

STATYS

Szafa od 200 A do 1800 A i do zabudowy



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

1. CERTYFIKAT GWARANCYJNY	4
2. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	5
2.1. Środki ostrożności	5
2.2. Symbole na tabliczkach ostrzegawczych	6
2.3. Ryzyko porażenia prądem	11
2.4. Ryzyko odcięcia zasilania	11
3. PREZENTACJA	12
3.1. Wstęp	12
3.2. Rola systemu Statys	12
3.3. Zasada działania	12
3.4. Asortyment	12
3.5. Instrukcje bezpieczeństwa	13
4. UMIEJSCOWIENIE	14
4.1. Specyfikacja mechaniczna	14
4.2. Transport	15
4.3. Rozpakowywanie	15
4.4. Przenoszenie od góry	16
4.5. Przenoszenie od spodu	18
4.6. Warunki pracy i przechowywania	21
4.6.1. Wentylacja i klimatyzacja	22
4.7. Mocowanie na podłodze	23
4.7.1. Montaż na podniesionej podłodze technicznej	23
4.7.2. Montaż nad kanałem powietrznym	23
4.7.3. Montaż w zabudowie urządzenia STATYS 200–630 A	23
5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	24
5.1. Prowadzenie przewodów	24
5.2. Schemat elektryczny	25
5.2.1. Szafa (załącznik §12)	25
5.2.2. Wersja do zabudowy (załącznik §12)	26
5.3. Urządzenia do ochrony osób i mienia	27
5.3.1. Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym	27
5.3.2. Wewnętrzne urządzenie zabezpieczające (tylko modele szafowe)	27
5.3.3. Zewnętrzne zabezpieczenie przed urządzeniem	27
5.4. Schematy uziemienia	28
5.5. Środowisko elektryczne	28
5.6. Wymiary przewodów	29
5.6.1. Połączenie przewodu uziemiającego	29
5.6.2. Statys 200/300/400/600/630 A	29
5.6.3. Statys 800 / 1000 A	30
5.6.4. Statys 1250/1400/1600/1800 A	30
5.7. Procedura prowadzenia okablowania	31
5.7.1. Wstępna kontrola	31
5.7.2. Okablowanie szafy	31
5.7.3. Okablowanie wersji do zabudowy	32

6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA PRZYŁĄCZY POMOCNICZYCH	33
6.1. Gniazdo stelaża	34
6.1.1. Podłączenie (poza obudową do zabudowy)	34
6.1.2. Złącza gniazd stelaża / stany informacyjne zgodności falowników	35
6.1.3. Zgodność kart / gniazdo Com	35
6.1.4. Blok zacisków XB1 / XB2 (F)	36
6.2. Karta łącza szeregowego	37
6.3. Karta Net Vision	37
6.4. Karta styków (karta ADC)	38
7. PODŁĄCZENIE WYŚWIETLACZA (WERSJA DO ZABUDOWY)	39
8. URUCHOMIENIE	41
8.1. Warunki początkowe	41
8.2. Włączanie zasilania urządzenia STATYS	41
8.3. Wybór źródła priorytetowego	41
8.4. Zasilanie odbiornika	41
8.5. Przełączenie na by-pass serwisowy	42
8.6. Powrót by-passu serwisowego	42
9. KONSERWACJA PREWENCYJNA	43
10. KOMUNIKACJA	44
10.1. Wiele opcji komunikacji	44
11. ZAAWANSOWANE FUNKCJE DIAGNOSTYCZNE ORAZ PARAMETRY	44
12. ZAŁĄCZNIKI	45
12.1. Plan 1: Powierzchnia podstawy i montaż szafy 200 A	45
12.2. Plan 2: Powierzchnia podstaw i montaż szaf 300/400/600/630 A	46
12.3. Plan 3: Powierzchnia podstawy i montaż obudów do zabudowy oraz gniazd na karty rozszerzeń 200-630A	47
12.4. Plan 4: Powierzchnia podstawy i montaż urządzenia 800/1000 A	48
12.5. Plan 5: Plan wsporników montażowych wersji do zabudowy 200/300/400/600/630 A	49
12.6. Plan 6: Powierzchnia podstawy i montaż urządzenia 1250/1600 A	50
12.7. Plan 7: Powierzchnia podstawy i montaż wersji do zabudowy 1250/1800 A	51
12.8. Plan 8: Połączenia elektryczne szafy 200 A	52
12.9. Plan 9: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 200 A	53
12.10. Plan 10: Połączenia elektryczne szafy 300/400 A	54
12.11. Plan 11: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 300/400 A	55
12.12. Plan 12: Połączenia elektryczne szafy 600/630 A	56
12.13. Plan 13: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 600/630 A	57
12.14. Plan 14: Połączenia elektryczne szafy 800/1000 A	58
12.15. Plan 15: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 800/1000 A	59
12.16. Plan 16: Połączenia elektryczne szafy 1250/1400/1600 A	60
12.17. Plan 17: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 1250/1400/1600/1800 A	61

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 defektu 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 wykrytej wadzie materiałowej, a następnie przedstawić dowody wystąpienia wad w przeciągu ośmiu 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.

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

2. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

2.1. Środki ostrożności

Niniejszy dokument zawiera najważniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, obsługi i wykonywania połączeń urządzenia STATYS z jednostkami montowanymi w szafie lub do zabudowy.

Dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia STATYS.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa są dostępne w języku angielskim

Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do przyszłego wglądu.

Aby uzyskać materiały w innych językach, należy się skontaktować z firmą SOCOMEC lub odpowiednim dystrybutorem,



Producent nie odpowiada za nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku lub dostępnych na stronie www.socomec.com.

UWAGA

Aby osiągnąć optymalne warunki eksploatacji, zaleca się utrzymywać parametry temperatury i wilgotności otoczenia na poziomie zalecanych przez producenta.

Urządzenia STATYS nie należy narażać na działanie deszczu lub innych płynów. Nie dopuszczać do przedostania się ciał obcych do urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Firma SOCOMEC jest wyłącznym właścicielem całości praw własności intelektualnej i praw branżowych odnośnie niniejszego dokumentu. Niniejszy dokument może być użytkowany wyłącznie przez odpowiednich użytkowników oraz wyłącznie do zastosowań określonych przez firmę SOCOMEC. Wszelkie powielanie, modyfikowanie i rozpowszechnianie niniejszego dokumentu, w całości lub w części, w jakiejkolwiek formie, jest wyraźnie zabronione i wymaga wcześniejszej pisemnej zgody firmy SOCOMEC.

Niniejszy dokument nie jest specyfikacją. Firma SOCOMEC zastrzega sobie do zmiany jego zawartości bez wcześniejszego powiadomienia.

Urządzenie może być instalowane, przekazywane do eksploatacji i naprawiane wyłącznie przez specjalistów technicznych upoważnionych przez firmę SOCOMEC.

Produkt wybrany przez użytkownika z uwzględnieniem ograniczeń w zakresie warunków użytkowania, możliwości i parametrów roboczych został zaprojektowany do użytku handlowego oraz przemysłowego.

W przypadku użytkowania w tzw. „zastosowaniach krytycznych” wymagane może być spełnienie przez produkt wymagań określonych w przepisach prawnych i ustawowych oraz w określonych standardach lokalnych, co może wymagać adaptacji zgodnie z zaleceniami firmy SOCOMEC. We wszelkich wypadkach wykorzystywania w zastosowaniach krytycznych zaleca się wcześniejszy kontakt z firmą SOCOMEC w celu potwierdzenia, że produkt jest w stanie spełnić określone wymagania w zakresie bezpieczeństwa, parametrów roboczych i niezawodności.

Wyrażenie „zastosowania krytyczne” obejmuje w szczególności systemy podtrzymywania życia, zastosowania medyczne, transport komercyjny, instalacje wykorzystujące lub wytwarzające energię nuklearną i wszelkie inne systemy lub zastosowania, w których awaria produktu może powodować poważne uszkodzenia mienia lub obrażenia osób.

Wszelkie prawa zastrzeżone

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

2.2. Symbole na tabliczkach ostrzegawczych

Przypominamy o konieczności przestrzegania zaleceń bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń widniejących na etykietach we wnętrzu i na zewnątrz urządzenia.



Niebezpieczeństwo! Wysokie napięcie (czarny/żółty)

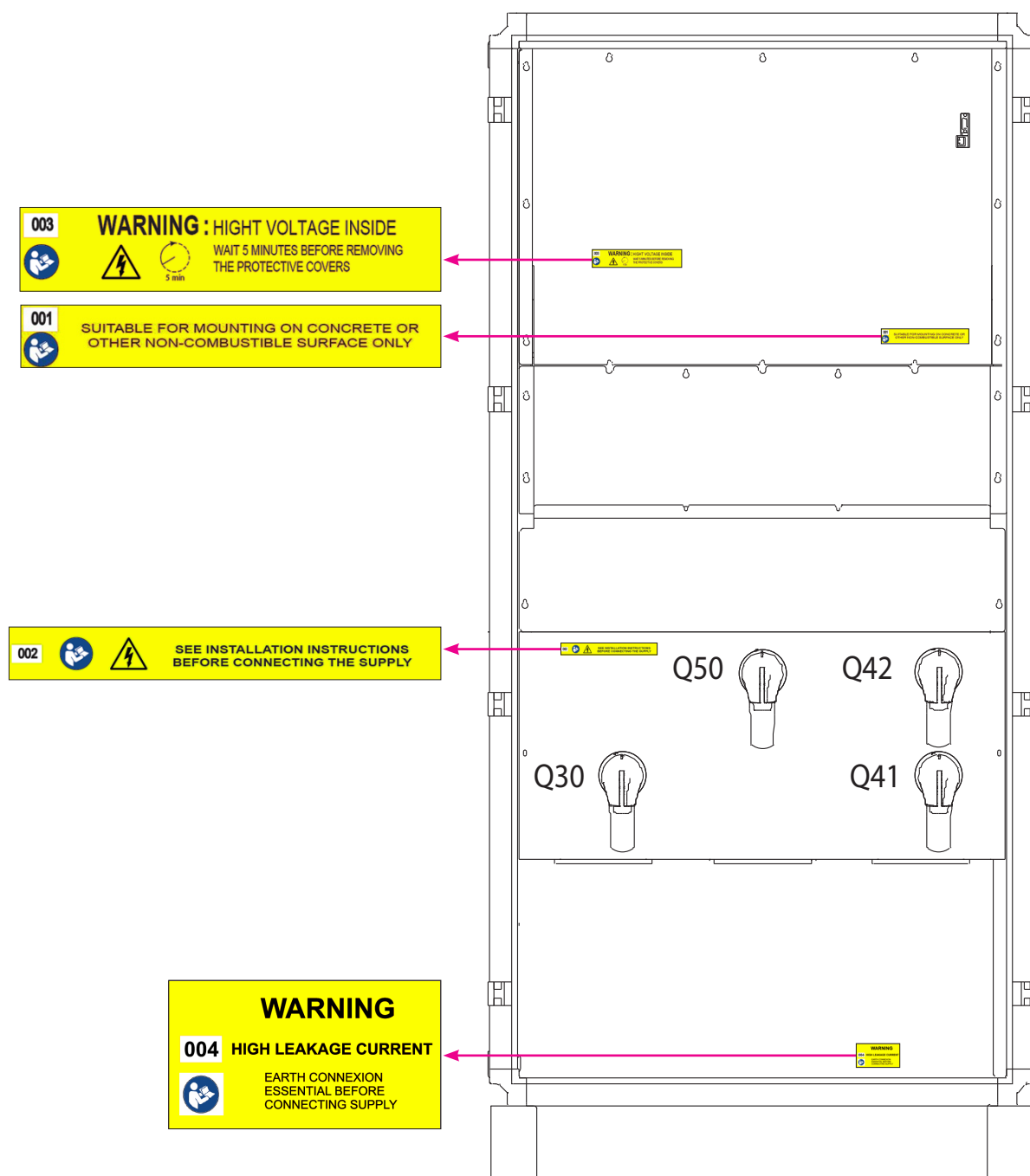


Zacisk uziomowy.

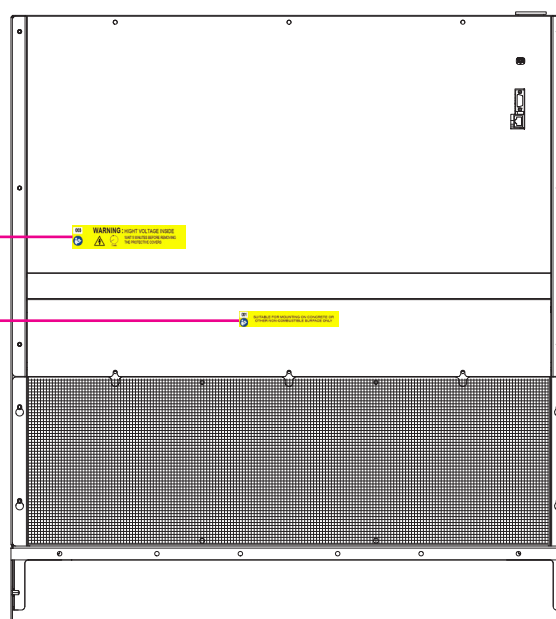


Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności należy przeczytać instrukcję obsługi.

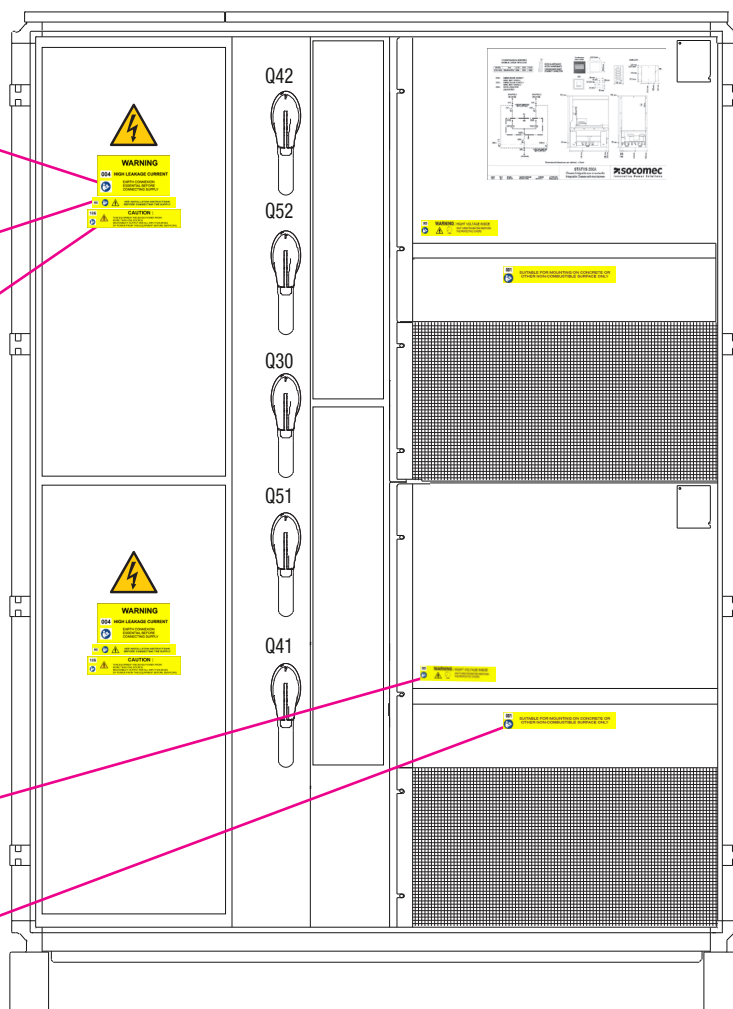
Wersje szafowe 200 A, 300 A, 400 A, 600 A i 630 A

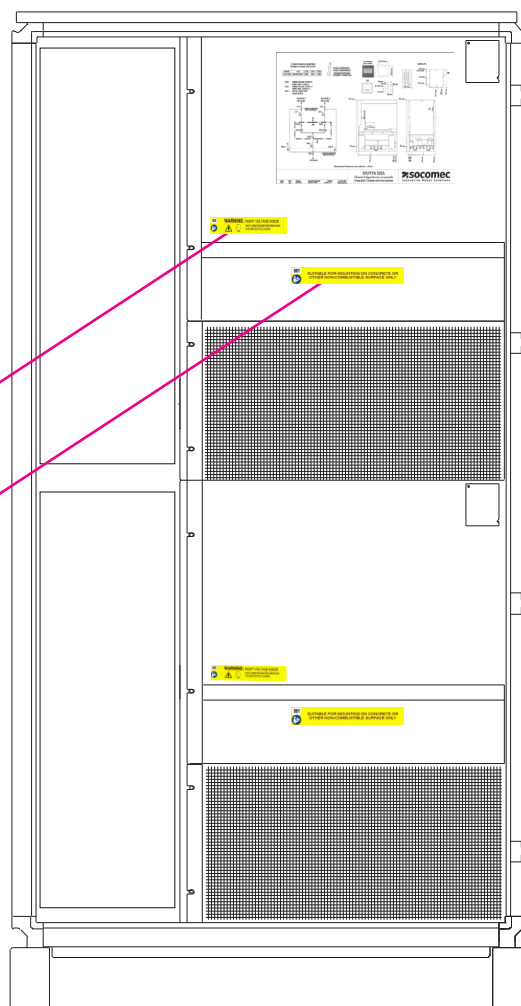


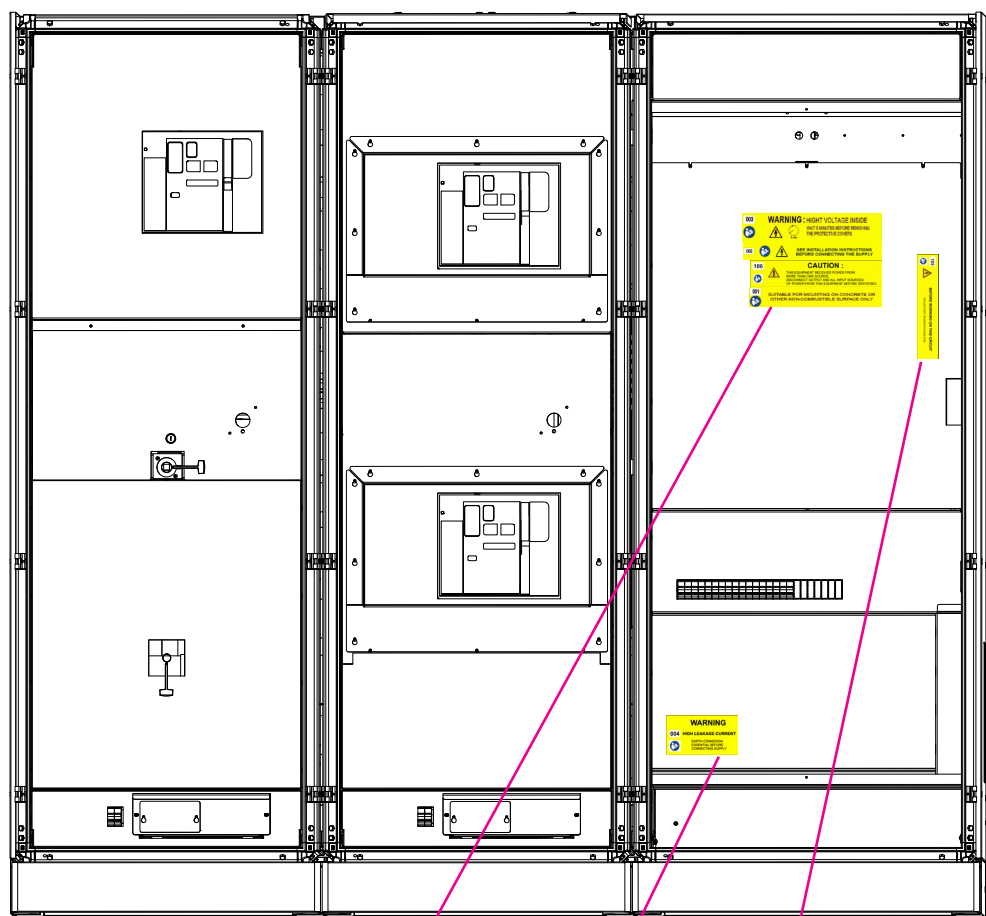
Wersje do zabudowy 200 A, 300 A, 400 A, 600 A i 630 A



Wersje szafowe 800 A i 1000 A







003 WARNING : HIGHT VOLTAGE INSIDE
 WAIT 5 MINUTES BEFORE REMOVING THE PROTECTIVE COVERS

002 SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING THE SUPPLY

106 CAUTION :
 THIS EQUIPMENT RECEIVES POWER FROM MORE THAN ONE SOURCE. DISCONNECT OUTPUT AND ALL INPUT SOURCES OF POWER FROM THIS EQUIPMENT BEFORE SERVICING.

001 SUITABLE FOR MOUNTING ON CONCRETE OR OTHER NON-COMBUSTIBLE SURFACE ONLY

WARNING

004 HIGH LEAKAGE CURRENT
 EARTH CONNEXION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY

105 BEFORE WORKING ON THIS CIRCUIT
 - ISOLATE STATIC TRANSFER SYSTEM (STS)

003 WARNING : HIGHT VOLTAGE INSIDE

 WAIT 5 MINUTES BEFORE REMOVING THE PROTECTIVE COVERS

002 SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING THE SUPPLY


106 CAUTION :

 THIS EQUIPMENT RECEIVES POWER FROM MORE THAN ONE SOURCE. DISCONNECT OUTPUT AND ALL INPUT SOURCES OF POWER FROM THIS EQUIPMENT BEFORE SERVICING.

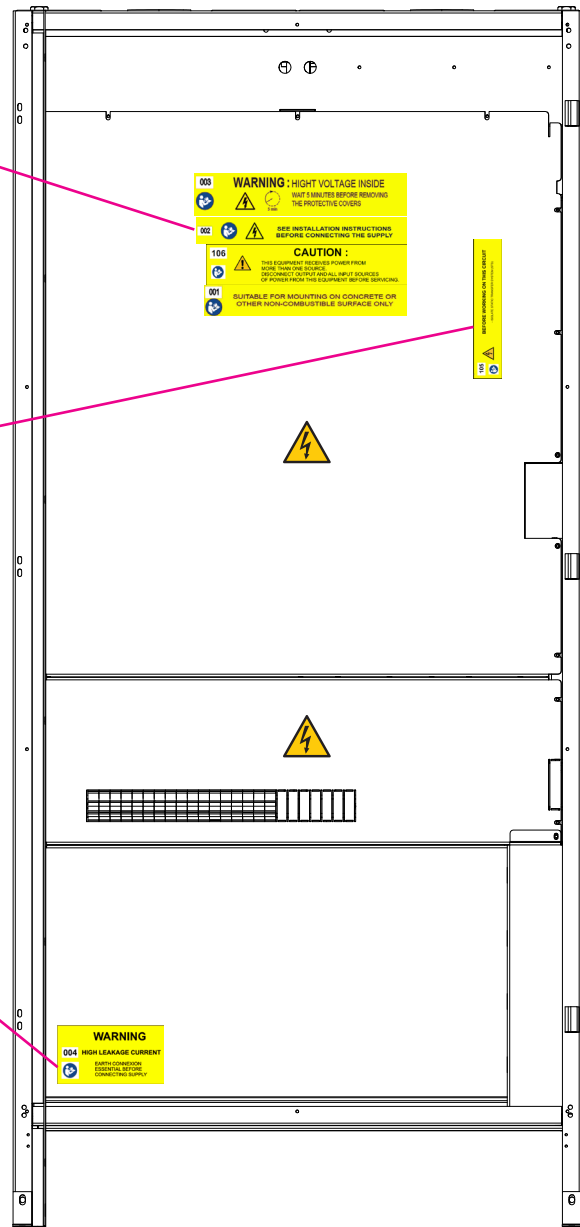
001 SUITABLE FOR MOUNTING ON CONCRETE OR OTHER NON-COMBUSTIBLE SURFACE ONLY


105 BEFORE WORKING ON THIS CIRCUIT

 - ISOLATE STATIC TRANSFER SYSTEM (STS)

WARNING
004 HIGH LEAKAGE CURRENT

 EARTH CONNEXION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY



2.3. Ryzyko porażenia prądem



Ryzyko porażenia prądem!

- 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.**

OSTRZEŻENIE

Wszystkie prace obsługowe i konserwacyjne muszą być przeprowadzane przez upoważniony personel, który przeszedł odpowiednie szkolenie.

Należy dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi i konserwacji znajdujących się w niniejszym podręczniku.

Zachować maksimum środków ostrożności i ustalić, które części znajdują się pod napięciem:

- poprzez korzystanie ze schematów obciążenia,
- poprzez sprawdzanie obecności napięcia, np. przy użyciu woltomierza.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Szafa jest stale zasilana ze źródeł 1 i 2, jeśli przełączniki Q41 i Q42 są zamknięte.

W normalnych warunkach roboczych personelowi obsługującemu to urządzenie nie grozi żadne niebezpieczeństwo.

2.4. Ryzyko odcięcia zasilania

OSTRZEŻENIE

Dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi zamieszczonych w tym podręczniku, zapobiegając w ten sposób nieoczekiwanemu odcięciu zasilania, które może stworzyć zagrożenie dla użytkownika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Biorąc pod uwagę obecność prądu upływu o wysokim napięciu, bardzo ważną rzeczą jest wcześniejsze podłączenie przewodu uziemienia, zanim zostanie połączony poprzedzający obwód ze źródłami zasilania.

Po wyłączeniu urządzenia STATYS może wciąż być w nim obecne niebezpieczne napięcie.

W rzeczywistości napięcie zasilania utrzymuje się na wejściu każdego statycznego stycznika.

3. PREZENTACJA

3.1. Wstęp

Dziękujemy za zakup produktu statyczny system przełączania STATYS wyprodukowanego przez firmę SOCOMEC.

3.2. Rola systemu Statys

STATYS stale obserwuje oba źródła zasilania i wyjście, aby zapewnić automatyczne przełączenie na źródło alternatywne w przypadku awarii źródła priorytetowego i umożliwić powrót do zasilania z tego źródła, gdy będzie ono możliwe do wykorzystania.

Moc systemu STATYS jest określona przez wartość znamionową prądu, który przechodzi przez niego w fazie (w amperach), niezależnie od innych właściwości elektrycznych. Moc dla danej wartości znamionowej jest funkcją zastosowanego napięcia nominalnego.

W niniejszej instrukcji opisane są dwie kategorie jednostek STATYS:

- jednostki STATYS montowane w szafie,
- jednostki STATYS w wersji do zabudowy przeznaczone do instalacji w niestandardowych środowiskach, takich jak rozdzielnice.

3.3. Zasada działania

STATYS jest autonomicznym urządzeniem elektrycznym, które umożliwia płynne przełączanie obciążenia pomiędzy alternatywnym źródłem zasilania S1 a innym alternatywnym źródłem zasilania S2 (patrz diagramy schematyczne § 5.2).

W normalnych warunkach pracy STATYS zasila obciążenie ze źródła priorytetowego. Źródło priorytetowe jest wybierane przez użytkownika w zależności od ograniczeń występujących w miejscu instalacji.

Możliwe są dwa tryby transferu:

ręczny tryb transferu, sterowany przez operatora lokalnie lub zdalnie za pomocą systemu BMS lub innego systemu komunikacyjnego,

tryb automatyczny, który występuje w przypadku wykrycia napięcia poza tolerancją na źródle priorytetowym. Zasada przełączania typu przerwanie przed transferem zapobiega nakładaniu się źródeł.

UWAGA: Priorytetowe źródło (źródło 1 lub źródło 2) wybiera się za pomocą klawiatury i wybór ten jest wyświetlany na ekranie.

3.4. Asortyment

Urządzenie STATYS jest dostępne w następujących wersjach mocy znamionowej: 200 A, 300 A, 400 A, 600 A, 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A, 1400 A, 1600 A i 1800 A

Niektóre z nich są dostępne w dwóch wersjach instalacyjnych, w wersji do montażu w szafie lub w wersji do zabudowy

Różne opcje należy określić przy składaniu zamówienia (z lub bez bezpieczników, liczba przełączanych biegunów, panel synoptyczny...)

3.5. Instrukcje bezpieczeństwa

Standardy i certyfikaty zgodności

SOCOMEK projektuje i sprzedaje swoje produkty zgodnie z następującymi standardami europejskimi i międzynarodowymi, a także spełnia wymagania stawiane przez producentów wrażliwego sprzętu elektronicznego i informatycznego.

PN-HD 62310-1	STS: wymagania ogólne i zasady bezpieczeństwa
PN-HD 62310-2	STS: wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Wszechstronny proces kontroli jakości certyfikowany zgodnie z ISO 9001 zapewnia wysoką jakość produkcji i związanych z nią usług.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z najbliższym biurem sprzedaży SOCOMEK.

Prawa autorskie należą do firmy SOCOMEK.

Niniejsze urządzenie jest zgodne z dyrektywami WE dotyczącymi tego typu produktów. Zgodność ta jest potwierdzona symbolem CE:



Ten sprzęt jest zgodny ze standardami AS i ma znak homologacji:



Należy również przestrzegać przepisów i norm dotyczących miejsca montażu urządzenia, aby zapobiegać wypadkom.

4. UMIEJSCOWIENIE

4.1. Specyfikacja mechaniczna

Szafa

	Wysokość (mm)	Szerokość (mm)	Głębokość (mm)	Waga (kg)
200 A	1930	500	640	195
300 A		700	640	270
400 A				
600A		900	640	345
630A				
800 A		1400	995	685
1000 A				
1250 A	1955	2010	815	1200
1400 A				
1600 A				

Wersja do zabudowy

	Wysokość (mm)	Szerokość (mm)	Głębokość (mm)	Waga (kg)
200 A	765	400	586	70
300 A		600		105
400 A				
600 A		800		130
630 A				
800 A	1930	1000	995	495
1000 A				
1250 A	1955	910	815	570
1400 A				
1600 A				
1800A				

Oznacza wymiary całkowite (*z uchwytem).



Patrz plany w załączniku (§11).

4.2. Transport

Urządzenie STATYS jest pakowane przy użyciu materiałów, które zapewniają jego stabilność podczas transportu i przemieszczania.



Podczas transportu i przenoszenia urządzenie STATYS musi być przechowywane w pozycji pionowej.

W przypadku przemieszczania urządzenia na pochyłych powierzchniach (nawet tych o minimalnym nachyleniu) należy używać sprzętu wyposażonego w odpowiednie urządzenia hamujące, aby uniknąć ryzyka poważnych wypadków.

Przed zdjęciem opakowania należy przetransportować urządzenie jak najbliżej miejsca przyłączenia. Należy się upewnić, że podłoże jest w stanie wytrzymać ciężar urządzenia STATYS



Podczas przenoszenia urządzenia należy unikać trzymania go za panele przednie.

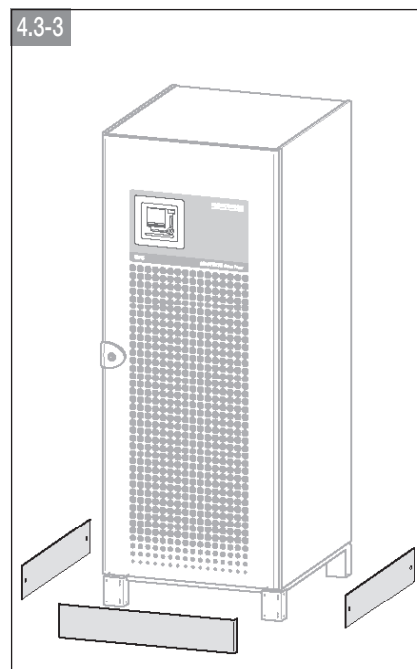
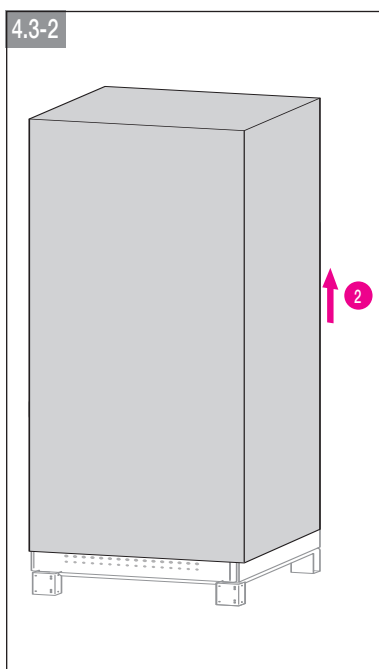
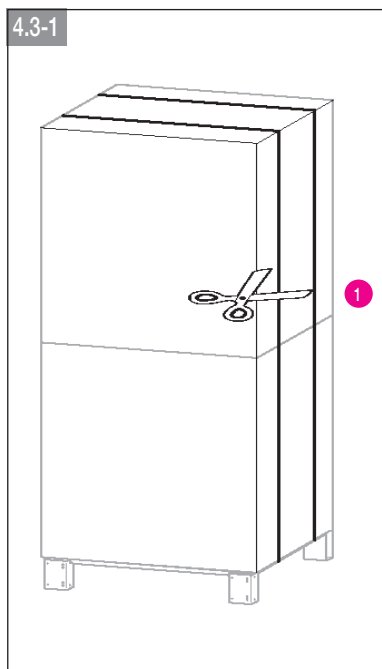


Urządzenie STATYS MUSI być przenoszone przez co najmniej dwie osoby. Osoby te MUSZĄ stać po obu stronach jednostki STATYS zgodnie z kierunkiem ruchu.

4.3. Rozpakowywanie



Jeżeli opakowanie jest uszkodzone przy odbiorze, jego zawartość musi być natychmiast zebrana i odizolowana. Należy skontaktować się z nadawcą lub odbiorcą.



USTAWIĆ URZĄDZENIE STATYS W MIEJSCU JEGO INSTALACJI.

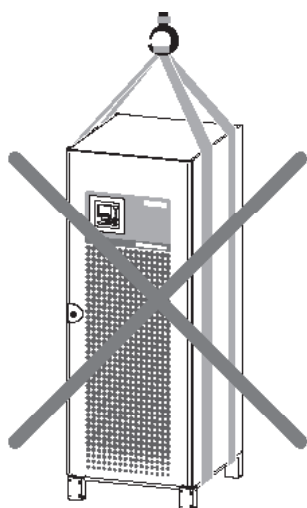


Wszystkie materiały opakowaniowe należy poddać recyklingowi zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

4.4. Przenoszenie od góry

- ⚠ Zabronione jest przenoszenie urządzeń 200–630 A z góry (za pomocą zawiesi, rozpórek, pasów...).
- ⚠ Przenoszenie urządzeń 1250–1800 A od góry jest możliwe tylko przy użyciu kratownic, nigdy nie należy używać zawiesi.

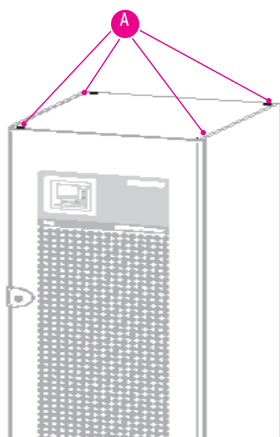
4.4-1



Nigdy nie należy używać taśm ogólnego przeznaczenia!

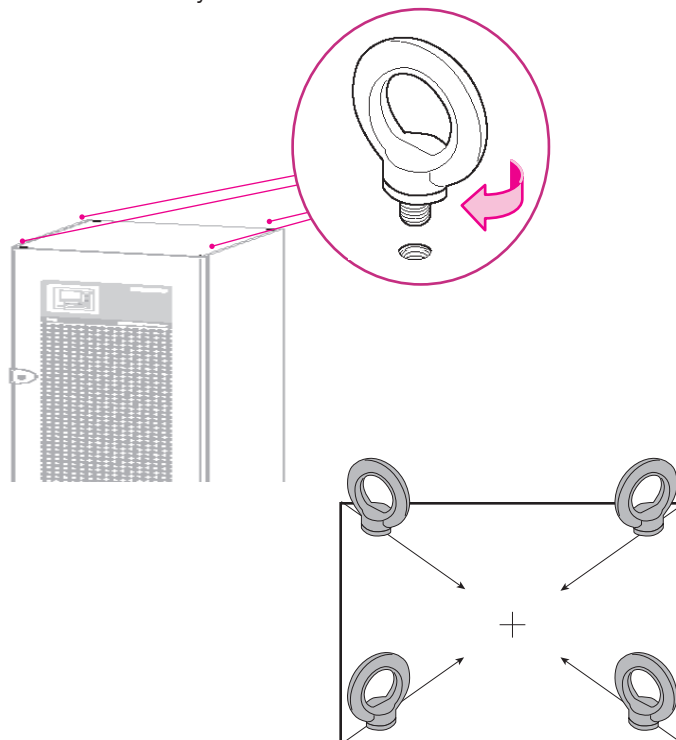
4.4-2

Zdjąć plastikowe zaślepki A.

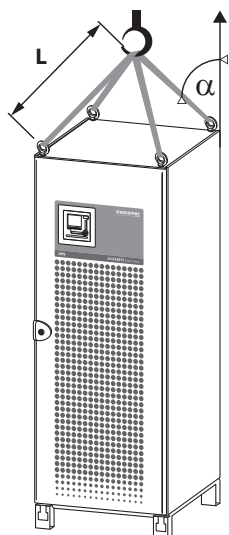


4.4-3

Zamontować pierścienie do podnoszenia (M12) dostarczane na życzenie.

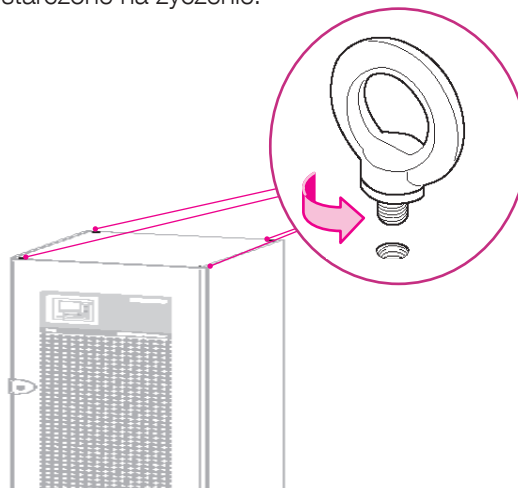


4.4-4



4.4-5

Zdjąć pierścienie do podnoszenia (M12)
dostarczone na życzenie.

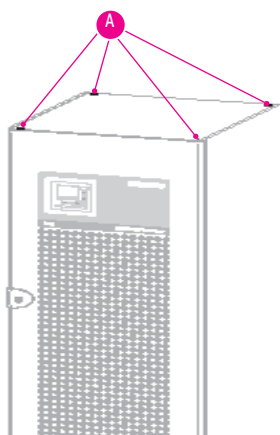


Długość zawiesi do podnoszenia musi wynosić:

	Szafa	Obudowa do zabudowy
L (cm)	≥ 150	≥ 100
α	$< 45^\circ$	

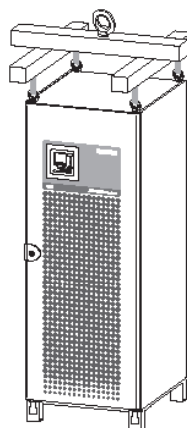
4.4-6

Ponownie zamontować
plastikowe zaślepki A.



4.4-7

Jeśli wysokość sufitu jest zbyt
niska, można zastosować
kratownice.



4.5. Przenoszenie od spodu



Ponieważ szafy są ciężkie, przenoszenie ich za pomocą wózka paletowego na pochyłościach lub rampach, nawet lekko nachylonych, jest niebezpieczne i może prowadzić do poważnych wypadków.

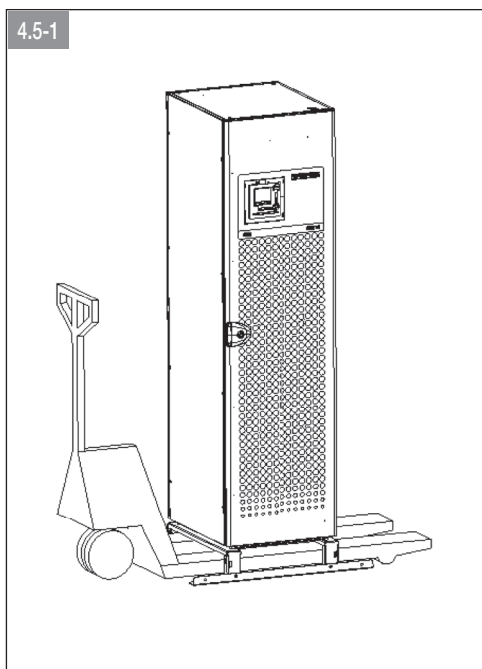


Należy zastosować wszelkie wymagane środki ostrożności oraz użyć odpowiednich środków i narzędzi.

Szafy mogą być przenoszone od spodu za pomocą wózka paletowego lub wózka widłowego. Należy zdjąć kraty z szafy, a następnie umieścić pod nią widły:

Szafa 200 A

4.5-1



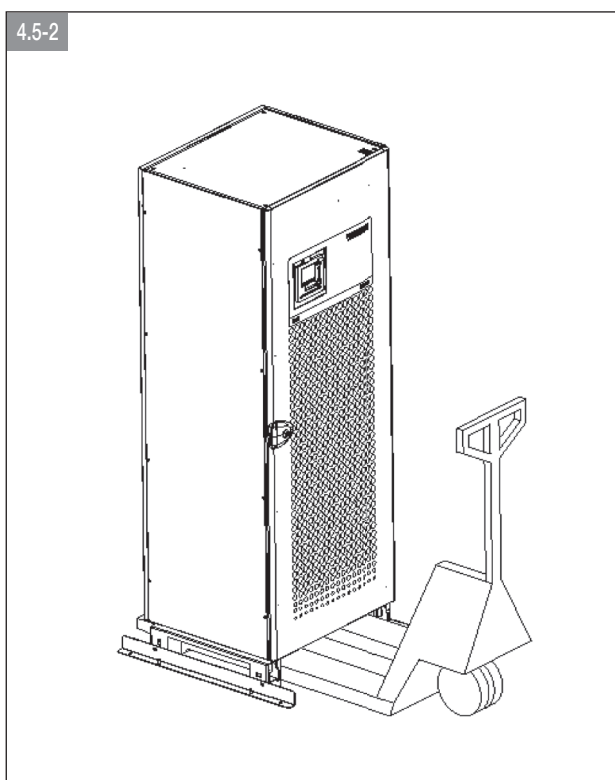
- PRZENOSZENIE Z BOKÓW

Aby ułatwić przenoszenie, do nóżek przykręcone są dwie żółte płyty (700 mm) w kierunku poprzecznym.

Szafy mogą być przenoszone od spodu za pomocą wózka paletowego lub widłowego, przy czym widły mogą być wprowadzane **tylko z boków**. Należy zdjąć boczne kratki szafy, a następnie umieścić pod nią widły:

Szafa 300 A/400 A/600 A/630 A

4.5-2



- PRZENOSZENIE Z PRZODU LUB Z TYŁU

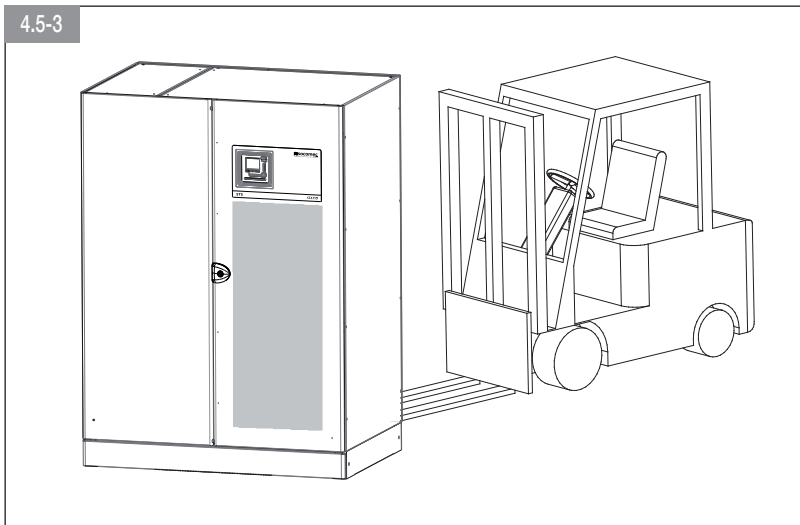
Aby ułatwić przenoszenie, do nóżek przykręcone są dwie żółte płyty (700 mm) w kierunku głębokości.

Szafy mogą być przenoszone od spodu za pomocą wózka paletowego lub widłowego, przy czym widły mogą być wprowadzane **tylko od przodu lub od tyłu**.

Płyty muszą zostać zdemontowane przed ustawieniem maszyny w docelowej pozycji.

- PRZENOSZENIE Z PRZODU LUB Z TYŁU

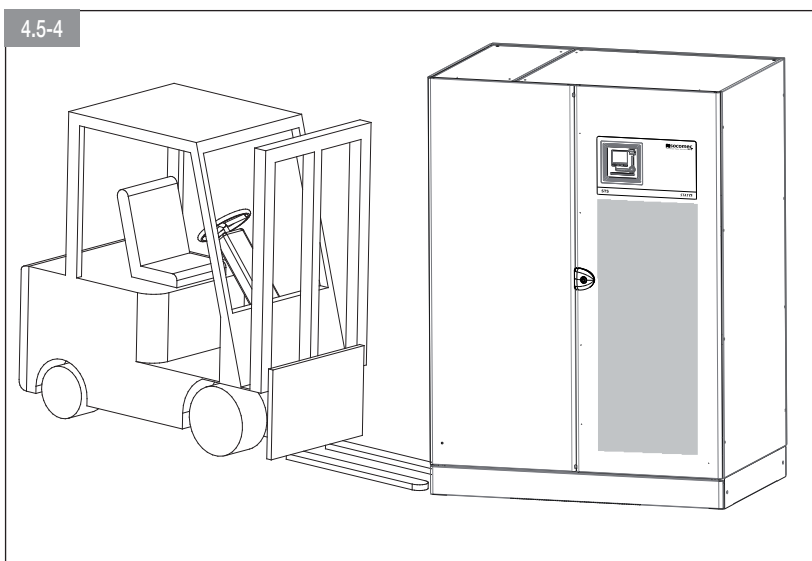
4.5-3



Uwaga: widły powinny mieć przynajmniej 1020 mm długości

- PRZENOSZENIE Z BOKÓW

4.5-4



Przenoszenie boczne jest również możliwe, o ile zostaną zdemontowane dolne panele boczne.

Uwaga: widły powinny mieć długość co najmniej :

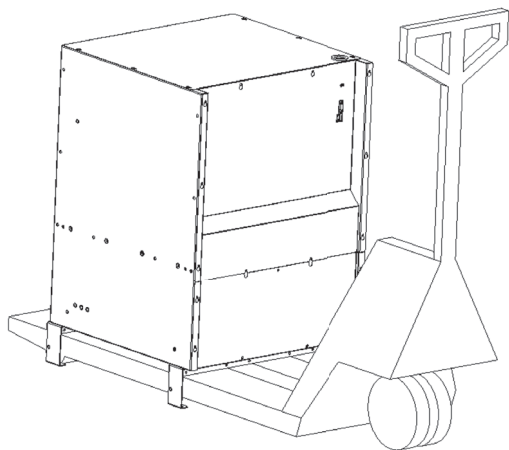
	Szafa	Obudowa do zabudowy
L (mm)	1420	1020

Wersja do zabudowy 200 A/300 A/400 A/600 A/630 A

W celu ułatwienia konserwacji na spodzie korpusu, wzdłuż jego szerokości, przykręcone są dwie nóżki.

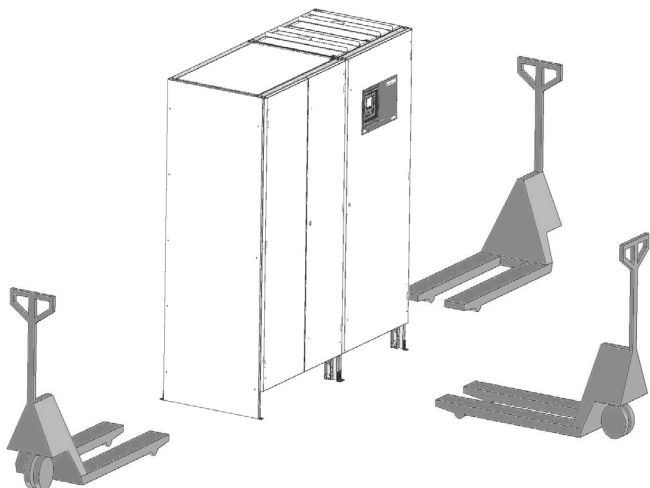
Urządzenia do zabudowy mogą być przenoszone od spodu za pomocą wózka paletowego lub wózka widłowego, przy czym widły należy wprowadzać tylko od przodu lub od tyłu (**z wyjątkiem urządzenia STATYS 200 A**). Należy zdjąć boczne kratki szafy, a następnie umieścić widły pod urządzeniem.

4.5-5



1250 A/1600 A szafa

4.5-6



Uwaga:

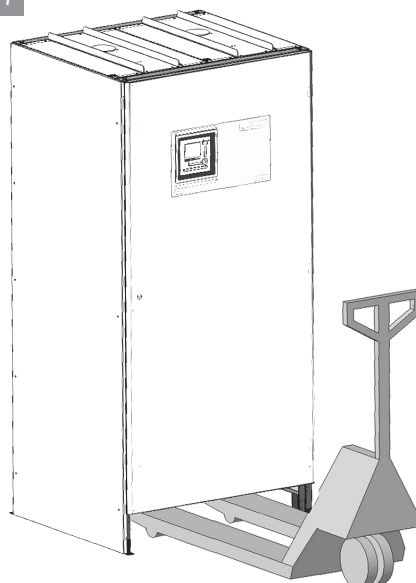
od przodu lub od tyłu widły powinny mieć co najmniej 820 mm
z boku widły 2 wózków paletowych lub wózków widłowych
powinny mieć co najmniej 1150 mm



panele boczne muszą być zdjęte

1250 A/1800 A do zabudowy

4.5-7



Uwaga:

od przodu lub od tyłu widły powinny mieć co najmniej 820 mm

z boku widły powinny mieć co najmniej 920 mm



dolne panele boczne muszą być zdjęte

4.6. Warunki pracy i przechowywania.

Należy unikać zapyłonych miejsc lub środowisk zawierających pył z materiałów przewodzących lub żrących (np. pył z metalu lub roztworów chemicznych).

W razie eksploatacji w środowisku żrącym lub przemysłowym należy skontaktować się z firmą SOCOMEC.

Urządzenia STATYS należy używać wyłącznie w zamkniętym środowisku.

Nie należy narażać urządzenia STATYS na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub nadmiernych źródeł ciepła.

Urządzenie STATYS zostało zaprojektowane do eksploatacji w środowisku zdefiniowanym w następujący sposób:

Szafa:

	200 A	300A	400A	600A	630A	800 A	1000 A	1250 A	1400A	1600A
Temperatura transportu i przechowywania	od -20 °C do +70 °C									
Wilgotność (transport i przechowywanie)	od 0% do 95%									
Temperatura pracy	od 0 °C do maks. +40 °C ⁽¹⁾									
Wilgotność pracy i wilgotność względna	od 0% do 95%									
Wysokość	maks. 1000 m bez obniżania wartości znamionowych									
Stopień ochrony	IP 20									
Hałas dB (A)	60	56		54		61			84	

(1) +30 °C dla 630 A

W razie potrzeby należy zastosować systemy chłodzenia i klimatyzacji.

Urządzenie STATYS zapewnia dostęp od przodu do podzespołów wyłącznika; należy pozostawić co najmniej 1,5 m wolnej przestrzeni przed urządzeniem STATYS, aby umożliwić przeprowadzenie prac konserwacyjnych.



Płozy (jeżeli są dostępne) muszą zostać zdemonstrowane przed zainstalowaniem maszyny w jej ostatecznym położeniu.

Do zabudowy:

	200 A	300 A	400 A	600 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1400 A	1600 A	1800A
Temperatura transportu i przechowywania	od -20 °C do +70 °C										
Wilgotność (transport i przechowywanie)	od 0% do 95%										
Temperatura pracy	od 0 °C do maks. +40 °C ⁽¹⁾										
Wilgotność pracy i wilgotność względna	od 0% do 95%										
Wysokość	maks. 1000 m bez obniżania wartości znamionowych										
Hałas dB (A)	63	60		59		61			84		

(1) +30 °C dla 630 A

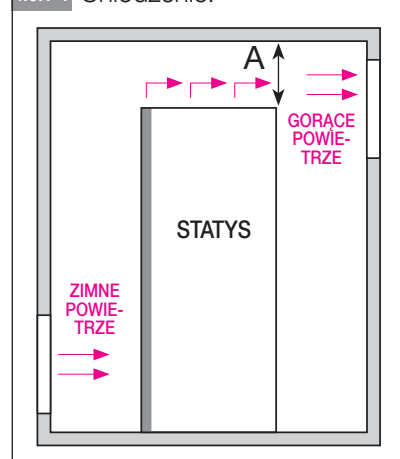
W razie potrzeby należy zastosować systemy chłodzenia i klimatyzacji.



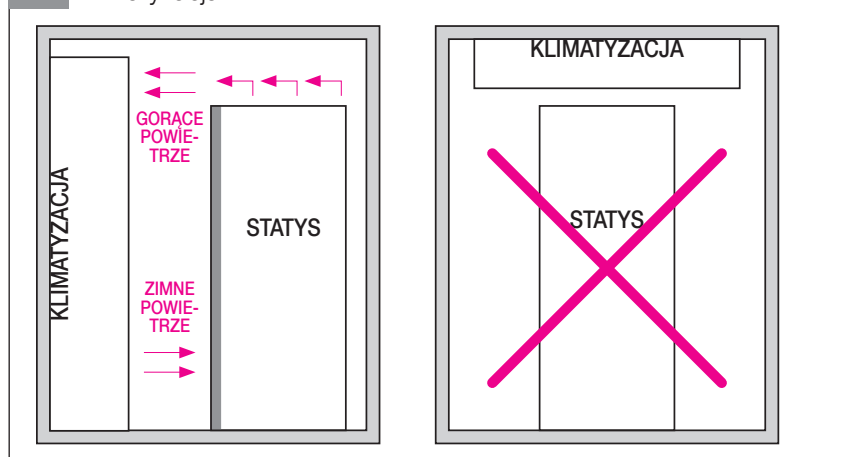
Zdejmowane nóżki muszą zostać usunięte przed zainstalowaniem urządzenia w jego ostatecznej pozycji.

4.6.1. Wentylacja i klimatyzacja

4.6.1-1 Chłodzenie.



4.6.1-2 Klimatyzacja.



A = minimalna odległość 50 mm dla 200–630A, 200 mm dla 800–1000A i 400 mm dla 1250–1800A pomiędzy kratką sufitową STATYS a kratką sufitową szafy.

Szafa:

	200 A	300 A	400 A	600 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1400 A	1600 A
Wentylacja	Wentylacja wymuszona (redundantne)									
Przepływ powietrza (m³/h)	553	642	627	1950	3000					
Maksymalna strata (W)	1330	1690	2530	3730	3990	4272	5597	6705	7238	7905

Podczas montażu modułów w ich otoczeniu należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza i rozpraszanie ciepła.

Do zabudowy:

Dopływ powietrza:

Jeżeli spód obudowy do zabudowy nie jest zasłonięty, powietrze jest przez niego wciągane.

Jeżeli spód obudowy do zabudowy jest zasłonięty, powietrze jest zasysane przez panel przedni.



Aby zapobiec pogorszeniu wydajności cieplnej jednostki STATYS zamontowanej w szafie z zasłoniętą lub zablokowaną spodnią częścią obudowy, należy ją podnieść o 200 mm (dla 200–630 A i 1250–1800 A), tak aby wentylatory pobierały powietrze z panelu przedniego na poziomie drzwi.

Wypływ powietrza:

Powietrze wypływa przez górną powierzchnię zintegrowanej obudowy

	200 A	300 A	400 A	600 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1400 A	1600 A	1800 A
Wentylacja	Wentylacja wymuszona										
Przepływ powietrza (m³/h)	553	642	627	1950	3000						
Maksymalna strata (W)	1090	1430	1990	3020	3230	4133	5380	6705	7238	7905	8971

Podczas montażu modułów w ich otoczeniu należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza i rozpraszanie ciepła.

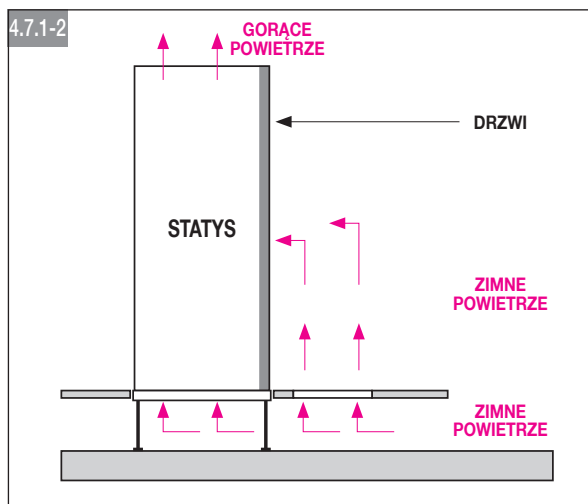
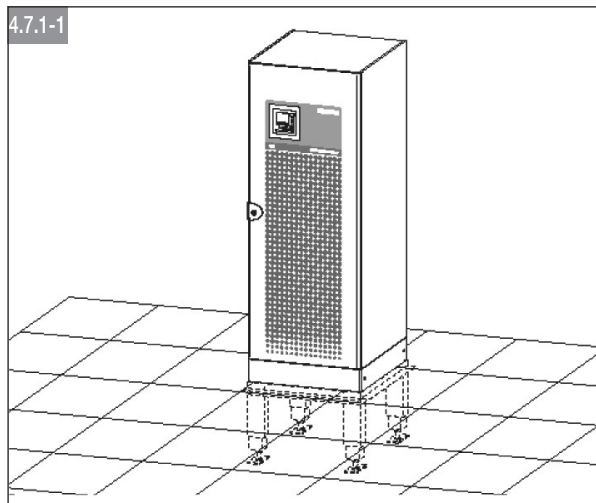
4.7. Mocowanie na podłodze



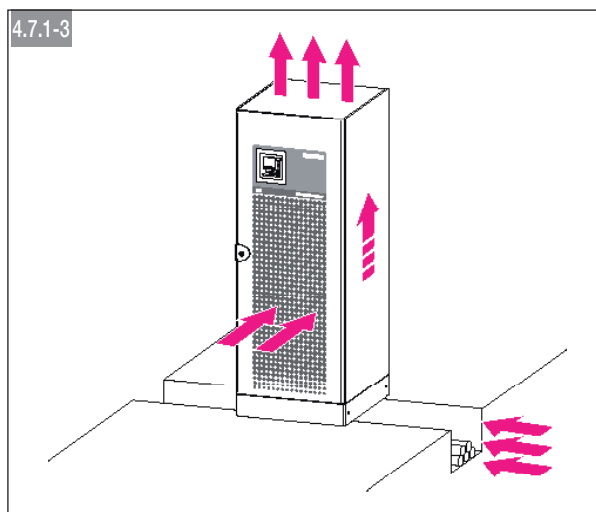
Urządzenie STATYS należy zainstalować na betonie lub innej niepalnej powierzchni.

4.7.1. Montaż na podniesionej podłodze technicznej

W przypadku montażu na podłodze technicznej należy zastosować ramę, która utrzyma ciężar urządzenia (rys. 4.7.1-1). Zimne powietrze jest zasysane z przodu (z wyjątkiem urządzenia 1250–1600 A) i pod obudową, a ciepłe powietrze wydostaje się z górnej części urządzenia.



4.7.2. Montaż nad kanałem powietrznym



Zimne powietrze jest zasysane z przodu (z wyjątkiem urządzenia 1250–1600 A) i pod obudową, a ciepłe powietrze wydostaje się z górnej części urządzenia.

4.7.3. Montaż w zabudowie urządzenia STATYS 200–630 A

Wersja do zabudowy może być zainstalowana na dwa sposoby:

- Umieszczona na belkach poprzecznych i przymocowana od spodu za pomocą śrub (patrz plan 3 w załączniku §12)
- Zamocowane po bokach za pomocą 4 wkładek gwintowanych M6 po każdej stronie (patrz plan 3 w załączniku §12). Można również użyć wsporników dostarczanych na zamówienie (patrz plan 5 w załączniku §12).



Wersja do zabudowy nie należy mocować za pomocą przedniej i tylnej ścianki.



Podczas montażu modułów w ich otoczeniu należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza i rozpraszanie ciepła (200 mm pod obudową).

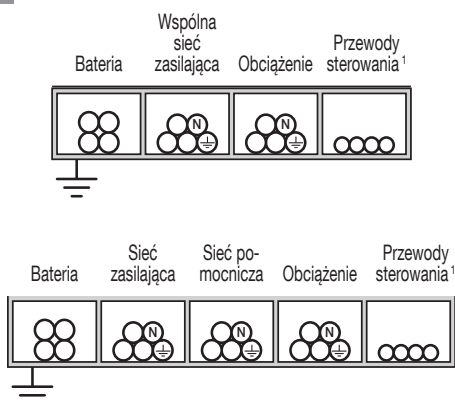


W tej samej szafie można zainstalować wiele modułów do zabudowy. Jednak powietrze wypływające z górnego panelu modułu do zabudowy nie może być wykorzystywane do chłodzenia innych modułów do zabudowy.

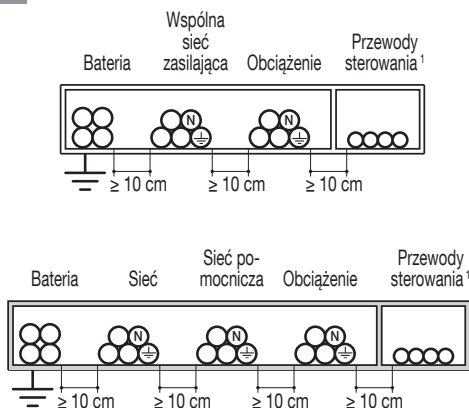
5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

5.1. Prowadzenie przewodów

5.1-1 Prawidłowa instalacja.

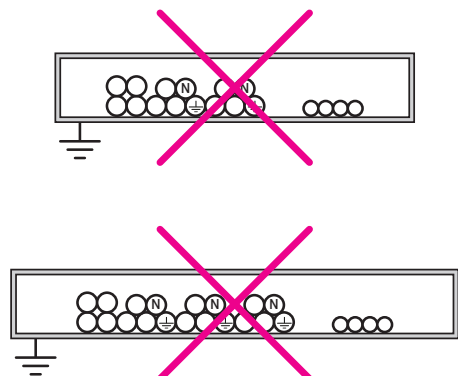


5.1-2 Autoryzowana instalacja.



Ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych między przewodami baterii i przewodami wyjściowymi.

5.1-3 Nieprawidłowa instalacja.



(1) Przewody sterowania: połączenia pomiędzy szafami i poszczególnymi urządzeniami, komunikaty alarmowe, zdalny panel obsługowy, połączenie BMS (Building Management System — system zarządzania budynkiem), wyłącznik awaryjny, połączenie z elementami wyłącznika...



Przewodów zasilających i przewodów sterowania nigdy nie należy instalować w tym samym kanale.

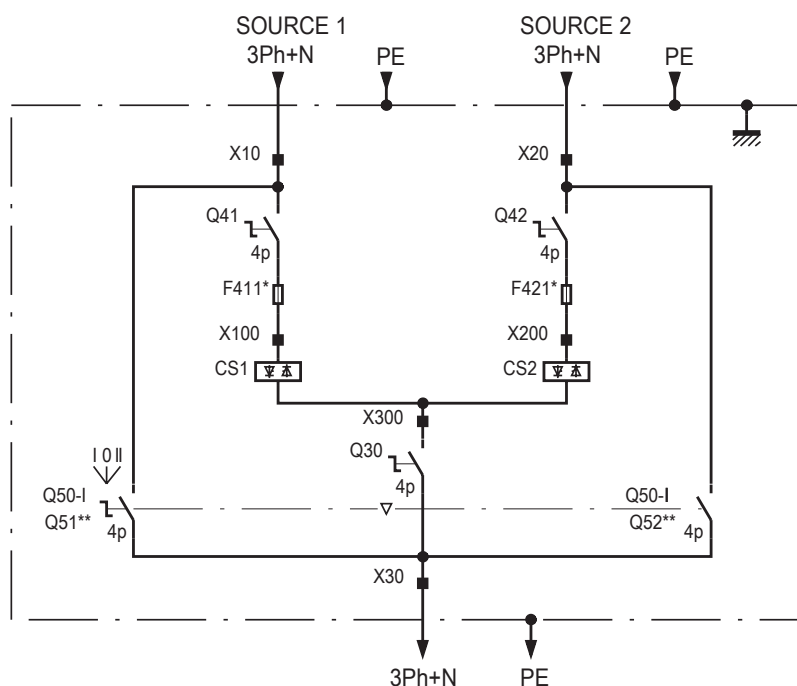


Przewody zasilające znajdujące się w pobliżu wrażliwych urządzeń nie mogą być narażone na działanie pól elektromagnetycznych.

5.2. Schemat elektryczny

5.2.1. Szafa (załącznik §12)

Diagram schematyczny:



Fxxx*: option
 **: Statys 800-1000A

Legenda:

- Q41 = Przelącznik wejścia źródła 1,
- Q42 = Przelącznik wejścia źródła 2,
- Q30 = Przelącznik wyjściowy,
- Q50-1/Q50-2 = Przelączniki dla by-passów 1250-1600 A serwisowych źródła 1 lub 2,
- CS1 = Przelącznik 1,
- CS2 = Przelącznik 2,
- F = Ochrona bezpiecznikiem (opcjonalna).

Zaciski przyłączeniowe:

Opis	Obciążenie
X10	Wejście fazowe źródła 1
X20	Wejście fazowe źródła 2
X30	Wyjście faz obciążenia

Opis	Obciążenie
Q41 / Q42	Przelącznik wejściowy
Q30	Rozłącznik wyjściowy
Q50 (I-O-II) - 200-630 A 1250-1600 A	By-pass serwisowy
Q51 / Q52 - 800-1000 A	



Należy pamiętać o podłączeniu uziemienia w oznaczonym miejscu



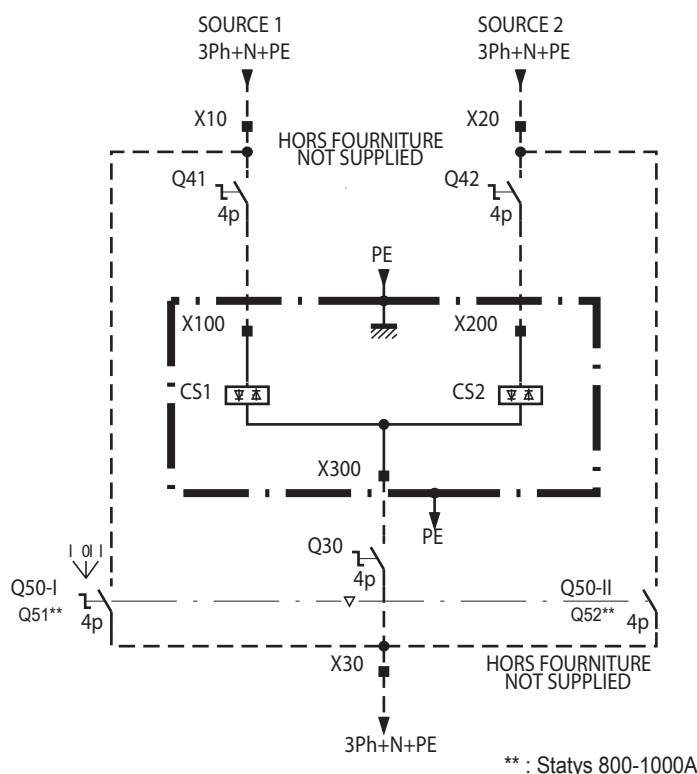
Podłączenie „od góry” możliwe w przypadku urządzenia 800 A i 1000 A.

Min. odległość między środkiem podkładki połączeniowej a podłogą:

	200 A	300 A	400 A	600 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1400 A	1600 A
X10						359				
X20	240 mm	340 mm	340 mm	290 mm		899 / 936 (L2)			340 / 392	
X30						1476			292	

5.2.2. Wersja do zabudowy (załącznik §12)

Diagram schematyczny:



Legenda:

- Q41 = Przelącznik wejścia źródła 1¹,
 Q42 = Przelącznik wejścia źródła 2¹,
 Q30 = Przelącznik wyjściowy¹,
 Q51/Q52 = Przelączniki dla by-passów
 serwisowych źródła 1
 lub 2¹,
 CS1 = Przelącznik 1,
 CS2 = Przelącznik 2,
 F = Ochrona bezpiecznikiem
 (opcjonalna).

(1) Dostarczane przez klienta
 w wersji z obudową do zabudowy

Zaciski podłączeniowe:

Opis	Obciążenie
X100	Wejście źródła 1
X200	Wejście źródła 2
X300	Wyjście obciążenia



Należy pamiętać o podłączeniu uziemienia w oznaczonym miejscu



Podłączenie „od góry” możliwe w przypadku urządzenia 800 A i 1000 A.

Min. odległość między środkiem podkładki połączeniowej a podłogą:

	200 A	300 A	400 A	600 A	630 A
X100	70 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
X200					
X300	65 mm	57 mm	57 mm	57 mm	57 mm

	800 / 1000 A				1250 / 1400 / 1600 / 1800 A
	N	L1	L2	L3	L3 / L2 / L1 / N
X10	446	479	512	545	373
X30	996	1029	1062	1095	335
X20	1546	1579	1612	1645	423

5.3. Urządzenia do ochrony osób i mienia

5.3.1. Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym

W celu zapewnienia zgodności ze standardem urządzenie STATYS zostało wyposażone w sterownik urządzeń zabezpieczających przed prądem zwrotnym. W przypadku wystąpienia błędu na jednym z wejść urządzenie STATYS wysyła sygnał napięcia na listwę zaciskową XB2 (patrz § 6.1.4) w celu wyzwolenia urządzeń zabezpieczających za pomocą wyzwalacza impulsowego.

W wersji z obudową do zabudowy napięcie L1/L3 musi być przywrócone do poziomu podstawy bezpiecznika.



Jest to napięcie międzyfazowe.



Okablowanie do zabezpieczenia przed prądem zwrotnym jest obowiązkowe.



Elementy rozłącznika wyzwalane przez wyzwalacze wzrostowe muszą być oznaczone etykietą ostrzegawczą.



Firma SOCOMEC nie ponosi żadnej odpowiedzialności, jeżeli sygnał do wyzwolenia urządzeń zabezpieczających nie jest podłączony.

5.3.2. Wewnętrzne urządzenie zabezpieczające (tylko modele szafowe)

W zależności od zamówionego modelu urządzenia STATYS może występować wewnętrzne urządzenie zabezpieczające:

Prąd A	200 A	300 A	400 A	600 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1400 A	1600 A
Rozłącznik bezpiecznikowy Calibre UR (A)	400	630		1000		1800		2 x 1400		
I^2t przedłukowe przy 1 ms (kA^2s)	19	54		240		800		888		
I^2t całkowite przy 440 V (kA^2s)	65	182		812		3900		5888 ^(*)		

* przy 415 V



Jeśli to możliwe, należy wymienić na identyczny model tej samej marki.



W każdym przypadku przewód neutralny nie jest chroniony (nigdy w przypadku uszkodzenia).



Wewnętrzna ochrona nie zapewnia zewnętrznego zabezpieczenia elementów poprzedzających w instalacji.

5.3.3. Zewnętrzne zabezpieczenie przed urządzeniem

Urządzenia zabezpieczające należy dobrać i skonfigurować z uwzględnieniem wielkości jednostki STATYS, instalacji oraz średnicy użytego przewodu.



Wartość znamionowa przewodu neutralnego, jeżeli obciążenie jest nieliniowe ($\times 1.7$).



Prąd zwarciový instalacji nie może przekraczać wartości dopuszczalnej przez STATYS (patrz § 5.5).

Jeżeli na wyłączniku sieciowym zainstalowany jest wyłącznik różnicowy, musi on być umieszczony przed rozdzielnicą; musi to być wyłącznik typu B

Wyłącznik

Podane poniżej wartości są orientacyjne i zależą od następujących warunków:

- napięcie wejściowe przełącznika STATYS wynosi 3×400 V, przy przeciążeniu 200%,
- długość kabla pomiędzy wyłącznikiem automatycznym a STATYS wynosi <10 metrów

Prąd A	200	300	400	600	630	800	1000	1250	1400	1600	1800
Wartość znamionowa wyłącznika A	400	630	630	800	800	1000	1250	1600	1600	2000	2000

Uwaga 1: zabezpieczenie elementów poprzedzających w instalacji zapewnia ochronę kabli, ale nie tyrystorów (I^2t).

Uwaga 2: Sprawdzić, czy krzywa Wyzwalania wyłącznika uwzględnia wszelkie przeciążenia, patrz § 5.5.

5.4. Schematy uziemienia

Seria STATYS jest kompatybilna ze wszystkimi systemami uziemienia (typ IT - prosimy o kontakt). Niemniej jednak należy upewnić się, że zainstalowano odpowiednie urządzenie zabezpieczające (wyłącznik 3-biegunowy lub 4-biegunowy).

Opcjonalnie dostępny jest zestaw prętów łączących, który umożliwia fabryczne połączenie każdego z przewodów neutralnych z uziemieniem w przypadku podłączenia do instalacji wykorzystującej plan połączeń TNC.

5.5. Środowisko elektryczne

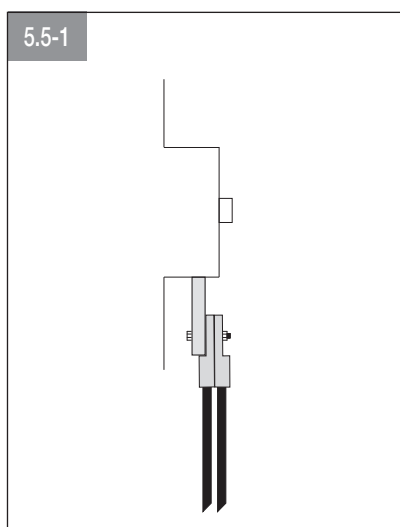
	Napięcie		Przeciążenie 40 °C		Częstotliwość		Wymiary przewodu neutralnego
Prąd znamionowy	(V)	tolerancja	1 godz.	2 minuty	(Hz)	tolerancja	
200 A	208 ⁽¹⁾ / 230 ⁽¹⁾ / 380 / 400 / 415 / 440 ⁽¹⁾	+/- 10%	110%	150%	50 lub 60 A	Programowalne +/- 10%	315 A
300 A							630 A
400 A							
600 A			1000 A				
630 A							
800 A	208 ⁽¹⁾ / 230 ⁽¹⁾ / 380 / 400 / 415		110%	150%			800A
1000 A				144%			1000 A
1250 A			140%	192% ⁽²⁾			1800A
1400 A			125%	171% ⁽²⁾			
1600 A			110%	150% ⁽²⁾			
1800A			110%	150%			

⁽¹⁾ Opcja

⁽²⁾ 35 °C

⁽³⁾ 30 °C

2 zaciski przyłączeniowe



5.6. Wymiary przewodów

5.6.1. Połączenie przewodu uziemiającego



Nieprzestrzeganie procedur uziemiania może spowodować ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub pożaru w przypadku zwarcia doziemnego.



Należy pamiętać, aby podłączyć uziemienie w oznaczonym miejscu .



Podłączenia uziemienia muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i obowiązującymi normami.

5.6.2. Statys 200/300/400/600/630 A

Neutralny (N lub PEN)

	Szafa					Wersja do zabudowy				
Prąd (A)	200	300	400	600	630	200	300	400	600	630
Prąd dopuszczalny A)	340	630		1000		340	630		1000	
Średnica otworu (mm)*	1 x 11	2 x 13		3 x 13		/				
Śruba	M10	M12				1 x M10	1 port M12			
Moment dokręcający (Nm)	40	50				40	50			
Przekrój maks. (mm²)	240									
Przekrój (mm²)	1 x 240	2 x 185		2 x 240		1 x 240	2 x 185		2 x 240	
Zalecany przewód	H07 RN-F 60 °C								H07 BN4F 90 °C	

* możliwe jest podłączenie maksymalnie dwóch zacisków zgodnie ze schematem 5.5-1



Przewód neutralny nie zawsze jest okablowany i zależy od układu sieci instalacji (patrz § 5.4).

Fazy

	Szafa					Wersja do zabudowy				
Prąd (A)	200	300	400	600	630	200	300	400	600	630
Prąd dopuszczalny A)	200	400		600	630	200	400		600	630
Średnica otworu (mm)*	1 x 11	2 x 13		3 x 13		/				
Śruba	M10	M12				1 x M10	1 port M12			
Moment dokręcający (Nm)	40	50				40	50			
Przekrój maks. (mm²)	240									
Przekrój (mm²)	1 x 150	1 x 240		2 x 185		1 x 150	1 x 240		2 x 185	
Zalecany przewód	H07 RN-F 60 °C								H07 BN4F 90 °C	

* możliwe jest podłączenie maksymalnie dwóch zacisków zgodnie ze schematem 5.5-1

5.6.3. Statys 800 / 1000 A

Fazy, neutralny (N lub PEN)

	Szafa		Wersja do zabudowy	
Prąd (A)	800	1000	800	1000
Prąd dopuszczalny A)	800	1000	800	1000
Średnica otworu (mm)*	4 x 13		5 x M12	
Śruba	M12			
Moment dokręcający (Nm)	70			
Przekrój maks. (mm²)	300			
Przekrój (mm²)	3 x 185	3 x 240	3 x 185	3 x 240
Zalecany przewód	H07 RN-F 60 °C			

* możliwe jest podłączenie maksymalnie dwóch zacisków zgodnie ze schematem 5.5-1

5.6.4. Statys 1250/1400/1600/1800 A

Fazy, neutralny (N lub PEN)

	Szafa			Wersja do zabudowy			
Prąd (A)	1250	1400	1600	1250	1400	1600	1800
Prąd dopuszczalny A)	1600			1600			1800
Średnica otworu (mm)*	2 x 2 x 13			2 x 13			
Śruba	M12						
Moment dokręcający (Nm)	70						
Przekrój maks. (mm²)	300			300			
Przekrój (mm²)	3 x 300	4 x 240	4 x 300	3 x 300	4 x 240	4 x 300	4 x 240
Zalecany przewód	H07 RN-F 60 °C						H07 BN4-F 90 °C

* możliwe jest podłączenie maksymalnie dwóch zacisków zgodnie ze schematem 5.5-1

5.7. Procedura prowadzenia okablowania

5.7.1. Wstępna kontrola

Upewnić się, że urządzenie STATYS zostało prawidłowo zainstalowane w docelowym położeniu.
Sprawdzić, czy instalacja jest izolowana.

Ustawić wszystkie przełączniki w pozycji 0.

5.7.2. Okablowanie szafy

Usunąć urządzenia zabezpieczające w celu uzyskania dostępu do przyłączy zasilania.

Sprawdzić, czy złącze uziemiające jest zaciśnięte i ma dobry kontakt z uziemieniem.

Sprawdzić, czy pozostałe urządzenia instalacyjne są pewnie podłączone do uziemienia.

Średnica kabla musi być zgodna z tabelą § 5.6.

Zamontować przewód łączący złącze uziemienia z listwą zaciskową PE.

Okablować fazy źródła 1 na bloku zacisków X10. Zwrócić uwagę na kierunek obrotu faz.

Okablować fazy źródła 2 na bloku zacisków X20. Zwrócić uwagę na kierunek obrotu faz.

Okablować wyjście na bloku zacisków X30. Zwrócić uwagę na kierunek obrotu faz.



Przestrzegać specyfikacji połączenia przewodu neutralnego z neutralnym.

Uwaga: To, czy przewód neutralny jest okablowany na bloku zacisków zależy od układu sieci.



Upewnić się, że fazy są prawidłowo skonfigurowane pomiędzy źródłem 1 i źródłem 2.

Ponownie zamontować panele ochronne.

5.7.3. Okablowanie wersji do zabudowy

Zdjąć panele ochronne, aby uzyskać dostęp do złączy zasilania.

Sprawdzić, czy złącze uziemienia jest mocno zaciśnięte i ma kontakt z uziemieniem.

Sprawdzić, czy pozostałe urządzenia instalacyjne są pewnie podłączone do uziemienia.

Średnica przewodu musi być zgodna z tabelą 5.6.

Podłączyć złącze uziemienia do bloku zacisków PE.

Okablować fazy źródła 1 na bloku zacisków X100. Zwrócić uwagę na kierunek wirowania faz.

Okablować fazy źródła 2 na bloku zacisków X200. Zwrócić uwagę na kierunek wirowania faz.

Okablować wyjście na bloku zacisków X300. Zwrócić uwagę na kierunek wirowania faz.



Przestrzegać specyfikacji połączenia przewodu neutralnego z neutralnym.

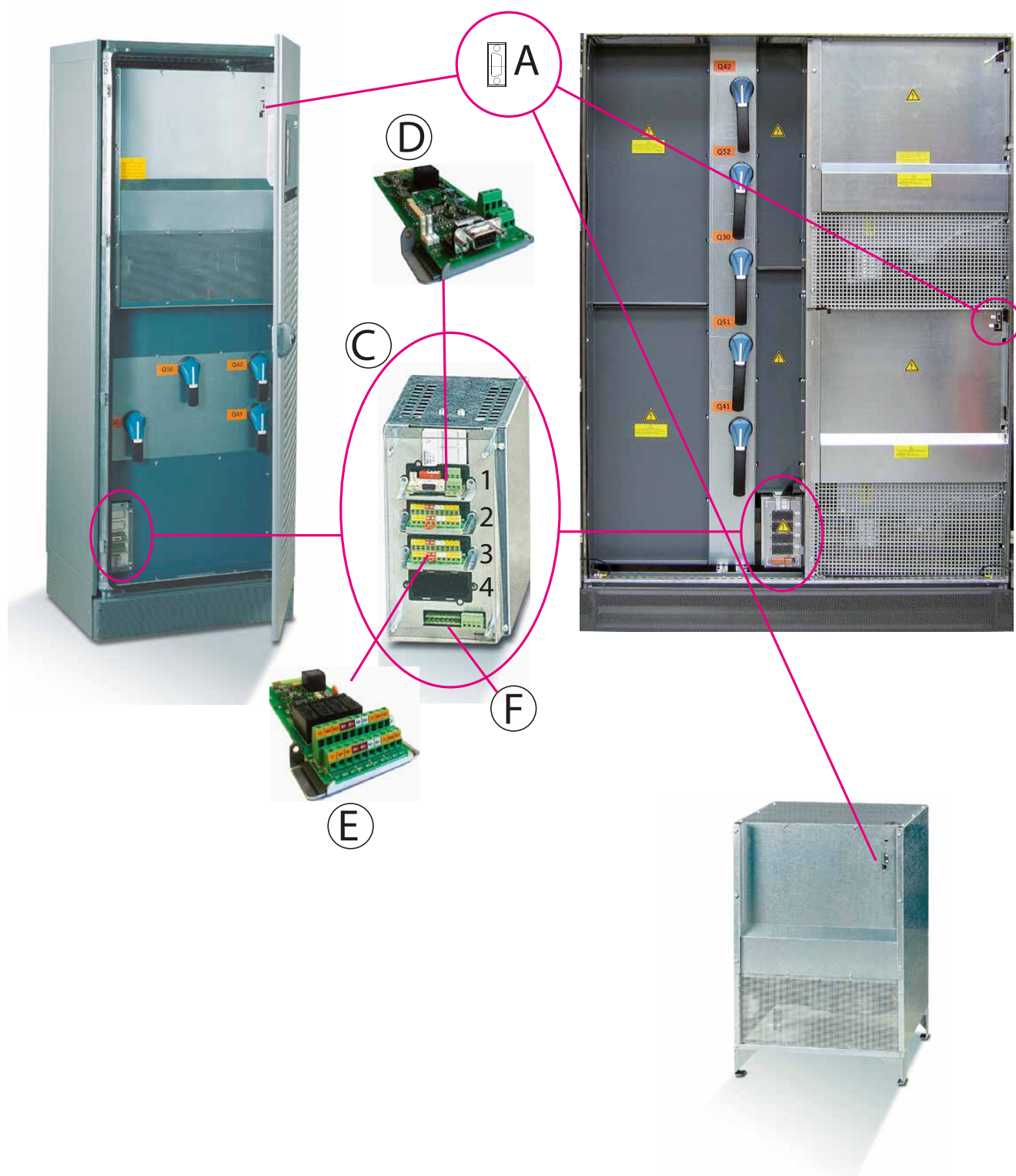
Uwaga: To, czy przewód neutralny jest okablowany na bloku zacisków zależy od układu sieci.



Upewnić się, że fazy są prawidłowo skonfigurowane pomiędzy źródłem 1 i źródłem 2.

Ponownie zamontować panele ochronne.

6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA PRZYŁĄCZY POMOCNICZYCH



A = port zarezerwowany dla obsługi technicznej firmy SOCOMEC

C = 4-gniazdowy stelaż dla kart D (patrz § 6.2) i E (patrz § 6.3) oraz dodatkowo blok zacisków przekaźników F (patrz § 6.1.4)

6.1. Gniazdo stelaża

Powierzchnia podstawy i montaż: patrz plan w załączniku §12.

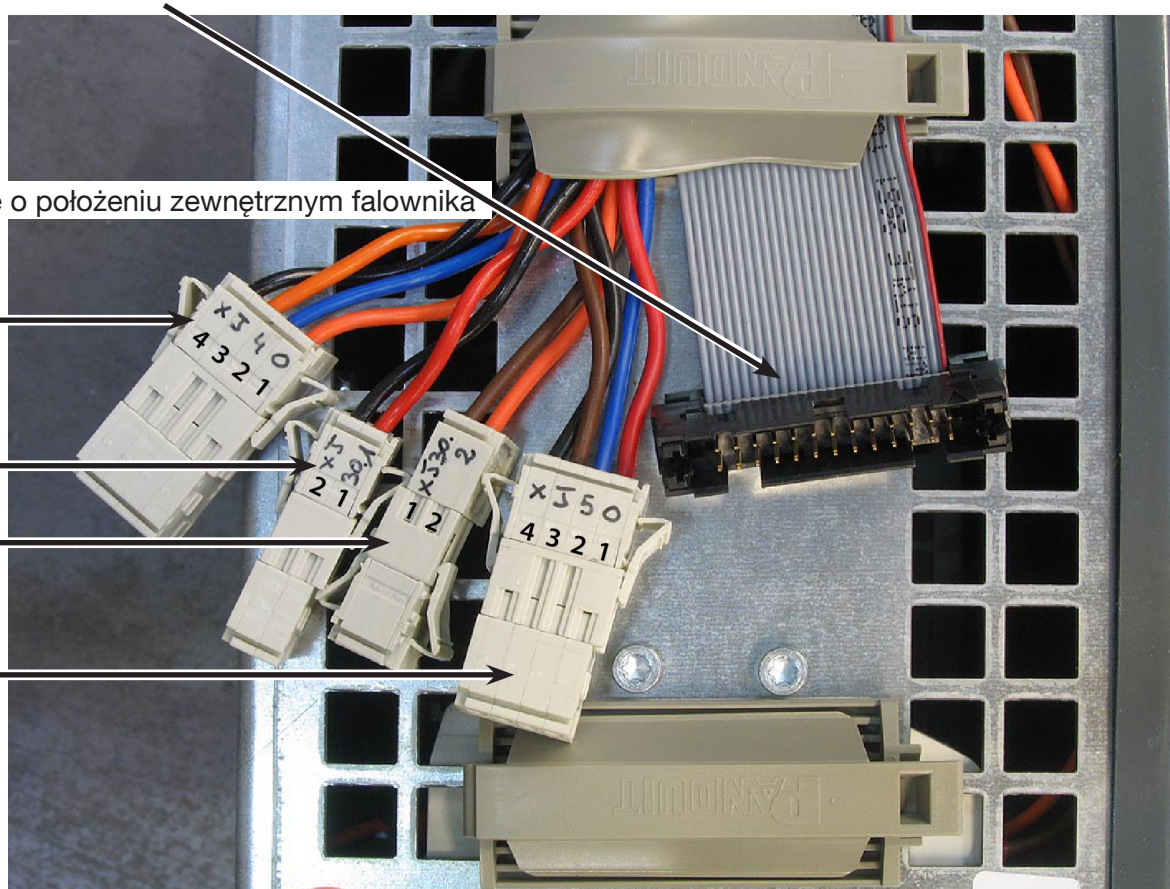
6.1.1. Podłączenie (poza obudowę do zabudowy):

Podłączenie z obudowy do zabudowy

Statys 200–1000 A

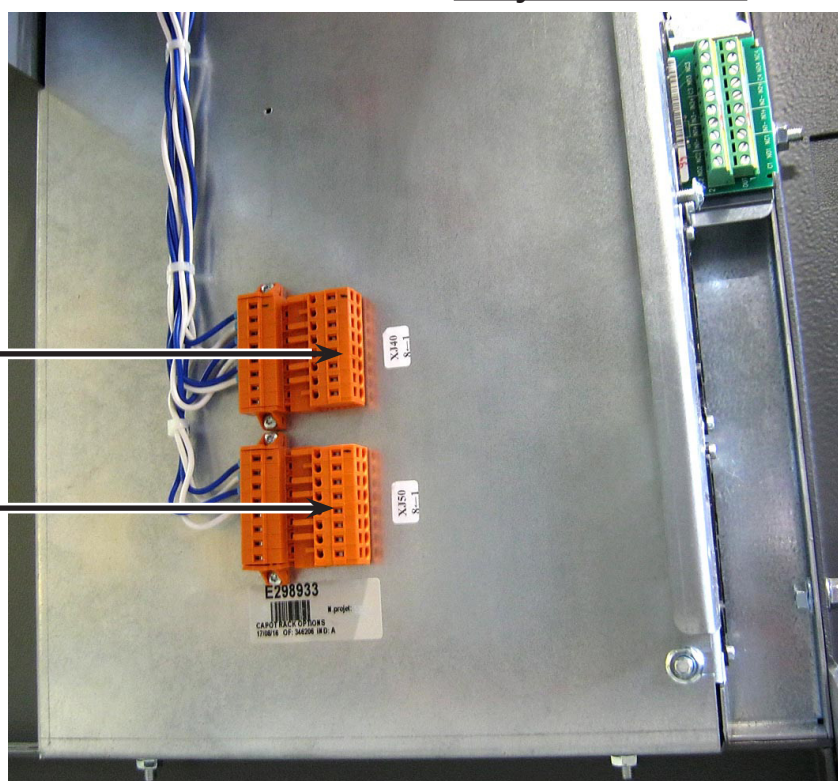
Informacje o położeniu zewnętrznego falownika

Q41
Q42
Q30
L1-L3
Prąd zwrotny
ogranicznika
Q50



Statys 1250–1800 A

Q30
Q50



6.1.2. Złącza gniazd stelaża / stany informacyjne zgodności falowników

Statys 200–630 A

Info. Q41/42	
XJ40/1	Q41/1
XJ40/2	Q41/2
XJ40/3	Q42/1
XJ40/4	Q42/2

Info. Q50	
XJ50/1	Q50-I/1
XJ50/2	Q50-I/2
XJ50/3	Q50-II/1
XJ50/4	Q50-II/2

Info. Q30	
XJ30.1/1	Q30/1
XJ30.1/2	Q30/2
Prąd zwrotny ogranicznika	
XJ30.2/1	wyj. L1
XJ30.2/2	wyj. L3

Statys 800–1000 A

Info. Q41/42	
XJ40/1	Q41/1
XJ40/2	Q41/4
XJ40/3	Q42/1
XJ40/4	Q42/4

Info. Q50	
XJ50/1	Q51/1
XJ50/2	Q51/2
XJ50/3	Q51/1
XJ50/4	Q51/2

Info. Q30	
XJ30.1/1	Q30/1
XJ30.1/2	Q30/4
Prąd zwrotny ogranicznika	
XJ30.2/1	wyj. L1
XJ30.2/2	wyj. L3

Statys 1250–1800 A

Info. Q41/42	
XJ40/1	Q41/1
XJ40/2	Q41/2
XJ40/3	Q42/1
XJ40/4	Q42/2

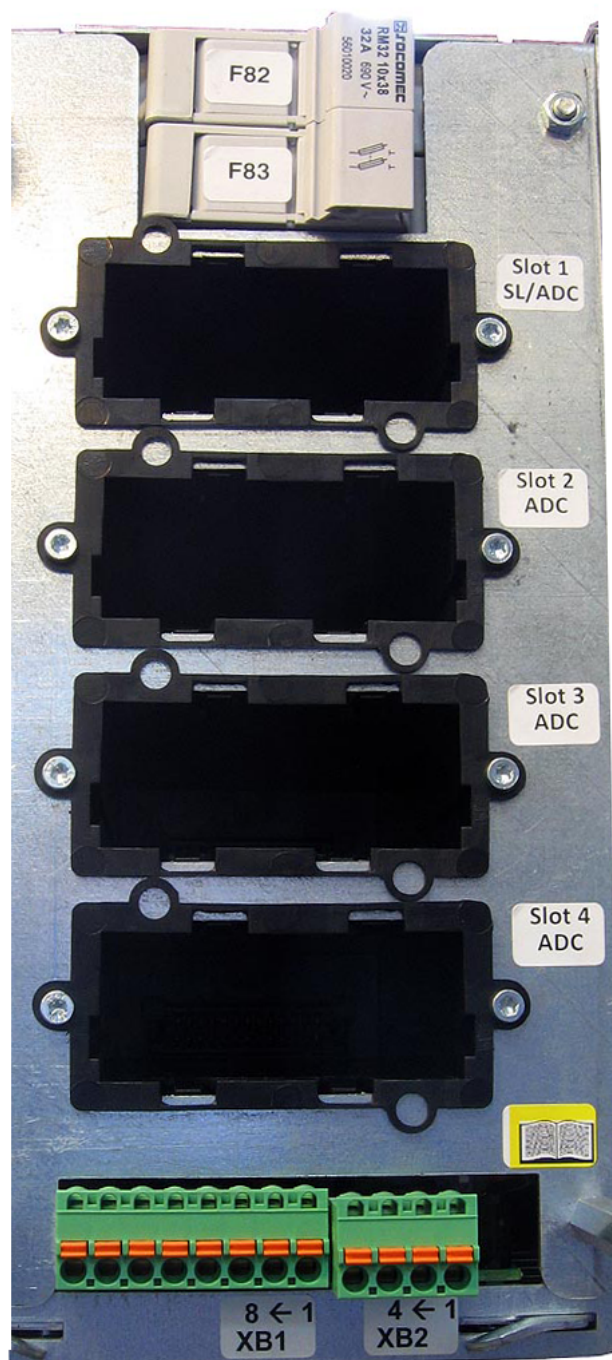
Info. Q50	
XJ50/1	Q50-I/1
XJ50/2	Q50-I/2
XJ50/3	Q50-II/1
XJ50/4	Q50-II/2

Info. Q30	
XJ40/5	Q30/1
XJ40/6	Q30/2
Prąd zwrotny ogranicznika	
XJ30.2/1	wyj. L1
XJ30.2/2	wyj. L3

6.1.3. Zgodność kart / gniazdo Com:

	Gniazdo 1	Gniazdo 2	Gniazdo 3	Gniazdo 4
Łącze szeregowe	●			
ADC	●	●	●	●

6.1.4. Blok zacisków XB1 / XB2 (F)



XB 1:

- 1 wyjście alarmu ogólnego, złącze 1 = normalnie otwarte, 2 = wspólne, 3 = normalnie zamknięte,
- 1 wyjście alarmu konserwacji przewencyjnej, 4 = normalnie otwarte, 5 = wspólne, 6 = normalnie zamknięte,
- 1 wejście dla awaryjnego urządzenia odcinającego (nie jest dołączone), styki 7 i 8, normalnie otwarte (konfigurowalny do normalnie zamknięte).

XB 2:

- 1 wyjście dla odcięcia źródła zabezpieczenia elementów poprzedzających w instalacji 1, styk 1 i 2 (patrz § 5.3.1),
- 1 wyjście dla odcięcia źródła zabezpieczenia elementów poprzedzających w instalacji 2, styk 3 i 4 (patrz § 5.3.1).

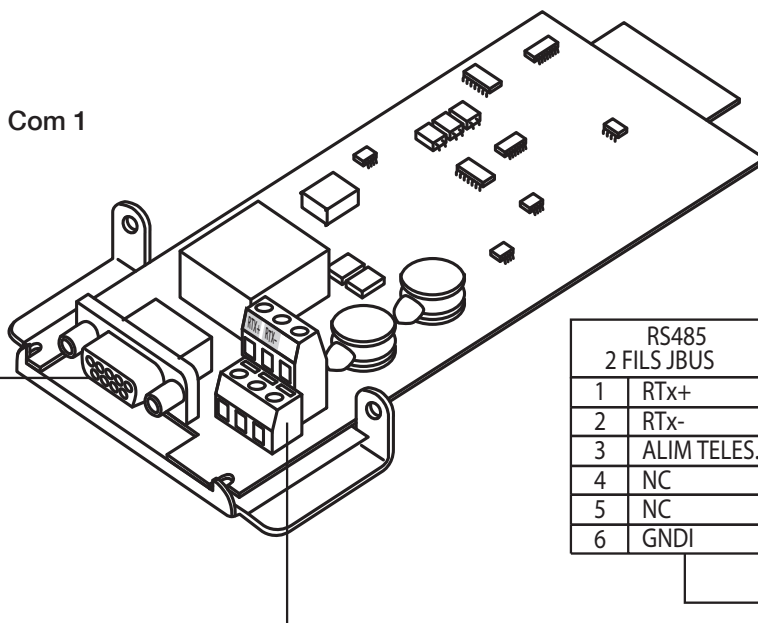
6.2. Karta łącza szeregowego

D = karta łącza szeregowego RS485 lub RS232



Tylko gniazdo Com 1

RS232	
1	NC
2	Rx
3	Tx
4	NC
5	GNDI
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC



RS485 2 FILS JBUS	
1	RTx+
2	RTx-
3	ALIM TELES.
4	NC
5	NC
6	GNDI

RS485 / RS422 4 FILS JBUS	
1	RTx+
2	RTx-
3	ALIM TELES.
4	Rx+
5	Rx-
6	GNDI



Łącze szeregowe RS485 musi być uprzywilejowane do RS232 ze względu na jego wytrzymałość w środowisku przemysłowym.

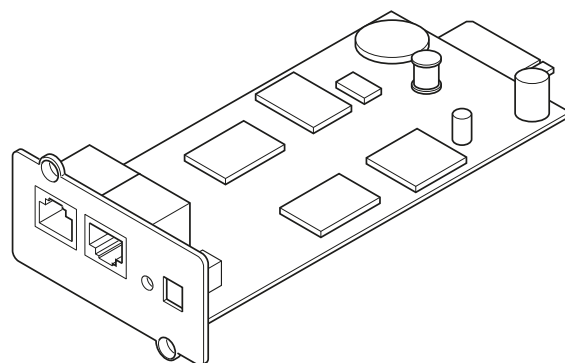
RS232 nie jest kwalifikowane zgodnie z IEC 62310-2.

Do podłączenia kabla wymagane jest użycie skrętki ekranowanej.

6.3. Karta Net Vision

NET VISION to interfejs komunikacyjno-zarządzający opracowany z myślą o sieciach komputerowych. Urządzenie UPS zachowuje się dokładnie tak samo jak peryferyjne urządzenie sieciowe. Można nim zdalnie zarządzać i przy jego użyciu wyłączać sieciowe stacje robocze.

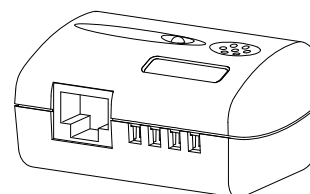
NET VISION to bezpośredni interfejs pomiędzy urządzeniem UPS a siecią LAN, niezależny od serwera, zapewniający obsługę protokołów SMTP, SNMP, DHCP i wielu innych. Jest obsługiwany za pośrednictwem przeglądarki internetowej.



6.3.1. EMD

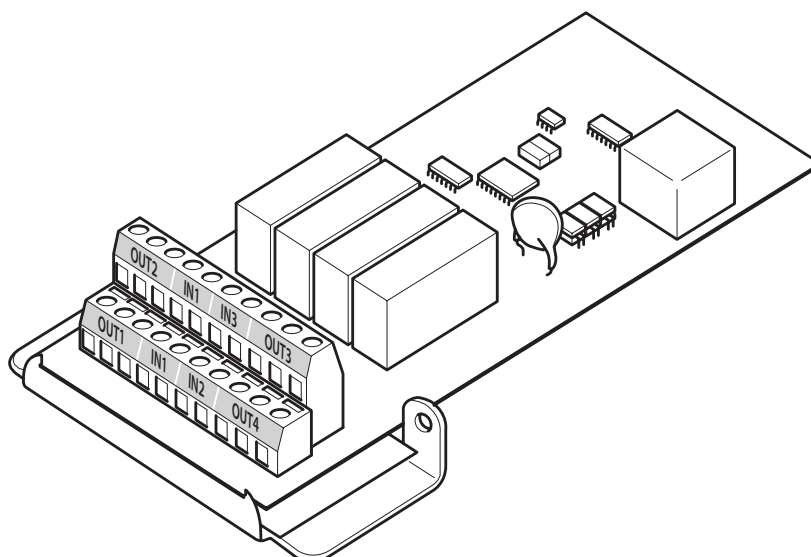
Moduł EMD (Environmental Monitoring Device) jest używany w połączeniu z interfejsem NET VISION i pełni następujące funkcje:

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



6.4. Karta styków (karta ADC)

E = karta alarmowa



Opis wyjścia (normalnie otwartego) alarmowego zgodnie z wybranym gniazdem Com:

Karta	GNIAZDO 1	GNIAZDO 2	GNIAZDO 3	GNIAZDO 4
OUT 1	Obciążenie na preferowanym źródle	Źródło 1 OK	Alarm elektroniczny	Obciążenie nie jest zasilane
OUT 2	Obciążenie na alternatywnym źródle	Źródło 2 OK	Alarm przeciążenia	Wyjście OK
OUT 3	Transfer niemożliwy	Źródła są zsynchronizowane	Szybki stop	Obciążenie na by-passie ręcznym 1
OUT 4	Automatyczny ponowny transfer niemożliwy	S1 jest źródłem preferowanym	Wykrywanie kolejnych zdarzeń	Obciążenie na by-passie ręcznym 2

Wartości te mogą być modyfikowane (przez technika serwisu SOCOME) o te (w zależności od produktu):

STATUS STS:

Źródło 1 OK	Źródło 1 krytyczne	Źródło 1 poza zakresem tolerancji	Źródło 1 nieobecne
Ścieżka zasilania PowerPath 1 OK	Źródło 2 OK	Źródło 2 krytyczne	Źródło 2 poza zakresem tolerancji
Źródło 2 nieobecne	Ścieżka zasilania PowerPath 2 OK	Źródła stałe Zsynchronizowane	Źródła ślizgowe
Źródła stałe Niezsynchronizowane	Źródła natychmiastowe Zsynchronizowane	S1 jest źródłem preferowanym	Obciążenie na preferowanym źródle
Obciążenie na pomocniczym źródle	Obciążenie nie jest zasilane	Odbiór zasilany przez ręczny by-pass1	Odbiór zasilany przez ręczny by-pass2
Obciążenie na źródle S1	Obciążenie na źródle S2	Przełączenie zablokowane zewn.	Wyjście OK
Wyjście poza zakresem tolerancji	Wyjście nieobecne	Wejście ESD aktywne	Q41 zamknięte
Q42 zamknięte	SS1 zamknięte	SS2 zamknięte	Q30 zamknięte
Q51 zamknięte	Q52 zamknięte	Zdalne sterowanie włączone	Alert konserwacji
Tryb użytkownika.			

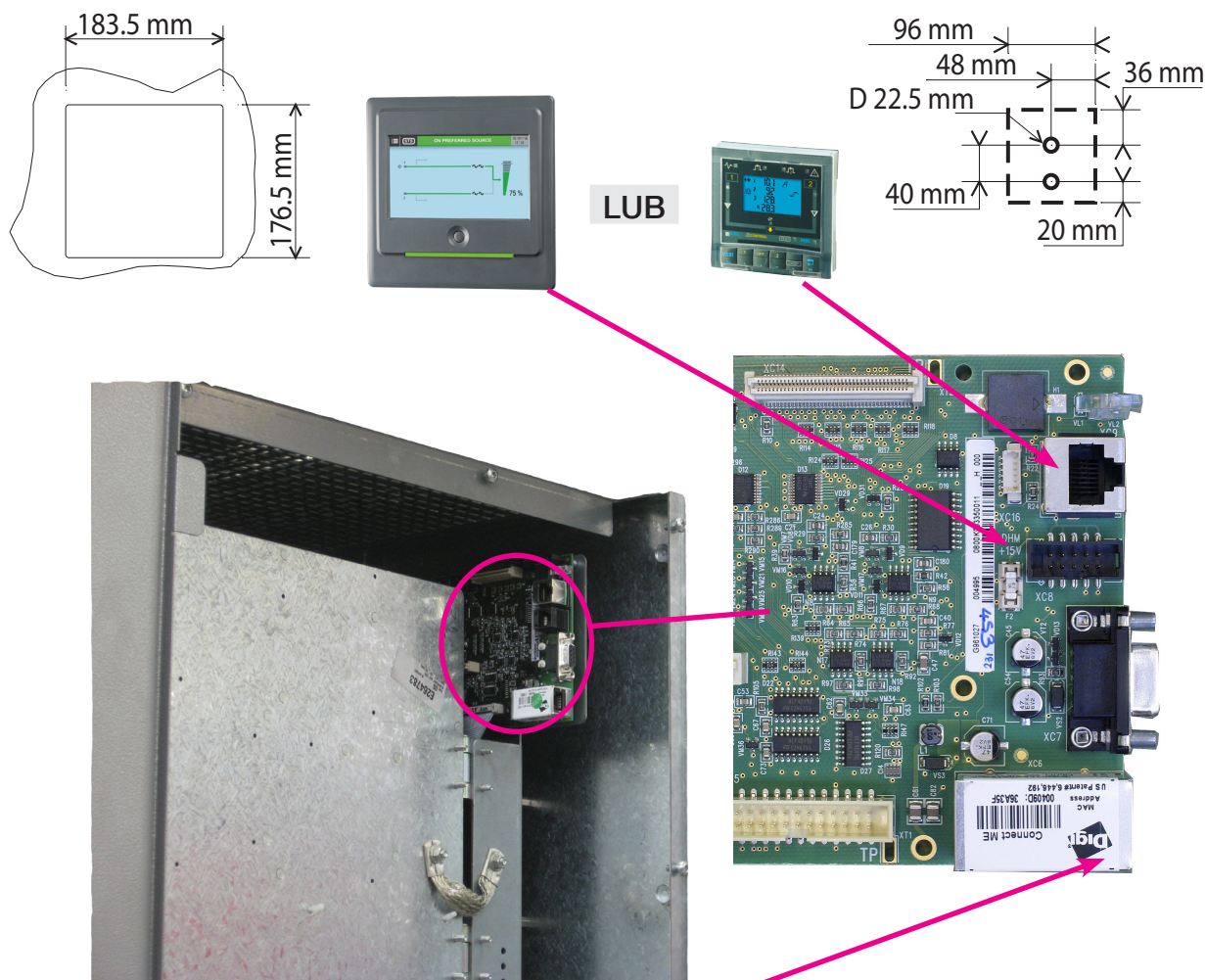
ALARMY STS:

Szybki stop	Wykrywanie I _{sc} na wyjściu	Ręczny by-pass	Przeciążenie
Wykrywanie kolejnych zdarzeń	Przełączenie niemożliwe	Transfer niemożliwy	Pogorszenie ścieżki zasilania PowerPath1
Zwarcie ścieżki zasilania PowerPath1	Awaria ścieżki zasilania PowerPath1	Pogorszenie ścieżki zasilania PowerPath2	Zwarcie ścieżki zasilania PowerPath2
Awaria ścieżki zasilania PowerPath2	Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym 1 otwarte	Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym 2 otwarte	Maks. temperatura otoczenia
Brak zasobów	Alarm HMI	Elektronika	Niestandardowy alarm wejścia
Alarm zapobiegawczy	Alarm ogólny.		

7. PODŁĄCZENIE WYŚWIETLACZA (WERSJA DO ZABUDOWY)

STATYS 200–630 A

Zdalny wyświetlacz musi być podłączony do urządzenia STATYS. W tym celu należy odkręcić śruby mocujące maskownicę czołową. Uzyska się wówczas dostęp do złącza RJ-45 służącego do podłączenia wyświetlacza LCD typu D20 oraz złącza HE-10 służącego do podłączenia ekranu dotykowego, w zależności od wybranej opcji.



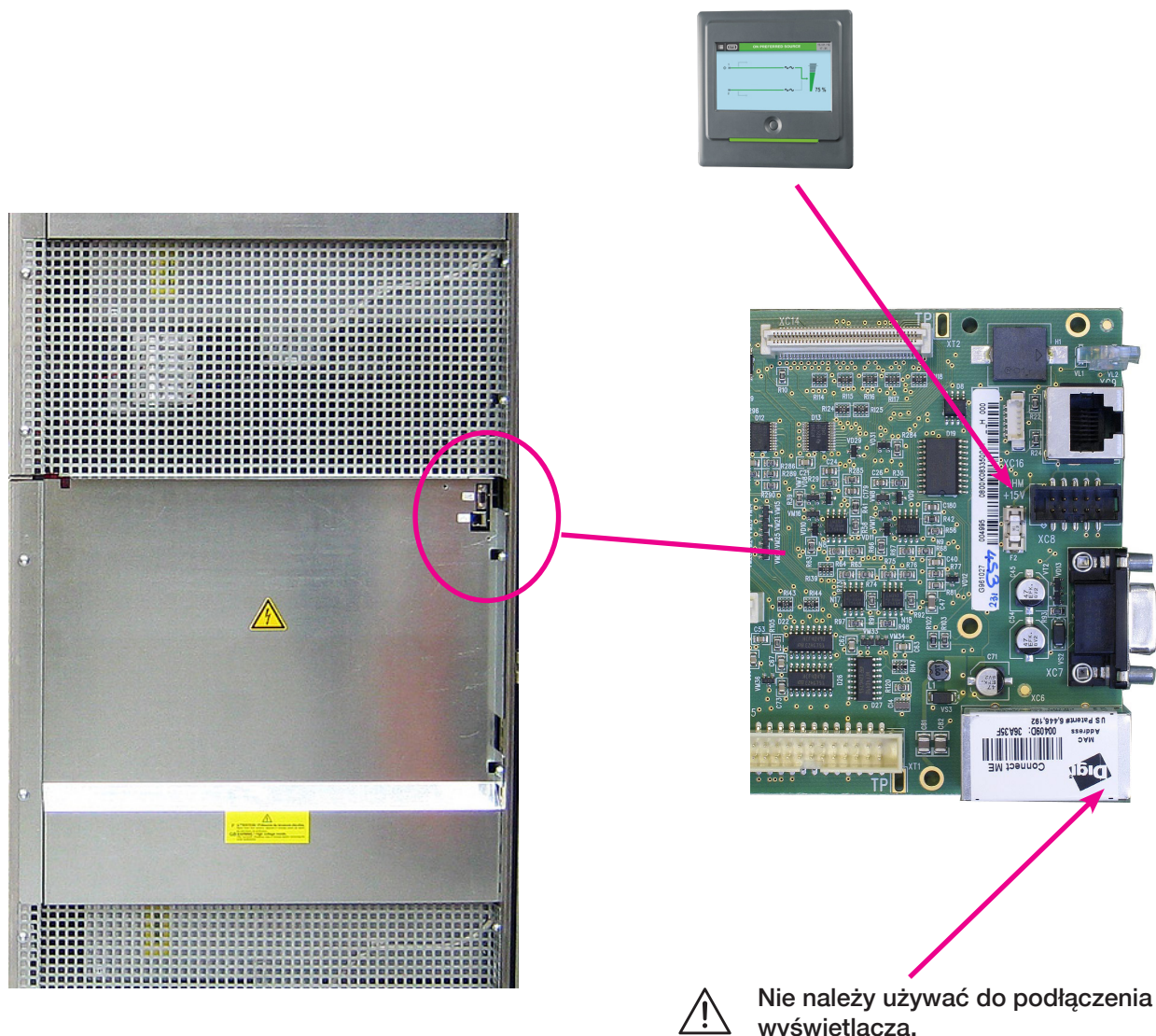
Nie należy używać do podłączenia wyświetlacza.



Kabel połączeniowy wyświetlacza musi przechodzić przez przepust znajdujący się w lewym górnym rogu obudowy do zabudowy.

STATYS 800-1800 A

Zdalny wyświetlacz musi być podłączony do urządzenia STATYS. W tym celu należy odkręcić śruby mocujące maskownicę czołową. Uzyska się wówczas dostęp do złącza HE-10 służącego do podłączenia ekranu dotykowego.



8. URUCHOMIENIE

8.1. Warunki początkowe

- Napięcie źródła 1 i źródła 2 jest obecne.

W przypadku standardowej instalacji w szafie:

- przełączniki Q41, Q42, Q30 są otwarte,
- falownik Q50 jest ustawiony w pozycji „0” (lub Q51 i Q52 są otwarte w przypadku STATYS 800–1000 A).

8.2. Włączanie zasilania urządzenia STATYS

- Zamknąć przełączniki Q41 i Q42.

Na tym etapie zaświeca się panel sterowania, a elektronika sterująca jest włączona. Zgodnie z konfiguracją automatycznego ponownego włączenia (patrz instrukcja obsługi) na wyjściu można włączyć przewodzenie.

8.3. Wybór źródła priorytetowego

Uwaga: Zgodnie z domyślnym ustawieniem fabrycznym źródłem priorytetowym jest źródło 1.

W normalnych warunkach pracy obciążenie jest zasilane ze źródła priorytetowego.

PRZYPOMNIENIE: automatyczny transfer przełącza zasilanie ze źródła priorytetowego na źródło alternatywne. Dlatego ważne jest, aby użytkownik określił źródło priorytetowe.

Źródło priorytetowe jest wybierane w trybie „programowania” (patrz instrukcja obsługi).

8.4. Zasilanie odbiornika

Jeżeli przewodzenie nie jest aktywne, użytkownik może wymusić przewodzenie (patrz instrukcja obsługi, sekcja „Tryb monitorowania”).

Gdy urządzenie STATYS znajduje się w stanie przewodzenia, należy zamknąć przełącznik Q30. Ikona



zaświeci się.

8.5. Przełączenie na by-pass serwisowy

Urządzenie STATYS jest wyposażone w dwa by-passy (z wyjątkiem modelu do zabudowy), które umożliwiają bezpośrednie zasilanie odbiorników ze źródła 1 lub 2 bez konieczności przerywania zasilania aplikacji.

Funkcja ta jest całkowicie bezpieczna, przełączniki są wyposażone w blokady mechaniczne i elektroniczne, aby zminimalizować ryzyko błędu ludzkiego.

Ponieważ każde źródło posiada własny by-pass serwisowy, można rozważyć dwa przypadki:

a. Odbiory są zasilane ze źródła 1:

- ustawić falownik Q50 w pozycji I (lub zamknąć Q51 w przypadku urządzenia Statys 800–1000 A),
- otworzyć przełączniki Q30, Q41 i Q42.

Na tym etapie styczniki statyczne i elektronika są wyłączone.

b. Odbiory są zasilane ze źródła 2:

- ustawić falownik Q50 w pozycji II (lub zamknąć Q52 w przypadku urządzenia Statys 800–1000 A),
- otworzyć przełączniki Q30, Q41 i Q42.

Na tym etapie styczniki statyczne i elektronika są wyłączone.

8.6. Powrót by-passu serwisowego

Ponieważ każde źródło posiada własny by-pass serwisowy, można rozważyć dwa przypadki:

a. Falownik Q50 jest ustawiony w pozycji I:

- zamknąć Q41,
- przełączyć przewód na źródło 1
- wizualnie sprawdzić, czy świeci się zielona dioda LED  przełącznika statycznego 1,
- po zaświeceniu się diody LED zamknąć Q30,
- ustawić Q50 w pozycji „0” (lub otworzyć Q51 w przypadku urządzenia Statys 800–1000 A).
- Należy również zamknąć Q42 w celu włączenia kolejnego przełącznika.

b. Falownik Q50 jest ustawiony w pozycji II:

- zamknąć Q42,
- przełączyć przewód na źródło 2,
- wizualnie sprawdzić, czy świeci się zielona dioda LED  przełącznika statycznego 2,
- po zaświeceniu się diody LED zamknąć Q30,
- ustawić Q50 w pozycji „0” (lub otworzyć Q52 w przypadku urządzenia Statys 800–1000 A).
- Należy również zamknąć Q41 w celu włączenia kolejnego przełącznika.

9. KONSERWACJA PREWENCYJNA



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 (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.

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. KOMUNIKACJA

10.1. Wiele opcji komunikacji

Urządzenie UPS DELPHYS XL może jednocześnie obsługiwać różne połączenia szeregowo, stykowe oraz kanały komunikacji Ethernet. 2 dostępne gniazda komunikacyjne umożliwiają korzystanie z akcesoriów i kart sygnalizacyjnych.

Każdy kanał komunikacyjny jest niezależny, w związku z czym można wykonywać jednoczesne połączenia w celu uzyskania różnych poziomów zdalnego sygnalizowania i monitorowania (szczegółowe funkcje kart, które można zamontować w gnieździe, można znaleźć w rozdziale „11 Opcje”).

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

MOŻLIWE OPCJE

	gniazdo 1	gniazdo 2	gniazdo 1 — EXT	gniazdo 2 — EXT
Interfejs ADC + SL	•	•	a*	b*
Modbus RTU RS485 interface	•			
NetVision	•			
Modbus TCP	•			

a: możliwe pod warunkiem, że gniazdo 1 jest wyposażone w interfejs ADC z łączem szeregowym.

b: możliwe pod warunkiem, że gniazdo 2 jest wyposażone w interfejs ADC z łączem szeregowym.

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z rozdziałem „8.4 Identyfikowanie urządzeń przełączających i komunikacyjnych”.

(*) Interfejs ADC+Serial Link typu „bootloader” nie jest kompatybilny z gniazdami 1-EXT lub 2-EXT.

11. ZAAWANSOWANE FUNKCJE DIAGNOSTYCZNE ORAZ PARAMETRY

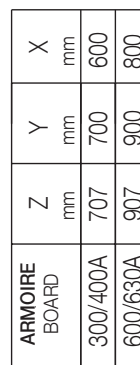
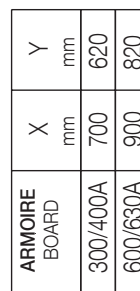
Urządzenie STATYS jest wyposażone w kartę diagnostyczną* umożliwiającą podłączenie do komputera serwisowego. Łącze to może być wykorzystywane do regulacji parametrów zaawansowanych i innych ustawień w zależności od potrzeb eksploatacyjnych. Personel serwisowy może również korzystać z tego łącza w celu pobrania dziennika zdarzeń, statystyk i innych informacji umożliwiających szybką i kompletną diagnostykę.

dostęp ograniczony do pracowników firmy Socomec

***w przypadku sieci elektrycznej izolowanej, IT z przewodem neutralnym, bezpośrednie wykorzystanie tego połączenia jest zabronione**



12.2. Plan 2: Powierzchnia podstaw i montaż szaf 300/400/600/630 A



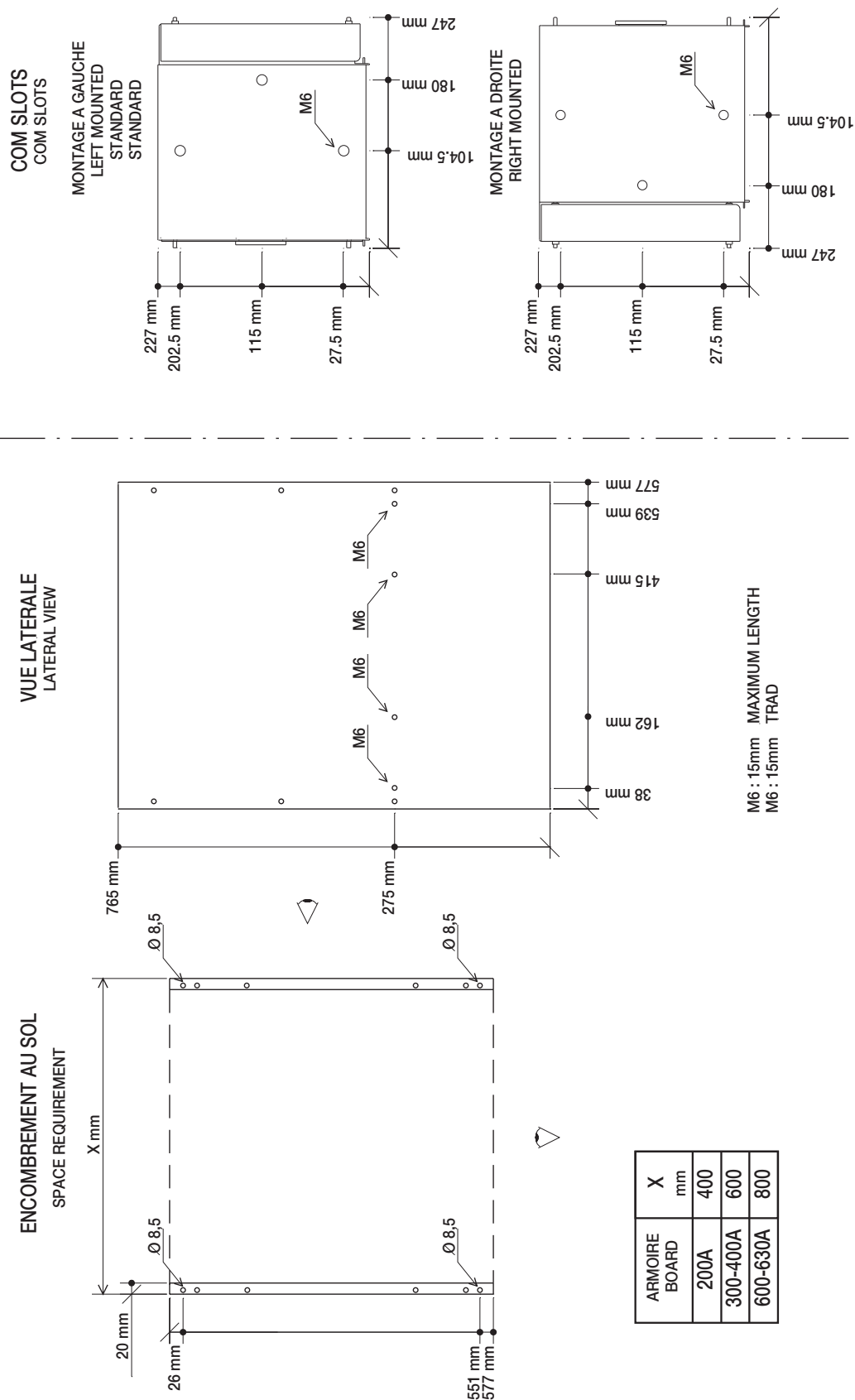
STATYS 300/400/600/630A

FIXATION ARMOIRE
CABINET FIXING

asocomec
Innovative Power Solutions

DATE DATE	REV. REV.	ETABLI ISSUED BY	MODIFICATIONS MODIFICATIONS	VERIFIE CHECKED BY	APPROUVE APPROVED BY
--------------	--------------	---------------------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------

12.3. Plan 3: Powierzchnia podstawy i montaż obudów do zabudowy oraz gniazd na karty rozszerzeń 200/400/600/630 A



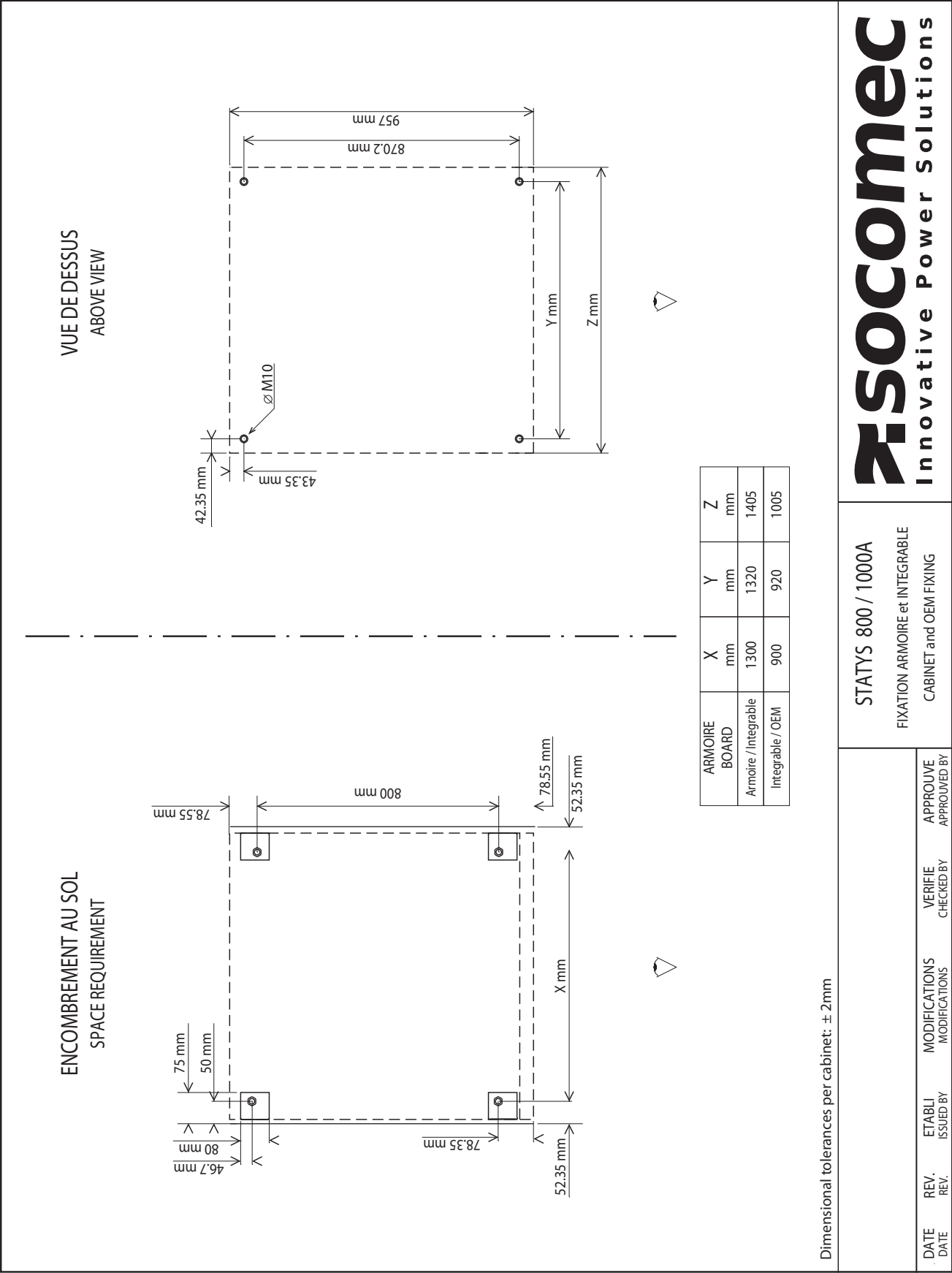
Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

socomec
Innovative Power Solutions

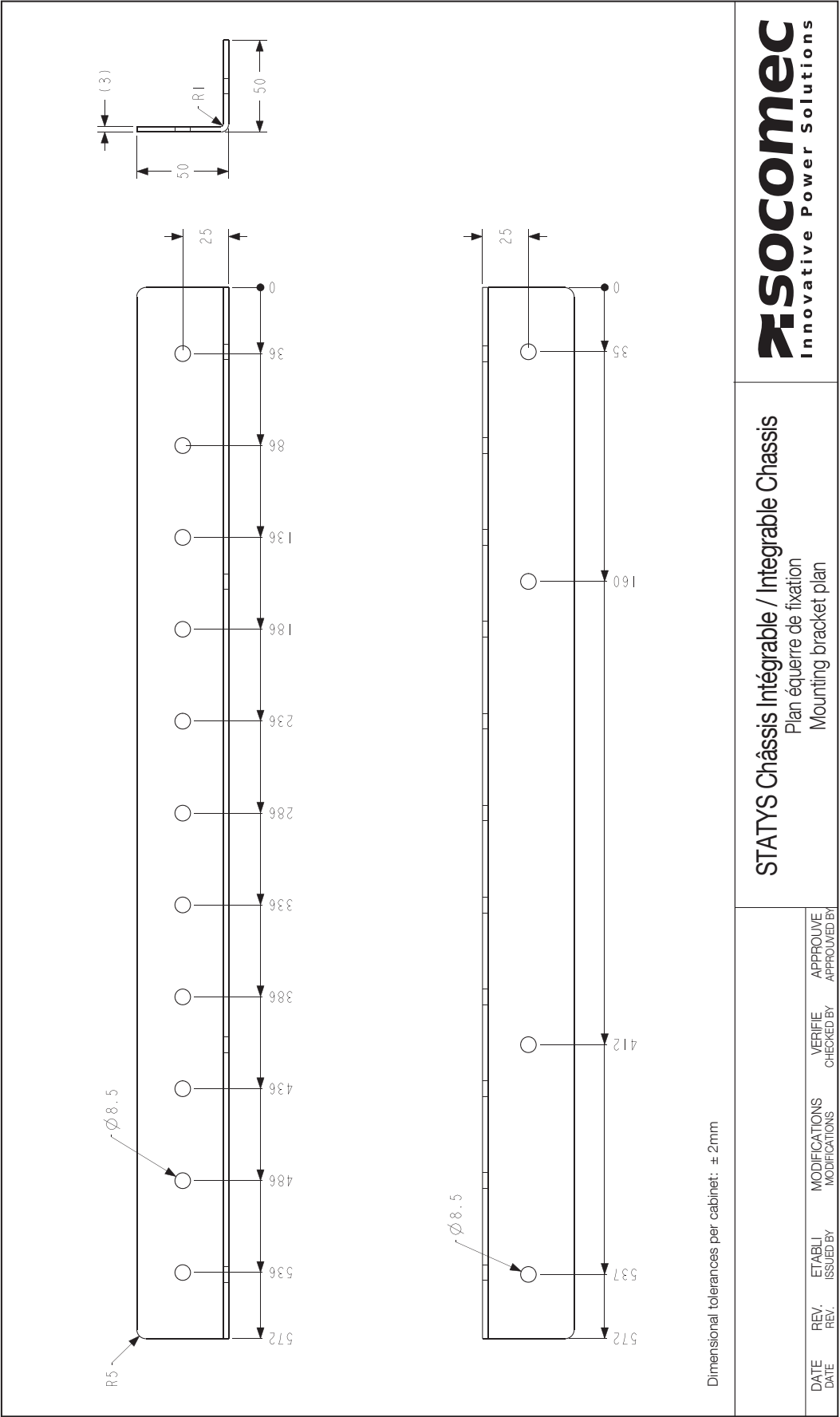
STATYS
Chassis Intégrable
Integrable Chassis

DATE	REV.	ETABLI	MODIFICATIONS	VERIFIE	APPROVE
DATE	REV.	ISSUED BY	MODIFICATIONS	CHECKED BY	APPROVED BY

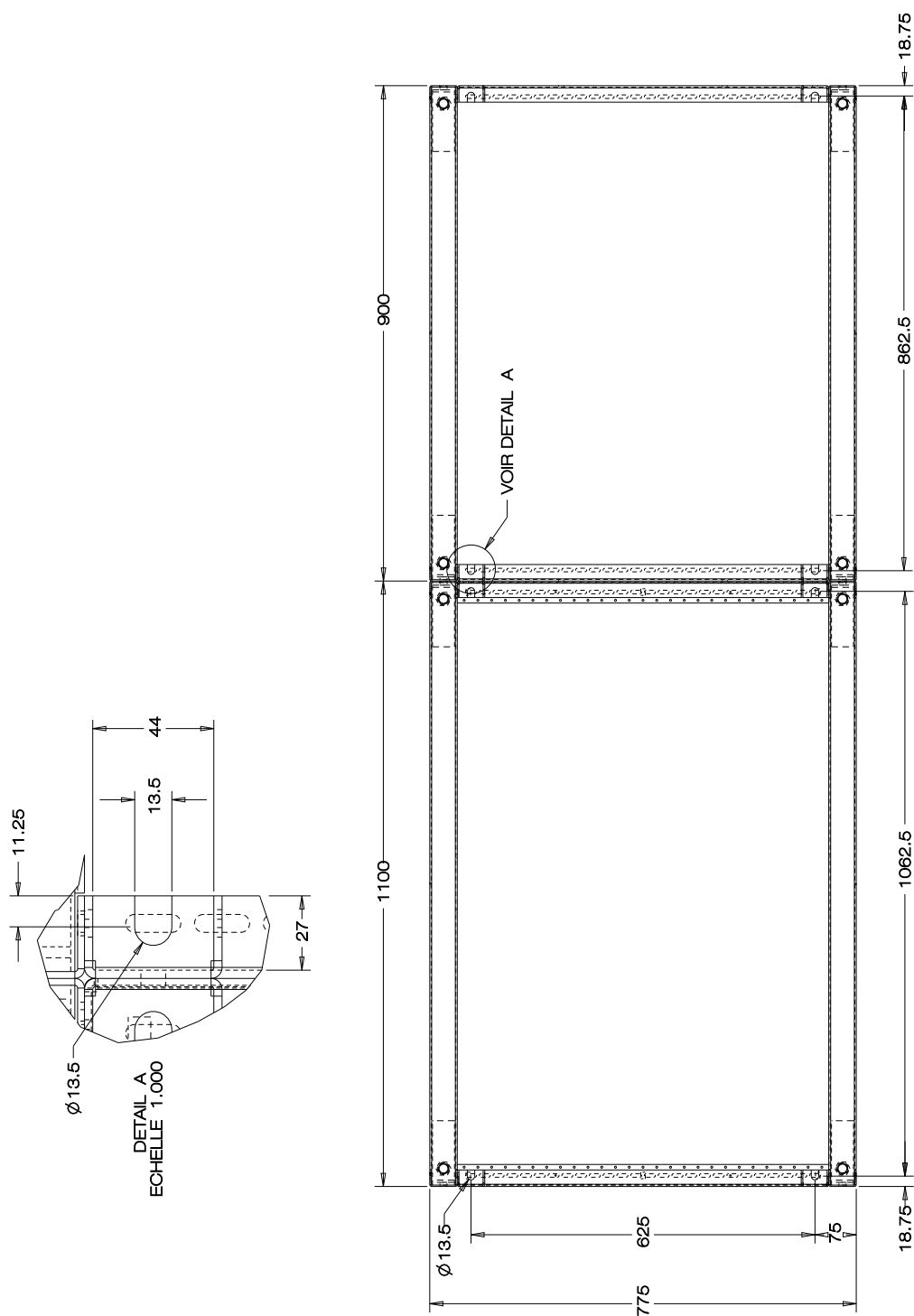
12.4. Plan 4: Powierzchnia podstawy i montaż urządzenia 800/1000 A



12.5. Plan 5: Plan wsporników montażowych wersji do zabudowy
200/300/400/600/630 A



12.6. Plan 6: Powierzchnia podstawy i montaż urządzenia 1250/1600 A

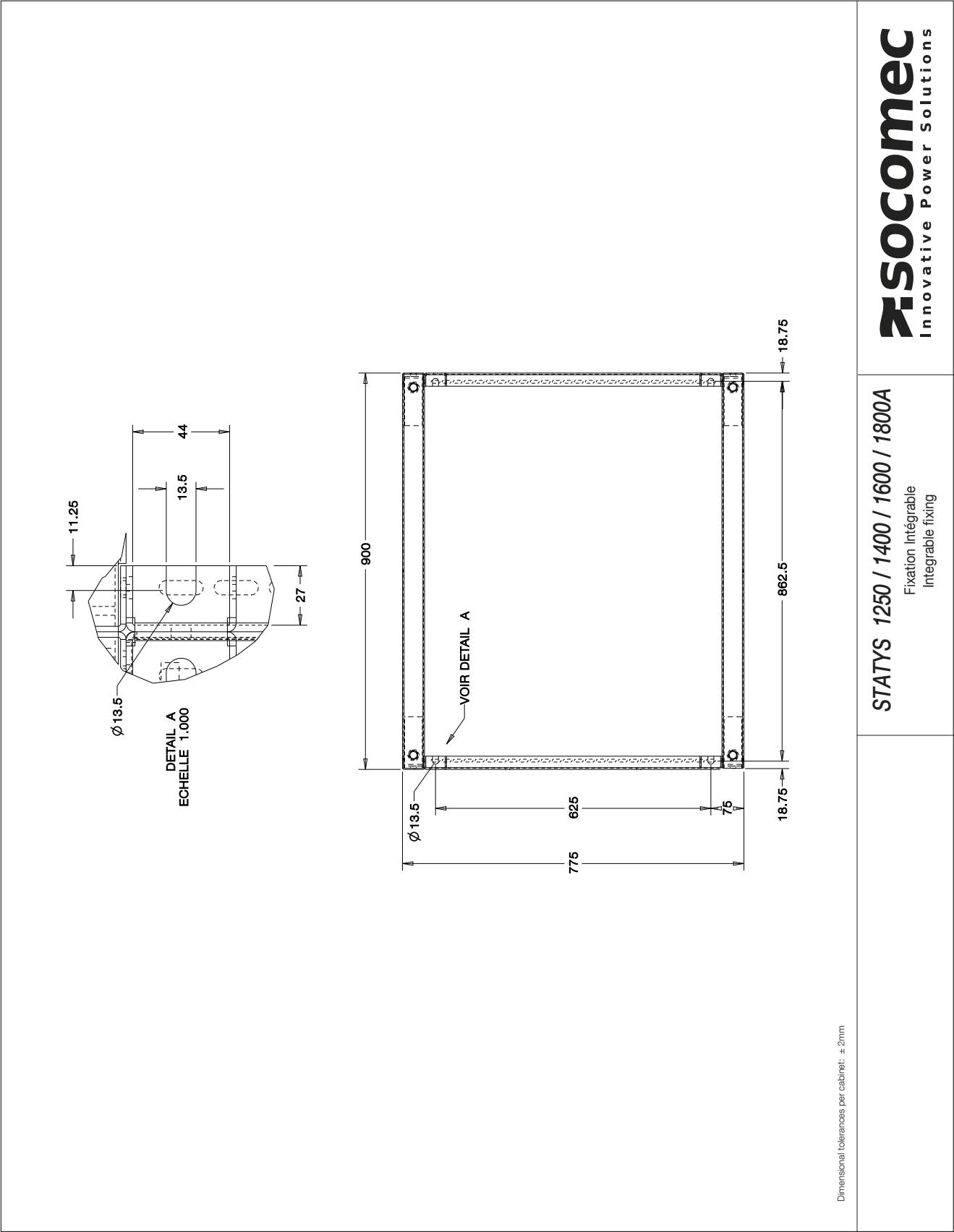


Dimensional tolerances per cabinet: + 2mm

STATYS 1250 / 1400 / 1600A
Fixation armoire
Cabinet fixing

rsocomec
Innovative Power Solutions

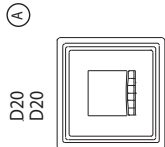
12.7. Plan 7: Powierzchnia podstawy i montaż wersji do zabudowy
1250/1800 A



12.8. Plan 8: Połączenia elektryczne szafy 200 A

MODEL	Volt	X10	X20	X30
3STA 200A	380/400/415V	200A	200A	200A

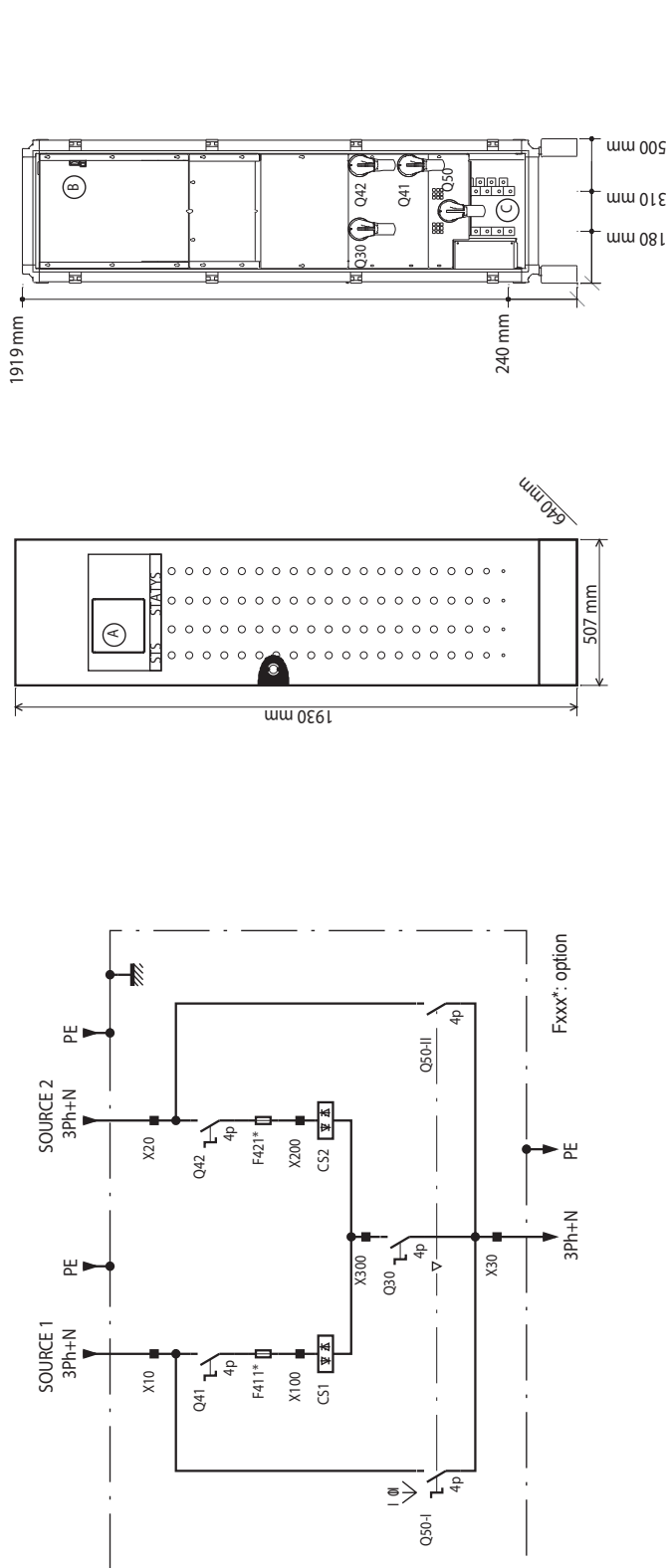
X10: ARRIVEE RESEAU SOURCE 1
MAINS INPUT SOURCE 1
X20: ARRIVEE RESEAU SOURCE 2
MAINS INPUT SOURCE 2
X30: SORTIE UTILISATION
LOAD OUTPUT



Touchscreen
Ecran tactile



ACCES MAINTENANCE
MAINTENANCE ACCESS
CONNEXION ETHERNET
ETHERNET CONNECTION



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

STATYS 200A

Isocomec
Innovative Power Solutions

DATE	REV.	ETABLI	MODIFICATIONS	VERIFIE	APPROVE
DATE	REV.	ISSUED BY	MODIFICATIONS	CHECKED BY	APPROVED BY

STATYS 200-1800 A - 552183C_PL - SOCOMEC



STATYS 200A

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

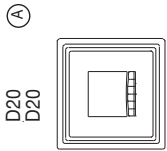
DATE	REV.	ETABLI	MODIFICATIONS	VERIFIE	APPROUVE
DATE	REV.	ISSUED BY	MODIFICATIONS	CHECKED BY	APPROVED BY

12.10. Plan 10: Połączenia elektryczne szafy 300/400 A

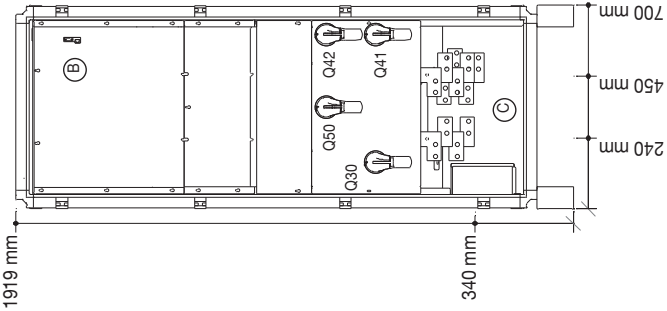
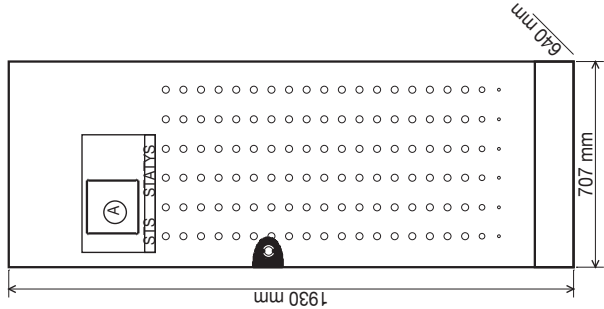
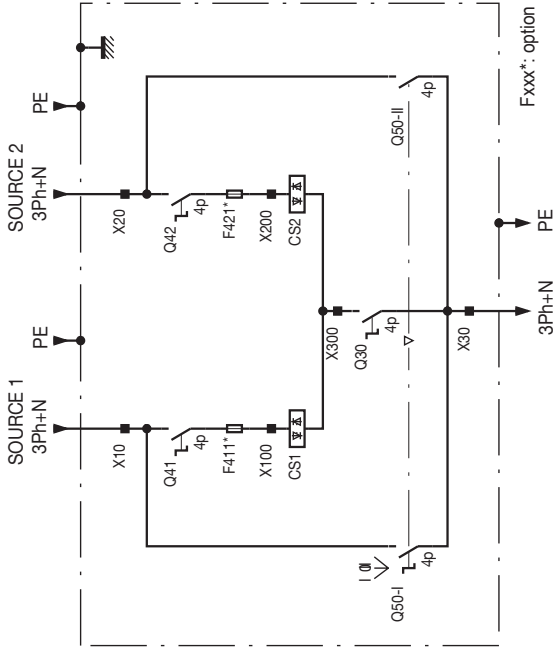
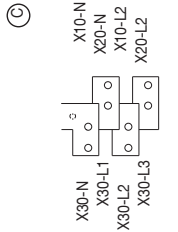
COURANT MAXIMUM ADMISSIBLE
MAXIMUM CURRENT WITH STAND

MODEL	Volt	X10	X20	X30
3STA 300A	380/400/415V	300A	300A	300A
3STA 400A	380/400/415V	400A	400A	400A

X10 : ARRIVEE RESEAU SOURCE 1
MAINS INPUT SOURCE 1
X20 : ARRIVEE RESEAU SOURCE 2
MAINS INPUT SOURCE 2
X30 : SORTIE UTILISATION
LOAD OUTPUT



ACCES MAINTENANCE
MAINTENANCE ACCESS
CONNEXION ETHERNET
ETHERNET CONNECTION



Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm

STATYS 300 / 400A
Armoires avec écran tactile
Cabinet with touchscreen

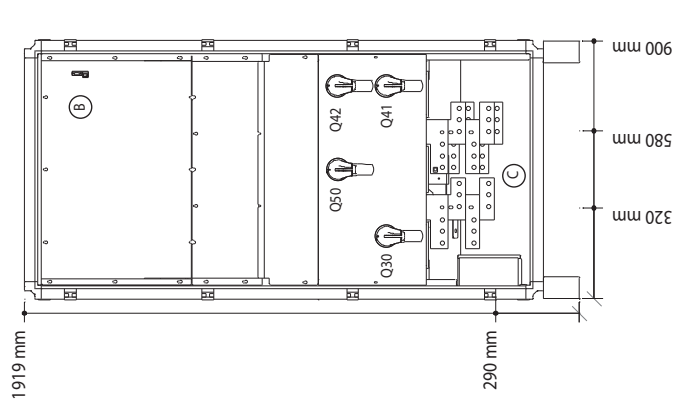
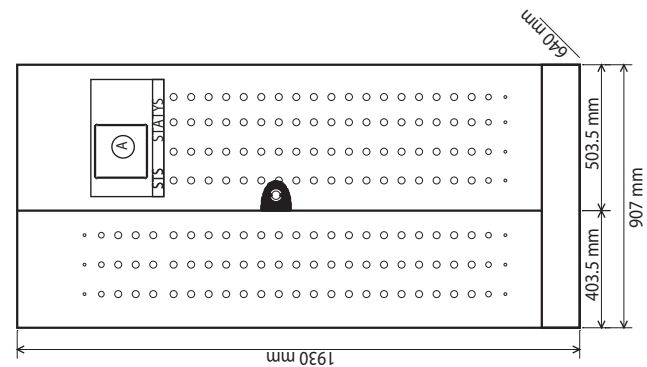
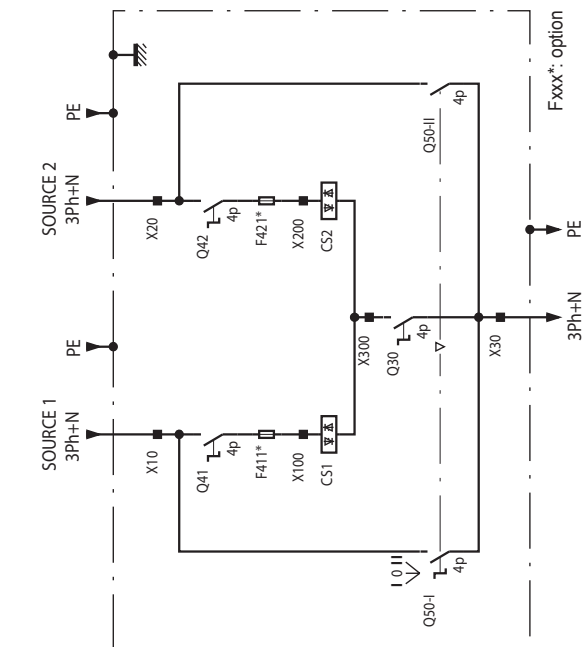
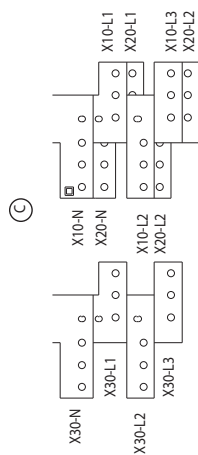
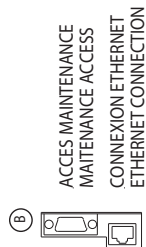
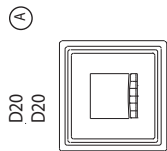
SOCOMEc
Innovative Power Solutions

DATE DATE	REV. REV.	ETABLI ISSUED BY	MODIFICATIONS MODIFICATIONS	VERIFIE CHECKED BY	APPROUVE APPROVED BY
--------------	--------------	---------------------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------

12.12. Plan 12: Połączenia elektryczne szafy 600/630 A

MODEL	Volt	X10	X20	X30
35TA 600A	380/400/415V	600A	600A	600A
35TA 630A	380/400/415V	630A	630A	630A

X10: ARRIVEE RESEAU SOURCE 1
MANS INPUT SOURCE 1
X20: ARRIVEE RESEAU SOURCE 2
MANS INPUT SOURCE 2
X30: SORTIE UTILISATION
LOAD OUTPUT



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

STATYS 600/630A

Armoires avec écran tactile
Cabinet with touchscreen

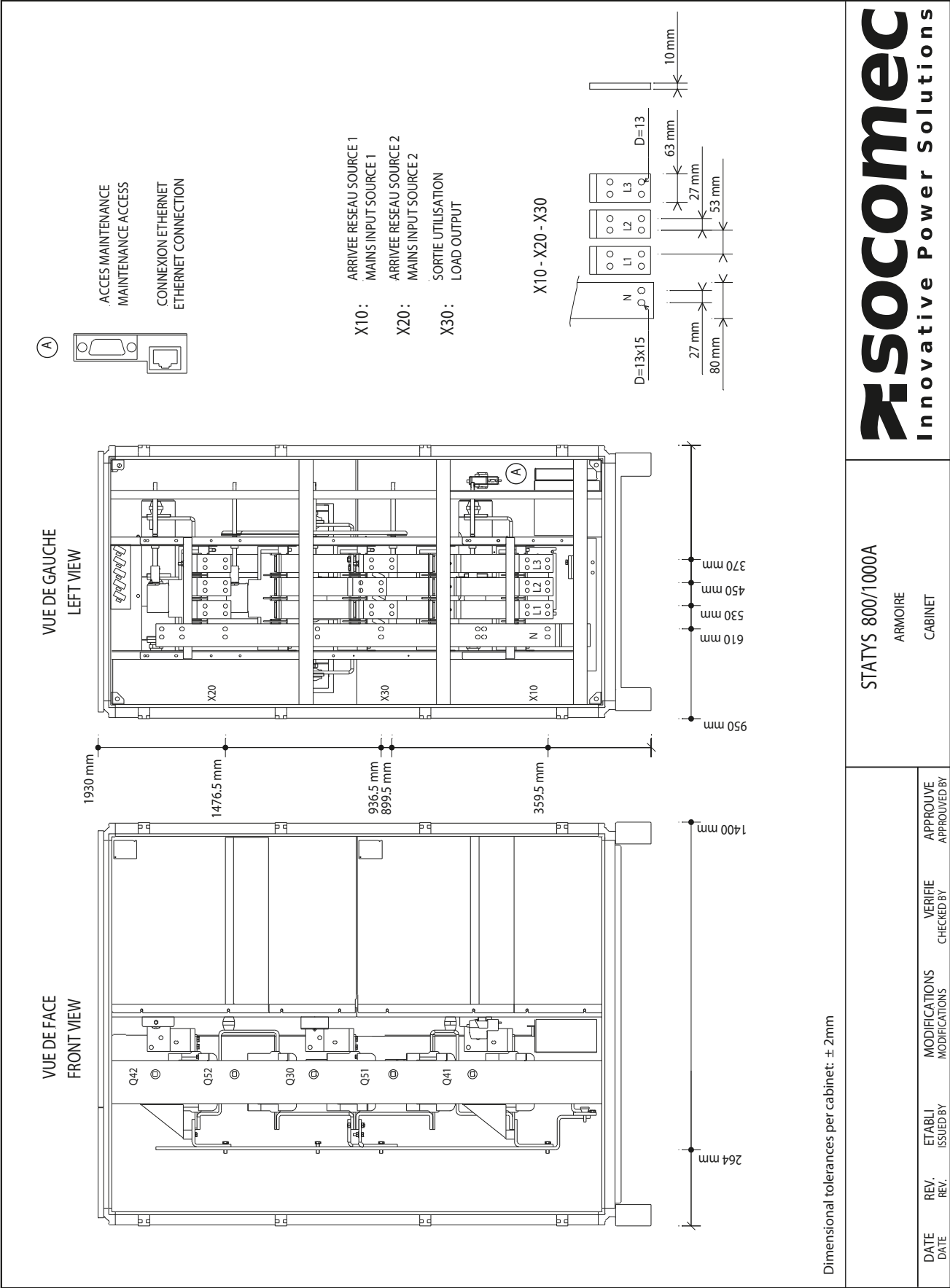
xsocomec
Innovative Power Solutions

DATE	REV. REV.	ETABLI ISSUED BY	MODIFICATIONS	VERIFY CHECKED BY	APPROVE APPROVED BY
------	-----------	---------------------	---------------	----------------------	------------------------

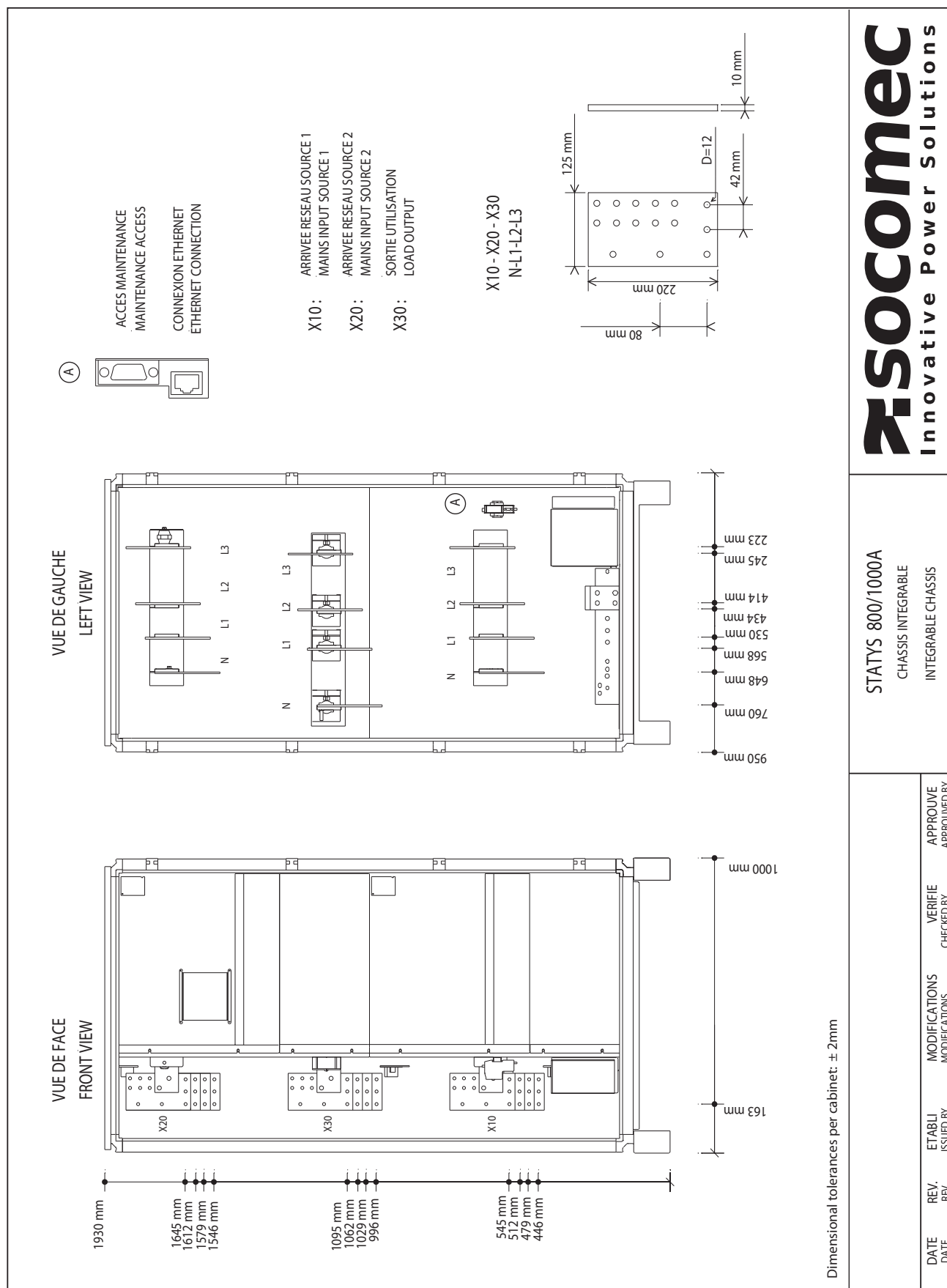
STATYS 200-1800 A - 552183C_PL - SOCOMEC



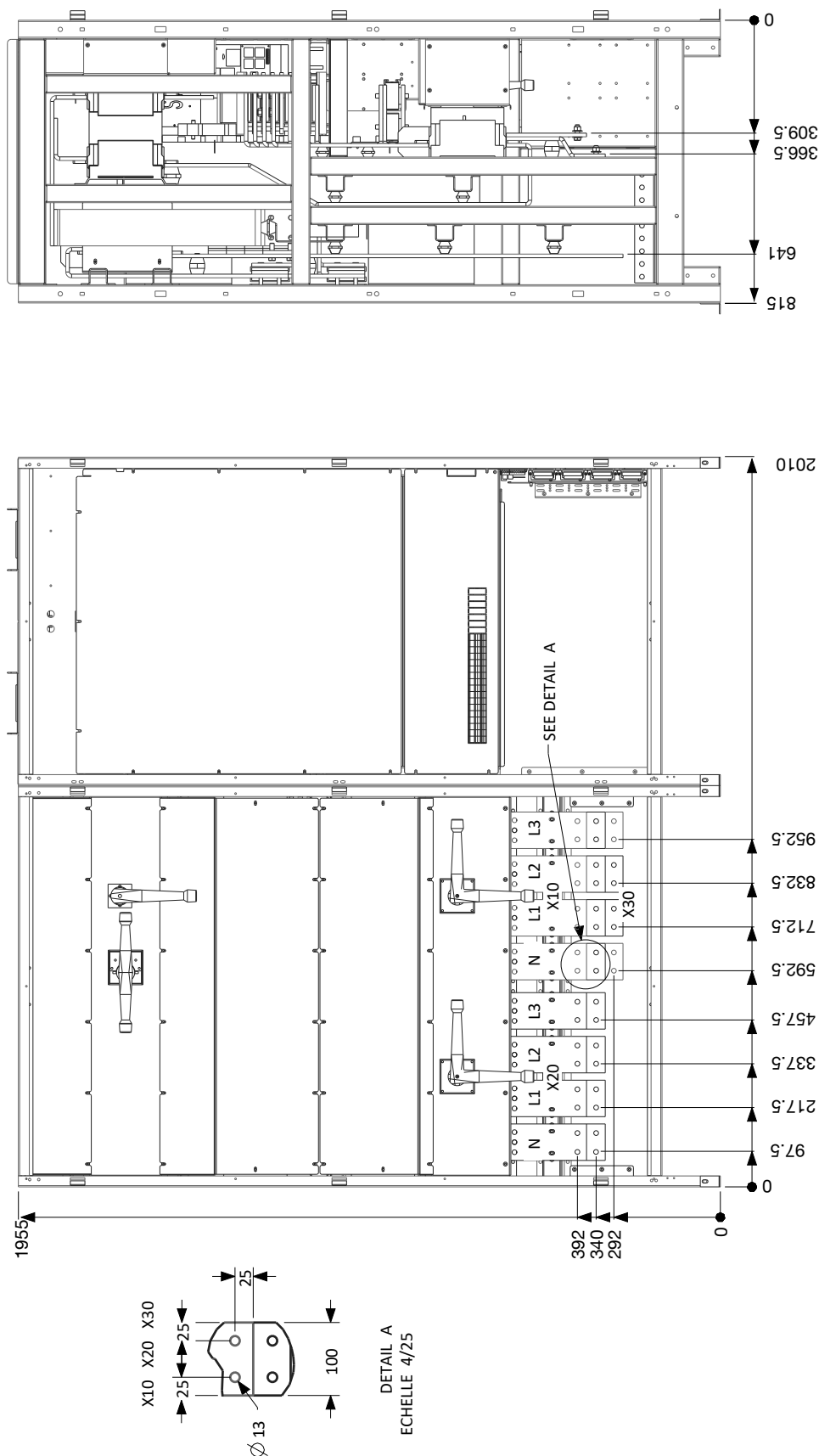
12.14. Plan 14: Połączenia elektryczne szafy 800/1000 A



12.15. Plan 15: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 800/1000 A



12.16. Plan 16: Połączenia elektryczne szafy 1250/1400/1600 A

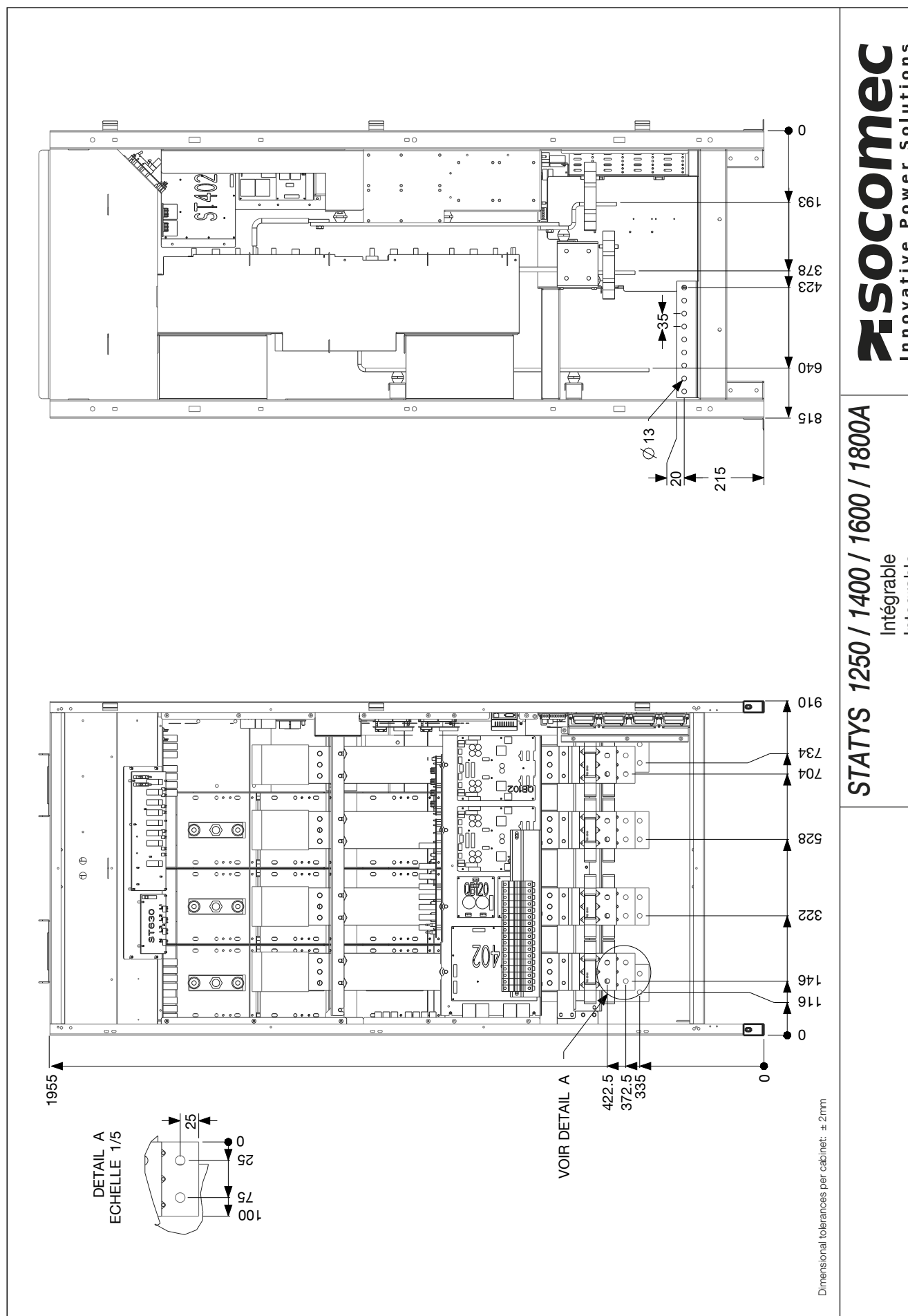


Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm

STATYS 1250 / 1400 / 1600A
Armoire
Cabinet

SOCOMEc
Innovative Power Solutions

12.17. Plan 17: Połączenia elektryczne wersji do zabudowy 1250/1400/1600/1800 A



Socomec: nasza innowacyjność wspiera efektywność energetyczną

1 niezależny producent

4200 pracowników na całym świecie

8% 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 2)
- Kanada

30 oddziałów i przedstawicielstw handlowych

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

80 krajów, w których obecni są dystrybutorzy naszej marki

SOCOMECS POLSKA sp. z o.o

ul. Salsy 2
02-823 Warszawa
Tel. +48 22 825 73 60

Zasilacze UPS, przełączniki statyczne - Serwis
info.ups.pl@socomec.com

Aparatura łączeniowa - Aparatura pomiarowa - Magazyny energii
info.scp.pl@socomec.com

DYSTRYBUCJA



552183C

www.socomec.pl



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions