



Tigo®

Manual de instalare

TS4-A cu TAP și CCA

INSTRUCȚIUNI IMPORTANTE DE SIGURANȚĂ

TENSIUNEA LETALĂ POATE FI PREZENTĂ ÎN ORICE INSTALAȚIE PV SALVAȚI

ACESTE INSTRUCȚIUNI

- Acest manual conține instrucțiuni importante pentru instalarea și întreținerea modelelor de produse Tigo TS4-A-O, TS4-A-S, TS4-A-M, Tigo Access Point (TAP), Cloud Connect Advanced (CCA) și aplicațiile mobile și software Tigo aferente.
- Risc de electrocutare, nu îndepărtați capacul, nu dezasamblați și nu reparați, în interior nu există piese care pot fi reparate de utilizator. Consultați personalul de service calificat.
- Înainte de a instala sau utiliza sistemul Tigo, vă rugăm să citiți toate instrucțiunile și marcasele de avertizare de pe produsele Tigo, secțiunile corespunzătoare din manualul invertorului, manualul de instalare a modulului fotovoltaic (PV) și alte ghiduri de siguranță disponibile.
- Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la rănire sau deces, deteriorarea sistemului sau anularea garanției din fabrică.
- Pentru a reduce riscul de incendiu și pericol de șoc, instalați acest dispozitiv cu respectarea strictă a Codului electric național (NEC) ANSI/NFPA 70 și/sau a codurilor electrice locale. Atunci când matricea fotovoltaică este expusă la lumină, aceasta furnizează o tensiune continuă unităților Tigo TS4. Unitățile TS4 pornesc în starea "ON" și tensiunea lor de ieșire poate fi la fel de mare ca tensiunea de circuit deschis (V_{oc}) a modulului fotovoltaic atunci când sunt conectate la modul. Instalatorul trebuie să folosească aceeași precauție atunci când manipulează cablurile electrice de la un modul fotovoltaic cu sau fără unitățile TS4 conectate.
- Instalarea trebuie să fie efectuată numai de către profesioniști instruiți. Tigo nu își asumă răspunderea pentru pierderile sau daunele rezultate din manipularea, instalarea sau utilizarea necorespunzătoare a produselor.
- Îndepărtați toate bijuteriile metalice înainte de a instala unitățile Tigo TS4 pentru a reduce riscul de a intra în contact cu circuitele sub tensiune. Nu încercați să instalați în condiții meteorologice nefavorabile.
- Nu utilizați unitățile Tigo TS4 dacă acestea au fost deteriorate fizic. Verificați cablurile și conectorii existenți, asigurându-vă că sunt în stare bună și că sunt corespunzători ca putere. Nu puneți în funcțiune unitățile Tigo TS4 cu cabluri sau conectori deteriorați sau care nu corespund standardelor. Unitățile Tigo TS4 trebuie să fie montate la capătul superior al suportului pentru module fotovoltaice sau al sistemului de rafturi și, în orice caz, deasupra solului.
- Nu conectați sau deconectați sub sarcină. Oprirea invertorului și/sau a produselor Tigo poate să nu reducă acest risc. Condensatoarele interne din cadrul invertorului pot rămâne încărcate timp de câteva minute după deconectarea tuturor surselor de alimentare. Verificați dacă condensatorii s-au descărcat prin măsurarea tensiunii la bornele invertorului înainte de deconectarea cablurilor, dacă este necesară o intervenție de service. Așteptați 30 de secunde după activarea opririi rapide înainte de a deconecta cablurile de curent continuu sau de a opri deconectorul de curent continuu.
- Presupuneți întotdeauna că unitățile TS4 sunt în starea "ON" sau pot porni la repornire.
- CCA trebuie să se afle pe același circuit de bransament CA ca și invertorul pentru a îndeplini cerințele de oprire rapidă.

TABEL DE CONȚINUT

Prezentare generală a sistemului Tigo	4	Anexă	25
Funcțiile TS4 Flex MLPE	5	Specificații tehnice - TS4-A-M & TS4-A-S	26
Accesorii de comunicare	6	Specificații tehnice - TS4-A-O	27
Prezentare generală a sistemului: TS4-A	7	Specificații tehnice - CCA & TAP	28
Note de instalare MLPE	8	Testarea opririi rapide	29
Proiectarea corzilor cu TS4-A	9	Plasarea TAP - Legacy (Pre-Mesh)	30
TS4-A Instalare	10	Diverse	31
Instalație de comunicare	11	Instalare completă	32
Instalarea TAP - Configurația rețelei	12		
Exemplu de plasare TAP - Mesh	13		
Instalarea CCA	14		
Ghid privind starea LED-urilor CCA	15		
Cablare CCA & TAP	16		
Schemă de cablare Modbus RS-485 & Șablon de configurare	17		
Configurare, înregistrare, & Punerea în funcțiune	18		
Aplicația Tigo SMART	19		
Noțiuni introductive	20		
Selectați echipamentul	21		
Configurarea aspectului modulului	22		
Conectarea CCA la smartphone	23		
Configurați setările de rețea - Conectarea CCA la internet	24		
Punerea în funcțiune a unităților TS4-A - Run Discovery	24		

PREZENTARE GENERALĂ A SISTEMULUI TIGO

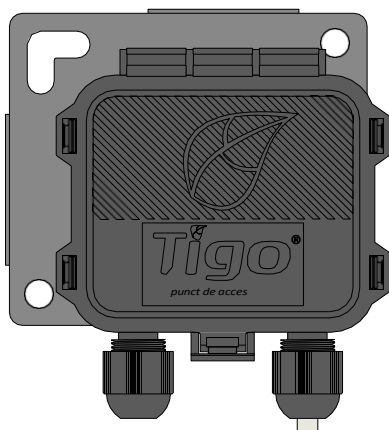
Electronică de putere la nivel de modul:



TS4-A

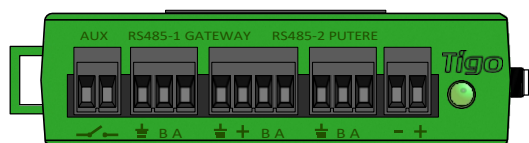
Platformă electronică inteligentă modulară

Accesorii de comunicare:



Punctul de acces Tigo (TAP)

Dispozitiv de comunicare fără fir pentru funcții de monitorizare și siguranță



Cloud Connect Advanced (CCA)

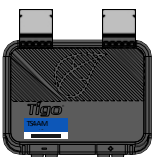
Înregistrator de date și control de oprire rapidă

TS4 FLEX MLPE FUNCȚII

Platforma TS4 Flex MLPE are o funcționalitate incrementală. Selectați versiunea TS4 cu caracteristicile care răspund cel mai bine nevoilor proiectului dumneavoastră.

MONITORIZARE

TS4-A-M



Monitorizare

- Reducerea costurilor O&M
- Sincronizarea datelor PV-2.0
- Modul de urmărire a codurilor de bare

- Integrarea CRM
- Urmărirea garanției
- Gestionarea flotei

SIGURANȚĂ

TS4-A-S



Monitorizare



Siguranță

- NEC 2017 & 2020 690.12 în conformitate cu închiderea rapidă
- Dezactivarea la nivel de modul

- Oprire automată sau manuală
- Plus toate avantajele monitorizării

OPTIMIZARE

TS4-A-O



Monitorizare



Siguranță



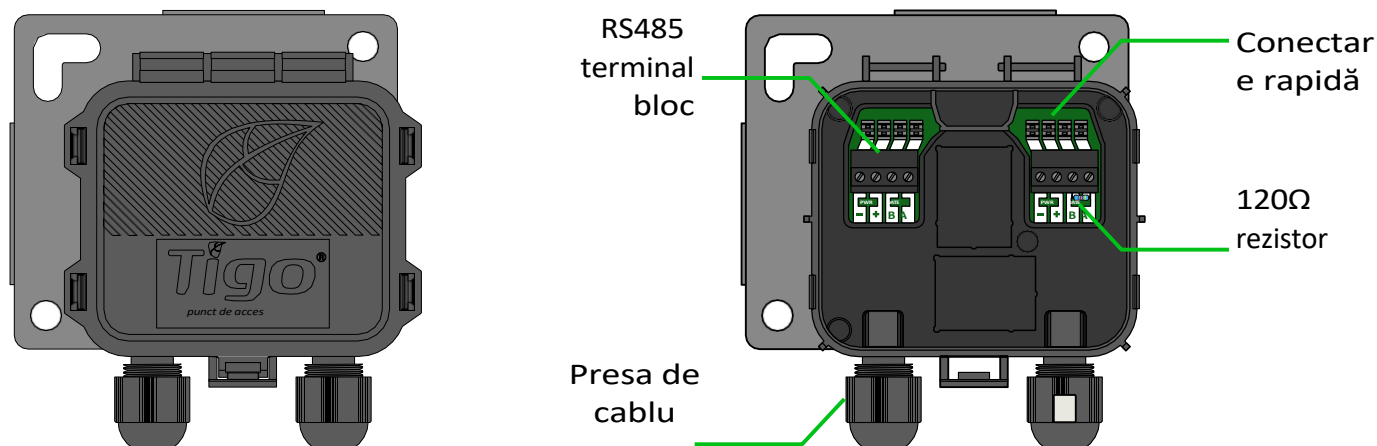
Optimizare

- Toleranță la umbră și nepotrivire
- Randament energetic îmbunătățit
- Flexibilitate mai mare de proiectare

- Maximizarea utilizării acoperișului
- Plus toate avantajele siguranței și monitorizării

COMUNICARE ACCESORII

Punctul de acces Tigo (TAP)



Configurația rețelei:

- 300 de unități TS4 per TAP
- 900 unități TS4 per CCA
- 7 TAP per CCA

Raza de acțiune fără fir:

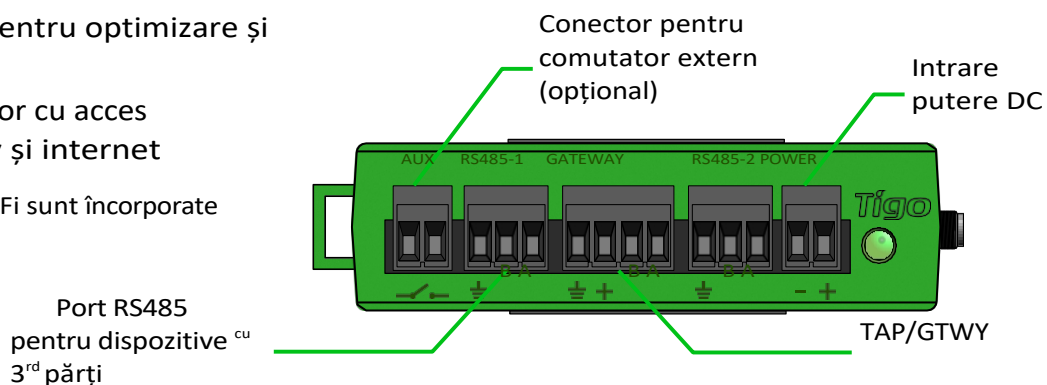
- 33ft (10m) max. între TAP și cea mai apropiată unitate TS4
- 115ft (35m) max. între TAP și cea mai îndepărtată unitate TS4 cu plasă

Configurație tradițională:

- La fel ca Gateway, a se vedea [apendicele](#) pentru mai multe detalii

Cloud Connect Advanced (CCA)

- CCA este necesar pentru monitorizare și oprire rapidă
- CCA este opțional pentru optimizare și șiruri lungi
- Instalați lângă invertor cu acces la curent alternativ și internet
 - Ethernet și Wi-Fi sunt încorporate

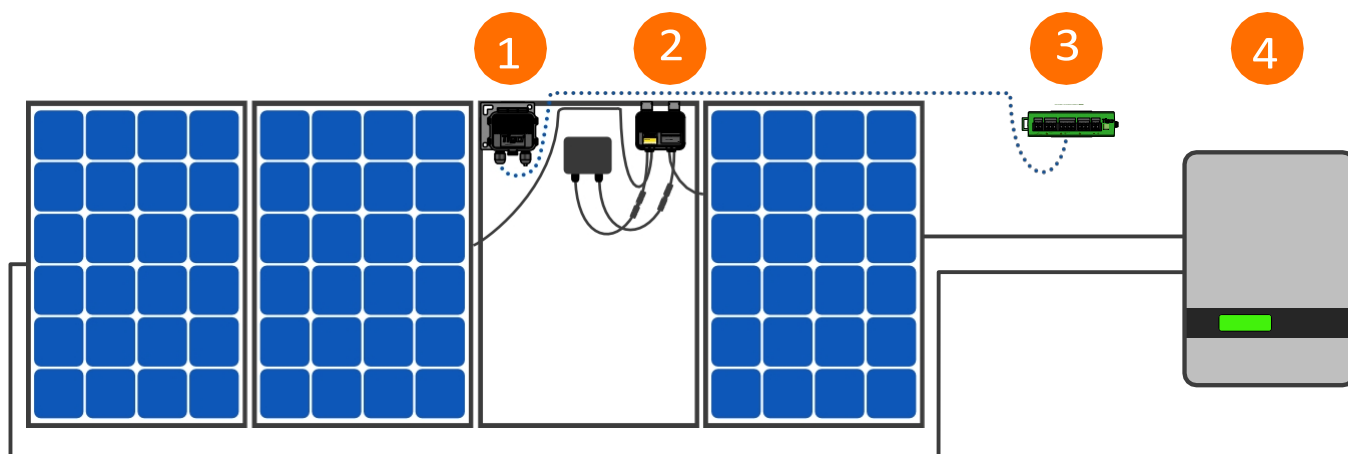


SISTEM PREZENTARE GENERALĂ: TS4-A



TS4-A

- Suportul se fixează pe rama modulului fără unelte
- Intrările TS4-A se conectează la cutia de joncțiune a modulului, ieșirile TS4-A sunt conectate în serie pentru a forma un șir
- Nu este necesară o împământare suplimentară



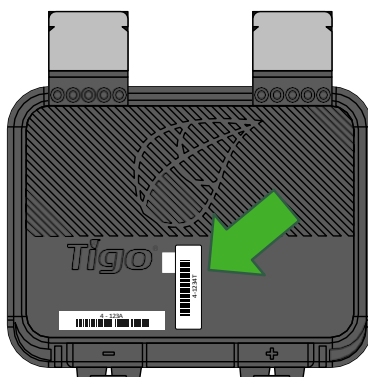
1. Punctul de acces Tigo (TAP)
2. TS4-A instalat pe modul standard
3. Cloud Connect Advanced (CCA)
4. Invertor

Notă: conectați modulele la intrările TS4-A înainte de a conecta ieșirile

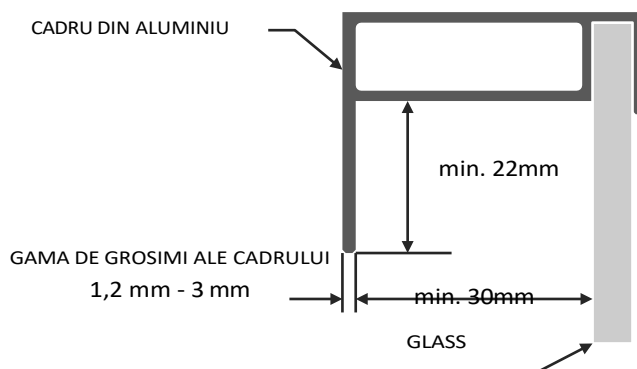
- Montarea TS4-A este recomandată în partea superioară dreaptă, după cum se arată, dar poate fi plasată în partea superioară stângă dacă este necesar (din cauza constrângerilor de raft, etc.)
- Garniturile de cablu TS4-A nu trebuie să fie orientate în sus
- Lăsați spațiu liber între modulul fotovoltaic și suprafața de montare pentru circulația aerului în jurul TS4-A
- Nu forțați găuri de montare suplimentare în cadru sau în suportul metalic

NOTE DE INSTALARE MLPE

- Notă: Următoarele produse TS4 sunt livrate în ON:
 - TS4-M, TS4-S, TS4-O
 - TS4-A-M, TS4-A-S, TS4-A-O
- La expunerea modulului fotovoltaic la lumina soarelui, este prezentă o tensiune ridicată. Manipulați cu măsurile de precauție corespunzătoare.
- Funcția de optimizare nu necesită CCA & TAP pentru funcționare.
- Pentru a activa funcțiile de monitorizare și siguranță:
 - Colectați eticheta cu cod de bare detașabilă TS4, instalați și puneți în funcțiune cu CCA & TAP.



Specificațiile cadrului modulului pentru montarea TS4-A:



În cazul unităților suplimentare, nerespectarea secvenței pașilor de instalare poate duce la deteriorarea TS4 care nu este acoperită de garanție.

PROIECTARE DE COARDE CU TS4-A

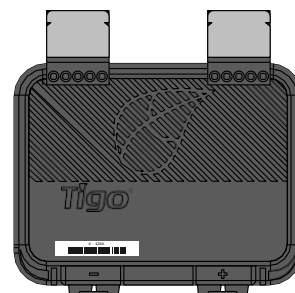
TS4-A-M: MONITORIZARE:

Reguli standard pentru lungimea și designul corzilor.

Necesită CCA și TAP pentru monitorizare.



Monitorizare



TS4-A-S: SIGURANȚĂ:

Reguli standard pentru lungimea și designul corzilor.

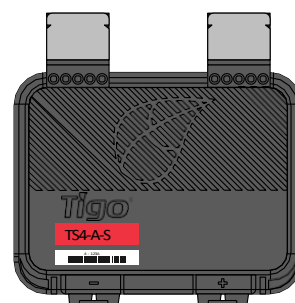
Necesită CCA și TAP pentru monitorizare și oprire rapidă.



Monitorizare



Siguranță



TS4-A-O: OPTIMIZARE:

Reguli standard pentru lungimea și designul corzilor.

Proiectare flexibilă (orientări mixte, șiruri de lungime inegală în paralel) Toleranță la u
nepotrivire



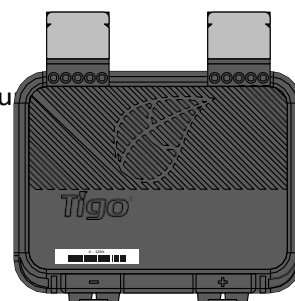
Monitorizare



Siguranță



Optimizare



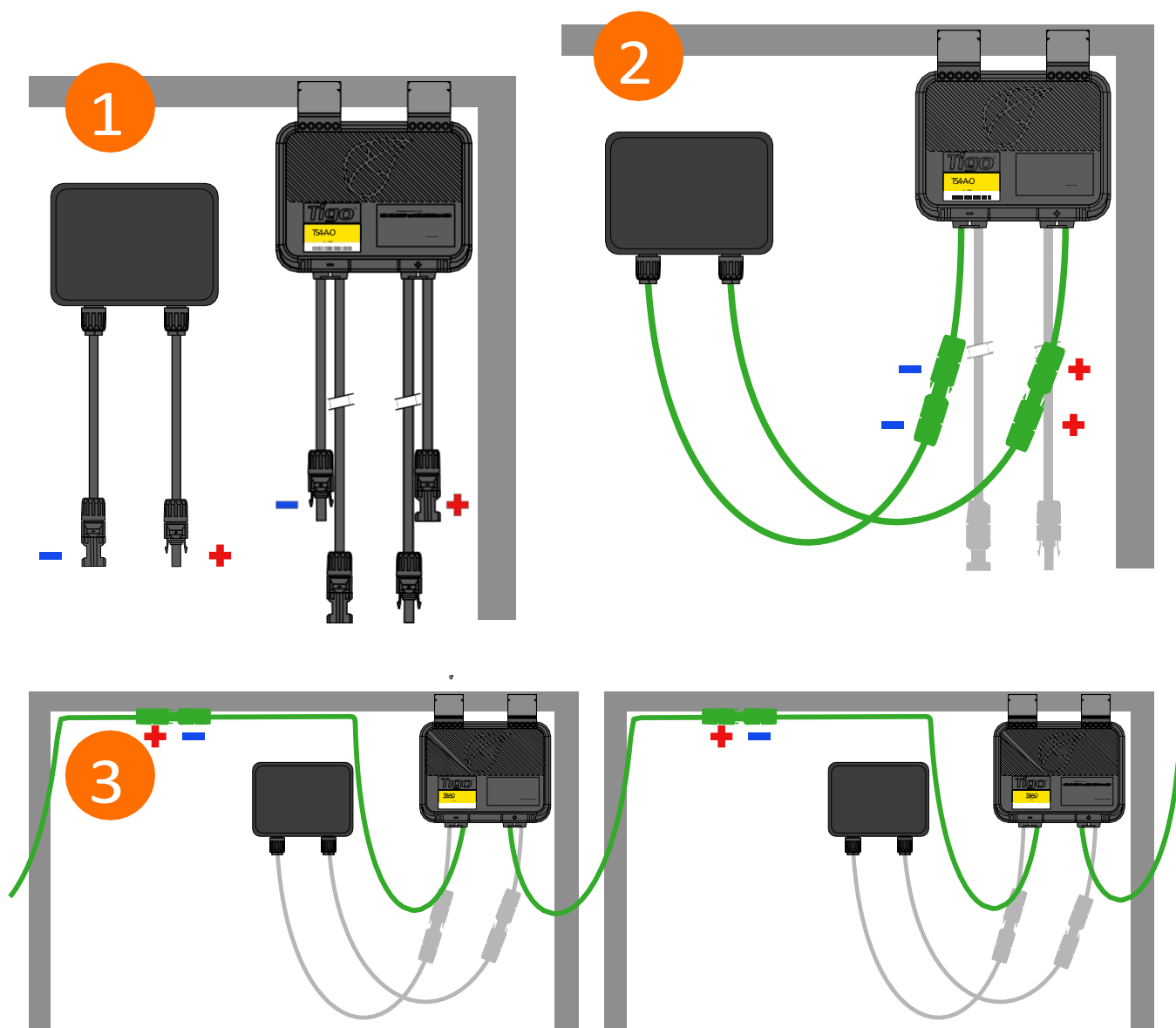
INSTALARE TS4-A

Modulele standard pot fi echipate cu unități suplimentare TS4-A, după cum se arată mai jos.

Conectați întotdeauna modulele la intrările TS4-A înainte de a conecta ieșirile.

Fiecare TS4-A trebuie să aibă un modul fotovoltaic conectat la intrările sale înainte de a conecta ieșirile unităților TS4-A în serie.

Pentru a deconecta TS4-A de la un modul, deconectați ieșirile TS4-A de la șir înainte de a deconecta intrările TS4-A de la cutia de joncțiune a modulului.



COMUNICARE INSTALARE

REGULI DE PROIECTARE A COMUNICĂRII

- CONFIGURARE PLASĂ
 - 300 de unități TS4 per TAP
 - 900 de unități TS4 per CCA
 - 7 TAP per CCA
 - 33ft (10m) max. între TAP și cea mai apropiată unitate TS4
 - 115ft (35m) rază maximă de acțiune fără fir folosind mesh
 - Nu mai mult de 10 m între unitățile TS4 de pe aceeași TAP
- CONFIGURAȚIE TRADIȚIONALĂ
 - 120 de unități TS4 per TAP
 - 360 unități TS4 per CCA
 - 7 TAP per CCA
 - Rază de 15 m (50 ft) cu linie de vizibilitate între TAP și toate unitățile TS4

Raza de acțiune a semnalului wireless poate fi afectată de obstacolele solide ns. Consultați [Ghidul de amplasare TAP](#) pentru mai multe informații.

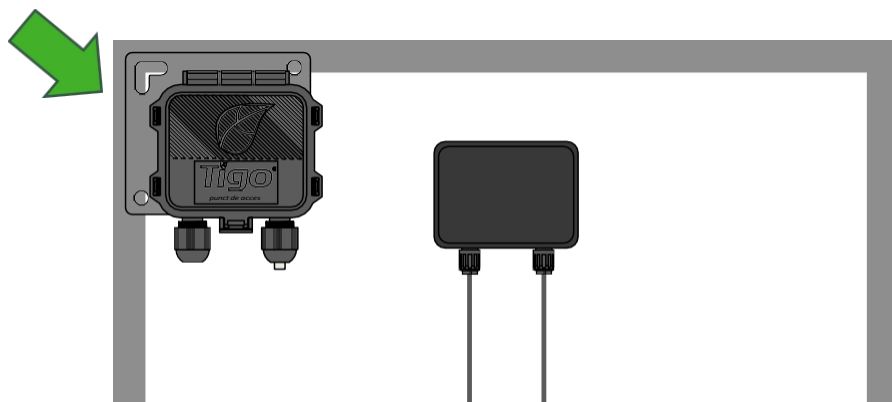
NOTE

- Toate unitățile TS4 din același șir trebuie să fie atribuite aceluiași CCA.
- Pentru informații suplimentare despre design, faceți [clic aici](#).

CALCULATOR CCA și TAP

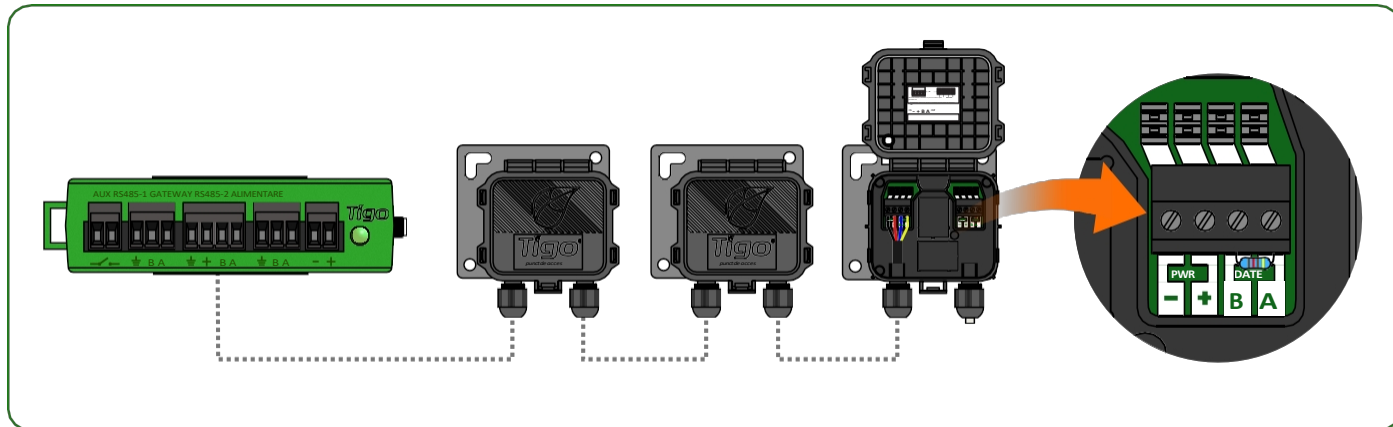
- Pentru a estima numărul de CCA și TAP necesare pentru proiectul dumneavoastră, [faceți clic aici](#).

INSTALAREA ROBINETULUI - CONFIGURAREA REȚELEI



TAP se atașează la rama modulului cu ajutorul suportului încorporat. Orificiile de montare sunt disponibile și în cazul modulelor fără ramă.

Plasați TAP la 10 m de orice unitate TS4 din rețea, cu o distanță maximă de 10 m între unitățile TS4 și 35 m de la TAP la cea mai îndepărtată unitate TS4.



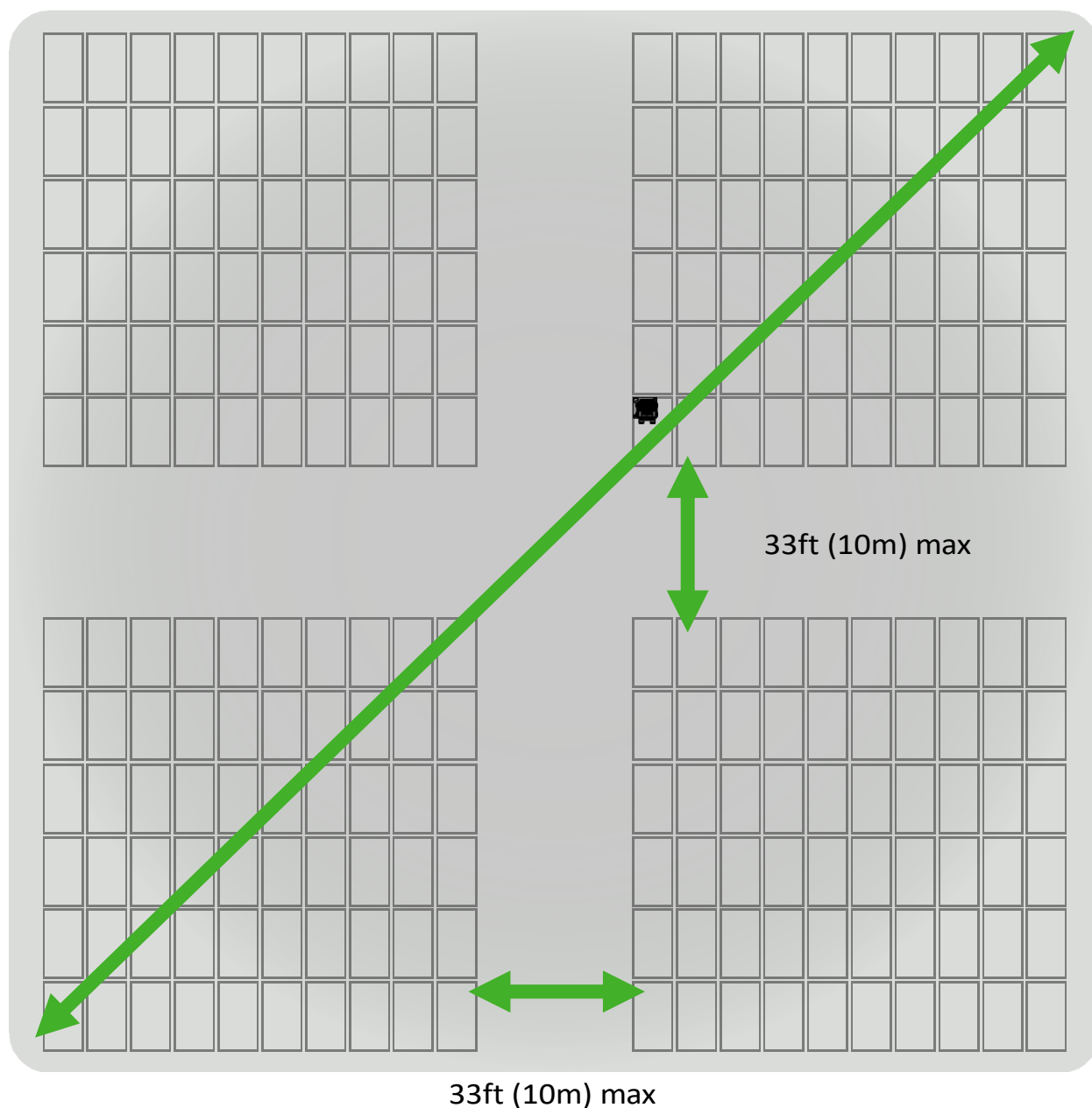
Conectați mai multe unități TAP în serie și lăsați rezistorul de terminare numai în TAP final.

Utilizați un cablu RS485 cu 4 conductoare (18-22 AWG) între TAP și CCA. [Faceți clic](#)

[aici](#) pentru mai multe informații privind amplasarea TAP.

EXEMPLU DE PLASARE A ROBINETULUI - PLASĂ

230ft (70m) max



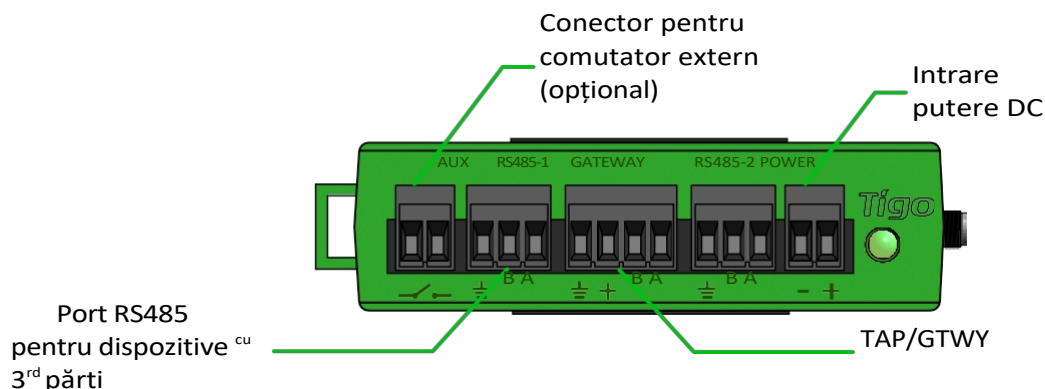
Plasați TAP la mai puțin de 10 m de orice unitate TS4 din rețea.

Distanță maximă de 10 m între unitățile TS4 care aparțin unui singur TAP. Distanță maximă de 35m (115ft) între TAP și cea mai îndepărtată unitate TS4.

Conectați mai multe TAP-uri în serie pentru matrice mai mari.

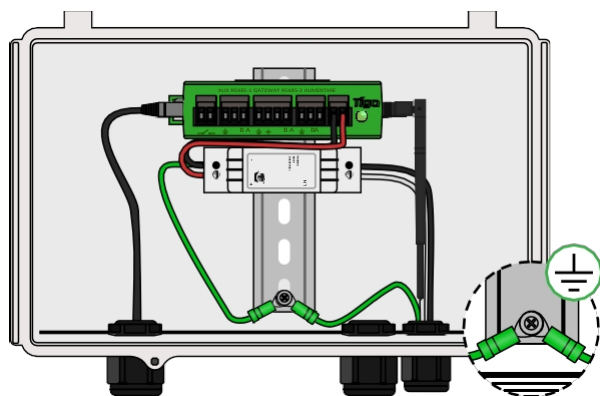
CCA INSTALARE

- CCA este necesar pentru monitorizare și oprire rapidă
- Opțional pentru optimizare și șiruri lungi
- Instalați lângă inverter cu acces la curent alternativ și internet
 - Ethernet și Wi-Fi sunt încorporate

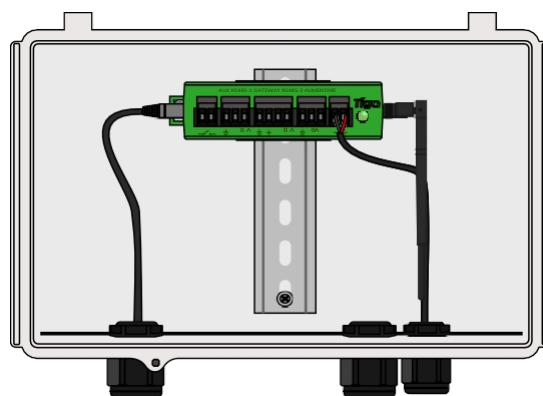


CCA și TAP sunt necesare pentru controlul opririi rapide

Instalați CCA pe același serviciu principal AC ca și inverterul pentru activare automată în cazul pierderii rețelei AC



CCA cu sursă de alimentare pentru șină DIN



CCA cu transformator DC

- Conectați cablurile DC de la sursa de alimentare la CCA
- Conectați firele de împământare AC și DC la șina DIN
- Conectați intrarea de curent alternativ la sursa de alimentare
- Conectați cablurile DC de la sursa de alimentare la CCA

Finalizați conexiunile cablurilor TAP înainte de pornirea CCA

GHID DE STARE A LEDURILOR CCA

Auto PV-Off



- Un LED roșu și galben intermitent indică faptul că sistemul a intrat automat în modul PV-Off.

Eroare



- Un LED roșu aprins indică faptul că procesul de descoperire a eșuat sau că CCA nu se poate conecta la serverul Tigo. În caz de erori, conectați-vă la CCA utilizând aplicația mobilă pentru mai multe detalii.

Utilizator PV-Off



- Un LED verde și galben intermitent indică faptul că modul PV-Off a fost activat manual.

Avertisment



- Un LED galben fix indică faptul că: Descoperirea nu a fost rulată, Descoperirea a fost finalizată, dar nu a găsit toate TAP-urile sau unitățile TS4 așteptate sau CCA nu poate încărca date. Conectați-vă la CCA utilizând aplicația Tigo SMART pentru mai multe detalii.

Aplicația SMART Activitate



- Un LED verde intermitent indică faptul aplicația mobilă este conectată la CCA și este utilizată în mod activ.

Sistem OK



- Un LED verde continuu indică faptul că descoperirea este completă și a găsit toate TAP-urile și unitățile TS4 așteptate, iar CCA se poate conecta la serverul Tigo.

Descoperire

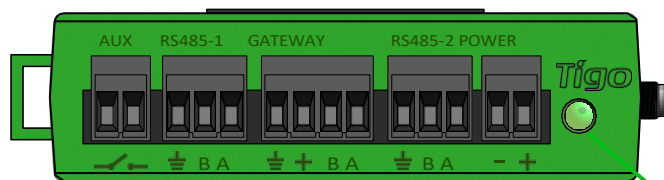


- Un LED galben intermitent indică faptul că CCA scanează pentru TAP și unități TS4 (parte a procesului de punere în funcțiune).

Oprire / Fără stare

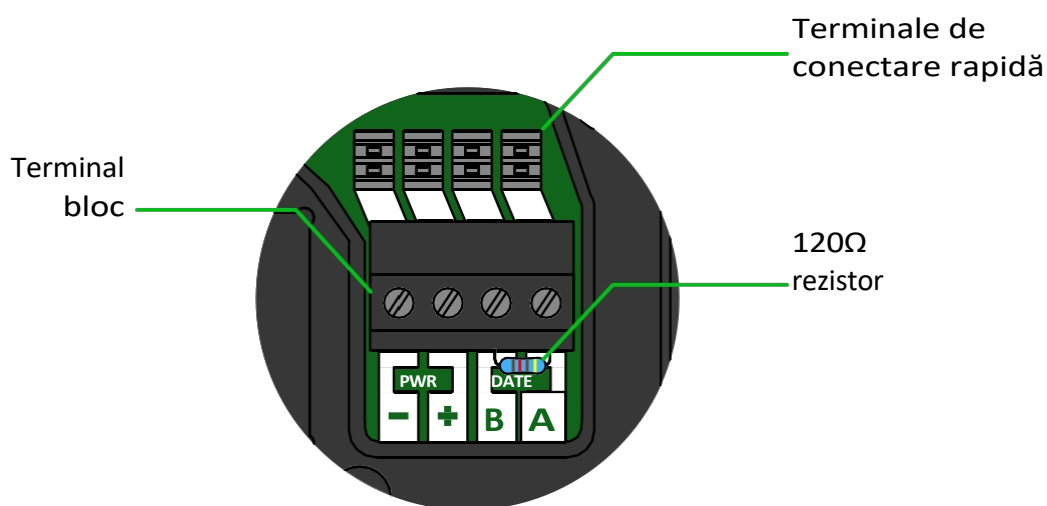
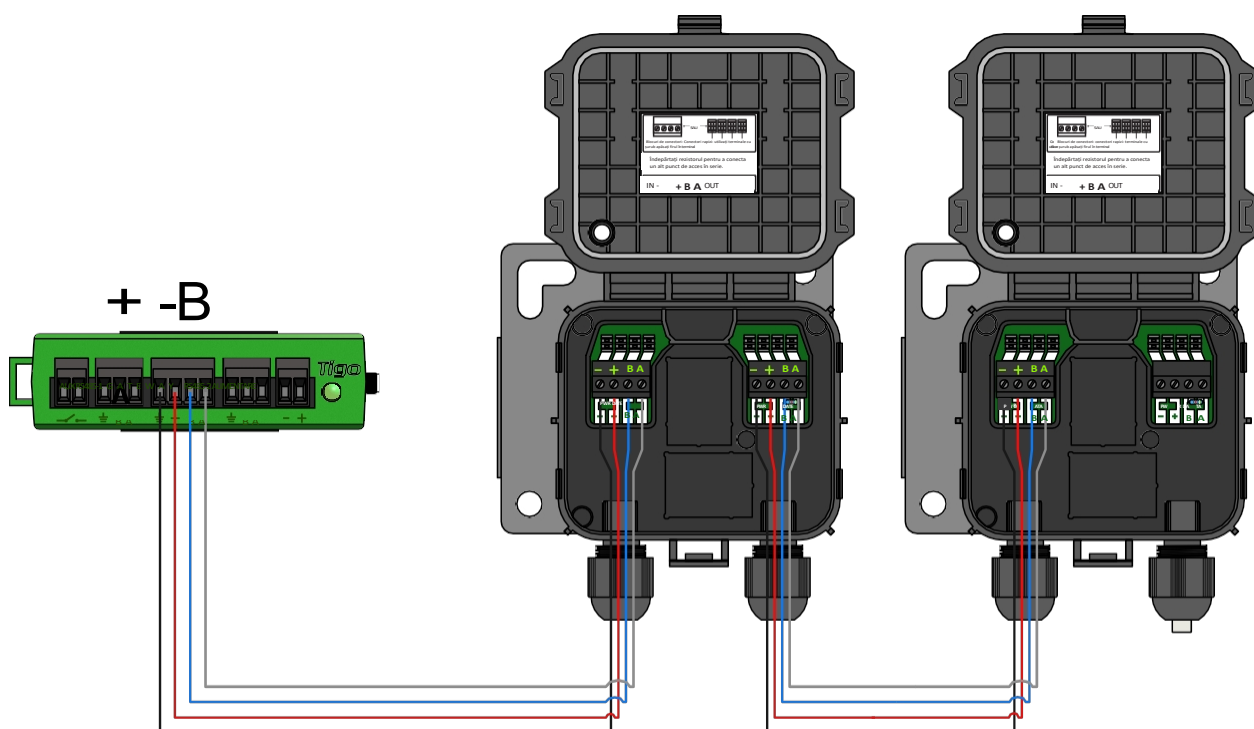


- Un LED neiluminat indică faptul că CCA este oprit.



LED de stare

CABLARE CCA & TAP



Conectați mai multe unități TAP în serie și lăsați rezistorul de terminare numai în TAP final.

Dacă utilizați conectori rapizi, scoateți blocul terminal din TAP și îndepărtați aproximativ 3 cm de izolație de la capătul cablului.

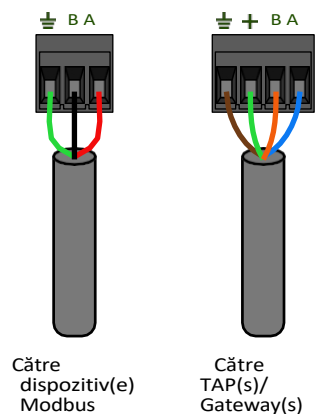
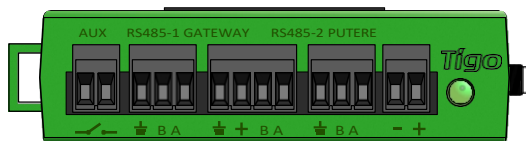
Utilizați o șurubelniță mică cu cap plat pentru a introduce conductorii în conectorii rapizi. Conductoarele individuale nu necesită capete despicate.

Conectați toate cablurile de comunicații înainte de a porni CCA.

SCHEMĂ DE CABLARE ȘI ȘABLON DE CONFIGURARE MODBUS RS-485

- Până la 32 de dispozitive Modbus RS-485 pot fi conectate la un singur Cloud Connect/CCA
- Toate dispozitivele trebuie să aibă o adresă Modbus unică
- Toate dispozitivele conectate în serie trebuie să aibă aceleași setări pentru rata de baud, paritate și bit de oprire
- Verificați manualul dispozitivului pentru setările Modbus

Cloud Connect Advanced (CCA)



Dispozitiv Modbus #1	
Producător:	
Model:	
Tipul de dispozitiv:	
Tensiune electrică	
Mono sau trifazat:	
Capacitate CT:	
Adresa Modbus:	
Viteza de transmisie:	
Paritate:	
Biți de oprire:	

Dispozitiv Modbus #2	
Producător:	
Model:	
Tipul de dispozitiv:	
Tensiune electrică	
Mono sau trifazat:	
Capacitate CT:	
Adresa Modbus:	
Viteza de transmisie:	
Paritate:	
Biți de oprire:	



Cablu de comunicație RS-485 cu ecran

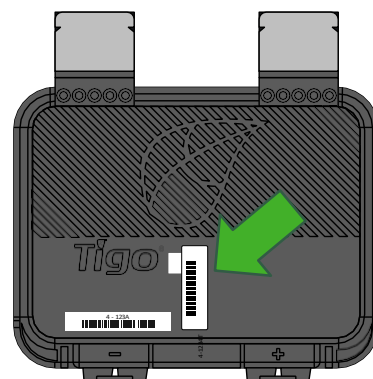
Rezistor de 120Ω între bornele+ și - de la ultimul dispozitiv Modbus din serie

[Faceți clic aici](#) pentru mai multe informații despre configurarea invertoarelor, contoarelor și senzorilor

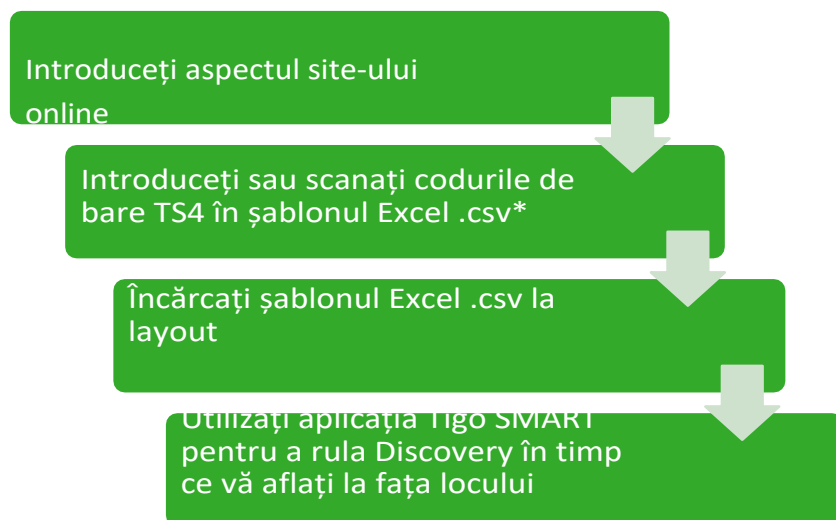
CONFIGURARE, ÎNREGISTRARE ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

- Pentru sistemele rezidențiale, efectuați configurarea, înregistrarea și punerea în funcțiune prin intermediul aplicației Tigo SMART App.
- Pentru sistemele nerezidențiale, efectuați configurarea site-ului online la <https://smart.tigoenergy.com>.

Procedură recomandată:



SAU



* Descărcați șablonul .csv preformatat din etapa Layout a creatorului de site-uri

TIGO SMART APP

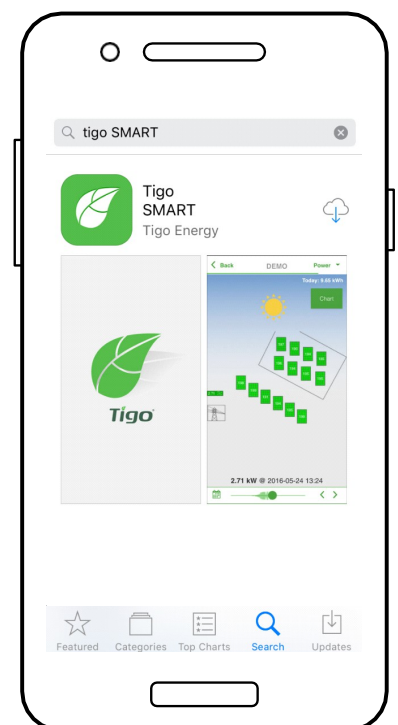
Punerea în funcțiune a unui sistem nou cu ajutorul aplicației Tigo App 3.0

Utilizați aplicația Tigo SMART pentru a:

- Creați un sistem
- Introduceți informațiile proprietarului
- Introduceți tipurile de invertoare și module
- Configurați aspectul și scanați codurile de bare
- Configurarea rețelei
- Comisia Tigo hardware
- Monitorizarea producției



Instalați "Tigo SMART" din App Store sau Google Play

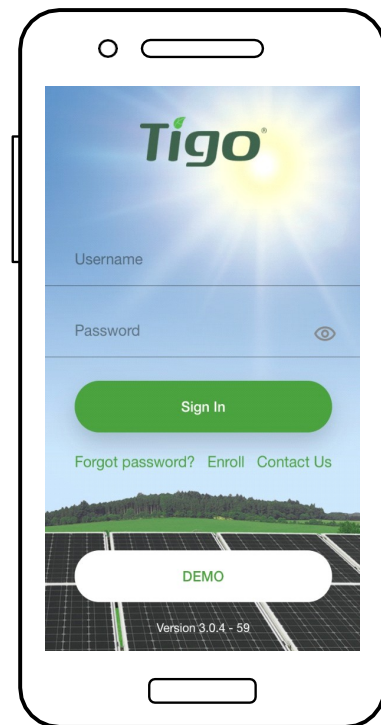


ÎNCEPUT

Necesită conexiune activă de date mobile

Dacă nu aveți un cont de instalare, atingeți "**Înscriere**" pentru a crea un cont nou. Toate sistemele

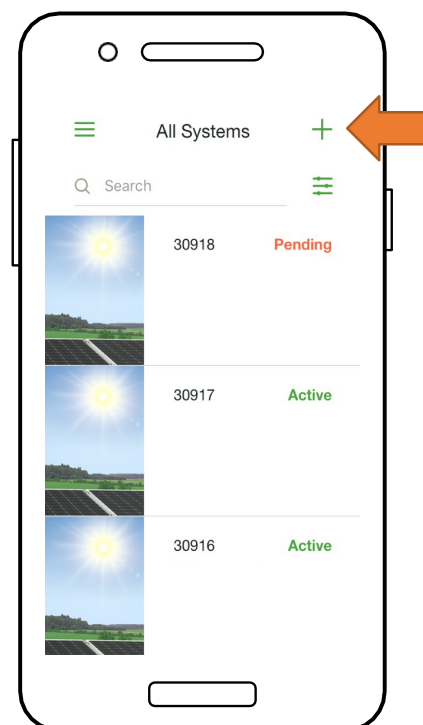
De asemenea, datele pot fi accesate și editate aici: smart.tigoenergy.com



Pentru a continua cu o nouă instalare, atingeți '+' în partea dreaptă sus a ecranului

Pentru deservirea sau monitorizarea unui sistem existent care a fost deja configurat, apăsați pe sistemul respectiv din listă

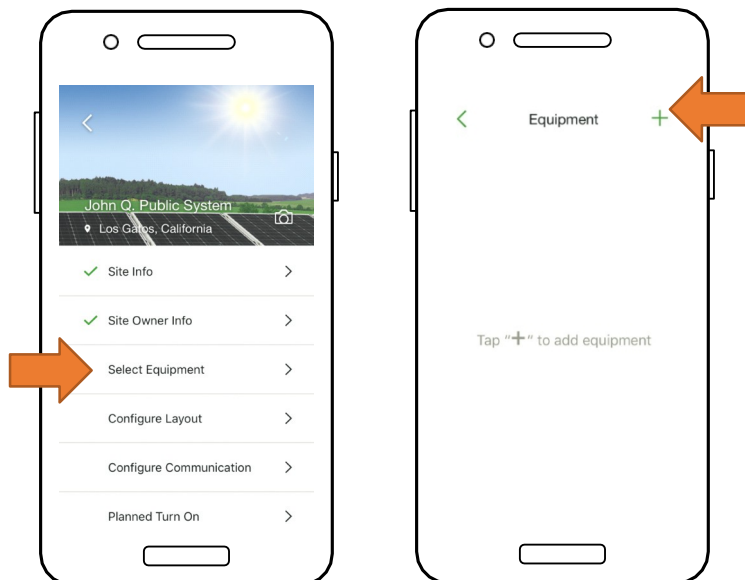
Introduceți un nume și o adresă pentru noul sistem și creați un cont de utilizator pentru proprietarul sistemului



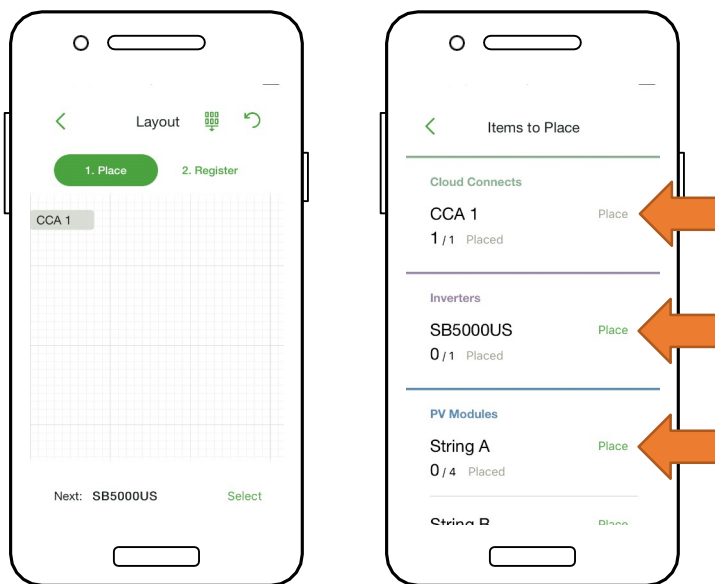
SELECTAȚI ECHIPAMENTUL

Necesită conexiune activă de date mobile

- Mergeți la "**Selectați echipamentul**"
- Atingeți '+' în partea dreaptă sus a ecranului pentru a adăuga echipament
- Alegeți modelul inverterului, numărul de MPPT-uri și CCA-ul asociat
- Selectați producătorul și modelul modulelor fotovoltaice
- **Notă:** Dacă utilizați un inverter sau un modul care nu se află în listă, faceți clic pe semnul '+' din colțul din dreapta sus



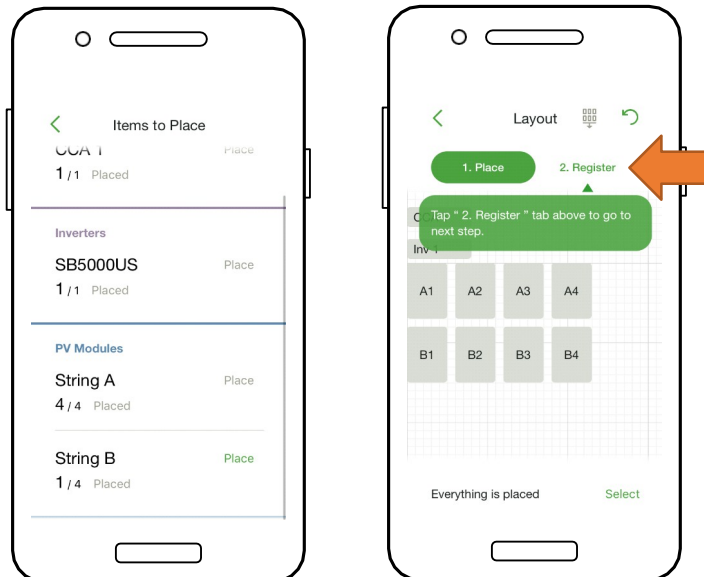
- Plasați CCA atingând o poziție pe grila de dispunere
- Atingeți "**Plasați**" lângă un tip de echipament pentru a-l plasa pe grilă
- Se repetă pentru toate CCA și inverttoare



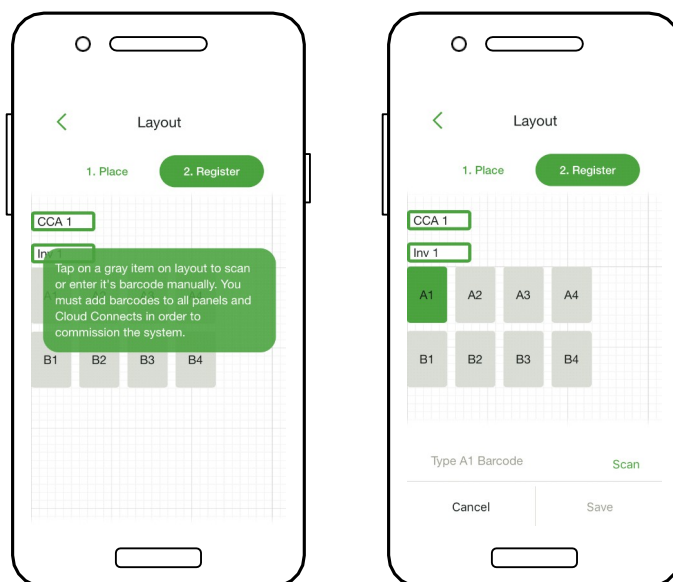
CONFIGURAȚI ASPECTUL MODULULUI

Necesită conexiune activă de date mobile

- Plasați modulele în grila Layout în funcție de amplasarea lor fizică la fața locului
- **Notă:** Asortarea hărții fizice a sistemului este opțională, dar îmbunătățește aspectul acestuia în portalul de monitorizare și facilitează întreținerea
- Atingeți și trageți pentru a schimba poziția unui element plasat
- Atingeți "**Înregistrare**" pentru a începe introducerea codurilor de bare TS4



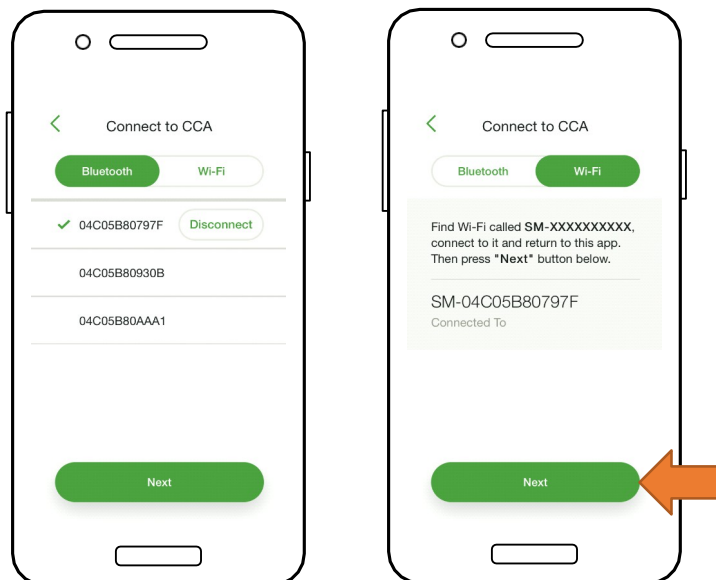
- Plasați CCA atingând o poziție pe grila de dispunere
- Atingeți "**Plasați**" lângă un tip de echipament pentru a-l plasa pe grilă
- Se repetă pentru toate CCA și invertitoare



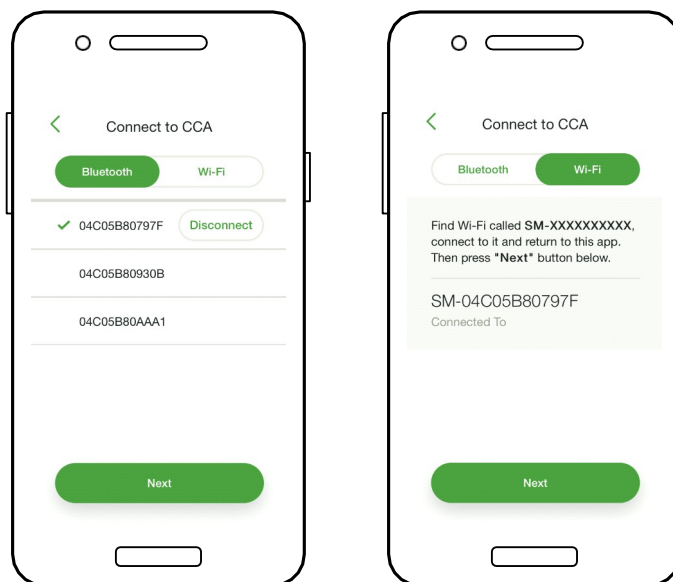
CONECTAȚI CCA LA SMARTPHONE

Nu este necesară o conexiune de date mobile

- Pentru a conecta smartphone-ul la CCA prin **Bluetooth**, atingeți numărul de serie al CCA cu care doriți să vă conectați
- **Notă:** Utilizați aplicația Tigo Smart App pentru împerecherea cu CCA, în locul ecranului de împerechere Bluetooth al telefonului
- Odată conectat la CCA, atingeți "**Next**" pentru a continua



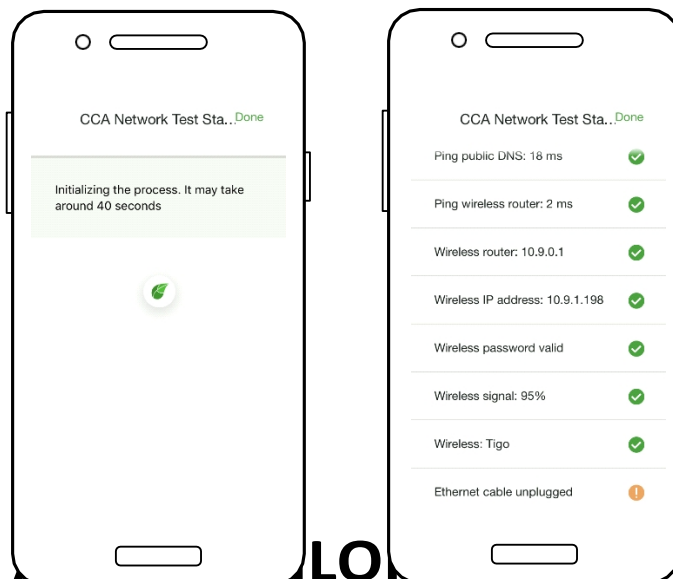
- Pentru a conecta smartphone-ul la CCA prin **Wi-Fi**, alegeți conexiunea Wi-Fi a CCA în setările telefonului
- **Notă:** Utilizarea conexiunii Wi-Fi deconectează smartphone-ul de la rețeaua Wi-Fi locală
- Odată conectat la CCA, atingeți "**Next**" pentru a continua



CONFIGURAȚI SETĂRILE DE REȚEA - CONECTAȚI CCA LA INTERNET

Necesită conexiune smartphone - CCA

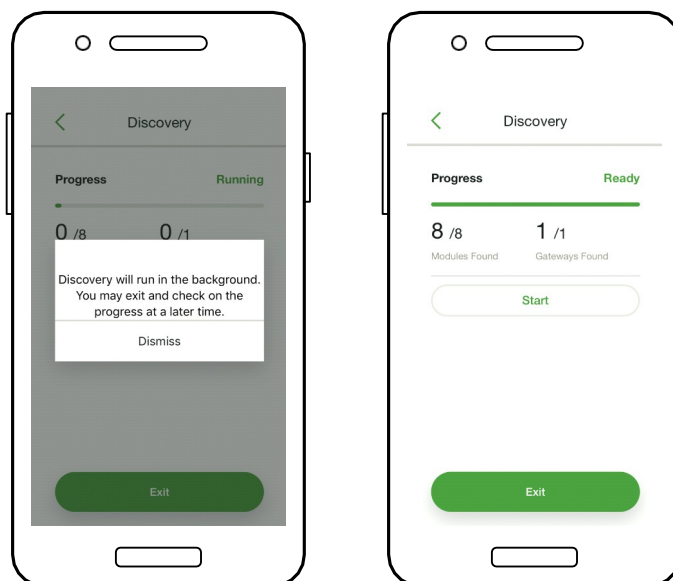
- Testul de rețea conexează la internet a CCA
- Testul efectuează o serie de verificări care pot fi utilizate pentru depanarea conexiunii de rețea
- Atingeți "**Done**" pentru a continua



PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A CCA - RUN DISCOVERY

Necesită conexiune smartphone - CCA

- Atingeți "**Următorul**" în "Setări rețea CCA" pentru a merge la "Descoperire"
- **Notă:** Înainte de a începe Discovery, toate echipamentele de pe amplasament și codurile de bare TS4 trebuie introduse în aplicație. Începeți procesul cel târziu cu o oră înainte de apusul soarelui.
- Atingeți "**Start**" pentru a rula Discovery
 - Când descoperirea este finalizată, datele de producție ale sistemului pot fi vizualizate online și în aplicație





Tigo[®]

Anexă

Specificații de produs, oprire rapidă, comunicare tradițională

SPECIFICAȚII TEHNICE - TS4-A-M & TS4-A-S



**MONITORIZARE
TS4-A-M**



SIGURANȚĂ TS4-A-S

Evaluări electrice

Intrare		
Putere nominală de intrare DC	700W	700W
Tensiunea de intrare	16 - 90V	16 - 90V
Max continuu	15A	15A
Ieșire		
Gama de putere de ieșire	0 - 700W	0 - 700W
Intervalul tensiunii de ieșire	0 - ∞ V	0 - ∞ V
Tip de comunicare	Fără fir	Fără fir
Închidere rapidă UL Listed ¹ (NEC 2017 & 2020 690.12)	Dispozitiv RS Nevoie suplimentară	Da
Adaptarea impedanței	Nu	Nu
Limita tensiunii de ieșire	Nu	Nu
Tensiunea maximă a sistemului	1500V	1500V

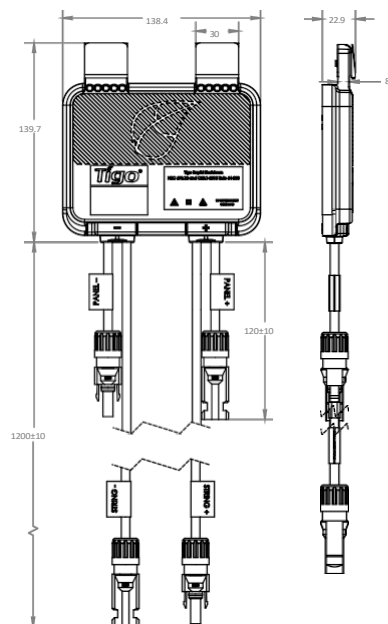
Mecanic

Intervalul de temperatură de funcționare (IEC)	-40°C la +85°C (-40°F la +185°F), RH< 85%
Intervalul de temperatură de funcționare (UL)	-30°C la +75°C (-22°F la +167°F), RH< 85%
Intervalul temperaturii de depozitare	-40°C la +85°C (-40°F la +185°F), RH< 60%
Metoda de răcire)	Convecție naturală
Dimensiuni	138.4mm x 139.7mm x 22.9mm
Greutate	490g
Evaluare în aer liber	IP68

Cablare

Tip	H1ZZ2-K
Lungimea cablului de intrare	0,12 (standard), 0,62 (opțional)
Lungimea cablului de ieșire	1.2m
Opțiuni nominale ³	1000V, 1500V
Secțiunea transversală a cablului	6.3± 0.3mm
Conectori	MC4 (standard), MC4 comparabil, EVO2

Rezistență la UV 500 ore cu lumină UV între 300-400nm @65°C



SPECIFICAȚII TEHNICE - TS4-A-O



OPTIMIZARE

Valori nominale electrice

Introducere	
Putere nominală de intrare DC	700W
Tensiune de intrare	16 - 80V
Curent de intrare continuu maxim (I_{MAX})	15A
Ieșire	
Gama de putere de ieșire	0 - 700W
Intervalul tensiunii de ieșire	0 - V_{OC}
Tip de comunicare	Fără fir
Închidere rapidă UL Listed ¹ (NEC 2017 & 2020 690.12)	Da
Adaptarea impedanței	Da
Limita tensiunii de ieșire	Nu
Tensiunea maximă a sistemului	1000V / 1500V

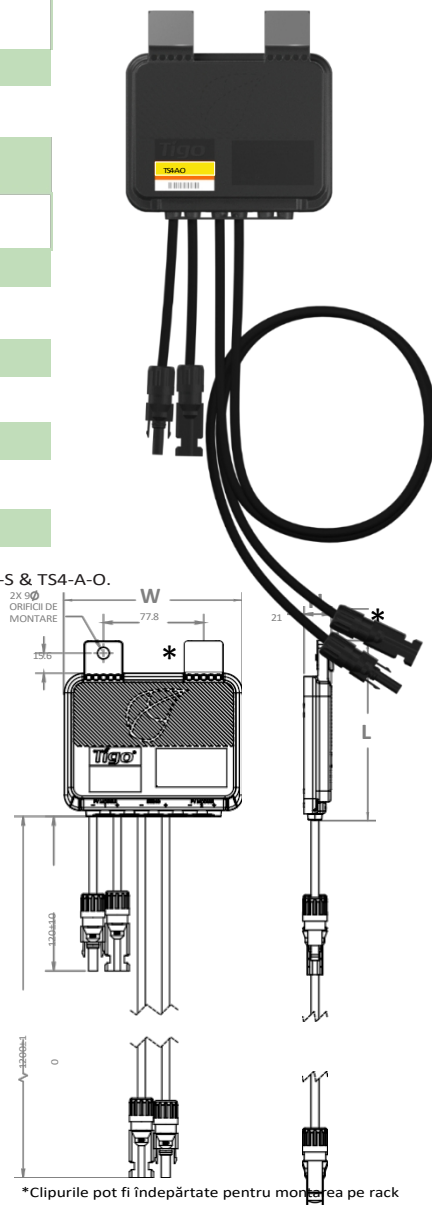
¹ Cloud Connect Advanced (CCA) și TAP/Gateway necesare pentru închiderea rapidă în conformitate cu TS4-A-S & TS4-A-O.

Mecanic

Intervalul de temperatură de funcționare	-40°C la +70°C (-40°F la +158°F), RH< 85%
Intervalul temperaturii de depozitare	-40°C până la +70°C (-40°F până la +158°F), RH< 60%
Metoda de răcire)	Convecție naturală
Dimensiuni	W= 138.4mm, L= 139.7mm, H= 22.9mm
Greutate	490g
Evaluare în exterior	IP68

Cablare

Tip	H1Z2Z2-K
Lungimea cablului de intrare	0,12 (standard) 0,62 (opțional)
Lungimea cablului de ieșire	1.2m
Opțiuni nominale ³	1000V, 1500V
Secțiunea transversală a cablului	6.3± 0.3mm
Conectori	MC4 (standard), MC4 comparabil, EVO2
Rezistență la UV	500 ore cu lumină UV între 300-400nm @65°C



SPECIFICAȚII TEHNICE - CCA & TAP

Electrice

CCA

Tensiune de intrare	10VDC ~ 25VDC
Consum de energie	3W - 7W
Sursă de alimentare	138.4mm x 139.7mm x 22.9mm

Tensiunea de intrare	100VAC ~ 240VAC
----------------------	-----------------

Mecanic

Carcasă montabilă pe șină DIN

Dimensiuni (numai CCA)	31mm x 115.51mm x 71.54mm
------------------------	---------------------------

Greutate (numai CCA)	126g
----------------------	------

Intervalul de temperatură de funcționare	-20°C la +70°C (-4°F la +158°F)
--	---------------------------------

Răcire	Convecție naturală
--------	--------------------

Capacitate

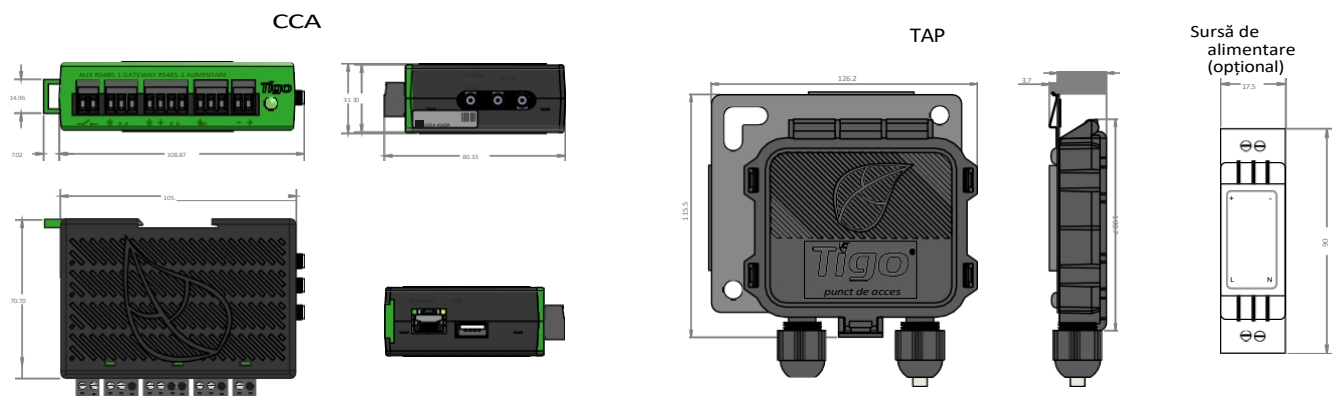
Configurație Mesh	Fiecare CCA suportă până la 900 de unități TS4 și până la 7 TAP-uri
-------------------	---

Configurație tradițională	Fiecare CCA suportă până la 360 de unități TS4 și până la 7 TAP-uri
---------------------------	---

Interfața cu utilizatorul

[Aplicație mobilă: Tigo SMART App pentru Android și iOS.](#)

[Indicator de stare LED multifuncțional](#)



Toate dimensiunile în mm.

Electrice

TAP

Tensiunea de intrare	24VDC
----------------------	-------

Mecanic

Dimensiuni	126.2mm x 130.0mm x 26.8mm (cu suport)
------------	--

Greutate	227g
----------	------

Intervalul de temperatură de funcționare	-20°C la +85°C (-4°F la 185°F)
--	--------------------------------

Evaluare de mediu	IP68, Tip 4R
-------------------	--------------

Răcire	Convecție naturală
--------	--------------------

Capacitate

Configurație Mesh	300 de unități TS4 la o distanță de până la 115ft (35m)
-------------------	---

Configurație Legacy	120 unități TS4 la o distanță de până la 15 m (50 ft)
---------------------	---

TESTAREA OPRIRII RAPIDE

TS4-O, TS4-S, TS4-A-S și TS4-A-O instalate cu Cloud Connect Advanced și TAP sunt o soluție pentru a îndeplini cerințele NEC 2017 & 2020

690.12 Cerințe privind oprirea rapidă.

Unitățile TS4 cu funcție de siguranță intră automat în modul de oprire rapidă atunci când CCA este oprit și reiau producția de energie atunci când CCA este alimentat din nou.

Așteptați 30 de secunde după activarea opririi rapide înainte de a deconecta cablurile de curent continuu sau de a opri deconectorul de curent continuu.

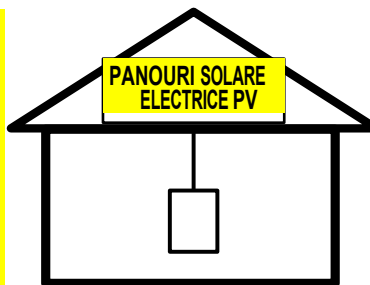
Testați sistemul de oprire rapidă întrerupând alimentarea cu curent alternativ a CCA.

Unitățile TS4 cu funcție de siguranță își vor reduce ieșirea la 0V atunci când CCA este oprit.

SISTEM SOLAR PV ECHIPAT CU OPRIRE RAPIDĂ



ROTIȚI COMUTATORUL DE OPRIRE RAPIDĂ ÎN POZIȚIA "OPRIT" PENTRU A OPRI SISTEMUL PV ȘI A REDUCE RISCUL DE ȘOC ÎN MATRICE



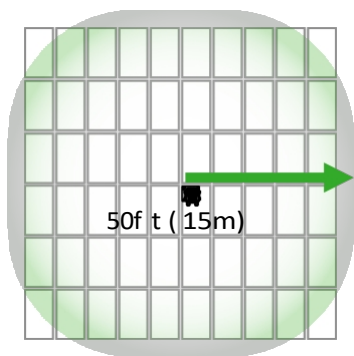
WHEN USED WITH **Tigo TS4**

Plasați etichetele de siguranță în locația corespunzătoare

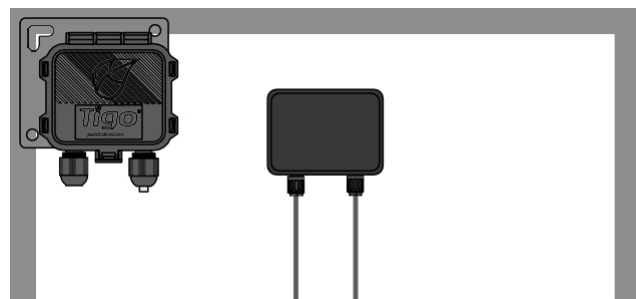
Sursa de alimentare CCA TREBUIE să se afle pe același circuit alternativ ca și invertorul pentru a îndeplini cerințele de oprire rapidă.

[Click aici](#) pentru mai multe informații despre Rapid Shutdown

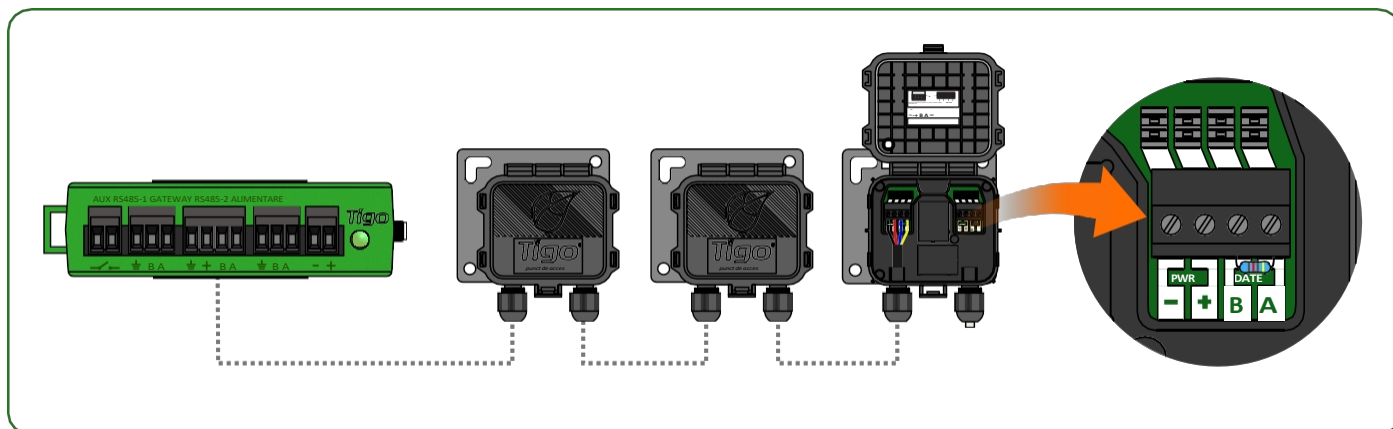
PLASAREA ROBINETULUI - MOȘTENIRE (PRE-MESH)



Plasați TAP aproape de centrul matricei sau al fiecărei subramuri.



TAP se atașează la rama modulului cu ajutorul suportului încorporat. Orificiile de montare sunt disponibile și în cazul modulelor fără ramă.



Conectați mai multe unități TAP în serie și lăsați rezistența de terminare numai în TAP final. Utilizați un cablu RS485 cu 4 conductoare (18-22 AWG) între TAP și CCA.

Configurație tradițională (la fel ca Gateway):

- 120 de unități TS4 per TAP
- 360 unități TS4 per CCA
- 7 TAP per CCA
- Rază de 15 m (50 ft) cu linie de vizibilitate între TAP și toate unitățile TS4

DIVERSE

Acest echipament nu are dreptul la protecție împotriva interferențelor prejudiciabile și nu poate cauza interferențe în sisteme autorizate corespunzător.

INSTALARE COMPLETĂ

Pentru mai multe detalii despre proiectarea și instalarea soluțiilor furnizate de Tigo, vă rugăm să vizitați:

[Centrul de resurse al
Academiei Tigo](#)

Sau contactați-ne la:

training@tigoenergy.com

Pentru informații privind vânzările:

sales@tigoenergy.com sau 1.408.402.0802

Pentru informații tehnice:

suport.tigoenergy.com

Pentru informații despre produs:

www.tigoenergy.com/products

Pentru informații suplimentare și asistență în selectarea produselor, utilizați instrumentul de proiectare online al Tigo la adresa www.tigoenergy.com/design

