



## Instalacja/wymiana zabezpieczenia przeciwprzepięciowego DC w falownikach trójfazowych z technologią synergii o numerze katalogowym SExxK-xxxxlxxxx



### UWAGA

Istnieją dwa rodzaje systemów montażu zabezpieczeń przeciwprzepięciowych DC (SPD) w ramach Managera Synergii: montaż w poziomie oraz w pionie.

W niniejszym dokumencie opisano sposób instalacji lub wymiany zabezpieczenia przeciwprzepięciowego DC (SPD) montowanego w poziomie lub w pionie w falownikach trójfazowych z technologią synergii.

## Instalacja/wymiana SPD montowanego w pionie

### Zawartość zestawu

- Moduł SPD DC (montaż pionowy)
- Dodatkowe śruby

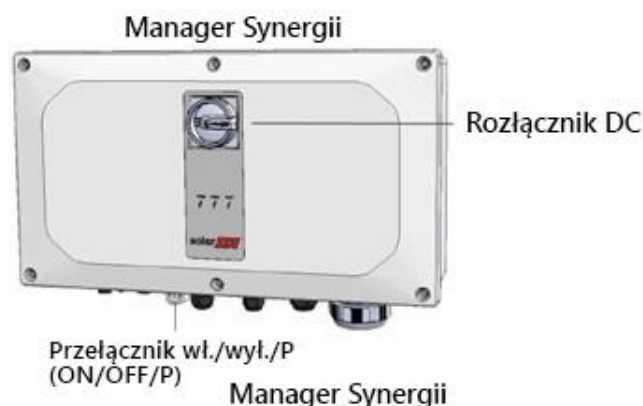
### Niezbędne narzędzia

- Wkrętak do końcówek sześciokątnych 1/4"
- Sześciokątna końcówka imbusowa 4 mm
- Śrubokręt krzyżakowy PH2

## Zdejmowanie pokrywy Managera Synergii

Jeśli pokrywa Managera Synergii nie została wcześniej zdjęta, należy wykonać poniższą procedurę zdjęcia pokrywy.

1. Umieścić przełącznik wł./wyl./P Managera Synergii w położeniu wyłączenia (0). Odczekać pięć minut, aż napięcie prądu stałego w falowniku spadnie do bezpiecznego poziomu przed przystąpieniem do kolejnego kroku.



**OSTRZEŻENIE!**

Pokrywę falownika można otworzyć dopiero po ustawieniu przełącznika wł./wył./P falownika, który znajduje się u jego spodu, w położeniu wyłączenia. Powoduje to wyłączenie napięcia prądu stałego w falowniku. Przed otwarciem pokrywy należy odczekać pięć minut. W przeciwnym razie występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu energii zgromadzonej w kondensatorach.

**AVERTISSEMENT!**

Ne pas ouvrir le couvercle de l'onduleur avant d'avoir coupé l'interrupteur situé en dessous de l'onduleur. Cela supprime les tensions CC et CA de l'onduleur. Attendre cinq minutes avant d'ouvrir le couvercle. Sinon, il ya un risque de choc électrique provenant de l'énergie stockée dans le condensateur.

2. Ustawić przełącznik wł./wył./P Managera Synergii w położeniu wyłączenia.
3. Odłączyć zasilanie AC do falownika, wyłączając wyłączniki instalacyjne na panelu rozdzielczym.
4. Odkręcić sześć śrub imbusowych mocujących pokrywę falownika i zdjąć pokrywę.

**UWAGA!**

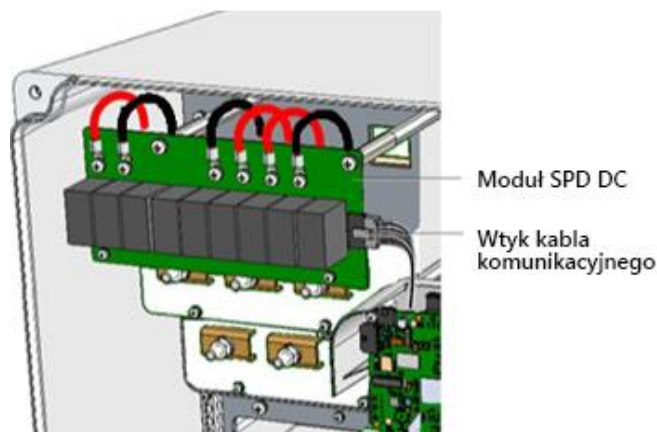
Przy zdejmowaniu pokrywy falownika należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić wewnętrznych elementów. Firma SolarEdge nie ponosi odpowiedzialności za części uszkodzone na skutek nieprawidłowego demontażu pokrywy.

**UWAGA!**

Lors du retrait du couvercle, assurez-vous de ne pas endommager les composants internes. SolarEdge ne peut être tenue pour responsable des composants endommagés à la suite d'une imprudence dans le retrait du couvercle.

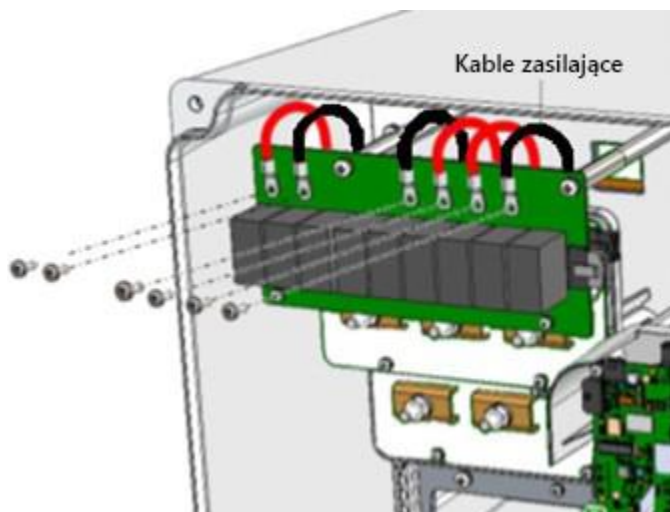
## Demontaż pionowego modułu SPD DC

1. Odłączyć wtyk kabla komunikacyjnego od modułu SPD DC.



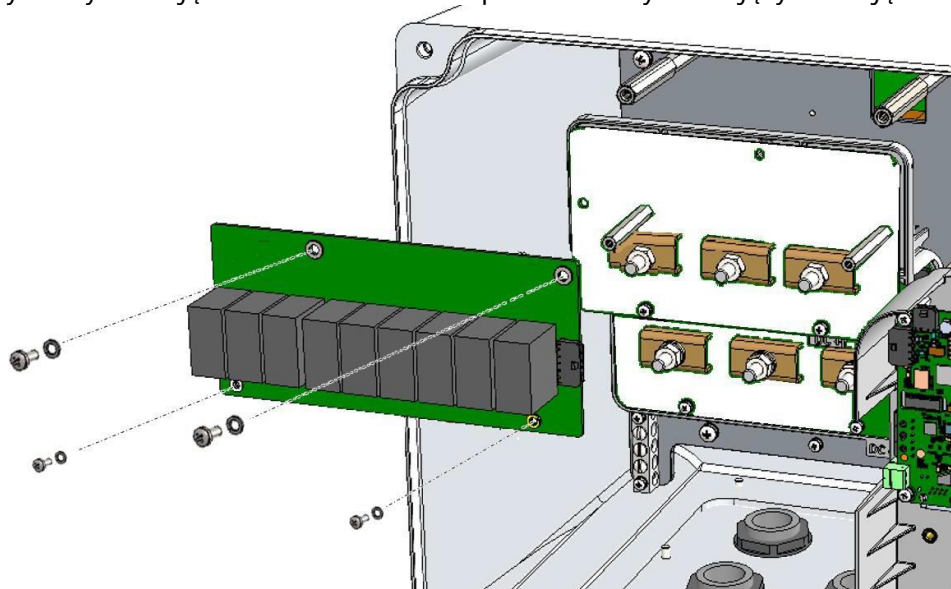
Rysunek 1: Wtyk kabla komunikacyjnego od modułu SPD DC

2. Odłączyć końcówki sześciu kabli zasilających od modułu SPD DC.



Rysunek 2: Kabel zasilający modułu SPD DC

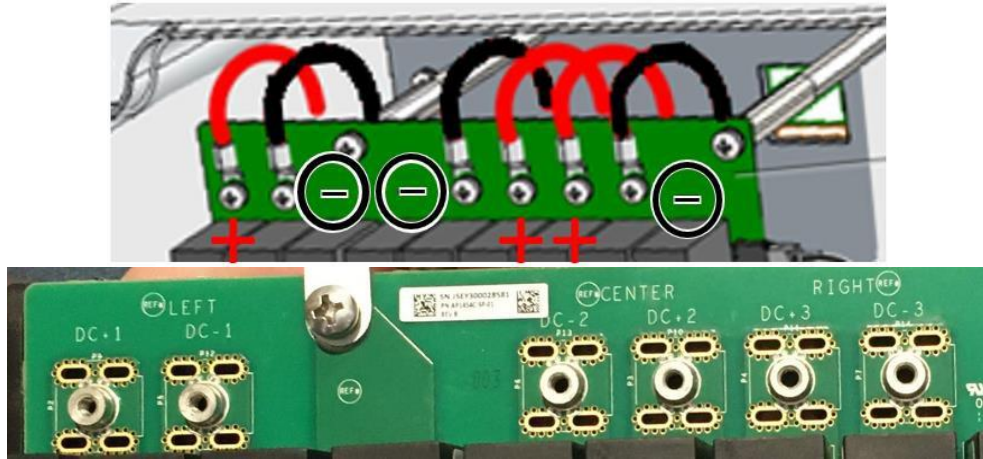
3. Odkręcić cztery śruby mocujące moduł SPD DC do podkładek dystansujących i zdjąć moduł SPD DC.



Rysunek 3: Zdejmowanie modułu SPD DC

## Instalacja pionowego modułu SPD DC

1. Umieścić moduł SPD DC dołączony do zestawu na podkładkach dystansujących i dokręcić cztery śruby momentem 1,3 Nm.
2. Połączyć końcówki 3 kabli zasilających DC + i 3 kabli zasilających DC - do płyty zasilającej dostarczonego modułu SPD DC i dokręcić śruby momentem 1,3 Nm.



3. Podłączyć wtyk kabla komunikacyjnego do modułu SPD DC.
4. Zamknąć pokrywę Managera Synergii i zamocować ją, dokręcając sześć śrub imbusowych momentem 3,5 Nm.

## Instalacja/wymiana SPD montowanego w poziomie

### Zawartość zestawu

- Moduł SPD DC Managera Synergii (montaż poziomy)

### Niezbędne narzędzia

- Wkrętak do końcówek sześciokątnych 1/4"
- Sześciokątna końcówka imbusowa 4 mm
- Śrubokręt krzyżakowy PH2

## Zdejmowanie pokrywy Managera Synergii

Jeśli pokrywa Managera Synergii nie została wcześniej zdjęta, należy wykonać poniższą procedurę zdjęcia pokrywy.

1. Umieścić przełącznik wł./wył./P Managera Synergii w położeniu wyłączenia (0).



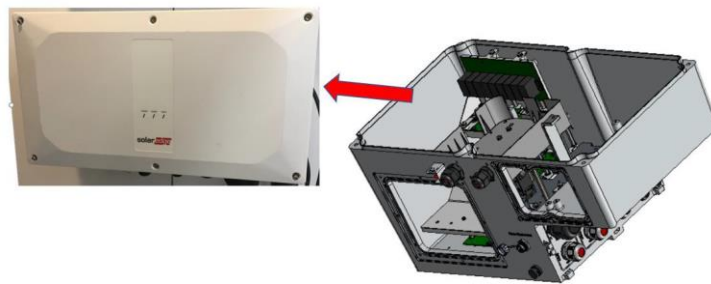
Rysunek 4: Ustawienie przełącznika wł./wył./P w położeniu wyłączenia



### UWAGA

Ten model Managera Synergii nie posiada przełącznika wł./wył. prądu stałego na pokrywie.

2. Odłączyć zasilanie prądem zmiennym od falownika, ustawiając wyłączniki automatyczne w położeniu wyłączenia lub rozłączając bezpieczniki w panelu rozdzielczym i odczekać pięć minut, aż napięcie prądu stałego wewnątrz falownika spadnie do bezpiecznego poziomu przed przejściem do następnego kroku. Zablokować panel rozdzielczy i schować klucz do kieszeni.
3. Użyć końcówki sześciokątnej 4 mm, aby odkręcić 6 śrub mocujących pokrywę Managera Synergii i zdjąć pokrywę.



Rysunek 5: Zdjęcie pokrywy Managera Synergii

4. Umieścić pokrywę w bezpiecznym miejscu.

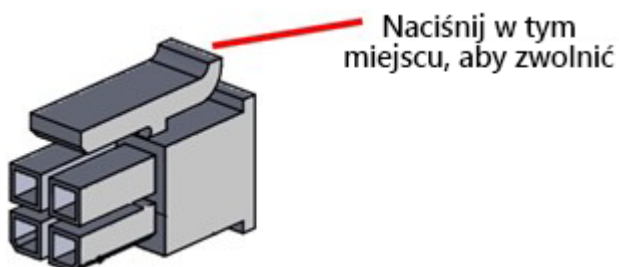
## Demontaż poziomego modułu SPD

1. Przed odłączeniem jakichkolwiek przewodów prądu stałego należy upewnić się, że są one odpowiednio oznaczone. Jeśli nie, oznaczyć każdy przewód wraz z jego położeniem.
2. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 odkręcić śrubę mocującą przewód uziemiający. Zachować śrubę, aby móc ją ponownie zamontować. Ostrożnie złożyć przewód uziemiający i schować go w bezpiecznym miejscu.
3. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 odkręcić 6 śrub mocujących 3 kable zasilające DC+ i 3 kable zasilające DC-. Zachować śruby, aby móc je ponownie zamontować. Ostrożnie złożyć kabel i schować go w bezpiecznym miejscu.



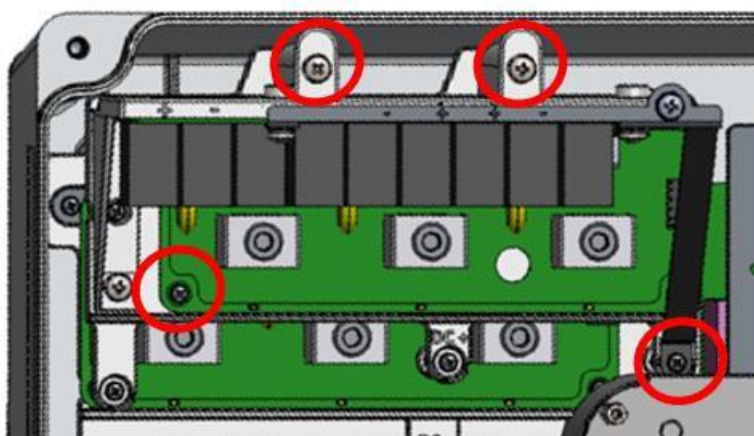
Rysunek 6: Odkręcenie 6 śrub

4. Po prawej stronie modułu SPD zlokalizować gniazdo kabla NTC i odłączyć złącze kabla NTC od gniazda. Pamiętać o zwolnieniu dźwigni blokującej przed usunięciem złącza z gniazda. Nigdy nie chwytać za przewody w celu wyjęcia złącza z gniazda.



Rysunek 7: Odłączenie kabla NTC

5. Ostrożnie złożyć kabel NTC i schować go w bezpiecznym miejscu.  
6. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 odkręcić 4 śruby mocujące zespół szyny zbiorczej masy zasilania.

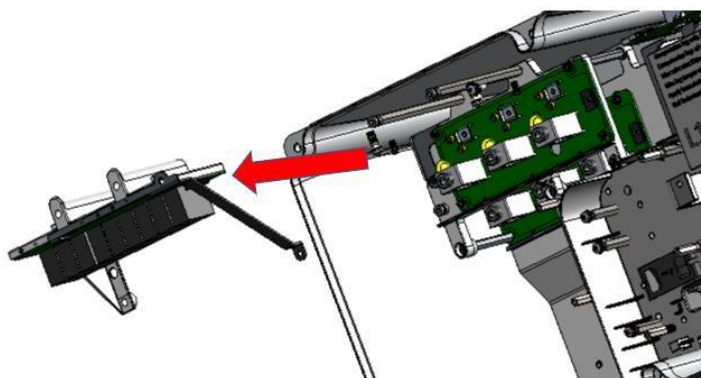
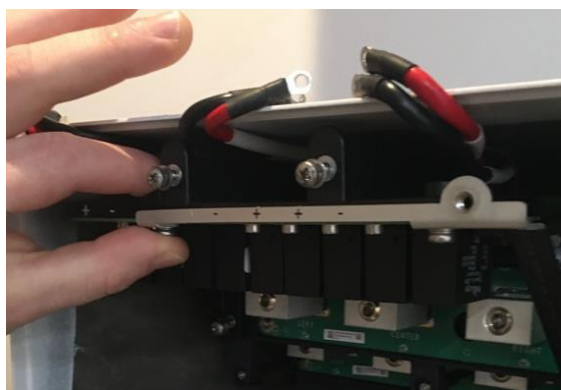


Rysunek 8: Poluzowanie 4 śrub mocujących

**UWAGA**

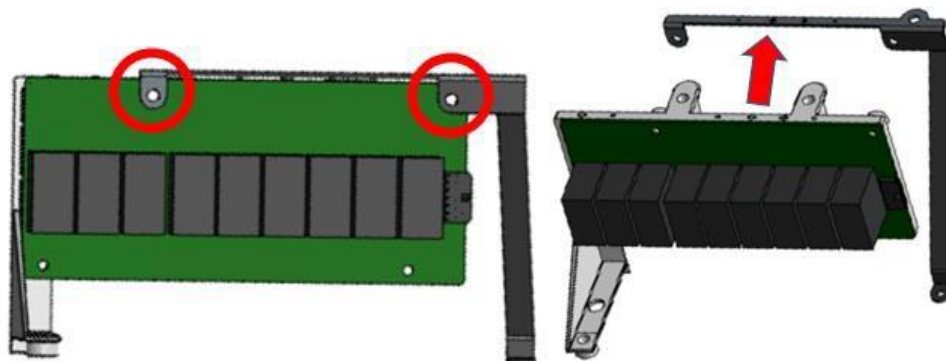
Nie odłączać żadnych innych przewodów.

7. Ostrożnie zdjąć cały zespół szyny zbiorczej masy zasilania i umieścić go na solidnej, wolnej od ładunków elektrostatycznych powierzchni.



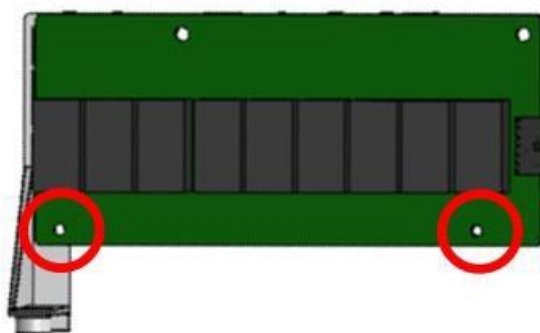
Rysunek 9: Zdejmowanie zespołu szyny zbiorczej masy zasilania

8. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 odkręcić 2 śruby mocujące moduł SPD do szyny zbiorczej masy zasilania. Zachować śruby, aby móc je ponownie zamontować.



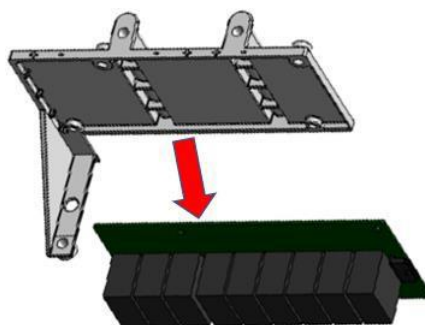
Rysunek 10: Zdjęcie szyny zbiorczej masy zasilania

9. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 odkręcić 2 śruby mocujące moduł SPD do uchwyty SPD DC. Zachować śruby, aby móc je ponownie zamontować.



Rysunek 11: Demontaż uchwyty SPD DC

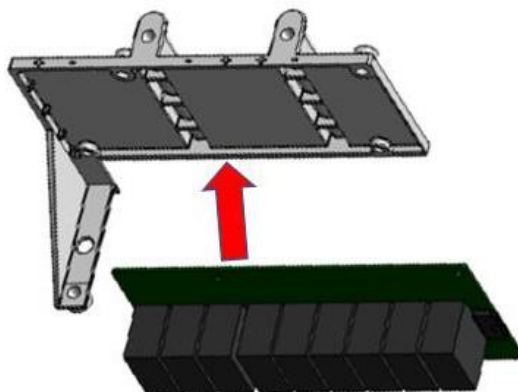
10. Zdjąć moduł SPD z uchwyty SPD DC. Zwrócić uwagę na orientację przed odłączeniem modułu SPD od uchwyty SPD DC.



Rysunek 12: Zdjęcie modułu SPD z uchwyty SPD DC

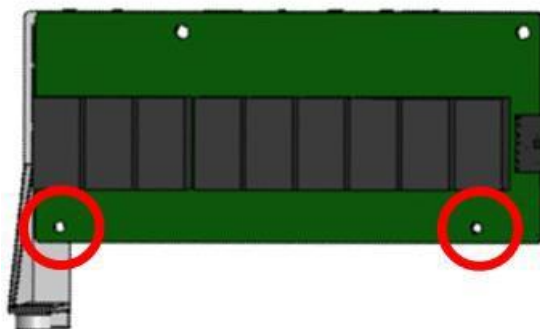
## Instalacja poziomego modułu SPD DC

1. Wyjąć nowy moduł SPD DC Managera Synergii z opakowania.
2. Umieścić moduł SPD DC Managera Synergii we właściwym położeniu na uchwycie SPD DC.



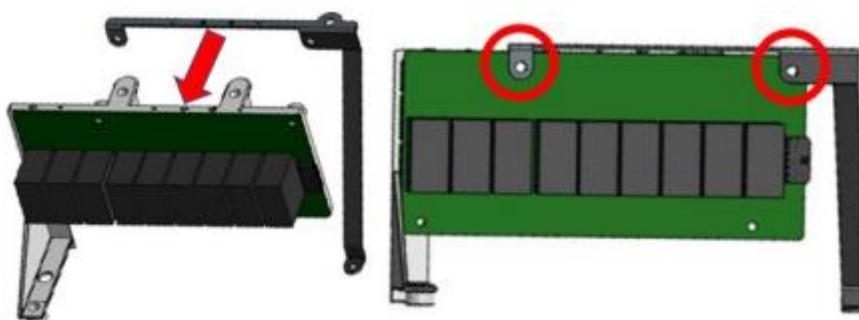
Rysunek 13: Umieszczenie modułu SPD na uchwycie SPD DC

3. Umieścić moduł SPD na uchwycie SPD DC, zamontować dwie śruby M3 i użyć śrubokręta Philips PH2, aby dokręcić śruby momentem 1,3 Nm.



Rysunek 14: Umieszczenie modułu SPD na uchwycie SPD DC

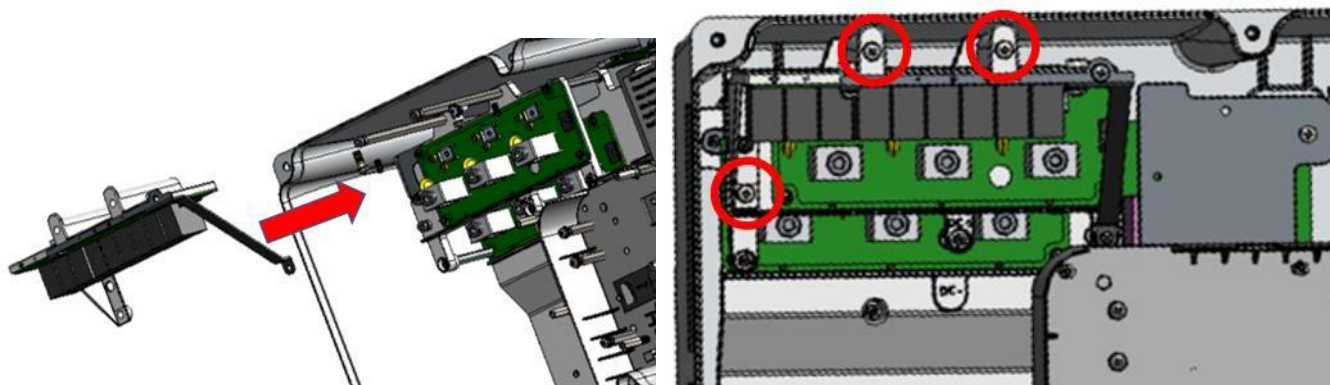
4. Umieścić szynę zbiorczą masy zasilania we właściwym miejscu, zamontować dwie śruby M4 i użyć śrubokręta krzyżakowego PH2, aby dokręcić śruby momentem 2,6 Nm.



Rysunek 15: Umieszczenie szyny zbiorczej masy zasilania

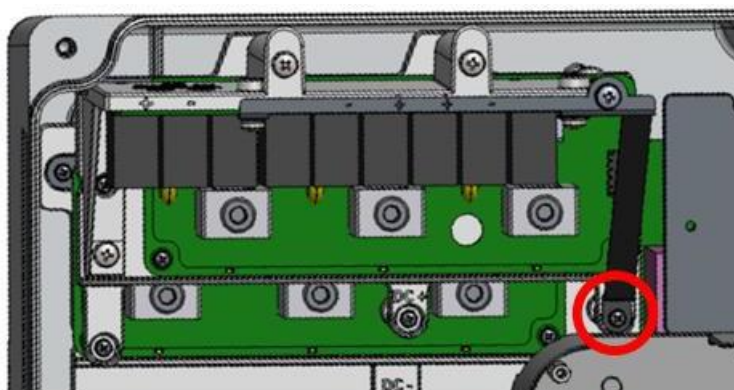


5. Umieścić zespół szyny zbiorczej masy zasilania we właściwym miejscu i za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 dokręcić trzy śruby M4 momentem 2,6 Nm.



Rysunek 16: Ponowny montaż zespołu szyny zbiorczej masy zasilania, dokręcenie trzech śrub M4

6. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 dokręcić śrubę M3 momentem 1,3 Nm.



Rysunek 17: Dokręcenie śruby M3

7. Ponownie podłączyć kabel NTC do gniazda kabla NTC na module SPD. Delikatnie pociągnąć, aby upewnić się, że złącze zostało prawidłowo osadzone w gnieździe.

**UWAGA!**



Upewnić się, że **CZERWONE** kable są podłączone do zacisków dodatnich (+), a **CZARNE** kable do zacisków ujemnych (-).

8. Rozłożyć 3 kable DC+ i 3 kable DC- i umieścić je we właściwych miejscach.



Rysunek 18: Zachowanie odpowiedniej biegunowości

9. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 dokręcić 6 śrub mocujących 3 kable DC+ i 3 kable DC - we właściwych miejscach, stosując moment 1,3 Nm.
10. Rozłożyć kabel uziemienia i umieścić go we właściwym miejscu.
11. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego PH2 dokręcić śrubę mocującą kabel uziemienia momentem 2,6 Nm.

### Ponowny montaż pokrywy

1. Umieścić pokrywę na swoim miejscu i dokręcić 6 śrub.
2. Za pomocą końcówki sześciokątnej 4 mm i klucza dynamometrycznego dokręcić sześć śrub momentem 3,5 Nm.
3. Dokręcić śruby w następującej kolejności:



Rysunek 19: Kolejność dokręcania śrub

4. Odblokować panel rozdzielczy i włączyć wyłączniki prądu przemiennego lub podłączyć bezpieczniki.
5. Umieścić przełącznik wł./wył./P Managera Synergii w położeniu włączenia (1).



Rysunek 20: Ustawienie przełącznika wł./wył./P w położeniu włączenia