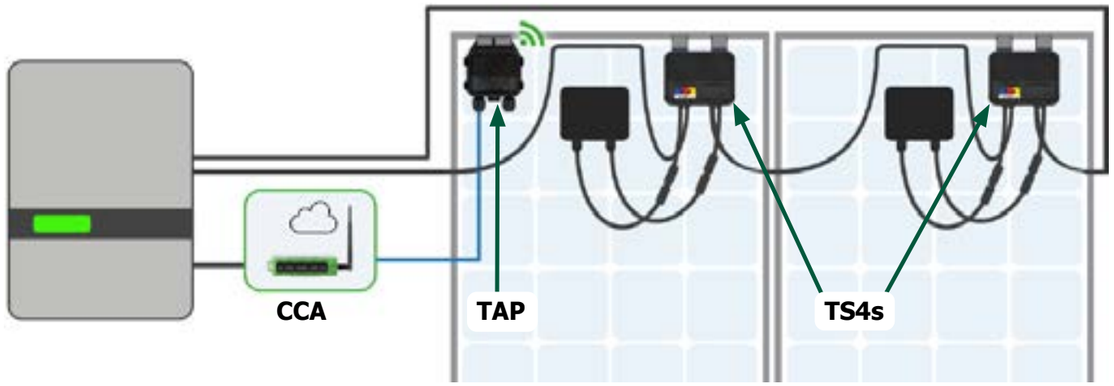
# TS4-A-O/S/M mit TAP und CCA
## Schnellstartanleitung

Besuchen Sie das Hilfezentrum und die Download-Seiten auf TigoEnergy.com für umfassende Videos, Artikel, und andere Ressourcen zu allen Tigo-Produkten.
Technische Dokumente sind in mehreren Sprachen verfügbar Download

- Alle PVRSE-Komponenten müssen gemäß den einschlägigen elektrischen Vorschriften und Anweisungen im Installationshandbuch für TS4-A mit CCA und TAPvon qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden.
- Eine unsachgemäße Installation kann Schäden verursachen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- Beachten Sie die Anforderungen der ANSI/NFPA 70 (Nordamerika) und der örtlichen elektrischen Vorschriften.

- Installieren Sie die TS4 nicht, wenn sie physisch beschädigt oder mit beschädigten oder minderwertigen Kabeln oder Steckern versehen wurden.
- Verbinden oder trennen Sie TS4s nicht unter Last.
- Bei Verwendung als PVRSS-Lösung müssen alle Solarmodule im Array mit TS4-A-O/S und TAP PVRSE ausgestattet sein, die einen permanente oder vorübergehende (für Inbetriebnahme) CCA haben. Das schnelle Abschalten wird ausgelöst, wenn der AC-Stromverlust die Stromversorgung des TAP unterbricht.

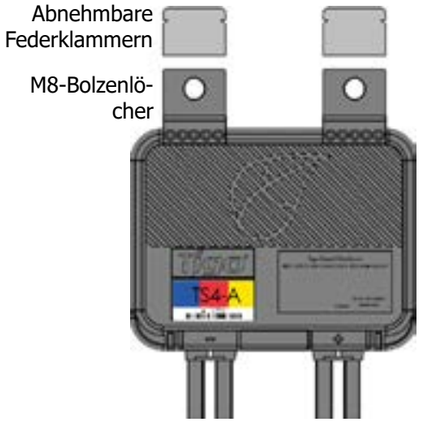
## Systemlayout

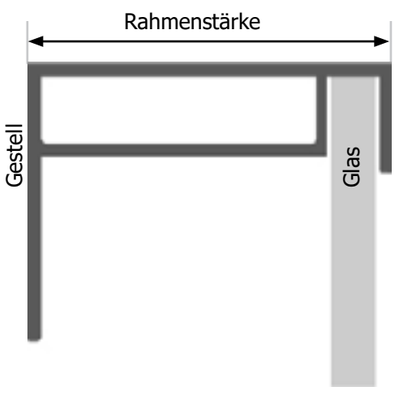



- Der Cloud Connect Advanced (CCA) Datenlogger/Gateway verbindet sich über Ethernet oder Wi-Fi mit der Cloud und über Modbus mit anderen Geräten.
- Der CCA hat eine kabelgebundene Verbindung zum Tigo Access Point (TAP).
- Der TAP kommuniziert drahtlos mit TS4-A-O/S/M MLPE über ein Mesh-Netzwerk.

## TS4-Montageoptionen

Für rahmenlose Module verwenden Sie M8-Schrauben mit einem Drehmoment von 10,2 Nm.



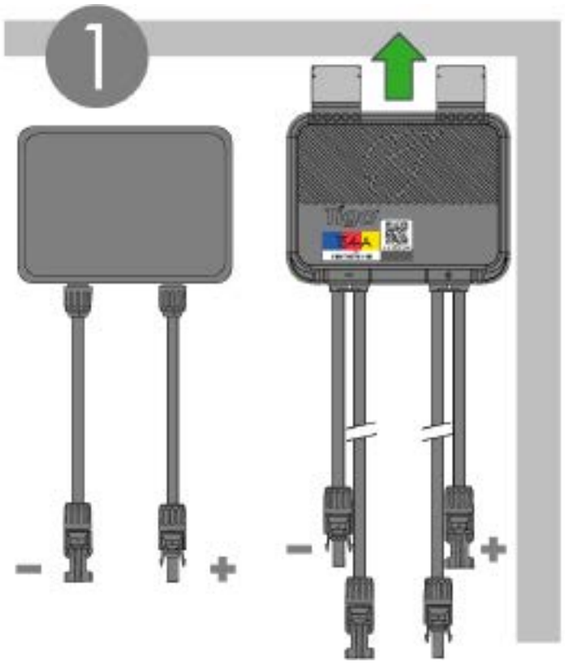



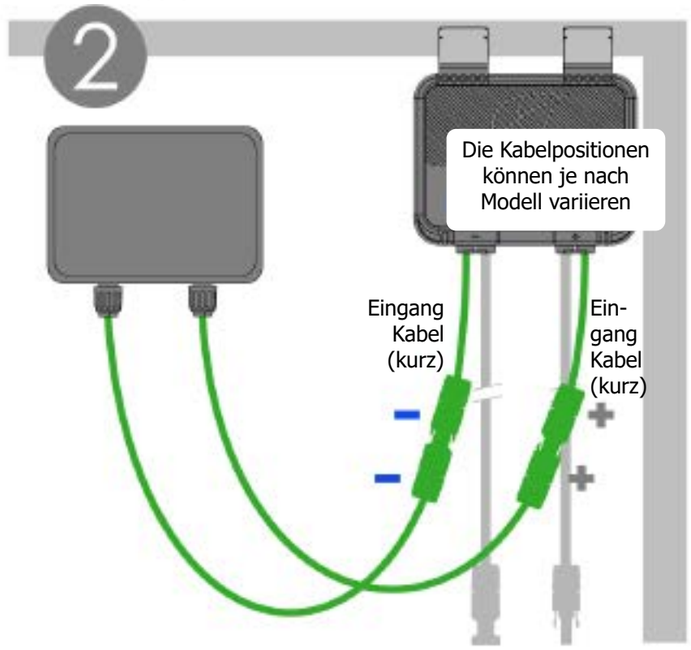

- Bei einer Rahmendicke ≤35 mm (1.4 Zoll) wird das TS4-Label zum PV-Modul hin installiert.
- Kein Teil des TS4 darf sich ≤12,7 mm (.5 Zoll) vom Modulsubstrat befinden.
- Überprüfen Sie die Anweisungen für das PV-Modul auf Einschränkungen hinsichtlich der Montage von Geräten unter dem Modul.

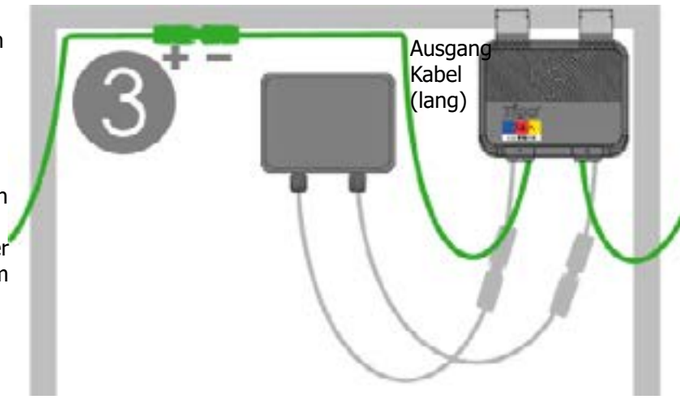
## TS4s installieren

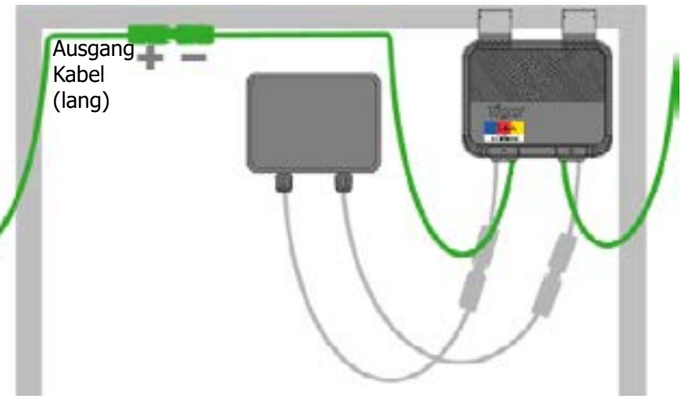
1. Bewahren Sie den QR-/Barcode-Aufkleber auf einer Standortkarte oder einer String-Liste auf.
2. Befestigen Sie den TS4 oben am PV-Modulrahmen. Bei einer Rahmendicke ≤35 mm (1.4 Zoll) wird das TS4-Label zum PV-Modul hin installiert.
3. Verbinden Sie die kurzen Eingangskabel mit dem PV-Modul.
4. Verbinden Sie die langen Ausgangsleitungen mit dem benachbarten TS4.

- Gehen Sie immer davon aus, dass die TS4s eingeschaltet sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubungen nach unten zeigen und keine Feuchtigkeit sammeln können.
- Trennen Sie die TS4s von der Strangreihe des Arrays, bevor Sie sie vom PV-Modul trennen.
- ***Schließen Sie immer zuerst die kurzen Eingangskabel an, bevor Sie die langen Ausgangskabel anschließen.*** Wenn Sie dies nicht tun, kann dies die Garantie ungültig machen.




©20230804 Tigo Energy, Inc.
002-00147-30 Rev. 1.3

# TS4-A-O/S/M mit TAP und CCA
## Schnellstartanleitung

- Alle PVRSE-Komponenten müssen gemäß den einschlägigen elektrischen Vorschriften und Anweisungen im Installationshandbuch für TS4-A mit CCA und TAPvon qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden.
- Eine unsachgemäße Installation kann Schäden verursachen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- Beachten Sie die Anforderungen der ANSI/NFPA 70 (Nordamerika) und der örtlichen elektrischen Vorschriften.

## Installieren Sie einen TAP

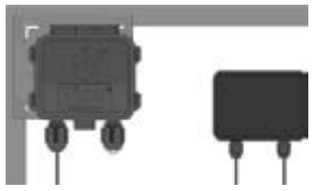
Ein TAP kann mit bis zu 300 TS4s kommunizieren.

- Stellen Sie sicher, dass sich der TAP innerhalb von 10 m (33 Ft) von einem TS4 befindet.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubungen des NEMA 4 TAP nach unten zeigen und keine Feuchtigkeit sammeln können.
- Schließen Sie alle TAP-Verbindungen an den CCA an, bevor Sie den CCA einschalten.

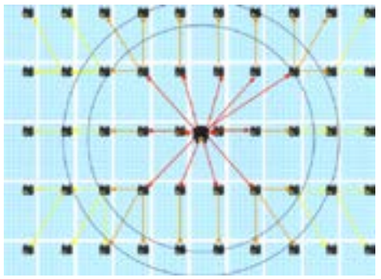
Oberseite

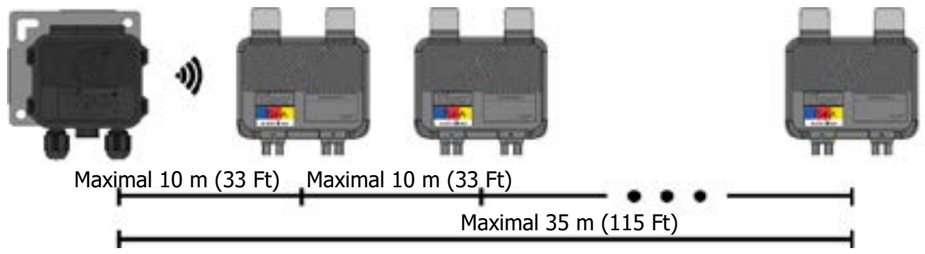
TAP

Kabelver-schraubun-gen

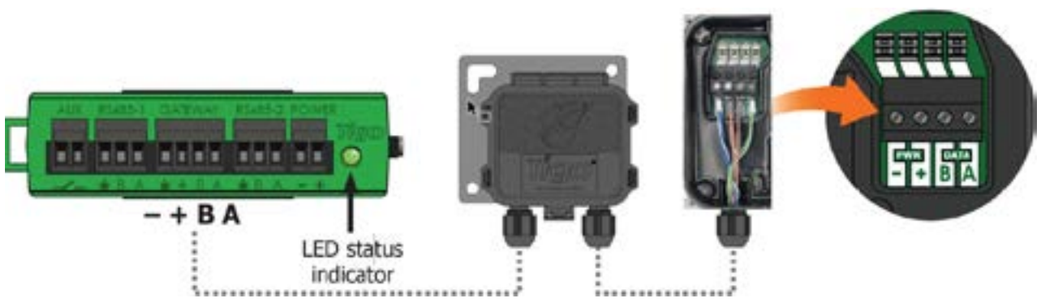


Platzieren Sie den TAP zentral in einem Array.






Verbinden Sie den TAP und die CCA mit 4-Draht- oder CAT5/6-Kabeln.




Kabelbelegung:

- Abgeschirmt, wenn es neben PV-Leitern verläuft.
- 20 - 18 AWG oder verseilte Paare von CAT5/6.
- Massiver Kern
- Kabelaußendurchmesser (OD) ≤ 9 mm (.35 Zoll)

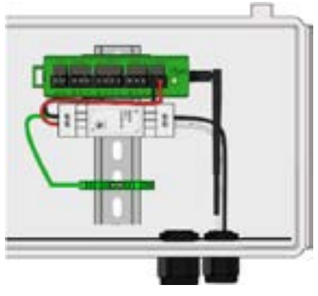
## Installieren Sie einen CCA

Erfordert Ethernet- oder WLAN-Internetzugang. Einer CCA kann mit bis zu 7 TAPs und bis zu 900 TS4s kommunizieren.

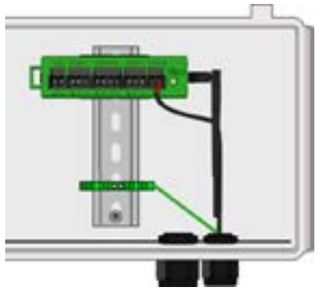
- Der CCA muss auf demselben AC-Stromkreis wie der Wechselrichter installiert werden.
- Ein Schnellabschaltung tritt auf, wenn ein AC-Trennschalter (Wechselrichter oder Schalter) die Stromversorgung zum CCA/TAP trennt.
- Führen Sie alle Verbindungen zu den TAPs durch, bevor Sie den CCA einschalten.

1. Montieren Sie den CCA in einem NEMA 1 (Innenbereich) oder NEMA 4 (Außenbereich) Gehäuse.
2. Schließen Sie TAP-Kabel an den CCA-GATEWAY-Anschluss an.
3. Verbinden Sie ein Tigo- oder ein 3rd-Party-Netzteil mit 24$V_{DC}$-Ausgang.

DIN-Schienen -Netzteil



Externes Netzteil



## CCA-LED-Statusanzeige

| LED-Aktivität System OK | Zustand | Beschreibung |
|---|---|---|
| Einfarbig grün | System OK | Das System funktioniert normal. |
| Blinken grün/grau | EI-App Aktivität | Der CCA ist mit der Tigo Mobile EI-App verbunden. |
| Blinken grün/gelb | Benutzer PV-Aus | Der PV-Aus-Modus wurde manuell aktiviert. |
| Blinken gelb/grau | Entdeckung | Das CCA sucht nach TAPs/TS4s. |
| Einfarbig gelb | Warnung | Das Scannen ist unvollständig oder der CCA kann keine Verbindung zum Tigo-Server herstellen. |
| Blinken rot/gelb | Automatisches PV-Aus | Der PV-Aus-Modus wurde automatisch aktiviert. |
| Einfarbig rot | Fehler | Der CCA kann nicht alle TS4s finden oder sich nicht mit dem Tigo-Server verbinden. |

## Testen/Inbetriebnahme

Laden Sie die Tigo Energy Intelligence (EI) Mobile-App herunter, um alle TS4-/TAP-/CCA-Komponenten zu testen und in Betrieb zu nehmen. Um einen CCA nach der Inbetriebnahme zu entfernen, wenden Sie sich an den Tigo-Support.

## Spezifikationen und zusätzliche PVRSS UL 1741 Compliance-Anforderungen

| Modell | Maximale Leistung | Maximale Eingangsspannung | Maximaler Eingangsstrom | Maximaler Eingangsstrom $I_{SC}$ | Normaler Betriebstemperaturbereich | Maximale Systemspannung [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TS4-A-O | 700W | 80V | 15A | 15A | UL: -30 – 75°C (-22 – 167°F)<br>IEC: -40 – 85°C (-40 – 185°F) | 1000V/1500V |
| TS4-A-S | 700W | 80V | 15A | 15A | UL: -30 – 75°C (-22 – 167°F)<br>IEC: -40 – 85°C (-40 – 185°F) | 1000V/1500V |
| TS4-A-M[2] | 500W | 90V | 15A | 15A | UL: -30 – 75°C (-22 – 167°F)<br>IEC: -40 – 85°C (-40 – 185°F) | 1000V/1500V |

TS4 PV-Leiter sind 12 AWG.

Die Kombination von TS4-A-O/S mit TAP und CCA ist als UL-1741-Fotovoltaik-Schnellabschaltsystem (PVRSS) zertifiziert, das innerhalb einer Schnellabschaltzeit von 30 Sekunden arbeitet. Der CCA-Datenspeicher/Gateway (Teilenummer: 346-00000-00) wird von demselben AC-Kreis wie der Schnellabschaltanreger (RSI) betrieben. Es liefert ein Keep-Alive-Signal an TS4 MLPE über eine kabelgebundene Verbindung zu einem TAP und eine drahtlose Verbindung zwischen dem TAP und den TS4s.
Der Installateur muss Schilder gemäß Abschnitt 690.56 (C) des NEC NFPA 70 installieren, die darauf hinweisen, ob alle Leiter kontrolliert werden oder nur die Leiter, die den Standort des Arrays verlassen, kontrolliert werden.
ES IST DIE VERANTWORTUNG DES INSTALLATEURS SICHERZUSTELLEN, DASS DAS FERTIGGESTELLTE PV-SYSTEM DEN FUNKTIONALEN ANFORDERUNGEN DES SCHNELLABSCHALTSYSTEMS ENTSPRICHT.
Module dürfen nicht an leicht zugänglichen Stellen installiert werden (nur Kanada).

[1] Je nach Verbindungsmethode.
[2] Kein Komponente eines Schnellabschaltsystems (PVRSS).

## Ressourcen

EI App - Android | EI App – iOS | Downloads | Help Center | Home

Hilfe-Center
www.tigoenergy.com

PN: 002-00147-30 | Rev 1.3 | 2023.08.04