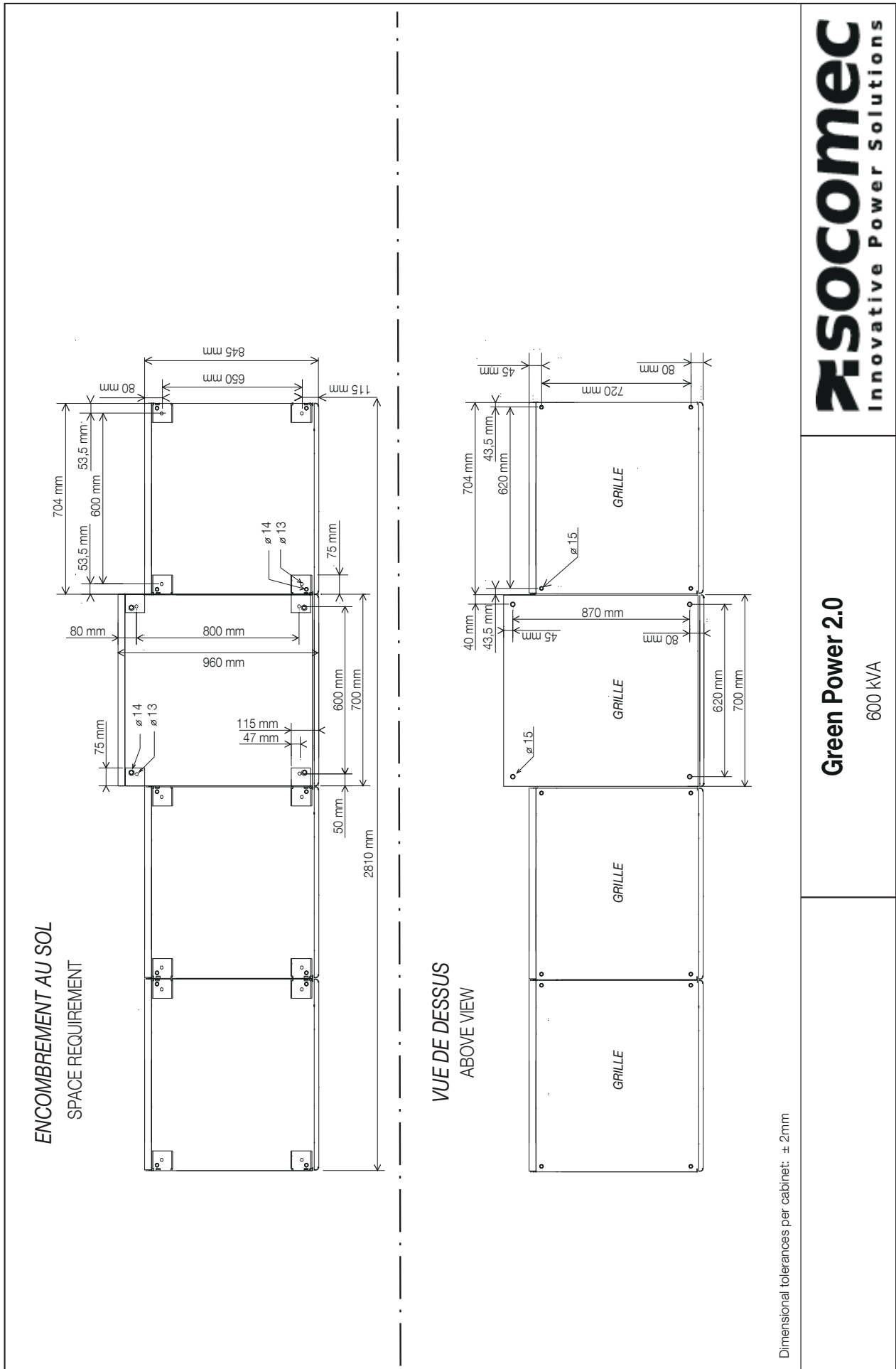
12.3. PLAN 3: DELPHYS GREEN POWER 400 kVA, MONTAŻ DO PODŁOŻA



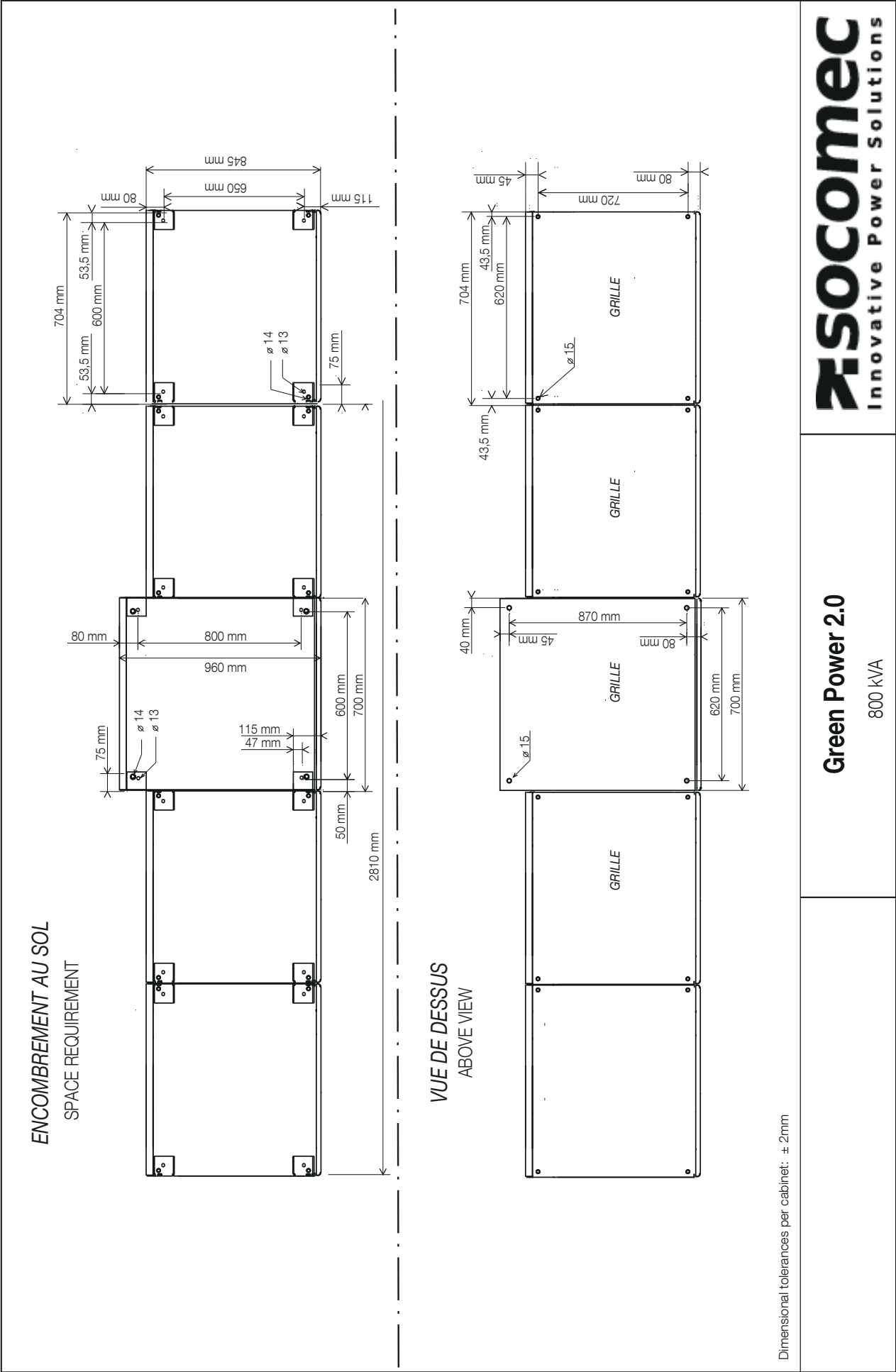
12.4. PLAN 4: DELPHYS GREEN POWER 500 kVA, MONTAŻ DO PODŁOŻA



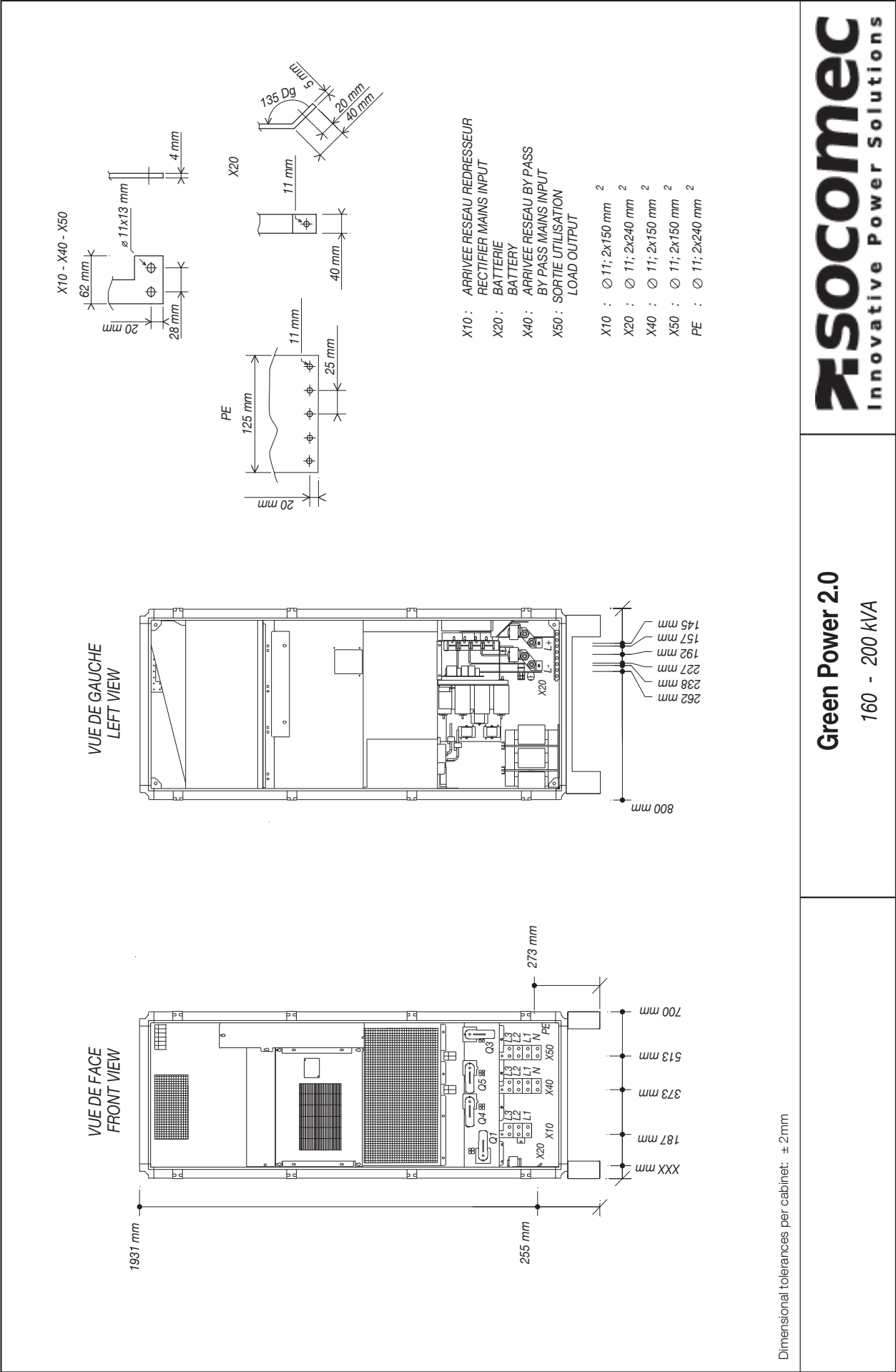
12.5. PLAN 5: DELPHYS GREEN POWER 600 kVA, MONTAŻ DO PODŁOŻA



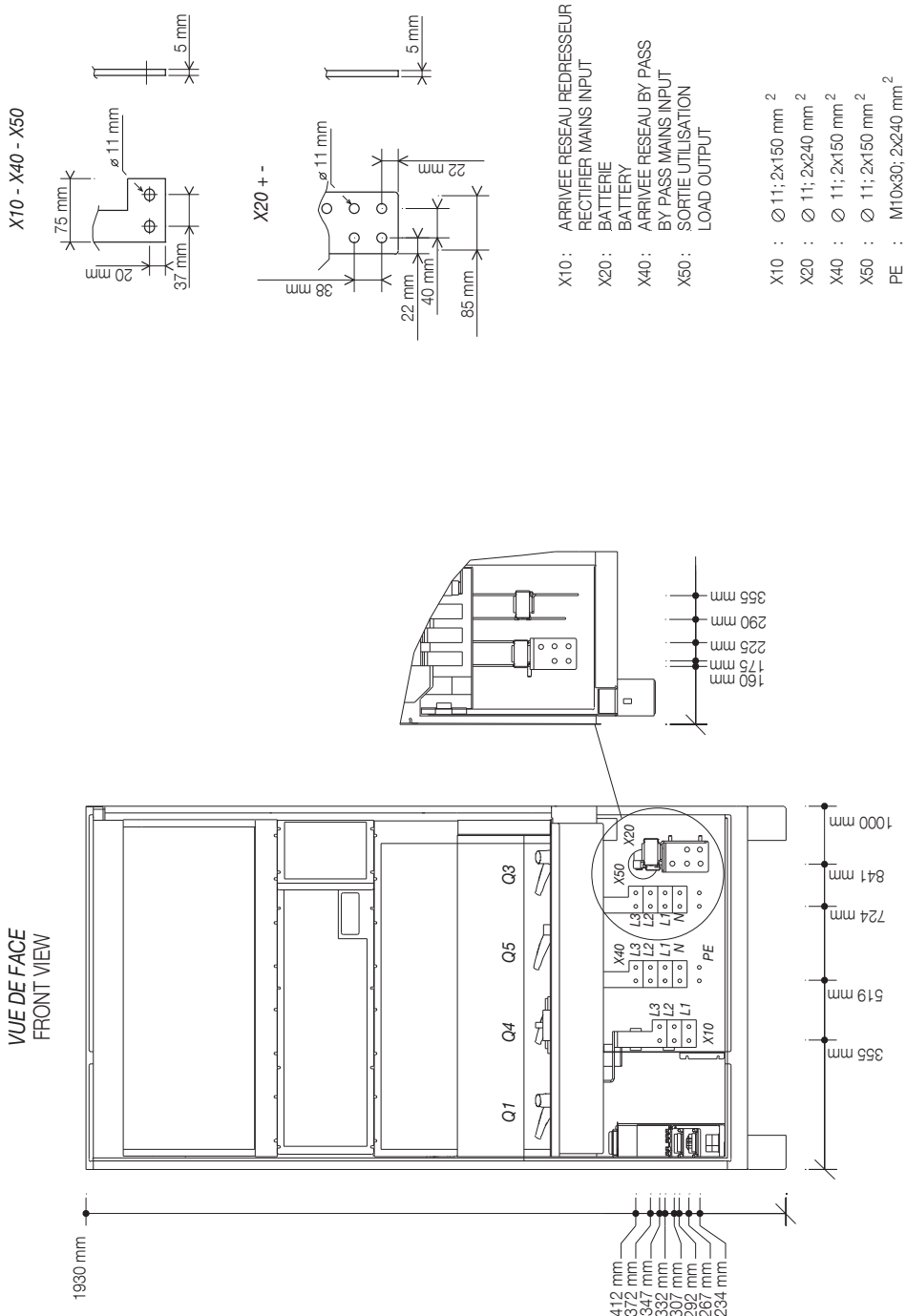
12.6. PLAN 6: DELPHYS GREEN POWER 800 kVA, MONTAŻ DO PODŁOŻA



12.7. PLAN 7: 160–200 kVA WYMIARY



12.8. PLAN 8: 250–300 kVA WYMIARY

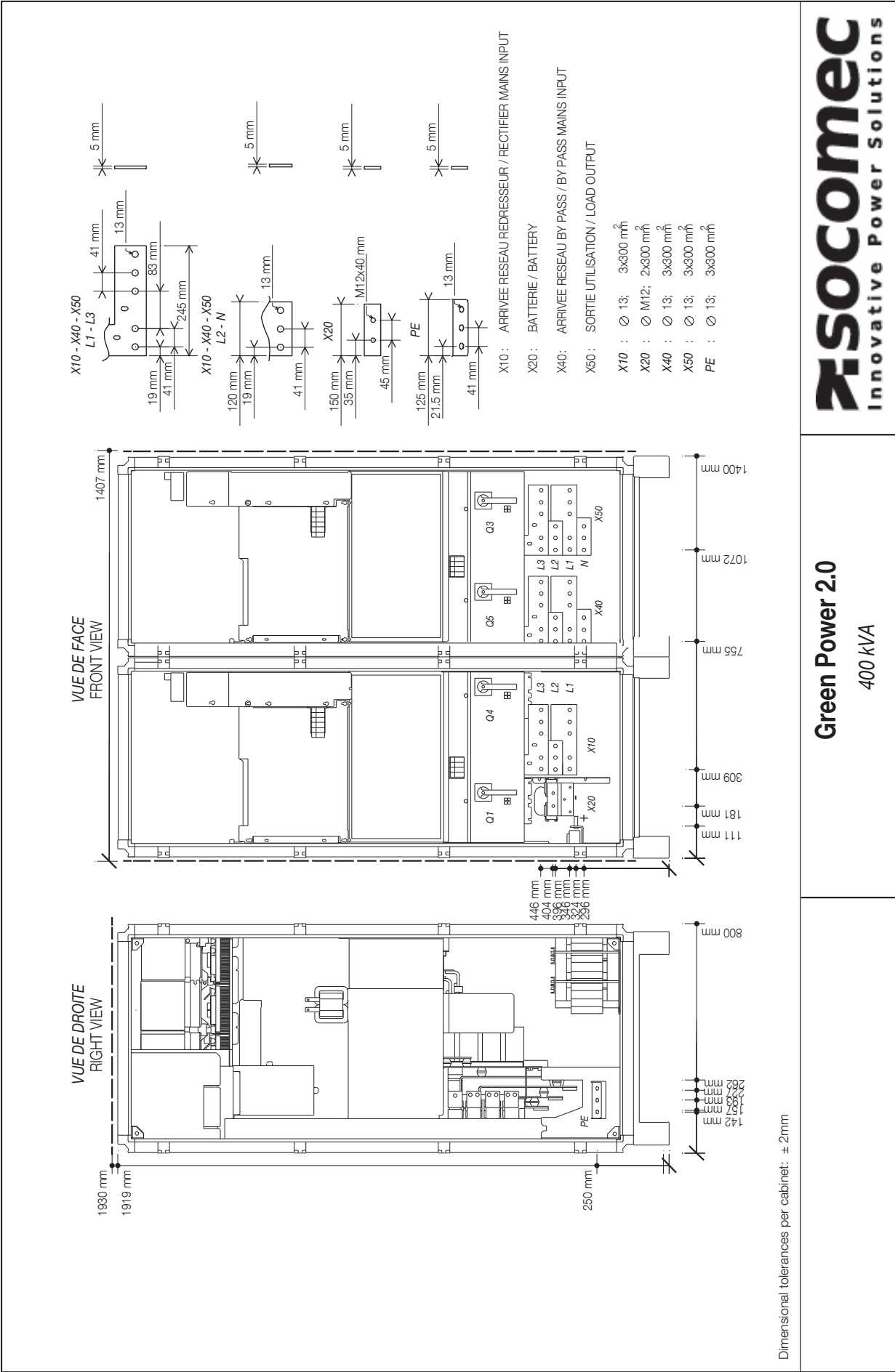


Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

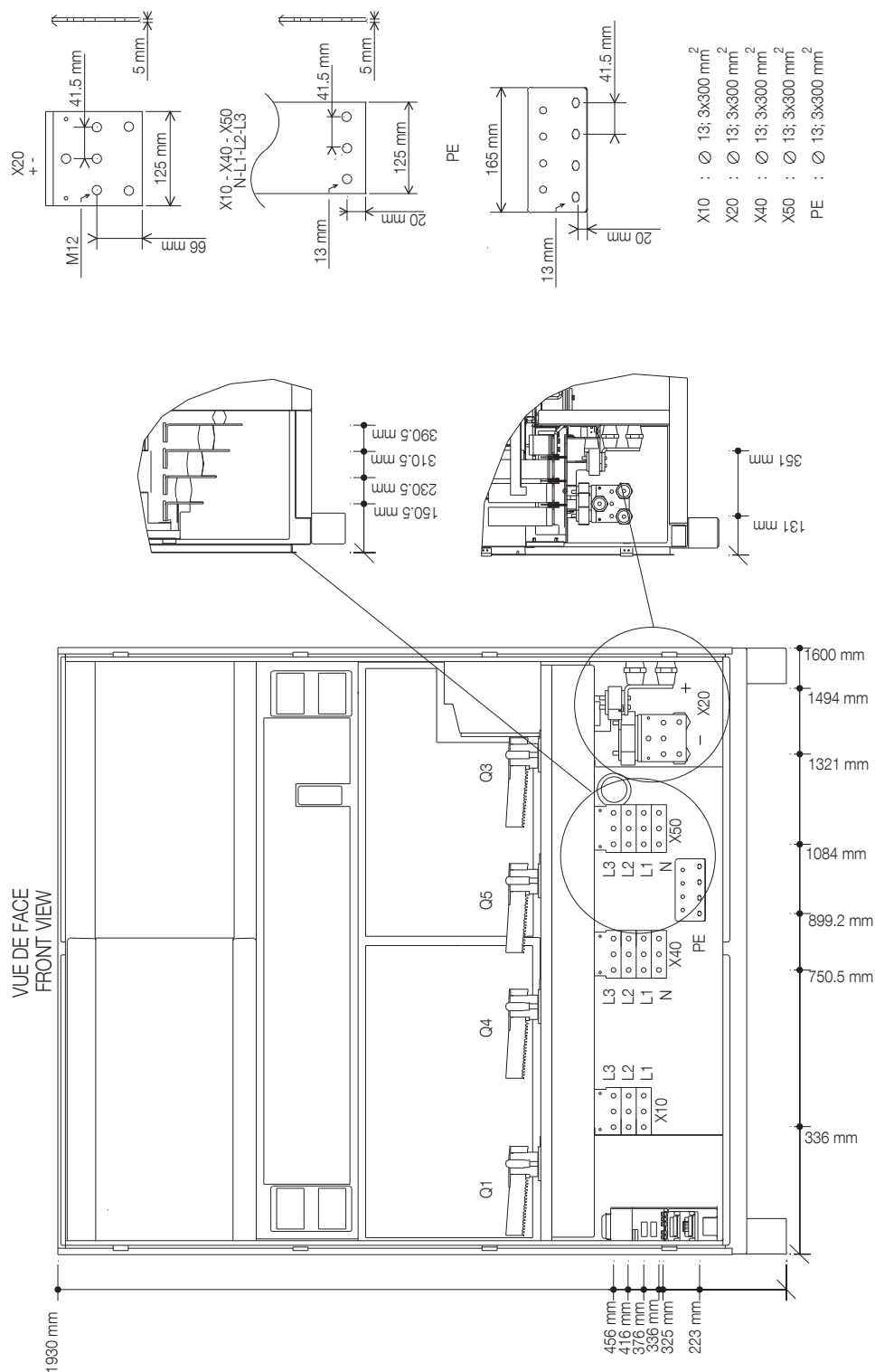
Green Power 2.0
250 - 300 kVA

socomec
Innovative Power Solutions

12.9. PLAN 9: 400 kVA WYMIARY



12.10. PLAN 10: 500 kVA WYMIARY

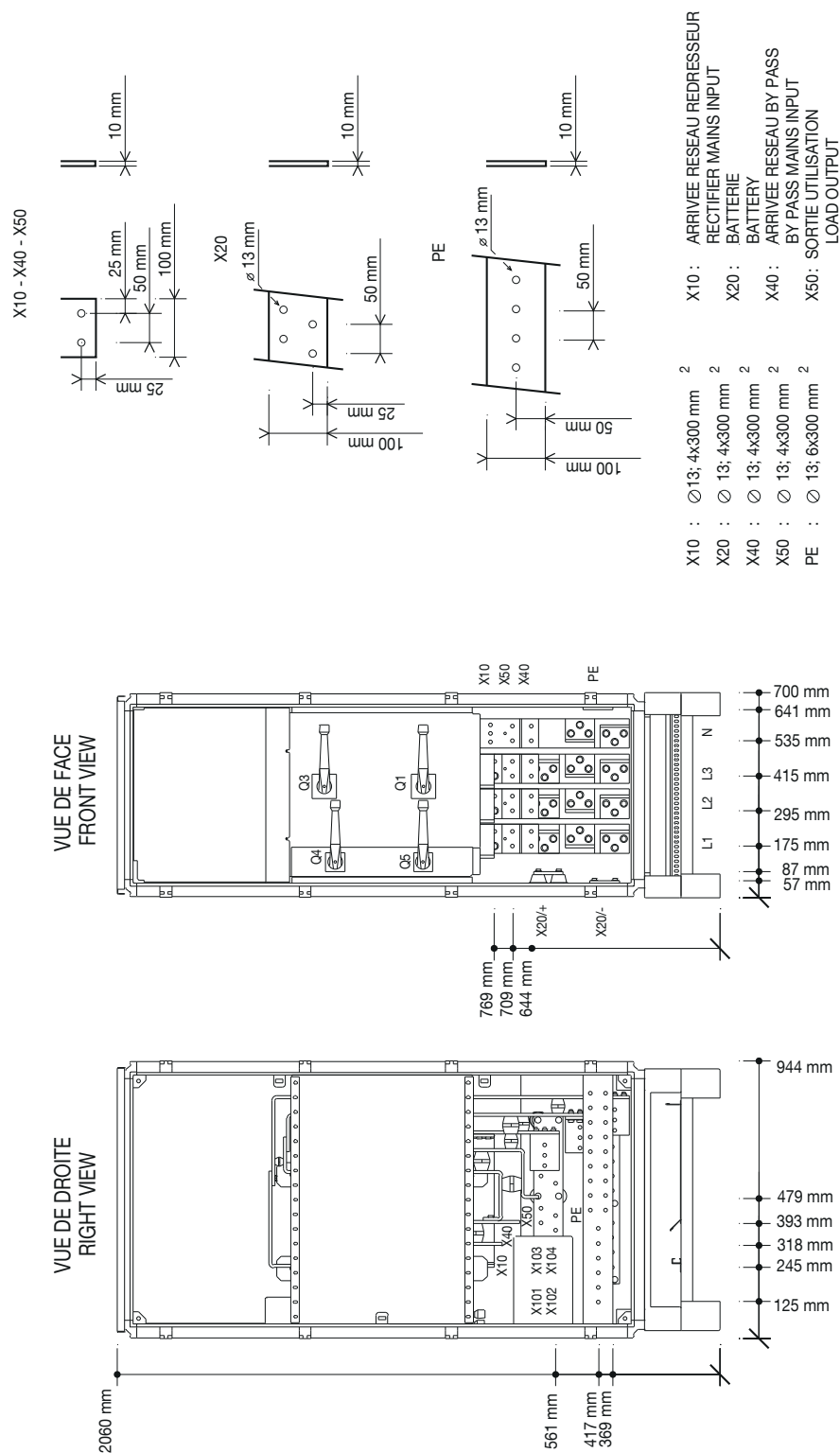


Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm

Green Power 2.0
500 kVA

SOCOMEc
Innovative Power Solutions

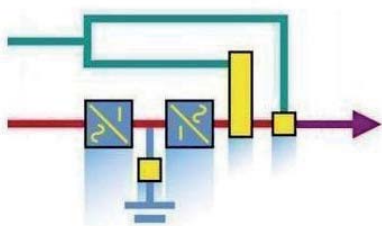
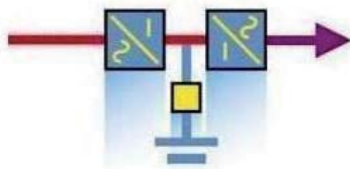
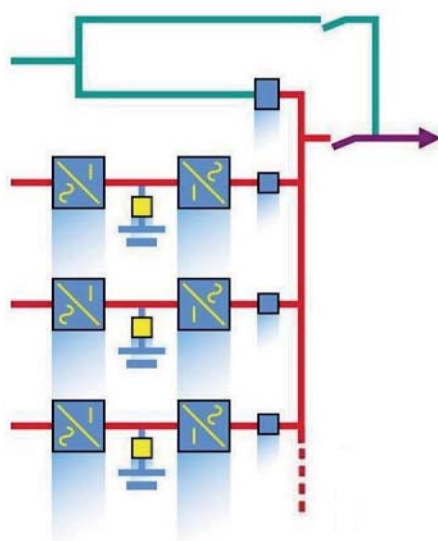
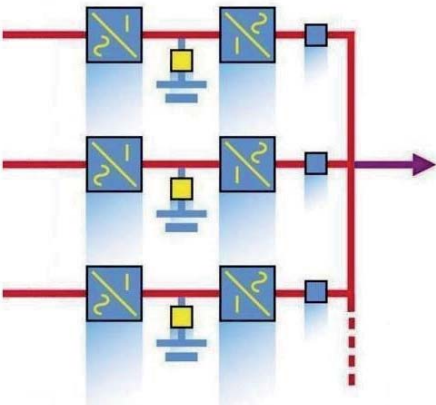
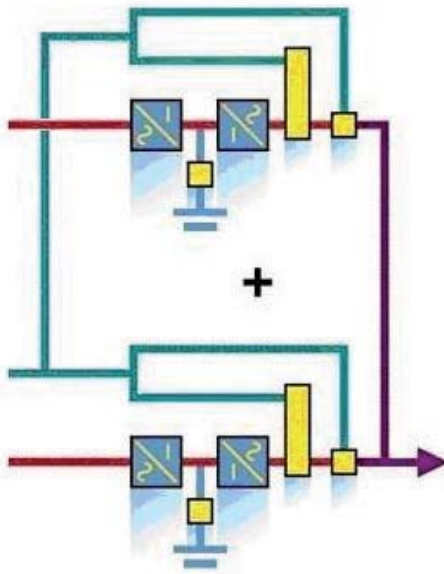
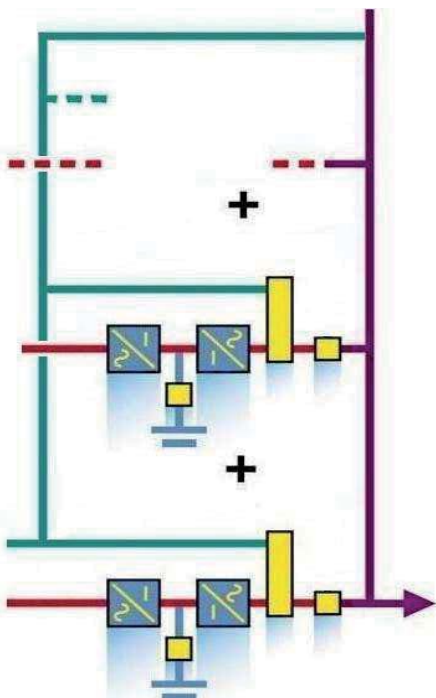
12.11. PLAN 11: SZAFAC (W PRZYPADKU MODELU 600 I 800 kVA) WYMIARY



Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

Green Power 2.0
Cabinet AC - 600 and 800 kVA

socomec
Innovative Power Solutions

C1 : UNITAIRE AVEC BY-PASS C1 : SINGLE UNIT WITH BY-PASS 	C2 : UNITAIRE SANS BY-PASS C2 : SINGLE UNIT WITHOUT BY-PASS 	C3 : PARALLELE AVEC BY-PASS CENTRALISE C3 : PARALLEL WITH CENTRALISED BY-PASS 
C4 : PARALLELE SANS BY-PASS C4 : PARALLEL UNIT WITHOUT BY-PASS 	C6 : PARALLELE MODULAIRE REDONDANT C6 : PARALLEL WITH MODULAR BY-PASS 	C7 : PARALLELE MODULAIRE NON REDONDANT C7 : PARALLEL WITH NON REDONDANT BY-PASS 
CONFIGURATION Delphys Green Power / Mx EXPLICATIF CONFIGURATION CONFIGURATION EXPLANATION		
socomec Innovative Power Solutions		

Socomec: nasza innowacyjność wspiera efektywność energetyczną

1 niezależny producent

3600 pracowników na całym świecie

10% dochodów ze sprzedaży przeznaczanych na badania i rozwój

400 ekspertów świadczących usługi serwisowe

Twój ekspert w zarządzaniu mocą i zużyciem energii



APARATURA
ŁĄCZENIOWA



APARATURA
POMIAROWA



KONWERSJA
ENERGII



MAGAZYNOWANIE
ENERGII



USŁUGI

Specjalista w krytycznych aplikacjach

- Kontrola i sterowanie w instalacjach niskiego napięcia
- Bezpieczeństwo personelu i wyposażenia
- Pomiary wielkości elektrycznych
- Zarządzanie gospodarką energetyczną
- Jakość energii
- Dostępność energii
- Magazynowanie energii
- Prewencja i naprawy
- Pomiary i analiza
- Optymalizacja
- Konsultacje, uruchomienia i szkolenia

Globalna infrastruktura produkcyjna i sieć sprzedaży

12 zakładów produkcyjnych

- Francja (x 3)
- Włochy (x 2)
- Tunezja
- Indie
- Chiny (x 2)
- USA (x 3)

28 oddziałów i przedstawicielstw handlowych

- Algieria • Australia • Belgia • Chiny • Dubaj (Zjednoczone Emiraty Arabskie) • Francja • Hiszpania • Holandia • Indie
- Indonezja • Kanada • Niemcy • Polska • Portugalia
- Republika Południowej Afryki • Rumunia • Singapur • Słowenia
- Szwajcaria • Tajlandia • Tunezja • Turcja • USA
- Wielka Brytania • Włochy • Wybrzeże Kości Słoniowej

80 krajów,

w których obecni są dystrybutorzy naszej marki

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

SOCOMECS POLSKA sp. z o.o

ul. Salsy 2
02-823 Warszawa
POLAND
Tél.+48 22 825 73 60
Fax+48 22 825 73 70
info.ups.pl@socomec.com

DYSTRYBUCJA

www.socomec.pl

