

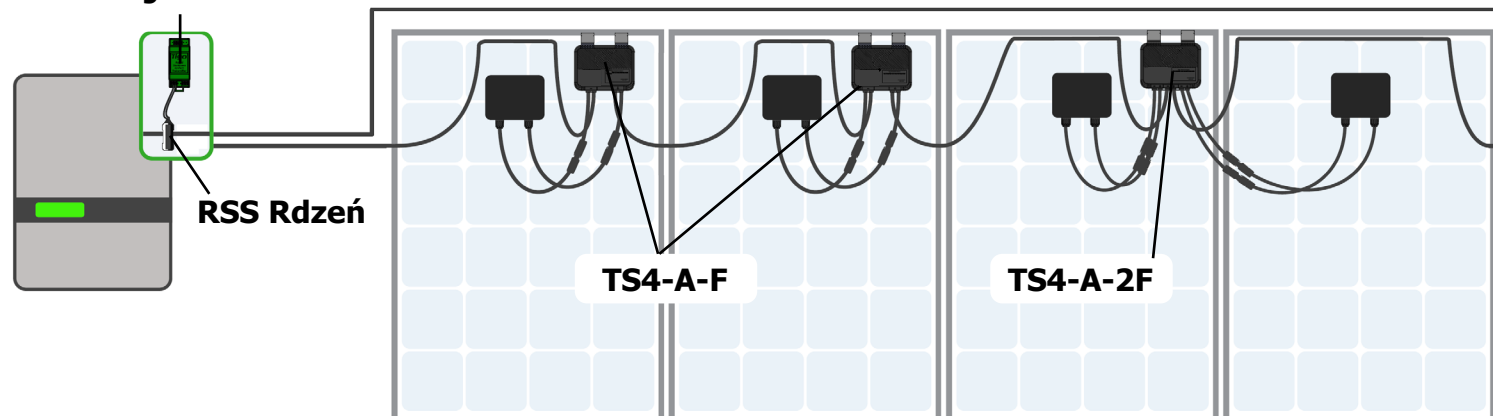


OSTRZEŻENIE – TO URZĄDZENIE DO SZYBKIEGO WYŁĄCZANIA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ (PVRSE) NIE WYKONUJE WSZYSTKICH FUNKCJI KOMPLETNEGO SYSTEMU SZYBKIEGO WYŁĄCZANIA (PVRSS). PVRSE MUSI BYĆ ZAINSTALOWANE WRAZ Z INNYMI URZĄDZENIAMI, ABY UTWORZYĆ KOMPLETNY SYSTEM PVRSS SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA SEKCJI 690.12 NORMY NEC (NFPA 70) DLA PRZEWODÓW KONTROLOWANYCH POZA PANELAMI. INNE URZĄDZENIA ZAINSTALOWANE W LUB NA TYM SYSTEMIE PV MOGĄ MIEĆ NIEKORZYSTNY WPŁYW NA DZIAŁANIE PVRSS. INSTALATOR JEST ODPOWIEDZIALNY ZA ZAPEWNIENIE, ŻE CAŁY SYSTEM PV SPEŁNIA FUNKCJONALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SZYBKIEGO WYŁĄCZANIA. TO URZĄDZENIE MUSI BYĆ ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ MONTAŻU PRODUCENTA.

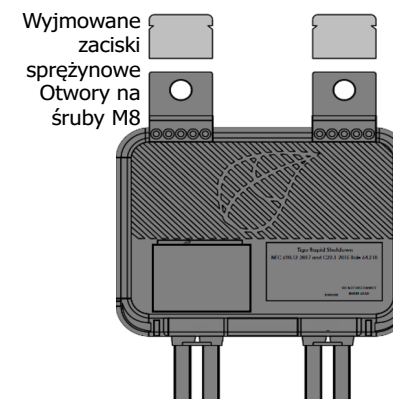
- W celu zmniejszenia ryzyka pożaru i porażenia prądem urządzenie należy instalować zgodnie z NEC ANSI/NFPA 70 i/lub lokalnymi przepisami. Pole PV wystawione na światło dostarcza napięcie DC do TS4, a napięcie wyjściowe może osiągać VOC modułu. Należy zachować ostrożność przy obsłudze kabli PV, niezależnie od obecności jednostek TS4.
- Ryzyko porażenia prądem: nie demontować ani nie naprawiać – brak części serwisowych dla użytkownika. Serwis tylko przez wykwalifikowany personel.
- Usuń całą metalową biżuterię przed instalacją jednostek Tigo TS4, aby zmniejszyć ryzyko kontaktu z przewodzącymi elementami. Nie instaluj podczas niesprzyjających warunków pogodowych.
- Nie używaj uszkodzonych jednostek Tigo TS4 ani kabli czy złączy w złym stanie lub o niewłaściwych parametrach. Montuj jednostki w górnej części tylnej strony modułu PV lub mocowania, zawsze nad ziemią.
- Nie podłączaj ani nie odłączaj urządzeń pod obciążeniem. Wyłączenie falownika i/lub produktów Tigo nie zmniejsza ryzyka. Kondensatory falownika mogą pozostać naładowane, więc przed odłączeniem przewodów zmierz napięcie na zaciskach. Poczekaj 30 sekund po aktywacji szybkiego wyłączania przed odłączeniem kabli DC lub wyłączeniem wyłącznika DC.
- Instalację mogą przeprowadzać tylko profesjonaliści. Tigo nie ponosi odpowiedzialności za straty lub uszkodzenia wynikające z niewłaściwego użytkowania lub instalacji.
- W przypadku użycia jako rozwiązanie PVRSS wszystkie moduły w instalacji muszą być wyposażone w TS4-A-F/2F oraz nadajnik RSS PVRSE. Szybkie wyłączanie uruchamiane jest po zaniku zasilania AC, który odcina zasilanie nadajnika RSS.

- Zawsze najpierw podłącz krótkie kable wejściowe, a następnie długie kable wyjściowe. Niedopełnienie tego może unieważnić gwarancję.**
- Wszystkie urządzenia należy instalować i użytkować w środowisku zgodnym z określonymi w instrukcji montażu parametrami i ograniczeniami.
- Przed instalacją lub użyciem systemu Tigo przeczytaj instrukcje i ostrzeżenia na produktach Tigo, instrukcje falownika, montażu modułów PV oraz przewodniki bezpieczeństwa.
- Wszystkie wersje TS4 są dostarczane w stanie WŁĄCZONYM. Należy zachować ostrożność przy podłączaniu do modułów.
- Odłącz TS4 od ciągu paneli przed odłączeniem od modułu fotowoltaicznego
- Każdy TS4 ma klasę ochrony IP68, ale tylko po prawidłowej instalacji.
- Nie pozostawiaj złączy TS4 na deszczu, ponieważ woda może uszkodzić urządzenie.
- Złącza różnych producentów nie mogą być ze sobą połączone.
- TS4 nie mogą być instalowane w miejscach łatwo dostępnych.
- Zakres temperatury pracy: -40 – 85 °C (-40 – 185 °F)

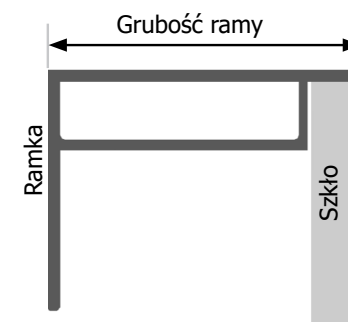
Nadajnik RSS



Opcje montażu TS4



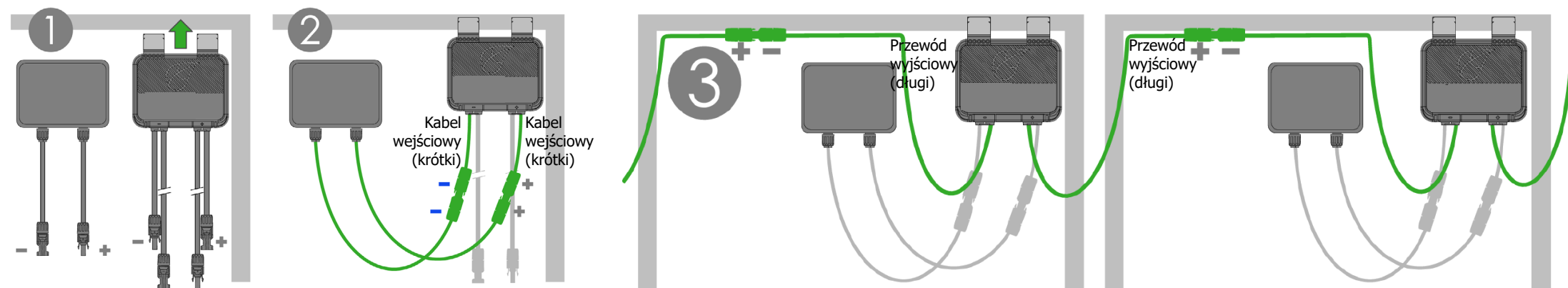
Opcje mocowań dla urządzeń TS4 W przypadku modułów nie posiadających ram należy stosować śruby M8 dokręcane momentem 10,2 Nm.



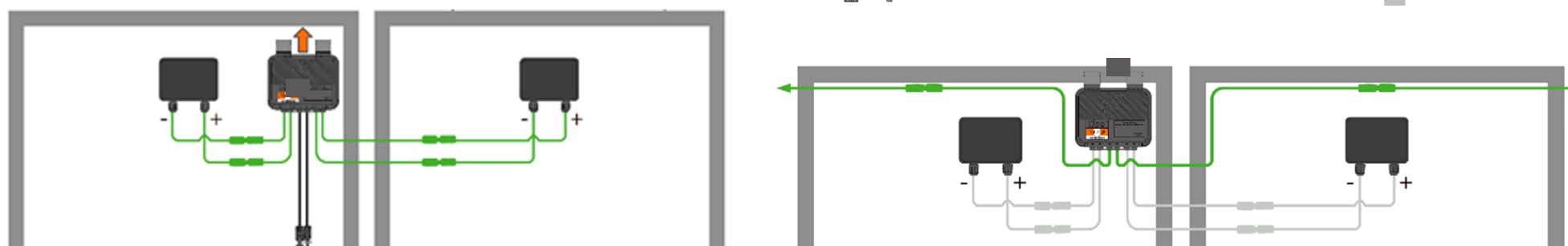
- Jeśli grubość ramy wynosi ≤ 35 mm (1,4"), zainstaluj TS4 etykietą skierowaną w stronę modułu PV.
- Aby umożliwić naturalną konwekcję (chłodzenie powietrzem), żadna część TS4 nie może znajdować się bliżej niż 12,7 mm (0,5") od powierzchni modułu z żadnej strony.
- Stopień ochrony TS4 to IP68.
- Sprawdź instrukcję modułu PV pod kątem ograniczeń dotyczących montażu urządzeń pod modulem.

Montaż urządzeń TS4-A-Fs

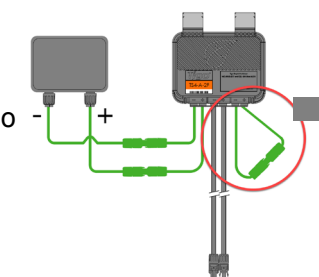
- Podłącz krótkie kable wejściowe do modułu PV.
- Podłącz długie przewody wyjściowe do sąsiedniego TS4, tworząc ciąg.



Montaż urządzeń TS4-A-2Fs



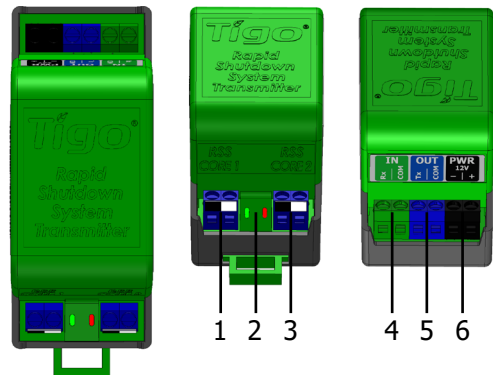
Jeśli TS4-A-2F jest podłączany tylko do jednego modułu PV, połącz ze sobą kable wejściowe TS4 #2.





Nadajnik RSS

Zamontować na szynie DIN 35 mm w obudowie NEMA 1 (wewnątrz) lub NEMA 4 (na zewnątrz)

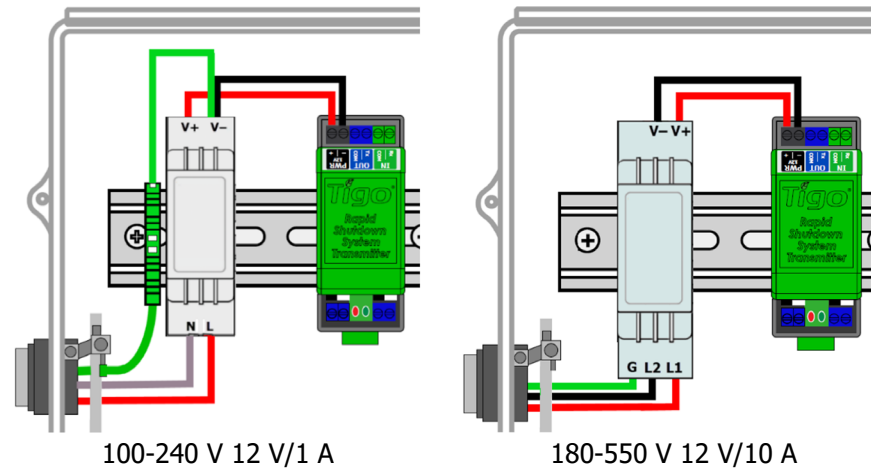


1. Terminale Core 1
2. Diody LED stanu sygnału
3. Zaciski Core 2
4. Terminale odbiorcze IN Rx/COM
5. Terminale transmisyjne OUT Tx/COM
6. Zaciski zasilania (- i +12 V)

- Wszystkie moduły fotowoltaiczne w łańcuchu RSS muszą być sterowane przez urządzenie TS4-A-F lub TS4-A-2F. System szybkiego wyłączenia (RSS) kontroluje wszystkie przewody.
- Ten system RSS musi być podłączony do automatycznego systemu, który inicjuje szybkie wyłączenie po aktywacji odłączenia systemu AC. Nadajnik RSS musi być zasilany z tego samego źródła, które zostanie przerwane przez inicjator szybkiego wyłączenia (RSI), aby wywołać wyłączenie falownika.
- Szybkie wyłączenie następuje w ciągu 30 sekund po odłączeniu AC (falownika lub wyłącznika), które odcina zasilanie falownika i nadajnika RSS, przerywając transmisję sygnału podtrzymującego.

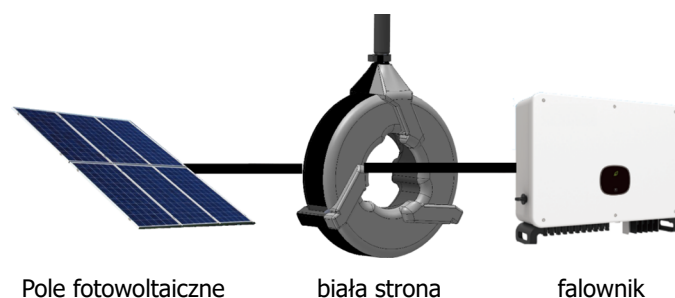
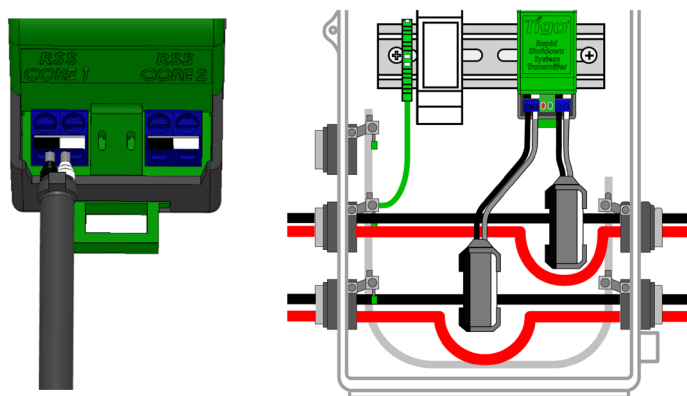
Podłącz zasilacze

- Nadajniki muszą znajdować się w tym samym obwodzie gałęziowym AC co falownik.
- Podłącz jeden standardowy zasilacz 100–240 V, 12 V/1 A do każdego nadajnika lub podłącz jeden komercyjny zasilacz 180–550 V/10 A do maksymalnie dziesięciu nadajników przy użyciu połączeń równoległych.

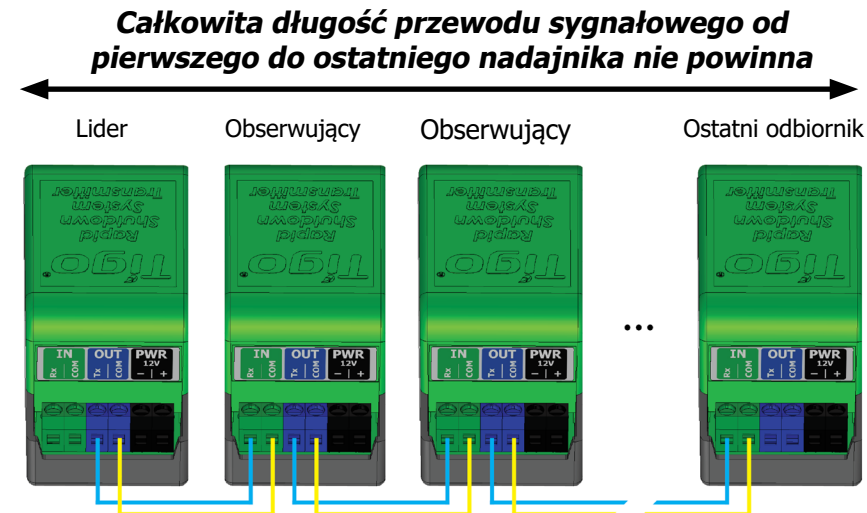


Podłączanie rdzenia

- Włóż przewody rdzeniowe do odpowiednich zacisków rdzeniowych białego/czarnego koloru.
- Poprowadź do dziesięciu ujemnych przewodów PV przez jeden rdzeń.
- Biała strona rdzenia musi być skierowana w stronę falownika.
- Maksymalna długość przewodu głównego (home run) wynosi 300 m (985 stóp).



Podłącz okablowanie sygnałowe



- Podłącz przewody o przekroju 14–22 AWG między zaciskami OUT/Tx i IN/Rx oraz między OUT/COM i IN/COM.
- Upewnij się, że przewody Tx/Rx nigdy nie stykają się z zaciskami COM.

Jeśli połączenie jest prawidłowe:

- Nadajnik nadrzędny wyświetla ciągłą czerwoną diodę LED oraz migającą zieloną diodę LED.
- Diod LED nadajnika podrzędnego miga jednocześnie na zielono, bez czerwonej diody.

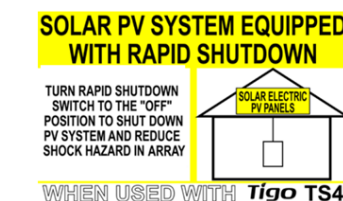
Dane techniczne i dodatkowe wymagania dotyczące zgodności PVRSS z normą UL 1741

Model	Moc maks.	Maks. moc wejściowa V	Maks. moc wejściowa I _{MP}	Maks. moc wejściowa I _{SC}	Maksymalne napięcie instalacji V ¹
TS4-A-F 15 A	700 W	80 V	15 A	15 A	1000/1500 V
TS4-A-F 25 A	700 W	80 V	20 A	25 A	1000/1500 V
TS4-A-2F 15 A	1000 W	80 V	15 A	15 A	1000/1500 V
TS4-A-2F 25 A	1400 W	80 V	20 A	25 A	1000/1500 V

¹ W zależności od sposobu podłączenia.

- Ostrzeżenie: Ryzyko pożaru i porażenia prądem. Urządzenie(-a) muszą być zabezpieczone na poziomie systemu (łańcucha PV) bezpiecznikiem PV o maksymalnym natężeniu 20 A oraz minimalnym napięciu znamionowym dostosowanym do napięcia systemu: 600 VDC, 1000 VDC lub 1500 VDC.
- Przewody DC pola fotowoltaicznego TS4-A-F/2F mają przekrój 12 AWG.
- Normalny zakres temperatur pracy wynosi od -30 °C do 70 °C.
- TS4-A-F/2F są kompatybilne z funkcją wsparcia sieci opisanej w normie UL 1741, Tabele SA9.1 i SA10.1: reakcja na wymagania dotyczące przejazdu przez niskie i wysokie napięcie (L/HVRT) oraz niską i wysoką częstotliwość (L/HFRT).
- Złącza od różnych producentów nie mogą być ze sobą łączone.
- Moduły nie mogą być instalowane w łatwo dostępnych miejscach (dotyczy tylko Kanady).

OSTRZEŻENIE – TO URZĄDZENIE SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA FOTOWOLTAICZNEGO (PVRSE) NIE WYKONUJE WSZYSTKICH FUNKCJI PEŁNEGO SYSTEMU SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA FOTOWOLTAICZNEGO (PVRSS). TO URZĄDZENIE MUSI BYĆ ZAINSTALOWANE RAZEM Z INNYM SPRZĘTEM, ABY UTWORZYĆ KOMPLETNY SYSTEM PVRSS, SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA SEKCJI 690.12 NORMY NEC (NFPA 70) DOTYCZĄCEJ KONTROLOWANYCH PRZEWODNIKÓW POZA POLA FOTOWOLTAICZNEGO. INNE URZĄDZENIA ZAINSTALOWANE W LUB NA TYM SYSTEMIE PV MOGĄ NEGATYWNIE WPŁYNAĆ NA DZIAŁANIE SYSTEMU PVRSS. OD INSTALATORA ZALEŻY, ABY ZAPEWNIĆ, ŻE KOMPLETNY SYSTEM PV SPEŁNIA WYMAGANIA FUNKCJONALNE SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA. URZĄDZENIE TO MUSI BYĆ ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ MONTAŻU PRODUCENTA. Zgodnie z sekcją 690.56(C) normy NEC (NFPA 70), etykieta systemu szybkiego wyłączenia musi być umieszczona nie dalej niż 1 m (3 stopy) od inicjatora (odłącznika AC) lub rozdzielni z możliwością odłączenia, jeśli nie znajduje się w tym samym miejscu.



Materiały źródłowe



002-00157-20 Rev. 1.3