

Tigo[®] Skrócona instrukcja uruchomienia urządzenia TS4-A-O/S/M z TAP i CCA

Pełne filmy i artykuły można znaleźć na stronach [Centrum pomocy](#) oraz [Pobieranie](#) na witrynie TigoEnergy.com.

Dostępne są tam również inne zasoby dotyczące wszystkich produktów firmy Tigo.

Dokumentacja techniczna jest dostępna w wielu językach [Pobieranie](#)



- Montaż i konserwację wszystkich komponentów PVRSE należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi i przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami elektrycznymi, które można znaleźć w [Instrukcji montażu TS4-A z CCA i TAP](#).
- Nieprawidłowy montaż może spowodować uszkodzenia, które nie będą objęte gwarancją.
- Należy przestrzegać wymogów określonych w normie ANSI/NFPA 70 (Ameryka Północna) oraz lokalnych przepisach elektrycznych.



- Urządzeń TS4 nie należy montować, jeśli są uszkodzone lub jeśli mają uszkodzone lub niespełniające norm przewody lub złącza.
- Urządzeń TS4 nie należy podłączać ani odłączać pod obciążeniem.
- Wszystkie moduły solarne w układzie, kiedy są wykorzystywane jako rozwiązanie PVRSS, wymagają wyposażenia ich w urządzenie TS-4-A-O/S oraz TAP PVRSE ze stałym lub tymczasowym (tylko dla rozruchu) CCA. Inicjacja szybkiego wyłączenia ma miejsce w przypadku utraty zasilania AC powodującego przerwanie dopływu energii do TAP.

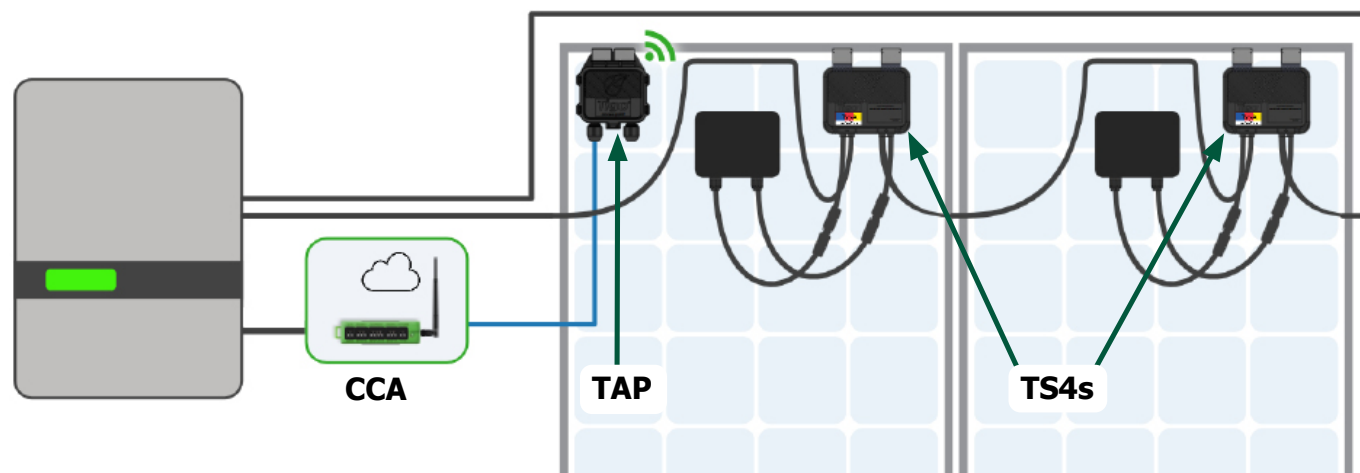
Montaż urządzeń TS4

1. Zachować naklejkę z kodem QR/kreskowym na mapie lokalizacji i liście łańcuchów.
2. Zamocować urządzenie TS4 na górze ramy modułu fotowoltaicznego. W przypadku ramy o grubości $\leq 35\text{mm}$ (1,4 in), urządzenie TS4 należy zamontować w taki sposób, aby jego etykieta była skierowana w stronę modułu fotowoltaicznego.
3. Podłączyć krótkie przewody wejściowe do modułu fotowoltaicznego.
4. Podłączyć długie przewody wyjściowe do sąsiedniego urządzenia TS4.



- Należy zawsze zakładać, że urządzenia TS4 są włączone.
- Pamiętać, że dławiki kablowe muszą być skierowane w dół i nie może gromadzić się na nich wilgoć.
- Odłączyć urządzenia TS4 od łańcucha w układzie przed odłączeniem ich od modułu fotowoltaicznego.
- **Krótkie przewody wejściowe należy zawsze podłączać przed podłączeniem długich przewodów wyjściowych.** W przeciwnym razie może dojść do utraty gwarancji.

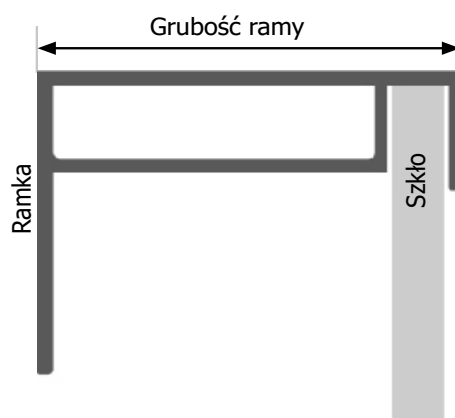
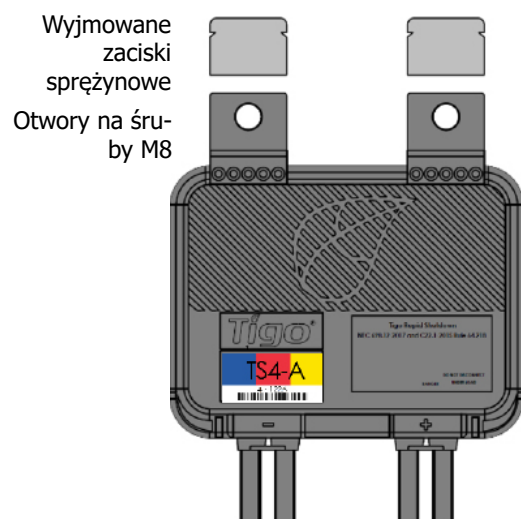
Schemat układu



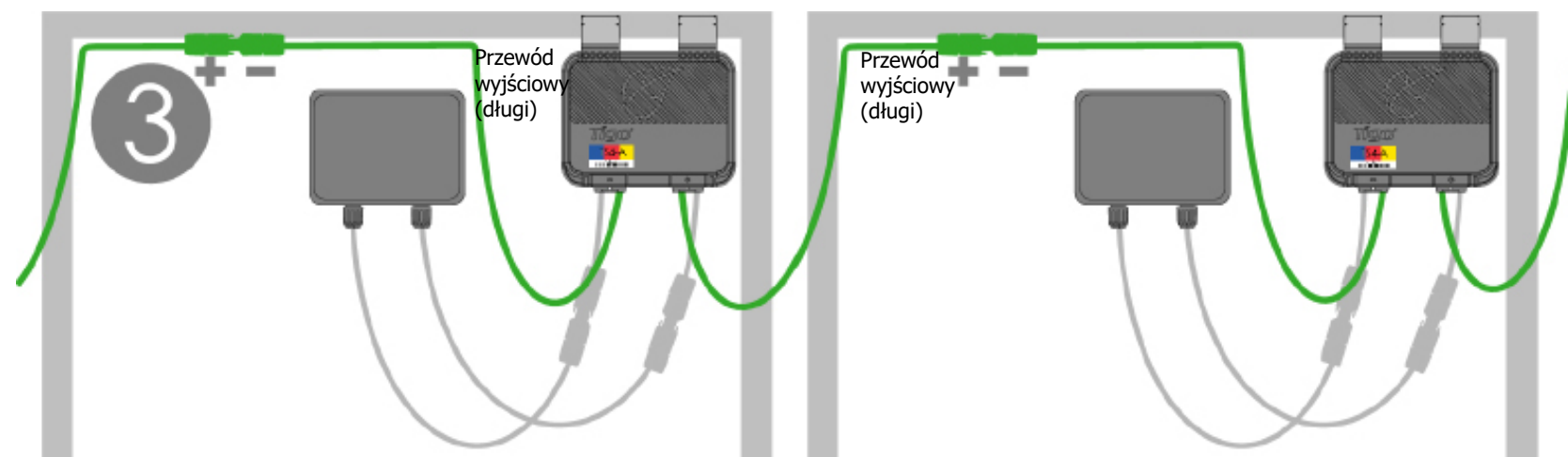
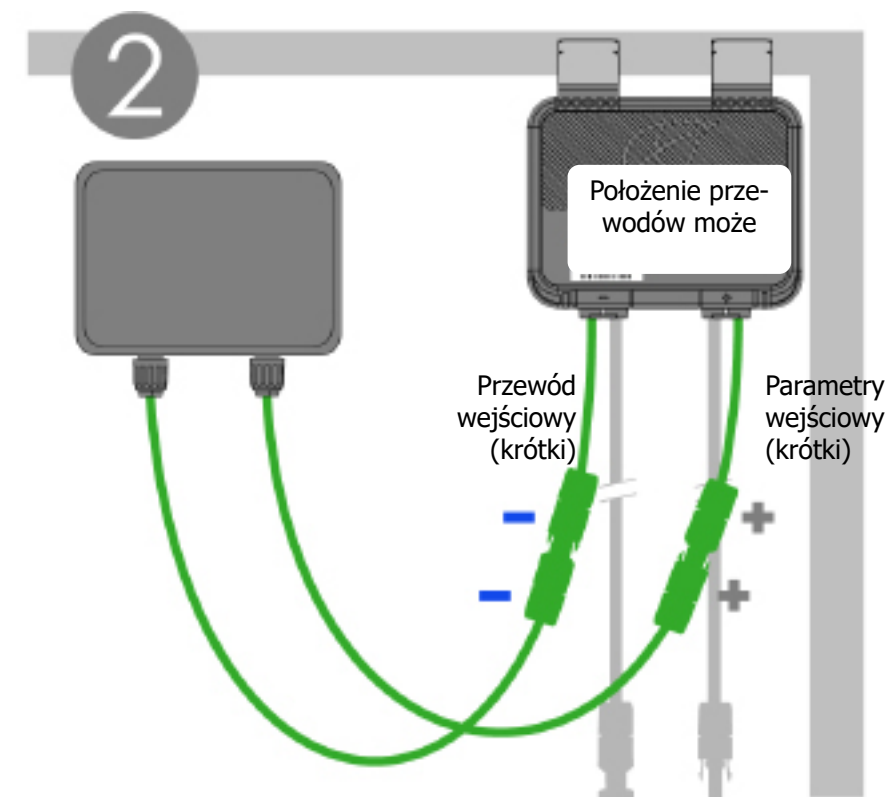
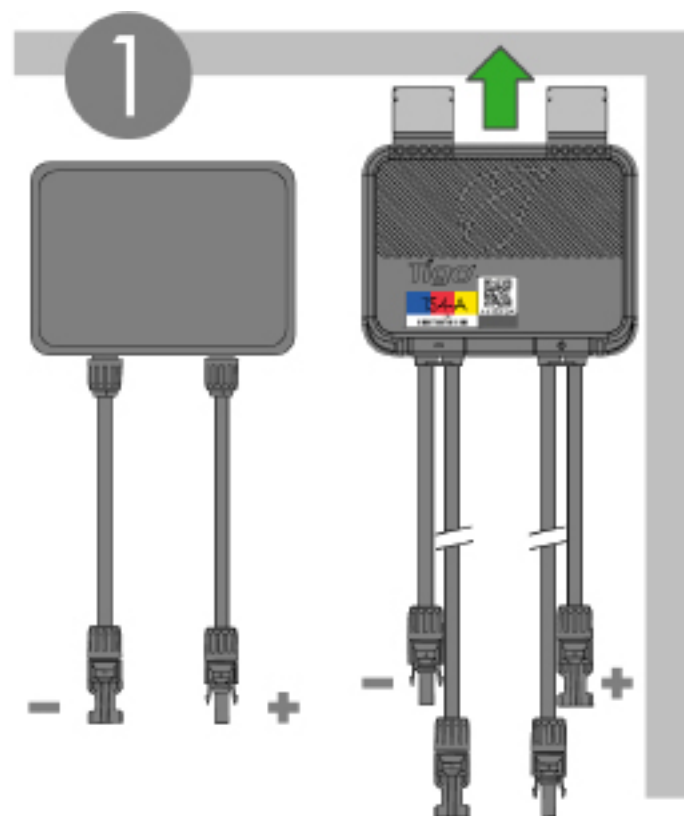
- Bramę/ rejestrator danych Cloud Connect Advanced (CCA) podłącza się do chmury poprzez sieć Ethernet lub Wi-Fi oraz do innych urządzeń poprzez magistralę Modbus.
- CCA jest połączony przewodowo z punktem dostępowym Tigo Access Point (TAP).
- TAP komunikuje się bezprzewodowo z TS4-A-O/S/M MLPE poprzez sieć o topologii siatki.

Opcje montażu TS4

Opcje mocowań dla urządzeń TS4 W przypadku modułów nie posiadających ram należy stosować śruby M8 dokręcane momentem 10,2 Nm.



- W przypadku ramy o grubości $\leq 35\text{mm}$ (1,4 in), urządzenie TS4 należy zamontować w taki sposób, aby jego etykieta była skierowana w stronę modułu fotowoltaicznego.
- Żadna część TS4 nie może być bliżej niż $\leq 12,7\text{mm}$ (0,5 cala) od podłoża modułu.
- Sprawdź instrukcje modułu PV w celu sprawdzenia ograniczeń dotyczących montażu urządzeń pod modułem.





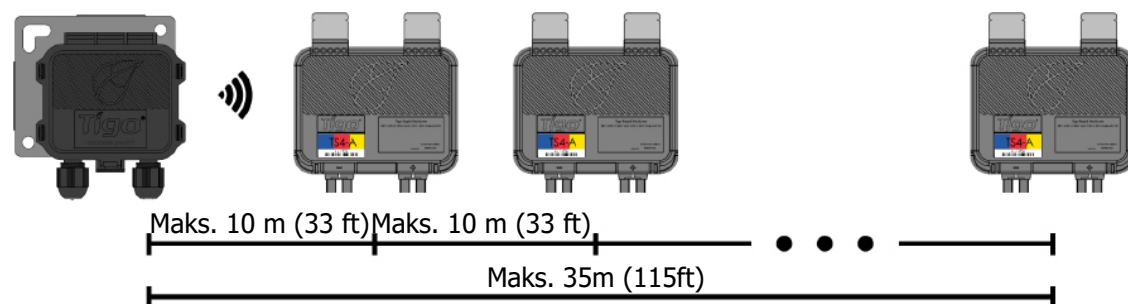
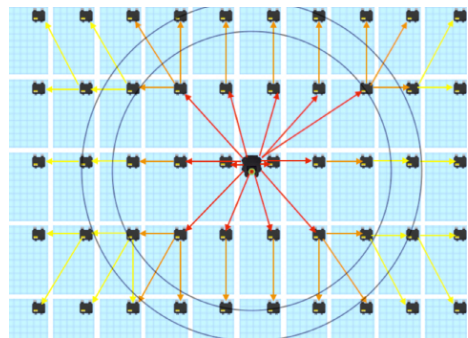
- Montaż i konserwację wszystkich komponentów PVRSE należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi i przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami elektrycznymi, które można znaleźć w [Instrukcji montażu TS4-A z CCA i TAP](#).
- Nieprawidłowy montaż może spowodować uszkodzenia, które nie będą objęte gwarancją.
- Należy przestrzegać wymogów określonych w normie ANSI/NFPA 70 (Ameryka Północna) oraz lokalnych przepisach elektrycznych.

Zamontować TAP Jeden TAP może komunikować się nawet z 300 urządzeniami TS4.

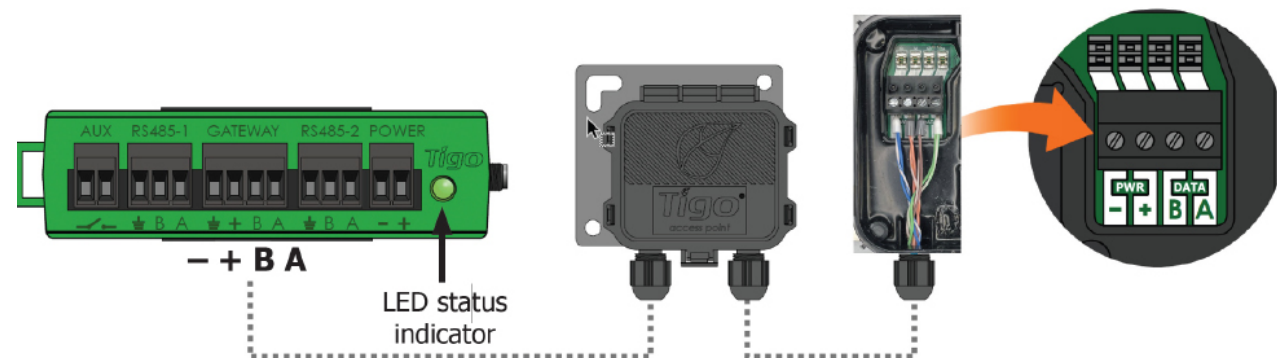


- Sprawdzić, czy TAP znajduje się w promieniu 10 (33 ft) od urządzenia TS4.
- Pamiętać, że dławiki kablowe NEMA 4 TAP muszą być skierowane w dół i nie może gromadzić się na nich wilgoć.
- Wszystkie połączenia TAP z CCA należy ustawić przed włączeniem zasilania modułu CCA.

Umieścić TAP centralnie w układzie.



Podłączyć TAP i CCA za pomocą przewodów 4-żyłowych lub CAT5/6.



Rodzaj przewodów:

- Ekranowane w przypadku stosowania obok przewodów fotowoltaicznych
- Skretki 20–18 AWG lub CAT5/6
- Rdzeń stały
- Średnica zewnętrzna (OD) przewodów ≤ 9 mm (0,35 in)

Wskaźnik LED stanu CCA

Działanie wskaźnika LED	Stan	Opis
Świeci się na zielono	System OK	System działa prawidłowo.
Miga na zielono/szaro	Aktywność aplikacji EI	Moduł CCA jest łączony z aplikacją mobilną EI Tigo.
Miga na zielono/żółto	Wył. PV przez użytkownika	Tryb wyłączenia instalacji PV został aktywowany ręcznie.
Miga na żółto/szaro	Wyszukiwanie	Moduł CCA wykonuje skanowanie pod kątem TAP/TS4.
Świeci się na żółto	Ostrzeżenie	Skanowanie nie zostało zakończone lub moduł CCA nie może połączyć się z serwerem Tigo.
Miga na czerwono/żółto	Wył. PV automatyczne	Tryb wyłączenia instalacji PV został aktywowany automatycznie.
Świeci się na czerwono	Błąd	Moduł CCA nie może znaleźć żadnego urządzenia TS4 lub nie może połączyć się z serwerem Tigo.

Testowanie/rozruch

Pobrać aplikację mobilną Tigo Energy Intelligence (EI) w celu przeprowadzenia testu i rozruchu wszystkich komponentów TS4/TAP/CCA. Skontaktować się z Działem Wsparcia firmy Tigo w przypadku konieczności zdemonstrowania modułu CCA po wycofaniu go z eksploatacji.

Dane techniczne i dodatkowe wymogi dotyczące zgodności PVRSS z normą UL 1741

Model	Moc maks.	Maks. moc wejściowa V	Maks. moc wejściowa A	Maks. moc wejściowa I _{sc}	Zakres normalnej temperatury pracy.	Maksymalne napięcie instalacji ¹
TS4-A-O	700W	80V	15 A	15 A	UL: -30 – 75°C (-22 – 167°F) IEC: -40 – 85°C (-40 – 185°F)	1000 V/1500 V
TS4-A-S	700W	80V	15 A	15 A	UL: -30 – 75°C (-22 – 167°F) IEC: -40 – 85°C (-40 – 185°F)	1000 V/1500 V
TS4-A-M ²	500W	90V	15 A	15 A	UL: -30 – 75°C (-22 – 167°F) IEC: -40 – 85°C (-40 – 185°F)	1000 V/1500 V

Przewody fotowoltaiczne urządzenia TS4 mają grubość 12 AWG.

TS4-A-O/S w połączeniu z TAP i CCA uznaje się za układ szybkiego wyłączania instalacji fotowoltaicznej (PVRSS) zgodny z normą UL 1741, o czasie wyłączania ograniczonym do 30 s. Brama/ rejestrator danych (nr katalogowy 346-00000-00) jest zasilany z tego samego obwodu AC, co obwód inicjatora szybkiego wyłączania (RSI). Jego zadaniem jest przekazywanie sygnału utrzymania zasilania do TS4 MLPE poprzez połączenie przewodowe z TAP oraz bezprzewodowe między TAP a urządzeniami TS4. Obowiązkiem montera jest zamontowanie oznakowania zgodnego z paragrafem 690.56(C) normy NEC NFPA 70 i wskazującego, że kontrolowane są wszystkie przewody lub tylko przewody wychodzące poza obszar oddziaływania układu. MONTER ODPOWIADA ZA ZAPEWNIENIE, ŻE KOMPLETNY SYSTEM PV SPEŁNIA WYMAGANIA FUNKCJONALNE DOTYCZĄCE SZYBKIEGO WYŁĄCZANIA.

Nie można montować modułów w miejscach łatwo dostępnych (tylko w przypadku Kanady)

¹ W zależności od sposobu podłączenia.

² Nie stanowi komponentu układu szybkiego wyłączania (PVRSS).

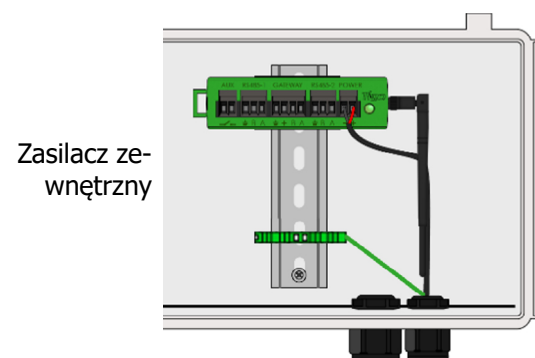
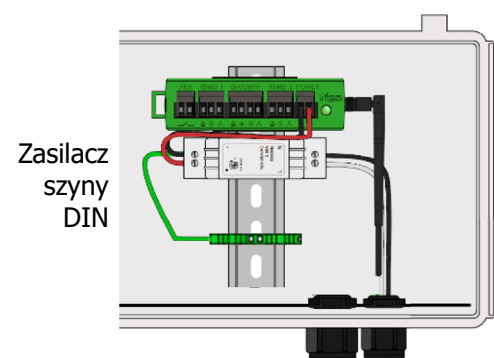
Zamontować CCA

Wymagany dostęp do sieci Ethernet lub Wi-Fi. Jeden moduł CCA może komunikować się z maksymalnie 7 TAP i 900 urządzeniami TS4.



- CCA należy zamontować do tego samego obwodu odbiorczego prądu przemiennego co falownik.
- Szybkie wyłączenie ma miejsce w przypadku odłączenia zasilania doprowadzanego do CCA/TAP przez odłącznik AC (falownik lub wyłącznik).
- Wszystkie połączenia z TAP należy ustawić przed włączeniem zasilania modułu CCA.

- Zamontować CCA w obudowie o klasie ochrony NEMA 1 (zastosowania w pomieszczeniach) lub NEMA 4 (zastosowania na zewnątrz).**
- Podłączyć przewody TAP do portu GATEWAY modułu CCA.**
- Do systemów z 2 TAP-ami lub mniej podłączyć zasilacz Tigo lub innej marki z napięciem 12-24Vdc $\pm 2\%$ i wyjściem 1A. Do systemów z 3 TAP-ami lub więcej podłączyć zasilacz Tigo lub innej marki z napięciem 24Vdc $\pm 2\%$ i wyjściem 1A.**



Materiały źródłowe

