

Tigo[®] TS4-A-F/2F with RSS

Transmitters

Schnellstartanleitung



Laden Sie die neueste Überarbeitung dieses Dokuments herunter

WICHTIGE SICHERHEITSMITTEILUNG
TÖDLICHE SPANNUNG KANN IN JEDER PV-INSTALLATION VORHANDEN SEIN
BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

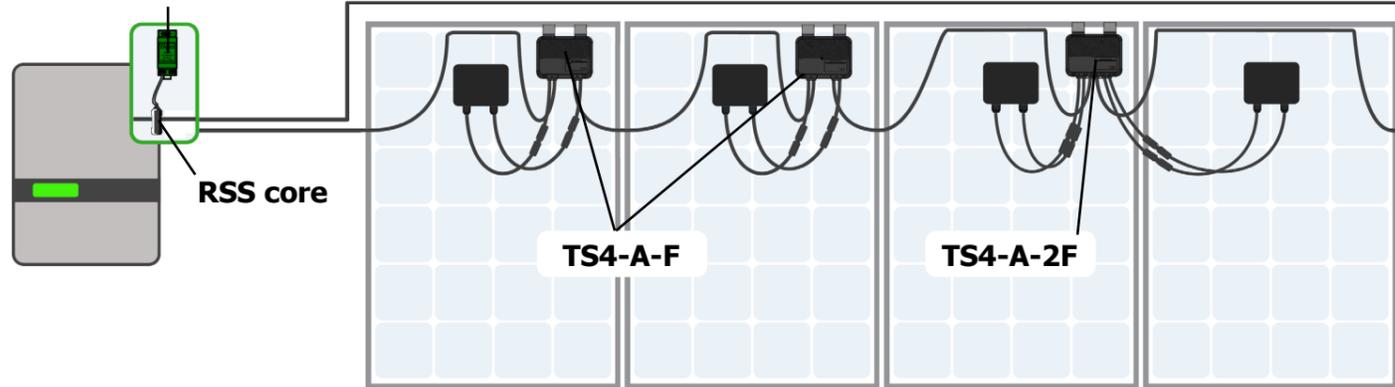


WARNING - THIS PHOTOVOLTAIC RAPID SHUTDOWN EQUIPMENT (PVRSE) DOES NOT PERFORM ALL OF THE FUNCTIONS OF A COMPLETE PHOTOVOLTAIC RAPID SHUTDOWN SYSTEM (PVRSS). THIS PVRSE MUST BE INSTALLED WITH OTHER EQUIPMENT TO FORM A COMPLETE PVRSS THAT MEETS THE REQUIREMENTS OF NEC (NFPA 70) SECTION 690.12 FOR CONTROLLED CONDUCTORS OUTSIDE THE ARRAY. OTHER EQUIPMENT INSTALLED IN OR ON THIS PV SYSTEM MAY ADVERSELY AFFECT THE OPERATION OF THE PVRSS. IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE INSTALLER TO ENSURE THAT THE COMPLETED PV SYSTEM MEETS THE RAPID SHUTDOWN FUNCTIONAL REQUIREMENTS. THIS EQUIPMENT MUST BE INSTALLED ACCORDING TO THE MANUFACTURER'S INSTALLATION INSTRUCTIONS.

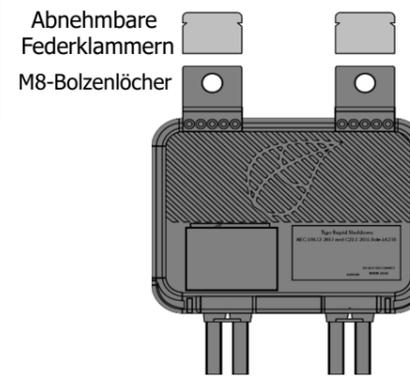
- Um das Risiko von Brand- und Stromschlaggefahren zu verringern, installieren Sie dieses Gerät unter strikter Einhaltung des National Electrical Code (NEC) ANSI/NFPA 70 und/oder der örtlichen elektrischen Vorschriften. Wenn das Photovoltaik-Array Licht ausgesetzt ist, liefert es eine DC-Spannung an die Tigo TS4-Einheiten, und die Ausgangsspannung kann die Leerlaufspannung des PV-Moduls (VOC) erreichen, wenn es mit dem Modul verbunden ist. Der Installateur sollte beim Umgang mit elektrischen Kabeln eines PV-Moduls, mit oder ohne angeschlossene TS4-Einheiten, die gleiche Vorsicht walten lassen.
- Stromschlaggefahr: Nicht zerlegen oder reparieren. Es befinden sich keine vom Benutzer wartbaren Teile im Inneren. Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten an qualifiziertes Fachpersonal.
- Entfernen Sie vor der Installation der Tigo TS4-Einheiten sämtlichen metallischen Schmuck, um das Risiko eines Kontakts mit stromführenden Bauteilen zu verringern. Versuchen Sie nicht, die Installation bei schlechtem Wetter durchzuführen.
- Betreiben Sie die Tigo TS4-Einheiten nicht, wenn sie physisch beschädigt wurden. Überprüfen Sie vorhandene Kabel und Steckverbinder, um sicherzustellen, dass sie sich in gutem Zustand befinden und die erforderlichen Spezifikationen erfüllen. Betreiben Sie Tigo TS4-Einheiten nicht mit beschädigter oder minderwertiger Verkabelung oder Steckverbindern. Die Tigo TS4-Einheiten müssen am oberen Ende der Rückseite des PV-Moduls oder am Montagesystem installiert werden und dürfen in keinem Fall auf dem Boden montiert werden.
- Bevor Sie das Tigo-System installieren oder verwenden, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Warnhinweise auf den Tigo-Produkten, die entsprechenden Abschnitte des Inverter-Handbuchs, das Installationshandbuch für Photovoltaik(PV)-Module und andere verfügbare Sicherheitsleitfäden. Warten Sie 30 Sekunden nach der Aktivierung der Schnellabschaltung, bevor Sie die DC-Kabel trennen oder den DC-Trennschalter ausschalten.
- Schließen Sie keine Verbindungen an oder trennen Sie diese nicht unter Last. Das Ausschalten des Inverters und/oder der Tigo-Produkte kann dieses Risiko möglicherweise nicht verringern. Interne Kondensatoren im Inverter können noch mehrere Minuten nach dem Trennen aller Stromquellen geladen bleiben. Überprüfen Sie, ob die Kondensatoren entladen sind, indem Sie die Spannung an den Inverteranschlüssen messen, bevor Sie Verkabelungen trennen, wenn Wartungsarbeiten erforderlich sind. Warten Sie 30 Sekunden nach der Aktivierung der schnellen Abschaltung, bevor Sie die DC-Kabel trennen oder den DC-Trennschalter ausschalten.

- Schließen Sie immer zuerst die kurzen Eingangskabel an, bevor Sie die langen Ausgangskabel verbinden. Andernfalls kann die Garantie erlöschen.**
- Wenn es als PVRSS-Lösung verwendet wird, müssen alle Solarmodule im Array mit TS4-A-F/2F und RSS-Transmitter PVRSE ausgestattet sein. Die schnelle Abschaltung wird bei einem AC-Stromausfall ausgelöst, der die Stromversorgung des RSS-Transmitters stoppt.
- Die Installation darf nur von geschulten Fachkräften durchgeführt werden. Tigo übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, Installation oder unsachgemäßen Gebrauch der Produkte entstehen.
- Lassen Sie die TS4-Steckverbinder nicht dem Regen ausgesetzt. Das Eindringen von Wasser kann die TS4 beschädigen.
- Alle Geräte müssen in einer Umgebung installiert und betrieben werden, die den Spezifikationen und Einschränkungen des Installationshandbuchs entspricht.
- Trennen Sie die TS4-Geräte von der Modulreihe, bevor Sie sie vom Solarmodul abklemmen.
- Alle TS4-Versionen werden im eingeschalteten Zustand geliefert. Seien Sie vorsichtig beim Anschließen der Einheiten an die Module.
- Jede TS4-Einheit hat eine Schutzart IP68, jedoch nur nach korrekter Installation.
- Steckverbinder von verschiedenen Herstellern dürfen nicht miteinander verbunden werden.
- Die TS4-Einheiten dürfen nicht an leicht zugänglichen Stellen installiert werden.
- Betriebstemperaturbereich: -40 – 85 °C (-40 – 185 °F)

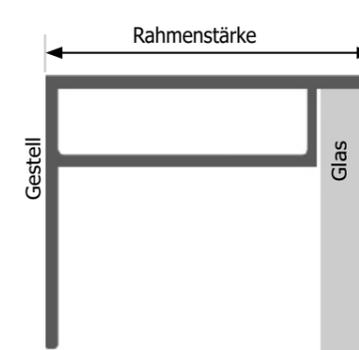
RSS transmitter



TS4-Montageoptionen



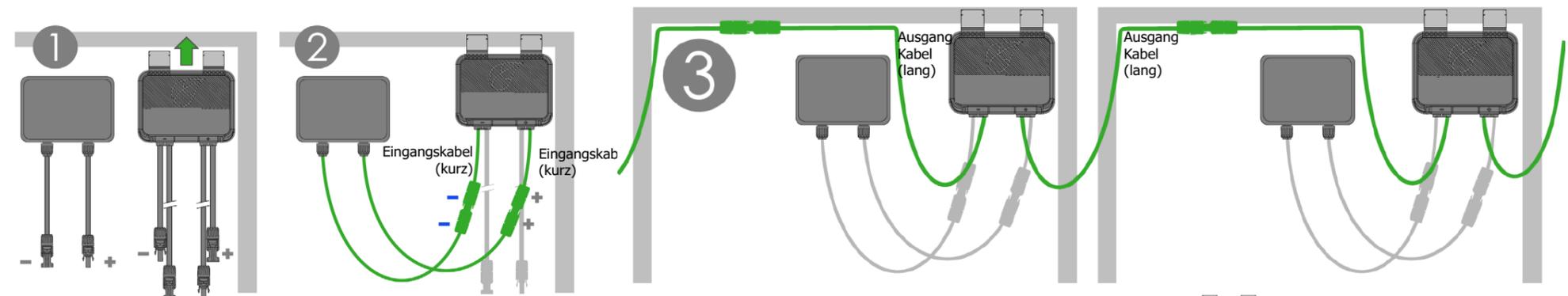
Für rahmenlose Module verwenden Sie M8-Schrauben mit einem Drehmoment von 10,2 Nm.



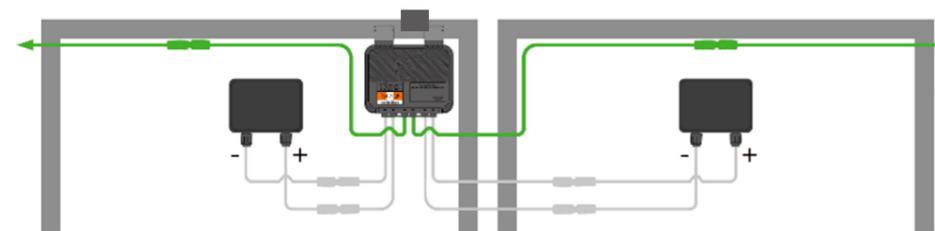
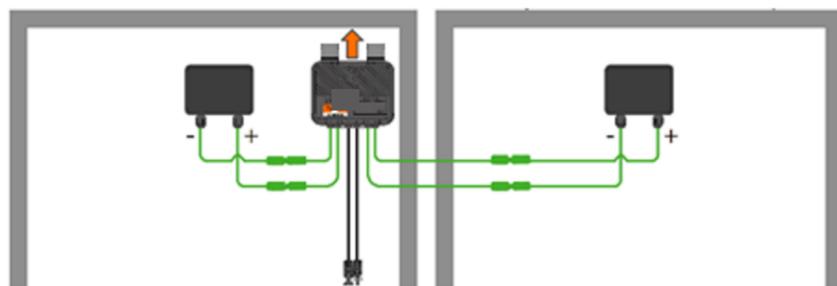
- Wenn die Rahmendicke ≤ 35 mm (1,4") beträgt, installieren Sie die TS4 mit dem Etikett zur PV-Modulseite hin.
- Um natürliche Konvektion (Luftkühlung) zu ermöglichen, sollte kein Teil der TS4 weniger als 12,7 mm (0,5") vom Modulsockel entfernt sein.
- Die Schutzart der TS4 ist IP 68.
- Prüfen Sie die Anweisungen des PV-Moduls auf Einschränkungen zur Montage von Geräten unter dem Modul.

TS4-A-Fs installieren

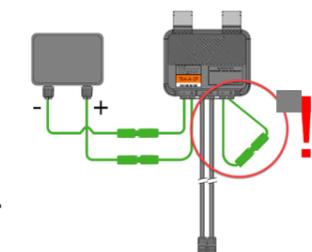
- Verbinden Sie die kurzen Eingangskabel mit dem PV-Modul.
- Schließen Sie die langen Ausgangskabel an den benachbarten TS4 an, um einen Strang zu erstellen.



TS4-A-2Fs installieren



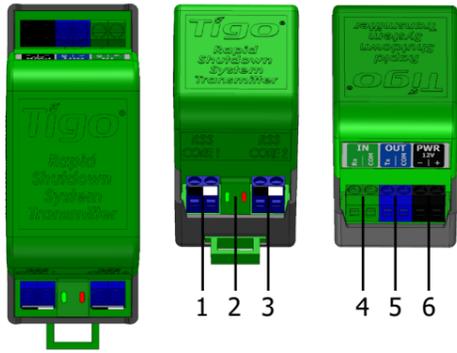
Wenn ein TS4-A-2F nur an ein Solarmodul angeschlossen wird, verbinden Sie die TS4 #2 Eingangskabel miteinander.





Der RSS-Transmitter

Montieren Sie es auf einer 35 mm DIN-Schiene innerhalb eines NEMA 1 (innen) oder NEMA 4 (außen) Gehäuses.

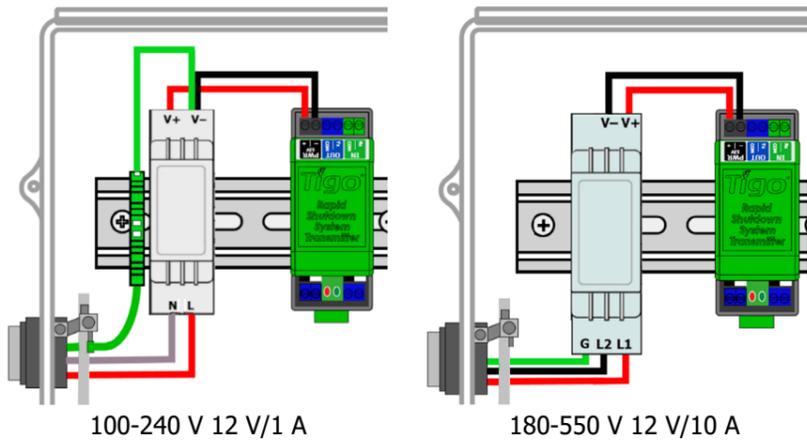


- 1 Kern 1 Anschlüsse
- 2 Signalstatus-LEDs
- 3 Kern 2 Anschlüsse
- 4 IN Rx/COM Empfangsanschlüsse
- 5 OUT Rx/COM Empfangsanschlüsse
- 6 Stromversorgung (- und + 12 V) Anschlüsse

- Alle Solarmodule in einem RSS-String müssen von einem TS4-A-F oder TS4-A-2F Gerät gesteuert werden. Das Rapid Shutdown System (RSS) steuert alle Leiter.
- Dieses RSS muss mit einem automatischen System verbunden sein, das den schnellen Abschaltvorgang bei Aktivierung des AC-Systemtrennschalters einleitet. Der RSS-Transmitter muss mit derselben Stromquelle betrieben werden, die der Rapid Shutdown Initiator (RSI) unterbricht, um eine Abschaltung des Wechselrichters auszulösen.
- Der schnelle Abschaltvorgang erfolgt innerhalb von 30 Sekunden, nachdem ein AC-Trennschalter (Wechselrichter oder Schalter) die AC-Stromversorgung zum Wechselrichter und RSS-Transmitter unterbricht und die Übertragung des Keep-Alive-Signals stoppt.

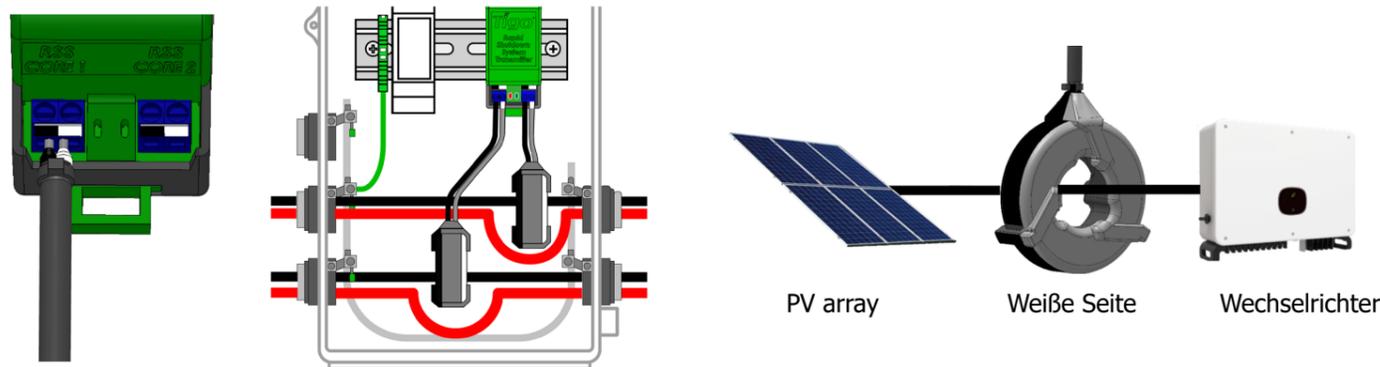
Schließen Sie eine Stromversorgung an

- Die Sender müssen sich im selben AC-Stromkreis wie der Wechselrichter befinden.
- Schließen Sie pro Sender ein Standard-Stromversorgung (100-240 V, 12 V/1 A) an oder schließen Sie eine kommerzielle Stromversorgung (180-550 V/10 A) an, um bis zu zehn Sender mit Parallelschaltungen zu verbinden.



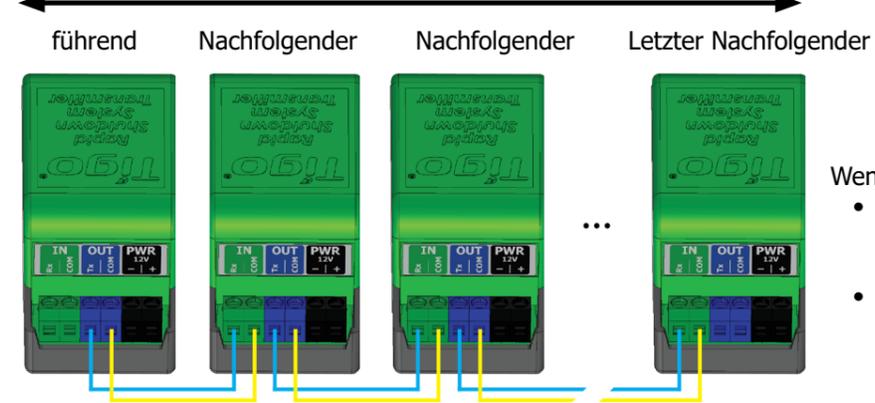
Schließen Sie einen Core an

- Führen Sie die Drahtenden des Kerns in die passenden weißen/schwarzen Klemmen des Kerns ein.
- Führen Sie bis zu zehn negative PV-Leitungen durch einen Kern.
- Die weiße Seite des Kerns muss zum Wechselrichter zeigen.
- Die maximale Länge der Leitung beträgt 300 m (985 ft.).



Schließen Sie die Signalverkabelung an

Die Gesamtlänge der Signalleitung von dem ersten bis zum letzten Sender darf 100 Fuß (ca. 30 Meter) nicht überschreiten.



- Schließen Sie 14 – 22 AWG Drähte zwischen den OUT/Tx- und IN/Rx-Terminals sowie zwischen den OUT/COM- und IN/COM-Terminals an.
- Stellen Sie sicher, dass die Tx/Rx-Drahtverbindungen niemals mit den COM-Terminals in Kontakt kommen.

Wenn korrekt angeschlossen:

- Der führende Sender zeigt eine kontinuierlich rote LED und eine blinkende grüne LED an.
- Die LEDs des nachfolgenden Senders blinken gleichzeitig grün, jedoch ohne Rot.

Spezifikationen und zusätzliche PVRSS UL 1741 Compliance-Anforderungen

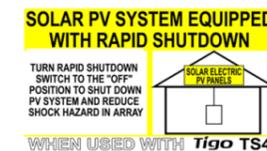
Modell	Maximale Leistung	Maximale Eingangsspannung	Maximaler Eingangsstrom I _{MP}	Maximaler Eingangsstrom I _{SC}	Maximale Systemspannung ¹
TS4-A-F 15 A	700 W	80 V	15 A	15 A	1000/1500 V
TS4-A-F 25 A	700 W	80 V	20 A	25 A	1000/1500 V
TS4-A-2F 15 A	1000 W	80 V	15 A	15 A	1000/1500 V
TS4-A-2F 25 A	1400 W	80 V	20 A	25 A	1000/1500 V

¹ Je nach Anschlussmethode.

- Achtung: Brand- und Stromschlaggefahr. Das Gerät/die Geräte müssen auf Systemebene (PV-String) mit einer PV-Sicherung geschützt werden, die maximal 20 A, eine minimale Spannungsfestigkeit basierend auf der Systemspannung, 600 V_{DC}, 1000 V_{DC} or 1500V_{DC}.
- Die PV-Array (DC)-Leiter der TS4-A-F/2F sind 12 AWG.
- Der normale Betriebstemperaturbereich liegt bei -30 °C bis 70 °C.
- TS4-A-F/2F sind mit der Netzunterstützungsfunktion kompatibel, die in den UL 1741 Tabellen SA9.1 und SA10.1 beschrieben ist: Reaktion auf niedrige und hohe Spannungsdurchgang (L/HVRT) und niedrige und hohe Frequenzdurchgang (L/HFRT) Anforderungen.
- Module dürfen nicht an leicht zugänglichen Stellen installiert werden (nur Kanada).

WARNUNG – DIESE PHOTOVOLTAISCHE RAPID SHUTDOWN-AUSRÜSTUNG (PVRSE) ERFÜLLT NICHT ALLE FUNKTIONEN EINES VOLLSTÄNDIGEN PHOTOVOLTAISCHEN RAPID SHUTDOWN-SYSTEMS (PVRSS). DIESE PVRSE MUSS ZUSAMMEN MIT ANDERER AUSRÜSTUNG INSTALLIERT WERDEN, UM EIN KOMPLETTES PVRSS ZU BILDEN, DAS DEN ANFORDERUNGEN DER NEC (NFPA 70) SEKTION 690.12 FÜR STEUERTE LEITER AUSSERHALB DES ARRAY ERFÜLLT. ANDERE AUSRÜSTUNG, DIE IN ODER AUF DIESEM PV-SYSTEM INSTALLIERT WIRD, KANN DEN BETRIEB DES PVRSS NEGATIV BEINFLUSSEN. ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES INSTALLATEURS, SICHERZUSTELLEN, DASS DAS ABGESCHLOSSENE PV-SYSTEM DIE FUNKTIONALEN ANFORDERUNGEN FÜR RAPID SHUTDOWN ERFÜLLT. DIESE AUSRÜSTUNG MUSS NACH DEN INSTALLATIONSHINWEISEN DES HERSTELLERS INSTALLIERT WERDEN.

Gemäß Abschnitt 690.56(C)© der NEC (NFPA 70) muss ein Rapid Shutdown-Systemetikett nicht weiter als 1 m (3 ft.) vom Initiator (AC-Trennschalter) oder dem Servicepanel mit einem Trennvorrichtungselement angebracht werden, wenn sich dieses nicht am selben Standort befindet.



Ressourcen

