





Tigo®

Instalační příručka

TS4-A s TAP a CCA

V KAŽDÉ FOTOVOLTAICKÉ INSTALACI MŮŽE BÝT PŘÍTOMNÉ SMRTELNÉ NAPĚTÍ. TYTO POKYNY SI ULOŽTE

- Tento návod obsahuje důležité pokyny pro instalaci a údržbu produktů Tigo modelů TS4-A-O, TS4-A-S, TS4-A-M, Tigo Access Point (TAP), Cloud Connect Advanced (CCA) a souvisejícího softwaru a mobilních aplikací Tigo.

- Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, neodstraňujte kryt, nerozebírejte zařízení ani neprovádějte opravy; uvnitř se nenacházejí žádné součásti, které by mohl uživatel opravit. Servis svěřte kvalifikovanému servisnímu personálu.

- Před instalací nebo používáním systému Tigo si prosím přečtěte všechny pokyny a varovná označení na produktech Tigo, příslušné části příručky k vašemu střídači, příručku k instalaci fotovoltaických (PV) modulů a další dostupné bezpečnostní pokyny.

- Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění nebo smrti, poškození systému nebo ke ztrátě platnosti tovární záruky.

- Aby se snížilo riziko požáru a úrazu elektrickým proudem, nainstalujte toto zařízení v přísném souladu s Národním elektrotechnickým předpisem (NEC) ANSI/NFPA 70 a/nebo místními elektrotechnickými předpisy. Je-li fotovoltaické pole vystaveno světlu, dodává jednotkám Tigo TS4 stejnosměrné napětí. Jednotky TS4 se spouštějí ve stavu „ON“ a jejich výstupní napětí může dosahovat hodnoty napětí ve volném obvodu (V_{OC}) fotovoltaického modulu, pokud jsou k modulu připojeny. Instalatér by měl zachovávat stejnou opatrnost při manipulaci s elektrickými kabely z fotovoltaického modulu, ať už jsou k němu připojeny jednotky TS4, či nikoli.

- Instalaci smí provádět pouze vyškolení odborníci. Společnost Tigo nepřebírá odpovědnost za ztráty nebo škody vyplývající z nesprávné manipulace, instalace nebo nesprávného použití produktů.

- Před instalací jednotek Tigo TS4 si sundejte veškeré kovové šperky, abyste snížili riziko kontaktu s živými obvody. Nepokoušejte se provádět instalaci za nepříznivého počasí.

- Jednotky Tigo TS4 nepoužívejte, pokud byly fyzicky poškozeny. Zkontrolujte stávající kabely a konektory a ujistěte se, že jsou v dobrém stavu a mají odpovídající parametry. Jednotky Tigo TS4 nepoužívejte s poškozeným nebo nevyhovujícím vedením či konektory. Jednotky Tigo TS4 musí být namontovány na horním konci zadní fólie fotovoltaického modulu nebo na nosném systému, a to v každém případě nad zemí.

- Nepřipojujte ani neodpojujte zařízení pod zátěží. Vypnutí střídače a/nebo produktů Tigo nemusí toto riziko snížit. Vnitřní kondenzátory ve střídači mohou zůstat nabité ještě několik minut po odpojení všech zdrojů napájení. Před odpojením kabeláže v případě nutnosti servisu ověřte, zda se kondenzátory vybily, a to měřením napětí na svorkách střídače. Po aktivaci funkce rychlého vypnutí počkejte 30 sekund, než odpojíte stejnosměrné kabely nebo vypnete stejnosměrný odpojovač.

- Vždy předpokládejte, že jednotky TS4 jsou ve stavu „ON“ nebo se mohou při restartu zapnout.

- Aby byly splněny požadavky na rychlé vypnutí, musí být CCA připojeno ke stejnému odbočnému obvodu střídavého proudu jako střídač.

OBSAH

Přehled systému Tigo 4

Funkce TS4FlexMLPE 5

Komunikační příslušenství 6

Přehled systému: TS4-A 7

Poznámky k instalaci MLPE 8

Návrh řetězců s TS4-A 9

Instalace TS4-A 10

Instalace komunikace 11

Instalace TAP –
Konfigurace sítě Mesh 12

Příklad umístění TAP – síť 13

Instalace CCA 14

Průvodce stavem CCALED 15

CCA a TAP – zapojení 16

Schéma zapojení Modbus RS-485
a šablona konfigurace 17

Konfigurace, registrace,
a uvedení do provozu 18

Aplikace TigoSMART 19

Začínáme 20

Výběr zařízení 21

Konfigurace rozložení modulů 22

Připojit CCAT k chytrému telefonu 23

Nastavení síťových parametrů –
Připojit CCAT k internetu 24

Zprovoznění jednotek TS4-A –
Spustit zjišťování 24

Příloha 25

Technické specifikace –
TS4-A-M a TS4-A-S 26

Technické specifikace – TS4-A-O 27

Technické specifikace –
CCA a TAP 28

Testování rychlého vypnutí 29

Umístění TAP – starší verze (před mřížkou) 30

Různé 31

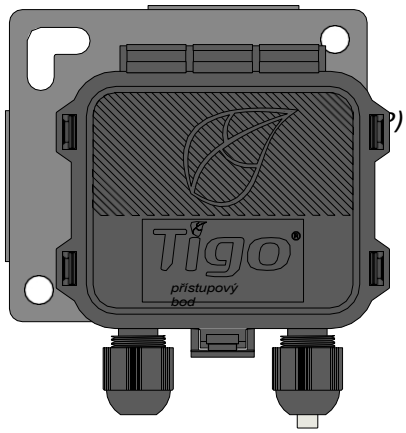
Instalace dokončena 32

Modulová výkonová elektronika:

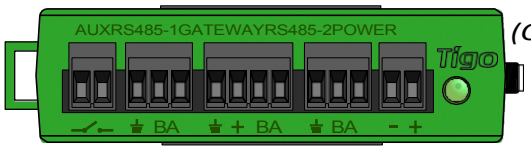


Modulární platforma inteligentní elektroniky

Komunikační příslušenství:



Bezdrátové komunikační zařízení pro monitorování a bezpečnostní funkce

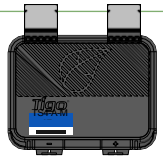


(CCA)

Záznamník dat a řízení rychlého vypnutí

Platforma TS4 Flex MLPE nabízí rozšiřitelné funkce. Vyberte si verzi TS4 s funkcemi, které nejlépe vyhovují potřebám vašeho projektu.

MONITOROVÁNÍ
TS4-A-M

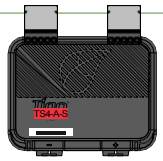




- Snížené provozní a údržbové náklady
- Synchronizace dat PV-2.0
- Modul pro sledování čárových kódů

- Integrace CRM
- Sledování záruky
- Správa vozového parku

BEZPEČNOST
TS4-A-S





- V souladu s normami NEC 2017 a 2020 690.12 pro rychlé vypnutí
- Deaktivace na úrovni modulu

- Automatické nebo ruční vypnutí
- Plus všechny výhody monitorování

OPTIMALIZACE
TS4-A-O



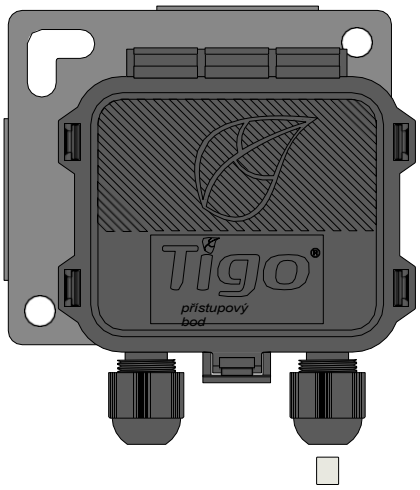


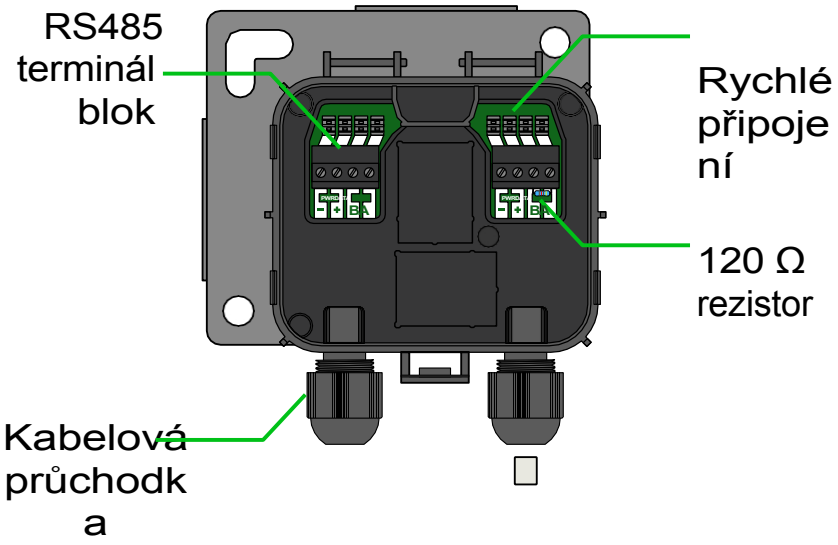
- Stín a tolerance nesouladu
- Zvýšený energetický výnos
- Větší flexibilita při návrhu

- Maximální využití střechy
- Plus všechny výhody v oblasti bezpečnosti a monitorování

Pro návod k použití **TS4-F (požární bezpečnost)** klikněte zde

Tigo Access Point (TAP)





Konfigurace sítě:

- 300 jednotek TS4 na TAP
- 900 jednotek TS4 na CCA
- 7 TAP na CCA

Dosah bezdrátového signálu:

- max. 33 ft (10 m) mezi TAP a nejbližší jednotkou TS4
- Max. 115 ft (35 m) mezi TAP a nejvzdálenější jednotkou TS4 při použití sítě typu mesh

Starší konfigurace:

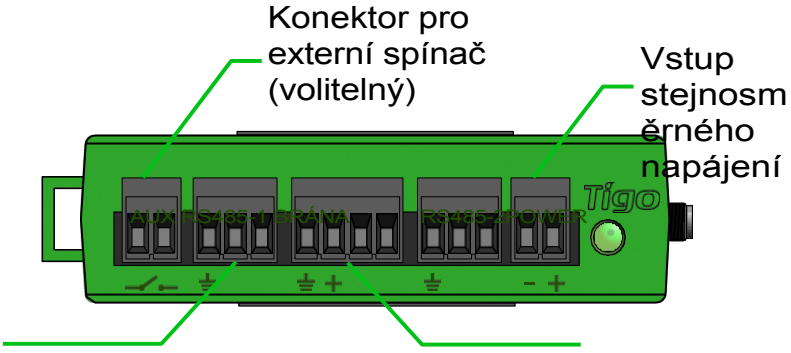
- SameasGateway, další podrobnosti najdete v příloze

CloudConnect Advanced (CCA)

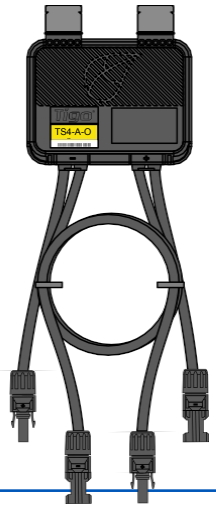
- CCA je nutné pro monitorování a rychlé vypnutí
- CCA je volitelná pro optimalizaci a dlouhé řetězce
- Nainstalujte v blízkosti střídače s přístupem

pro připojení k síti AC a internetu

- Integrované připojení Ethernet a Wi-Fi

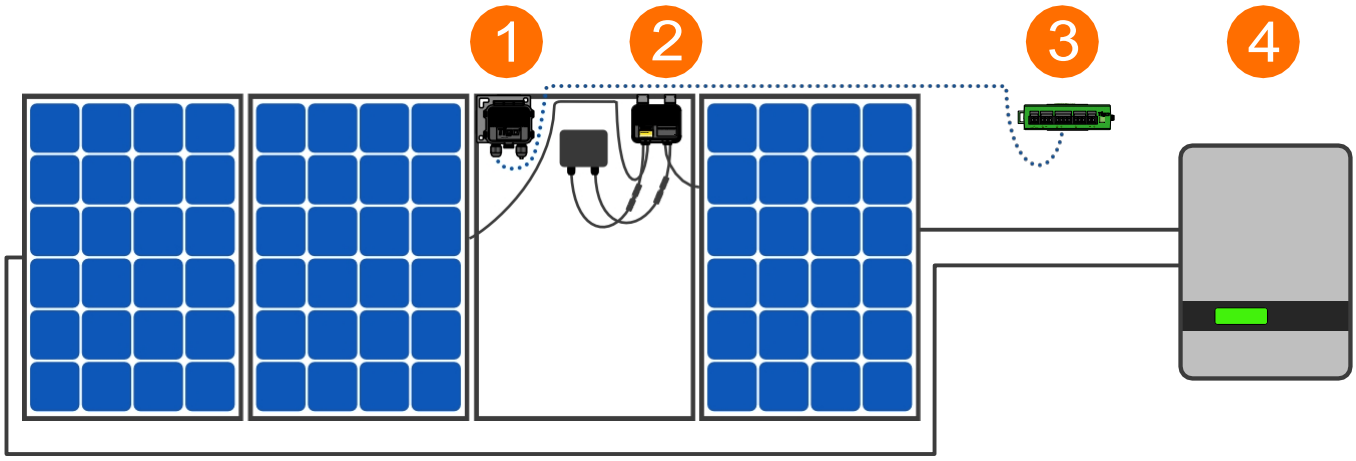



BA
BA
BA
Port RS485
pro zařízení
třetích stran
TAP/GTWY



TS4-A

- Držák se připevňuje k rámu modulu bez použití nářadí
- Vstupy TS4-A se připojují k propojovací skříňce modulu, Výstupy TS4-A se zapojují do série a tvoří řetězec
- Není nutné žádné dodatečné uzemnění

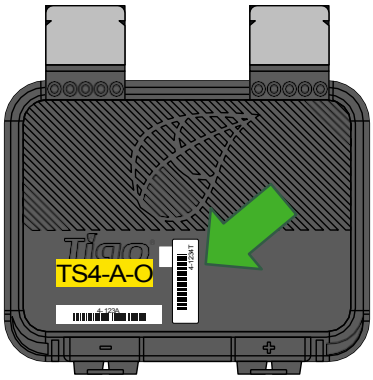


1. TigoAccessPoint (TAP)
2. TS4-A nainstalovaný na standardním modulu
3. CloudConnect Advanced (CCA)
4. Střídač

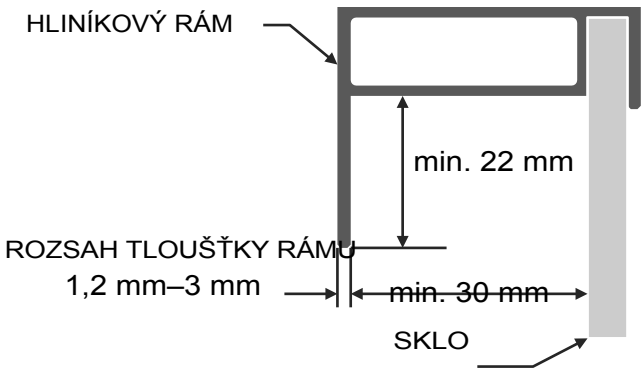
Poznámka: Před připojením výstupů připojte moduly ke vstupům TS4-A

- Doporučuje se montáž TS4-A v pravém horním rohu, jak je znázorněno, ale v případě potřeby (např. z důvodu omezení regálů atd.) lze zařízení umístit i do levého horního rohu
- Kabelové průchodky TS4-A nesmí směřovat nahoru
- Mezi fotovoltaickým modulem a montážní plochou ponechte volný prostor pro cirkulaci vzduchu kolem TS4-A
- Do rámu ani do kovové konzoly nevrtejte žádné další montážní otvory

- Poznámka: Následující produkty TS4 se dodávají v poloze ON:
  - TS4-M, TS4-S, TS4-O
  - TS4-A-M, TS4-A-S, TS4-A-O
- Při vystavení fotovoltaického modulu slunečnímu záření vzniká vysoké napětí. Zacházejte s ním s náležitými bezpečnostními opatřeními.
- Funkce optimalizace nevyžaduje pro provoz CCA a TAP.
- Aktivace funkcí monitorování a bezpečnosti:
  - Získejte odnímatelný štítek s čárovým kódem TS4, nainstalujte jej a proveďte uvedení do provozu pomocí CCA a TAP.



Specifikace rámu modulu pro montáž TS4-A:



U přídavných jednotek může nedodržení pořadí instalačních kroků vést k poškození TS4, na které se záruka nevztahuje.

TS4-A-M: MONITOROVÁNÍ:

Standardní pravidla pro délku řetězce a jeho uspořádání.
Vyžaduje formuláře CCA a TAP pro monitorování.

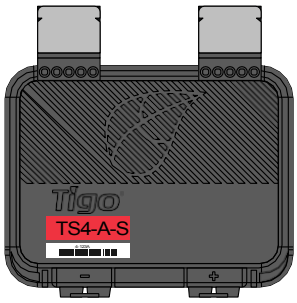




TS4-A-S: BEZPEČNOST:

Standardní pravidla pro délku a konstrukci řetězu.
Vyžaduje CCA a TAP pro monitorování a rychlé vypnutí.

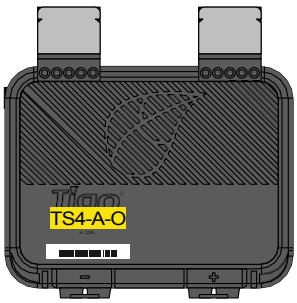




TS4-A-O: OPTIMALIZACE:

Standardní pravidla pro délku řetězců
Flexibilní konstrukce (smíšené orientace, řetězce různé délky v para
uspořádání) Odolné vůči stínům a neshodám



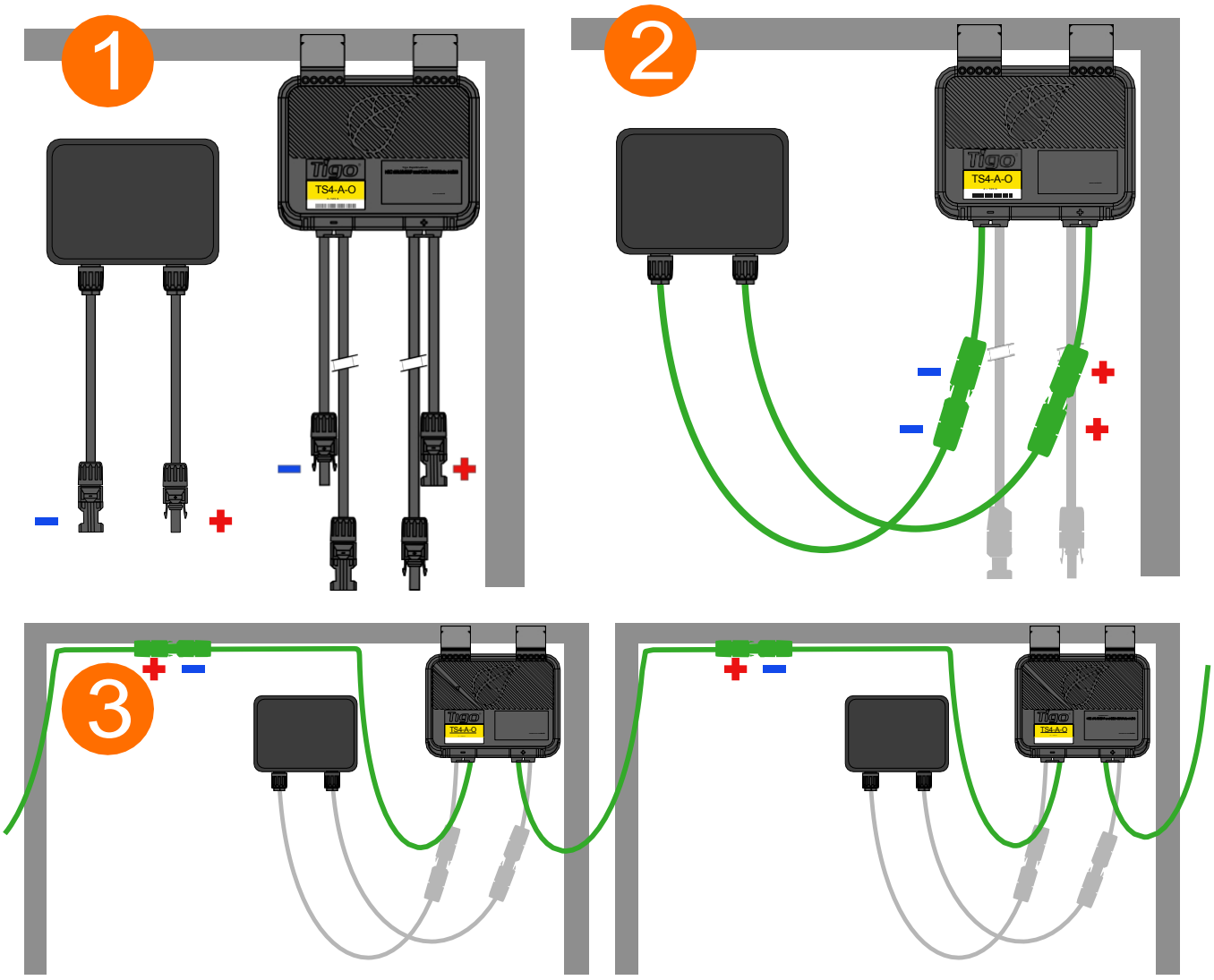


Standardní moduly lze vybavit přídavnými jednotkami TS4-A, jak je znázorněno níže.

Moduly vždy připojujte ke vstupům jednotek TS4-A před připojením výstupů.

Každá jednotka TS4-A musí mít ke svým vstupům připojený fotovoltaický modul, než budou výstupy jednotek TS4-A zapojeny do série.

Chcete-li odpojit jednotku TS4-A od modulu, odpojte výstupy jednotky TS4-A od řetězce ještě před odpojením vstupů jednotky TS4-A od propojovací skříňky modulu.



PRAVIDLA PRO NÁVRH KOMUNIKACE

- KONFIGURACE MESH
  - 300 jednotek TS4 na TAP
  - 900 jednotek TS4 na CCA
  - 7 TAP na CCA
  - Max. 33 ft (10 m) mezi TAP a nejbližší jednotkou TS4
  - Maximální dosah bezdrátového připojení v síti typu mesh: 115 ft (35 m)
    - Vzdálenost mezi jednotkami TS4 na stejném TAP nesmí přesáhnout 10 m

- STARŠÍ KONFIGURACE
  - 120 jednotek TS4 na jeden TAP
  - 360 jednotek TS4 na jeden CCA
  - 7 TAP na CCA
  - Poloměr 50 stop (15 m) s přímou viditelností mezi TAP a všemi jednotkami TS4

Dosah bezdrátového signálu může být ovlivněn pevnými překážkami. Další informace najdete v příručce k umístění TAP.

POZNÁMKY

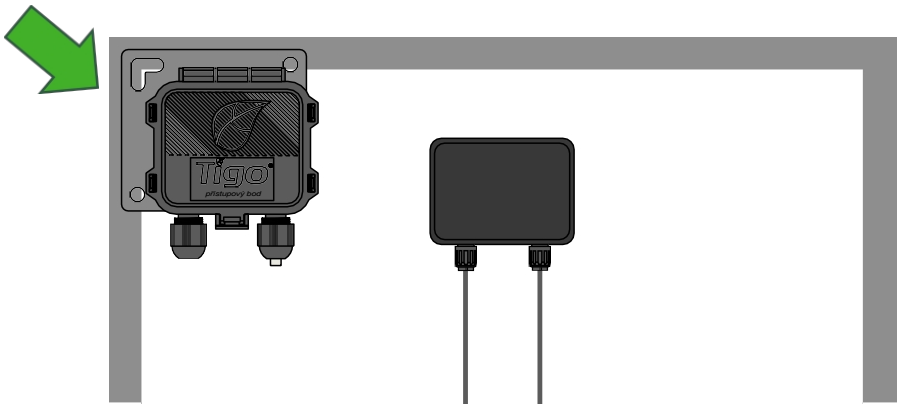
- Všechny jednotky TS4 v jednom řetězci musí být přiřazeny ke stejnému CCA.

- Další informace o návrhu najdete zde.

KALKULAČKA CCA A TAP

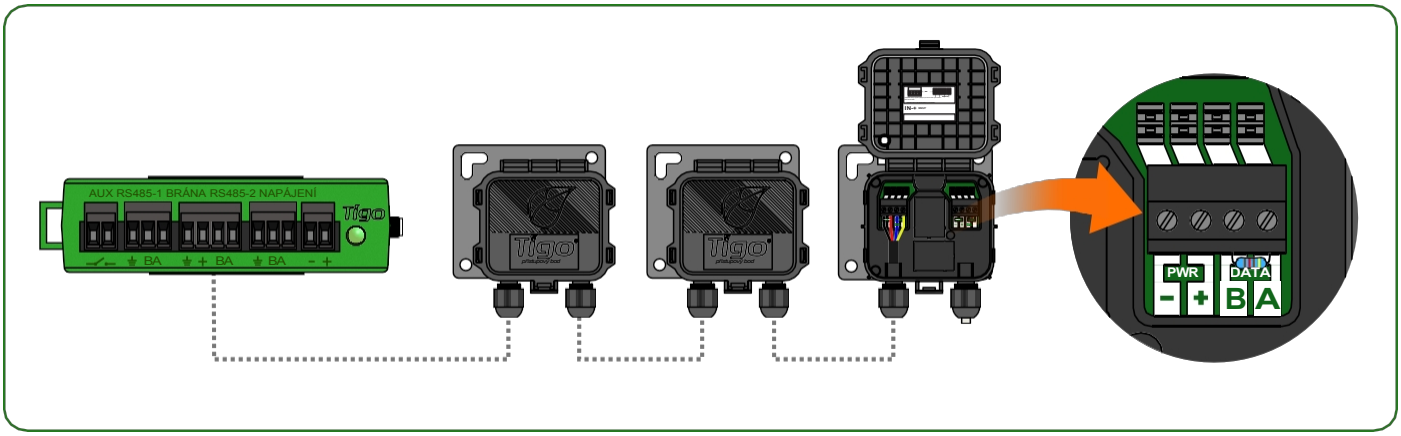
- Chcete-li odhadnout počet CCA a TAP potřebných pro váš projekt, klikněte zde.

INSTALACE TAP – KONFIGURACE SÍTĚ



TAP se připevňuje k rámu modulu pomocí integrované konzoly. Pro bezrámové moduly jsou k dispozici také montážní otvory.

Umístěte TAP do vzdálenosti 10 m od jakékoli jednotky TS4 v poli, přičemž maximální vzdálenost mezi jednotkami TS4 je 10 m a vzdálenost od TAP k nejvzdálenější jednotce TS4 je 35 m.

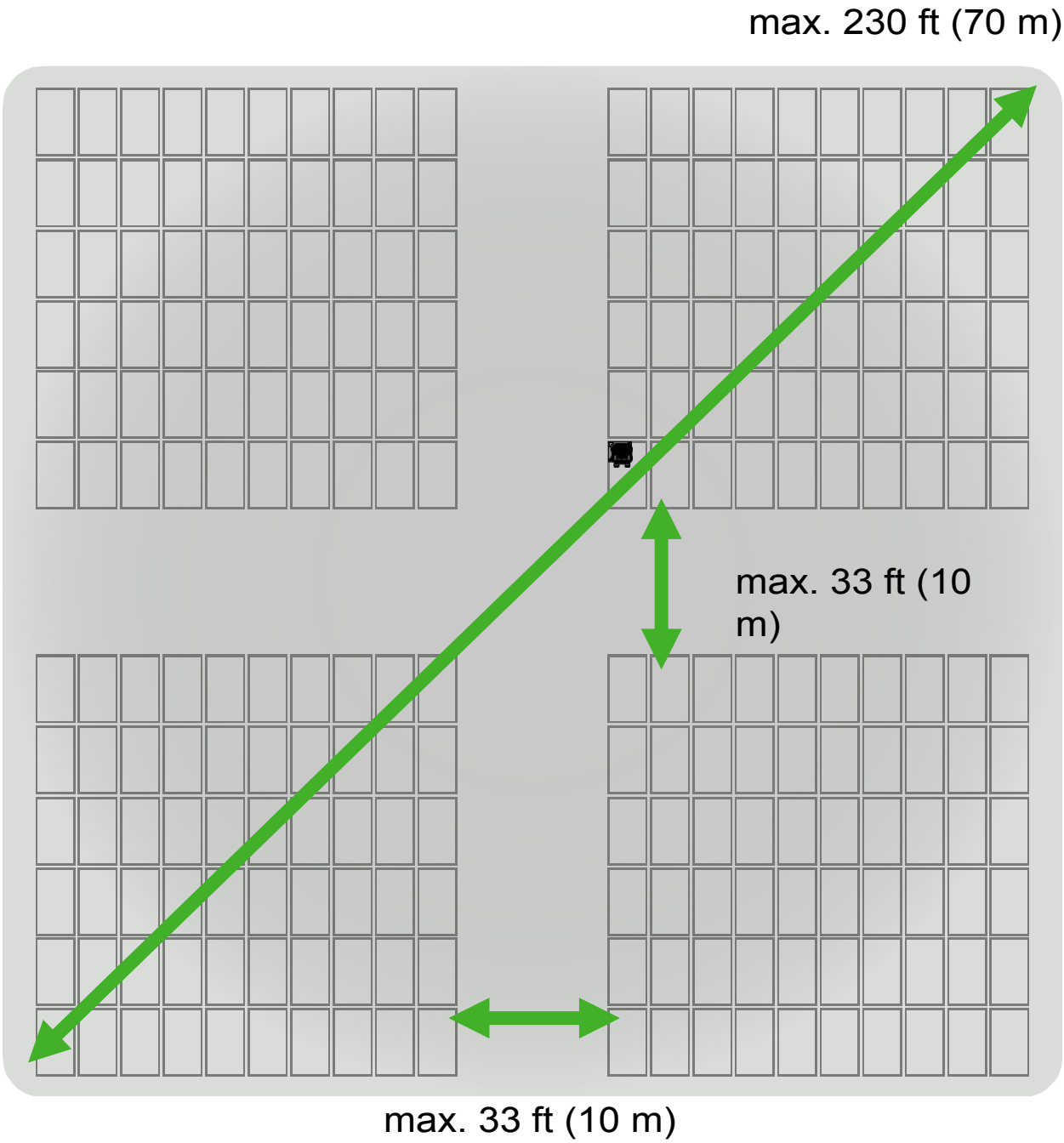


Propojte více jednotek TAP do série a ukončovací rezistor ponechte pouze v poslední jednotce TAP.

Mezi jednotkou TAP a CCA použijte čtyřžilový kabel RS485 (18–22

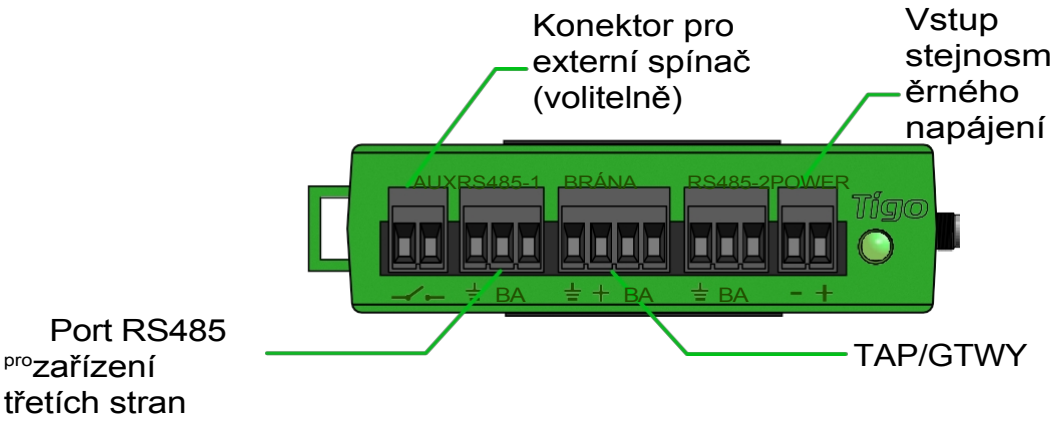
AWG). Klikněte zde pro další informace o umístění jednotky TAP.

PŘÍKLAD UMÍSTĚNÍ TAP – MESH



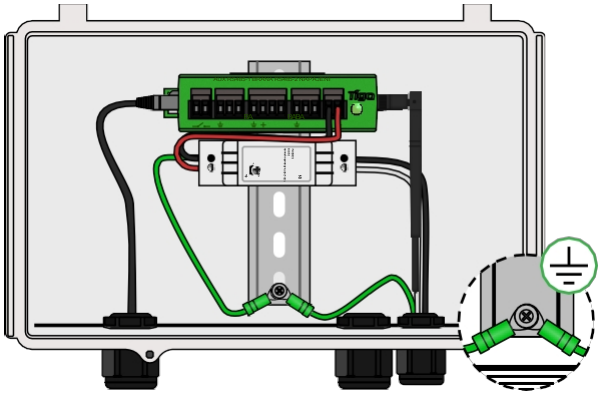
Umístěte TAP do vzdálenosti 10 m od jakékoli jednotky TS4 v poli. Maximální vzdálenost mezi jednotkami TS4 patřícími k jednomu TAP je 10 m. Maximální vzdálenost mezi TAP a nejvzdálenější jednotkou TS4 je 35 m (115 ft).
Pro větší pole propojte více jednotek TAP do série.

- CCA je vyžadováno pro monitorování a rychlé vypnutí
- Pro optimalizaci a dlouhé řetězce je volitelný
- Nainstalujte v blízkosti střídače s přístupem k napájení střídavým proudem a k internetu
    - Integrované rozhraní Ethernet a Wi-Fi

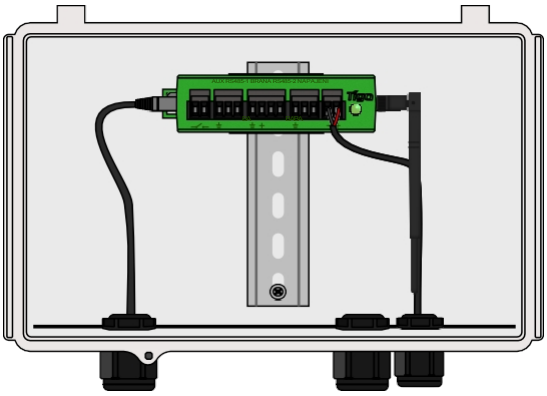


Pro řízení rychlého vypnutí jsou vyžadovány moduly CCA a TAP

Nainstalujte CCA na stejnou síťovou přípojku jako střídač, aby se v případě výpadku síťového napájení automaticky aktivoval



CCA s napájecím zdrojem na DIN lištu DC



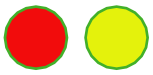
CCA s transformátorem

- Připojte stejnosměrné vodiče ze zdroje napájení k CCA
- Připojte zemnící vodiče střídavého a stejnosměrného proudu k liště DIN
- Připojte vstup střídavého proudu k napájecímu zdroji

- Připojte DC vodiče ze zdroje napájení k CCA

Před zapnutím CCA dokončete zapojení TAP

AutoPV-Off



- Blikající červená a žlutá LED dioda signalizuje, že systém automaticky přešel do režimu PV-Off.

Chyba



- Trvale svítící červená LED dioda signalizuje, že proces Discovery selhal nebo že CCA není schopno se připojit k serveru Tigo. V případě chyb se připojte k CCA pomocí mobilní aplikace, kde získáte další podrobnosti.

Vypnutí PV uživatelem



- Blikající zelená a žlutá LED dioda signalizuje, že byl režim PV-Off aktivován ručně.

Varování



- Trvale svítící žlutá LED dioda signalizuje, že: nebyl spuštěn proces vyhledávání, proces vyhledávání byl dokončen, ale nebyly nalezeny všechny očekávané jednotky TAP nebo TS4, nebo že CCA není schopna nahrát data. Pro získání dalších podrobností se připojte k CCA pomocí aplikace Tigo SMART.

Aktivita aplikace SMART



- Blikající zelená LED dioda signalizuje, že mobilní aplikace je připojena k CCA a je aktivně používána.

Systém v pořádku



- Trvale svítící zelená LED dioda signalizuje, že vyhledávání (Discovery) bylo dokončeno a byly nalezeny všechny očekávané jednotky TAP a TS4 a že CCA se dokáže připojit k serveru Tigo.

Vyhledávání

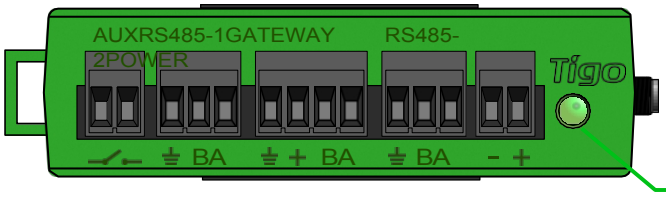


- Blikající žlutá LED dioda signalizuje, že CCA vyhledává jednotky TAP a TS4 (součást procesu uvedení do provozu).

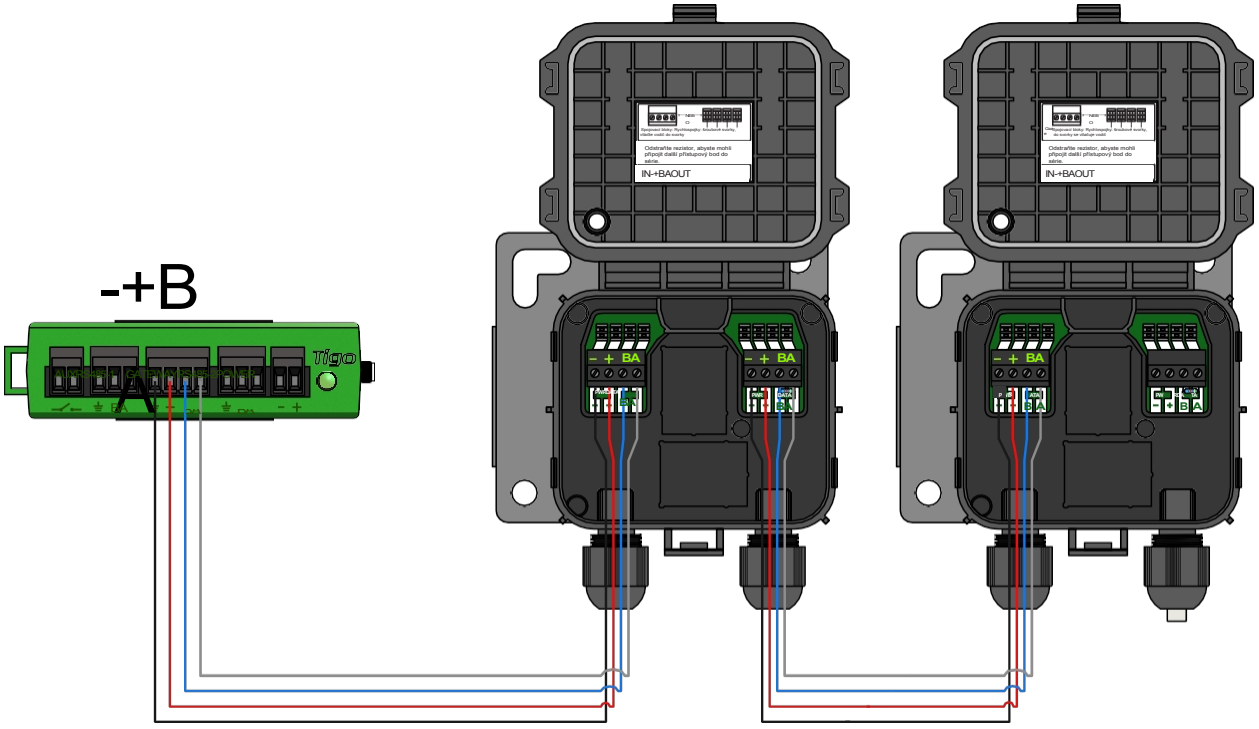
Vypnuto/Žádný stav

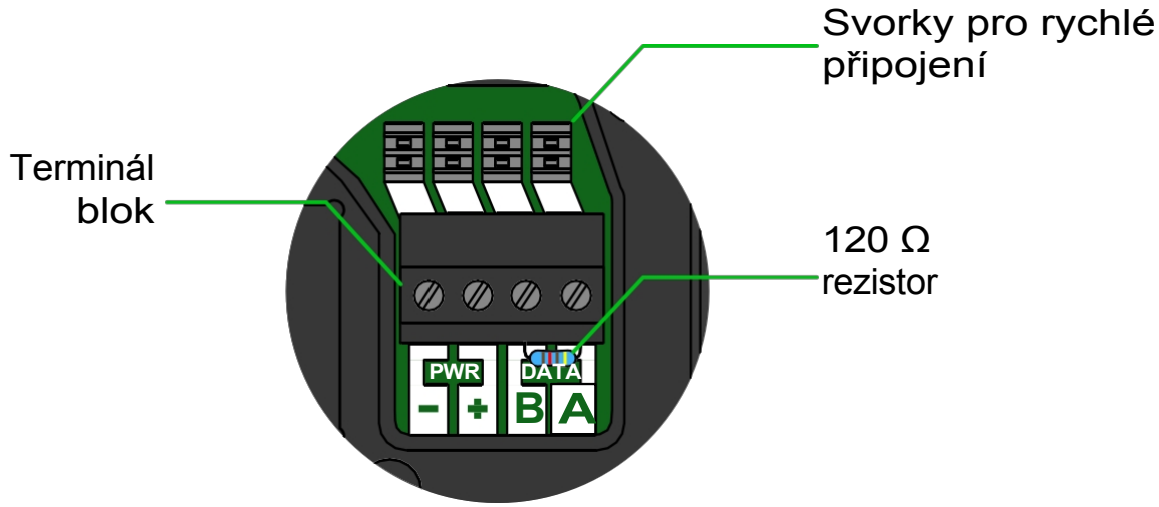


- Nesvítící LED dioda signalizuje, že je CCA vypnutá.



CCA a zapojení odboček





Propojte více jednotek TAP do série a ukončovací rezistor ponechte pouze v poslední jednotce TAP.

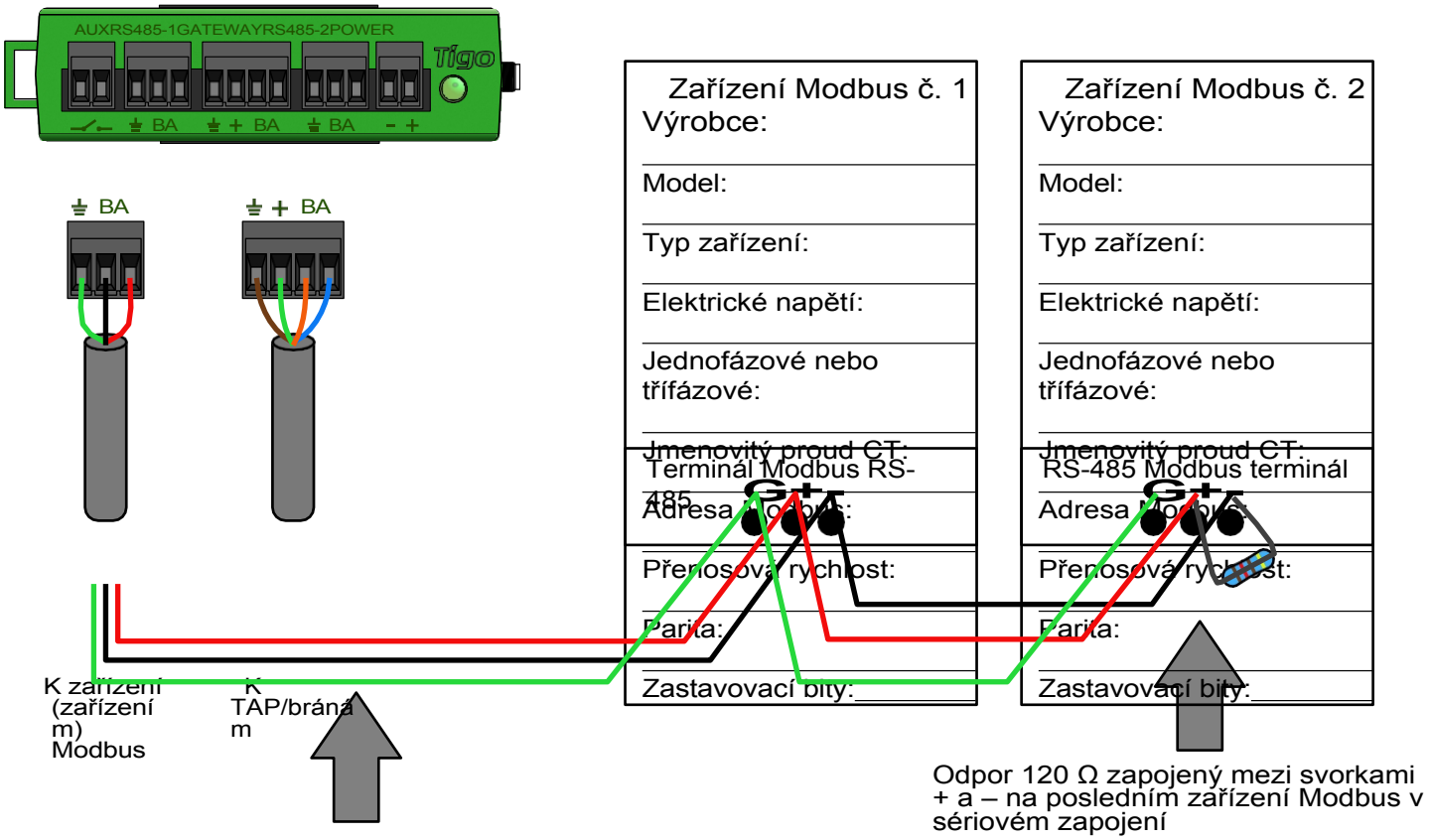
Pokud používáte rychlospojky, odstraňte svorkovnici z jednotky TAP a odizolujte konec kabelu v délce přibližně 3 cm.

Pomocí malého plochého šroubováku zatlačte vodiče do rychlospojek. Jednotlivé vodiče nevyžadují odizolované konce.

Před zapnutím CCA připojte všechny komunikační kabely.

- K jednomu zařízení CloudConnect/CCA lze připojit až 32 zařízení Modbus RS-485
- Všechna zařízení musí mít jedinečnou adresu Modbus
- Všechna zařízení připojená do série musí mít stejná nastavení přenosové rychlosti, parity a stopového bitu
- Nastavení Modbusu najdete v příručce k zařízení

CloudConnect Advanced (CCA)



[Klikněte zde pro další informace](#) o instalaci střídačů, měřičů a senzorů

- U systémů pro domácnosti proveďte konfiguraci, registraci a uvedení do provozu prostřednictvím aplikace TigoSMART.

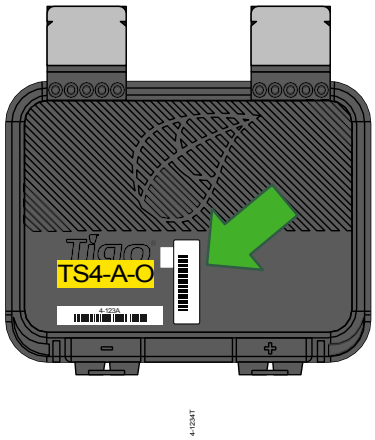
- U systémů mimo obytné budovy proveďte konfiguraci online na adrese https://smart.tigoenergy.com.

Doporučený postup:

Zadejte rozvržení online

Zadejte nebo naskenujte čárové kódy TS4 do online rozvržení

Použijte aplikaci TigoSMART k provedení funkce Discovery přímo



NEBO

Zadejte rozvržení lokality online

Zadejte nebo naskenujte čárové kódy TS4 do šablony Excel .csv*

Nahrajte šablonu Excel .csv do rozvržení

Použijte aplikaci TigoSMART k provedení

*Stáhněte si předformátovanou šablonu ve formátu .csv z kroku „Layout“ nástroje pro tvorbu webových stránek

Aplikaci TigoSMART použijte k:

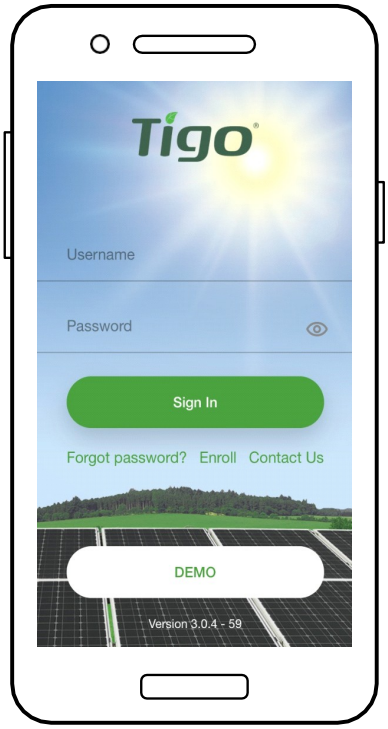
- Vytvoření systému
- Zadání údajů o majiteli
- Zadání typů střídačů a modulů
- Nastavení uspořádání a naskenování čárových kó
- Nakonfigurujte síť
- Uvedení hardwaru Tigo do provozu
- Sledování výroby



Nainstalujte si aplikaci „TigoSMART“ z App Store nebo Google Play



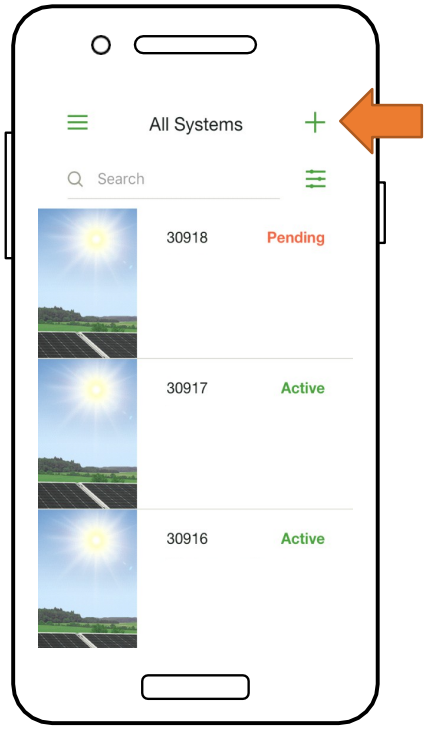
Pokud nemáte instalační účet, klepněte na „Zaregistrovat se“ a vytvořte si nový účet. Zde můžete také prohlížet a upravovat veškerá systémová data lze také zobrazit a upravovat zde: smart.tigoenergy.com





Chcete-li pokračovat v nové instalaci, klepněte na „+“ v pravém horním rohu displeje

Chcete-li provádět údržbu nebo monitorovat stávající systém, který již byl nakonfigurován, klepněte na tento systém ve vašem seznamu

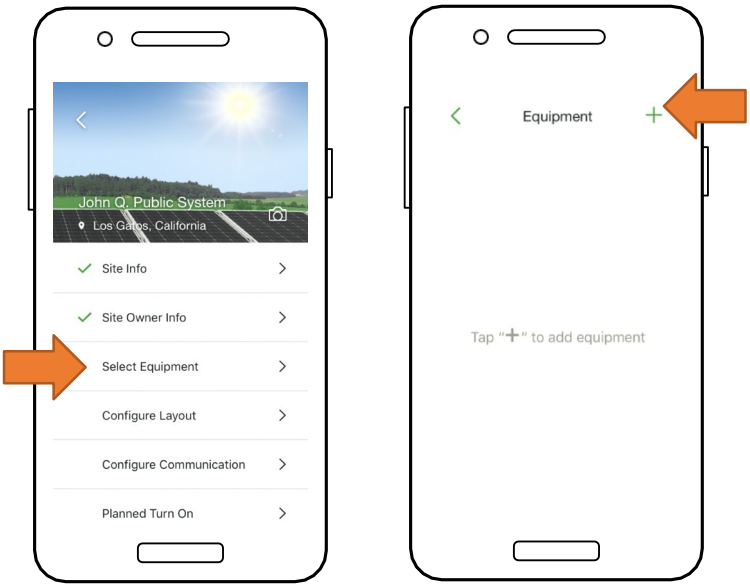


Zadejte název a adresu nového systému a vytvořte uživatelský účet pro vlastníka systému

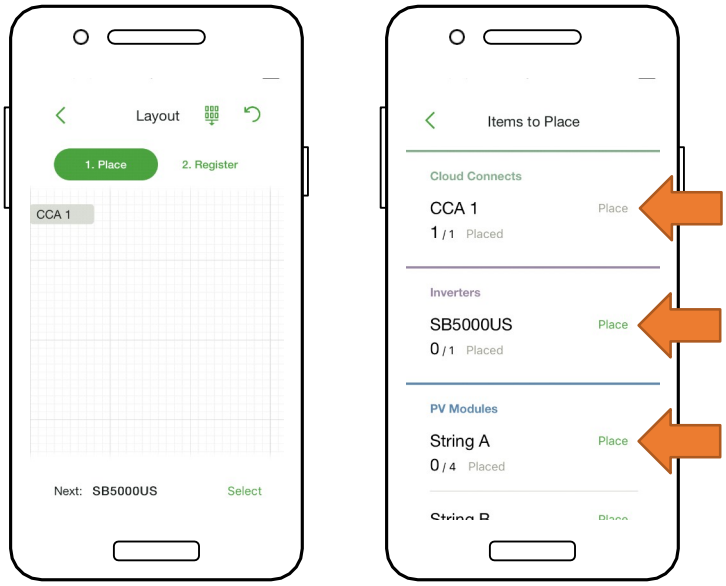
VÝBĚR ZAŘÍZENÍ

Vyžaduje aktivní mobilní datové připojení

- Přejděte na „Vybrat zařízení“
- Klepněte na „+“ v pravém horním rohu displeje a přidejte zařízení
- Vyberte model střídače, počet MPPT a příslušný CCA
- Vyberte výrobce a model fotovoltaických modulů
- **Poznámka:** Pokud používáte střídač nebo modul, který není v seznamu, klikněte na znaménko „+“ v pravém horním rohu



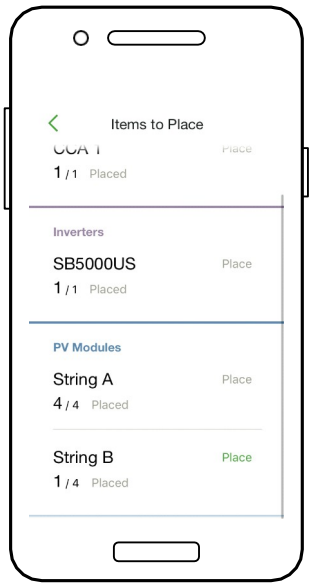
- Umístěte CCA klepnutím na pozici v mřížce rozvržení
- Klepněte na „Umístit“ vedle typu zařízení, abyste jej umístili do mřížky
- Tento postup opakujte pro všechny CCA a střídače

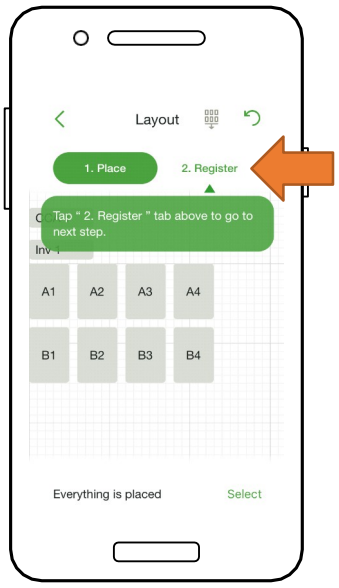


NASTAVTE ROZLOŽENÍ MODULŮ

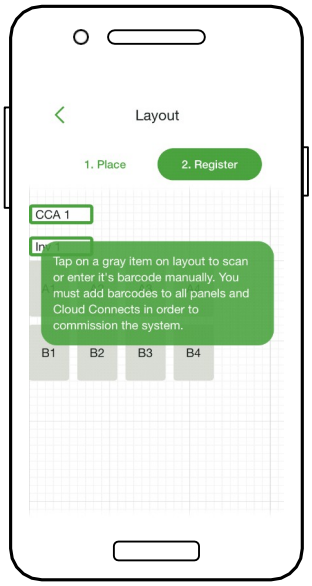
Vyžaduje aktivní mobilní datové připojení

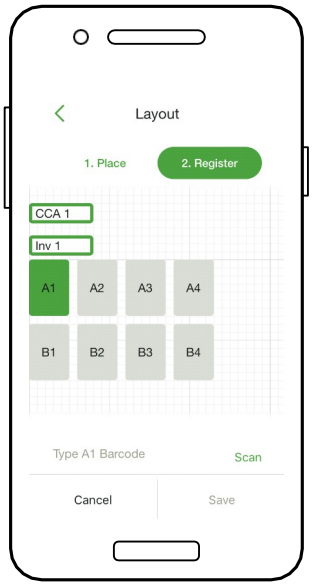
- Umístěte moduly do mřížky rozvržení podle jejich fyzického umístění na místě
- **Poznámka:** Přizpůsobení fyzickému uspořádání systému je volitelné, ale zlepšuje jeho vzhled v monitorovacím portálu a usnadňuje údržbu
- Klepnutím a tažením změňte polohu umístěného prvku
- Klepněte na „Zaregistrovat“ a začněte zadávat čárové kódy TS4





- Umístěte CCA klepnutím na pozici v mřížce rozvržení
- Klepněte na „Umístit“ vedle typu zařízení, abyste jej umístili do mřížky
- Tento postup opakujte pro všechny CCA a střídače

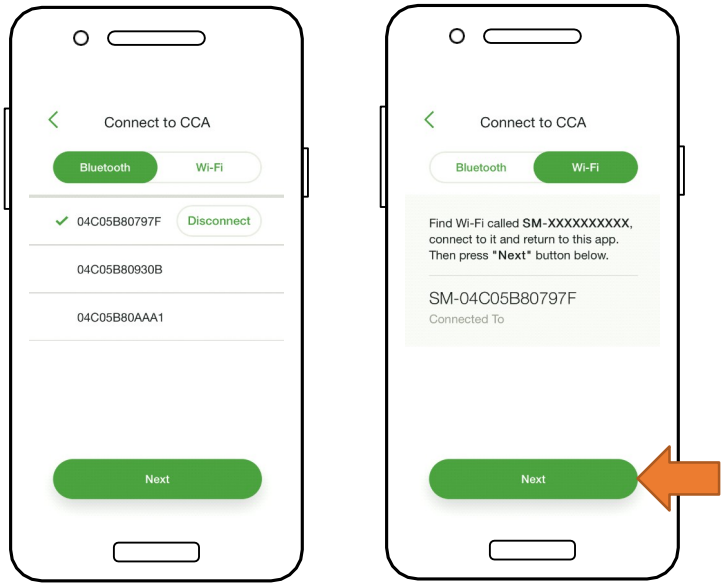




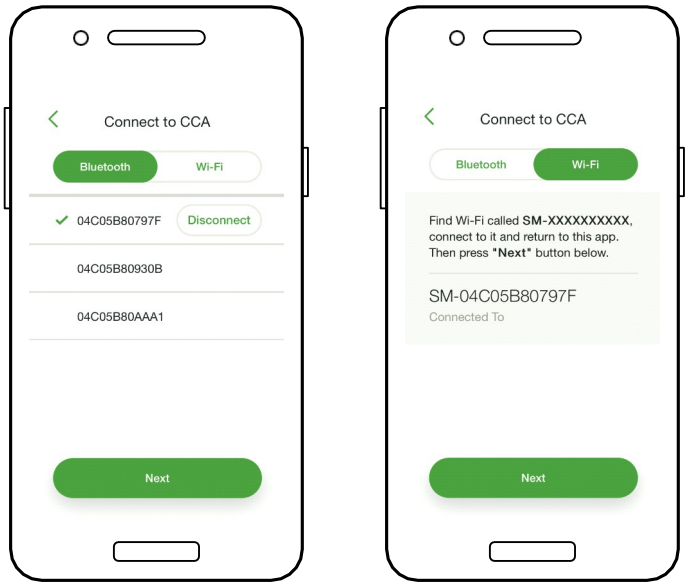
PŘIPOJTE CCA K CHYTRÉMU TELEFONU

Je nutné připojení k mobilním datům

- Chcete-li připojit smartphone k zařízení CCA přes **Bluetooth**, klepněte na sériové číslo zařízení CCA, ke kterému se chcete připojit
- **Poznámka:** K spárování s CCA použijte aplikaci Tigo Smart namísto obrazovky pro párování přes Bluetooth v telefonu
- Jakmile se připojíte k zařízení CCA, klepněte na „Další“ a pokračujte



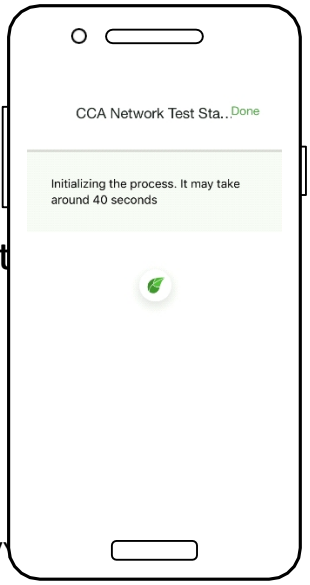
- Chcete-li připojit smartphone k zařízení CCA přes **Wi-Fi**, vyberte v nastavení telefonu Wi-Fi síť zařízení CCA
- **Poznámka:** Použití připojení Wi-Fi odpojí smartphone od místní sítě Wi-Fi
- Jakmile se připojíte k zařízení CCA, klepněte na „Další“ a pokračujte

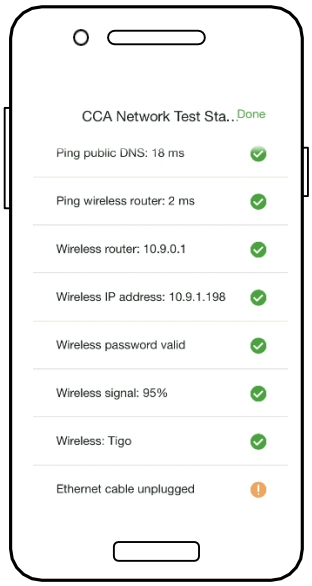


NASTAVENÍ SÍTĚ – PŘIPOJENÍ CCA K INTERNETU

Vyžaduje připojení smartphonu k CCA

- Test sítě zkontroluje připojení CCA k internetu
- Test provede řadu kontrol, které lze využít k řešení problémů s připojením k síti
- Klepněte na „Hotovo“ a pokračujt

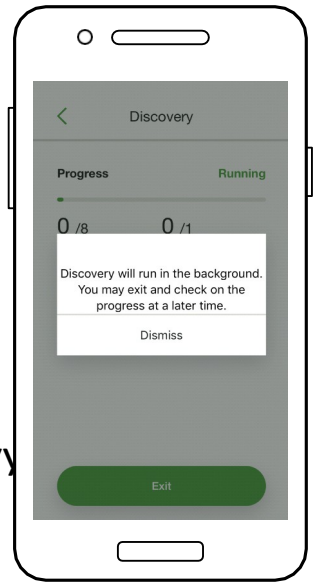


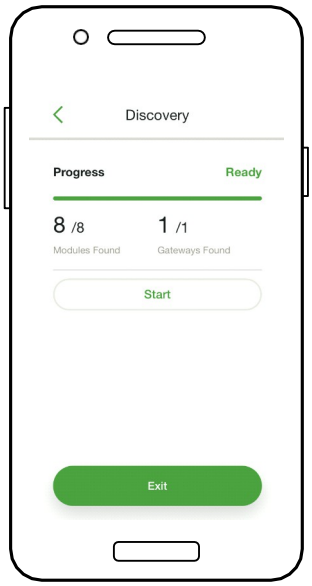


UVEDENÍ JEDNOTEK S4-A DO PROVOZU – SPUŠTĚNÍ V

Vyžaduje připojení smartphonu k CCA

- Klepněte na „Další“ v části „Nastavení sítě CCA“, abyste přešli do části „Discovery“
- **<u>Poznámka:</u>** Před spuštěním funkce „Discovery“ je třeba do aplikace zadat všechna zařízení na staveništi a čárové kódy TS4. Proces spusťte nejpozději hodinu před západem slunce.
- Klepněte na „Start“ pro spuštění v
  - Po dokončení vyhledávání lze data o výkonu systému prohlížet online i v aplikaci







Tigo®

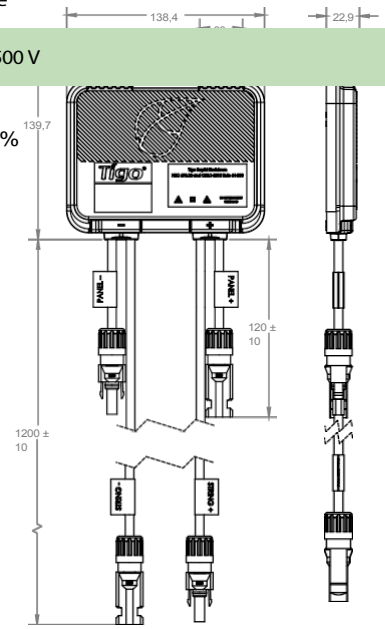
Příloha

Technické specifikace, Rapid Shutdown, starší komunikační protokoly

TECHNICKÉ SPECIFIKACE – TS4-A-M a TS4-A-S

Elektrické parametry	MONITOROVÁNÍ TS4-A-M	BEZPEČNOST TS4-A-S
Vstup		
Jmenovitý vstupní výkon DC	700 W	700 W
Vstupní napětí	16–90 V	16–90 V
Max. trvalý proud	15 A	15 A
Výstup		
Rozsah výstupního výkonu	0–700 W	0–700 W
Rozsah výstupního napětí	0–VOC	0–VOC
Typ komunikace	Bezdrátové	Bezdrátová
Rychlé vypnutí Certifikace UL1 (NEC 2017 a 2020 690.12)	Je třeba doplnit	Ano
Impedanční přizpůsobení	Ne	Ne
Limit výstupního napětí	Ne	Ne
Maximální systémové napětí	1500 V	1500 V
Rozsah provozních teplot (IEC)	–40 °C až +85 °C (–40 °F až +185 °F), relativní vlhkost < 85 %	
Rozsah provozních teplot (UL)	-30 °C až +75 °C (-22 °F až +167 °F), relativní vlhkost < 85 %	
Rozsah skladovacích teplot	-40 °C až +85 °C (-40 °F až +185 °F), relativní vlhkost < 60 %	
Způsob chlazení)	Přirozená konvekce	
Rozměry	138,4 mm × 139,7 mm × 22,9 mm	
Hmotnost	490 g	
Odolnost proti povětrnostním vlivům	IP68	
Kabeláž		
Typ	H1Z2Z2-K	
Délka vstupního kabelu	0,12 (standardní), 0,62 (volitelné)	
Délka výstupního kabelu	1,2 m	
Možnosti jmenovitého výkonu 3	1 000 V, 1 500 V	
Průřez kabelu	6,3 ± 0,3 mm	
Konektory	MC4 (standardní), kompatibilní s MC4, EVO2	
Odolnost proti UV záření	500 hodin při ozáření UV zářením o vlnové délce 300–400 nm při teplotě 65 °C	

1C



TECHNICKÉ SPECIFIKACE – TS 4-A-O

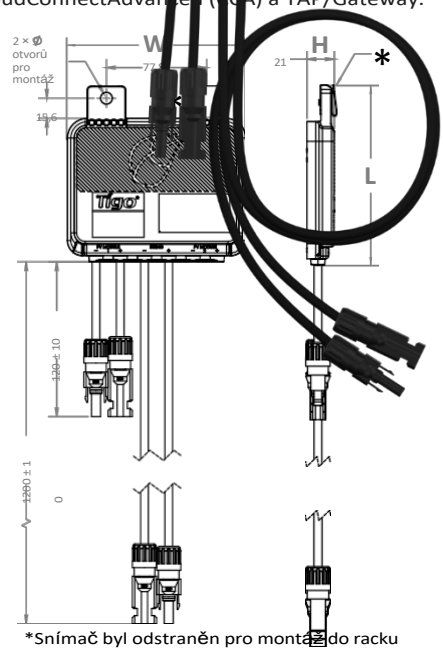
OPTIMALIZACE

Elektrické parametry

Vstup	
Jmenovitý vstupní výkon DC	700 W
Vstupní napětí	16–80 V
Max. trvalý vstupní proud (I_{MAX})	15 A
Výstup	
Rozsah výstupního výkonu	0–700 W
Rozsah výstupního napětí	0-VOC
Typ komunikace	Bezdrátová
Rychlé vypnutí Certifikace UL1 (NEC 2017 a 2020 690.12)	Ano
Impedanční přizpůsobení	Ano
Limit výstupního napětí	Ne
Maximální systémové napětí	1000 V/1500 V



Pro splnění požadavků na rychlé vypnutí podle norem TS4-A-S a TS4-A-O je nutné použít 1CloudConnectAdvanced (CCA) a TAP/Gateway.



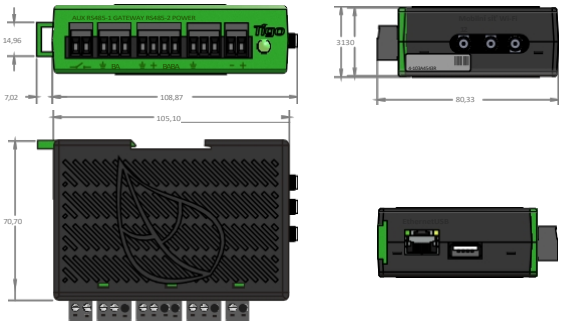
*Snímač byl odstraněn pro montáž do racku

Mechanické parametry	
Rozsah provozních teplot: -40 °C až +70 °C (-40 °F až +158 °F), relativní vlhkost <85 %	
Rozsah skladovacích teplot	-40 °C až +70 °C (-40 °F až +158 °F), relativní vlhkost < 60 %
Způsob chlazení)	Přirozená konvekce
Rozměry	Š = 138,4 mm, D = 139,7 mm, V = 22,9 mm
Hmotnost	490 g
Krytí pro venkovní použití	IP68
Kabeláž	
Typ	H1Z2Z2-K
Délka vstupního kabelu	0,12 (standardní) 0,62 (volitelné)
Délka výstupního kabelu	1,2 m
Možnosti jmenovitého výkonu [3]	1000 V, 1500 V
Průřez kabelu	6,3 ± 0,3 mm
Konektory	MC4 (standardní), kompatibilní s MC4, EVO2
Odolnost proti UV záření teplotě 65 °C	500 hodin při UV záření v rozsahu 300–400 nm při

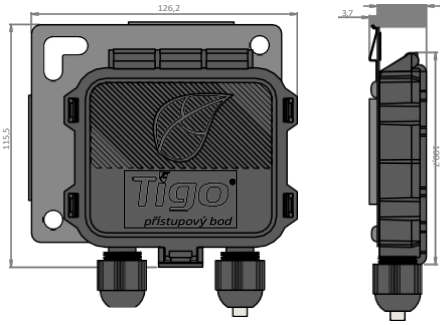
TECHNICKÉ SPECIFIKACE – CCA a TAP

Elektrické	
CCA	
Vstupní napětí	10 V DC–25 V DC
Spotřeba energie	3 W–7 W
Napájecí zdroj	138,4 mm × 139,7 mm × 22,9 mm
Vstupní napětí	100 V AC – 240 V AC
Mechanické	
Skříň pro montáž na DIN lištu	
Rozměry (pouze CCA)	31 mm × 115,51 mm × 71,54 mm
Hmotnost (pouze CCA)	126 g
Rozsah provozních teplot	-20 °C až +70 °C (-4 °F až +158 °F)
Chlazení	Přirozená konvekce
Kapacita	
Konfigurace sítě	Každá CCA podporuje až 900 jednotek TS4 a až 7 TAPů
Starší konfigurace	Každá CCA podporuje až 360 jednotek TS4 a až 7 TAPů
Uživatelské rozhraní	
Mobilní aplikace: Tigo SMART App pro Android a iOS	
Multifunkční LED indikátor stavu	

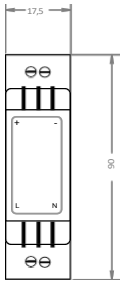
CCA



TAP



Napájecí zdroj (volitelný)



Všechny rozměry jsou uvedeny v mm.

Elektrické	
TAP	
Vstupní napětí	24 V DC
Mechanické	
Rozměry	126,2 mm × 130,0 mm × 26,8 mm (s držákem)
Hmotnost	227 g
Rozsah provozních teplot	–20 °C až +85 °C (–4 °F až 185 °F)
Stupeň krytí	IP68, typ 4R
Chlazení	Přirozená konvekce
Kapacita	
Konfigurace mřížky	300 jednotek TS4 ve vzdálenosti až 115 stop (35 m)
Starší konfigurace	120TS 4 jednotky ve vzdálenosti až 50 ft (15 m)

TESTOVÁNÍ RYCHLÉHO VYPNUTÍ

Modely TS4-O, TS4-S, TS4-A-S a TS4-A-O nainstalované s Cloud Connect Advanced a TAP představují řešení splňující požadavky normy NEC 2017 a 2020
690.12.

Jednotky TS4 s touto bezpečnostní funkcí automaticky přejdou do režimu rychlého vypnutí, jakmile je CCA vypnuto, a obnoví výrobu energie, jakmile je do CCA znovu přivedeno napájení.

Po aktivaci rychlého vypnutí počkejte 30 sekund, než odpojíte stejnosměrné kabely nebo vypnete stejnosměrný odpojovač.

Otestujte systém rychlého vypnutí tak, že odpojíte napájení CCA ze sítě střídavého proudu.

Jednotky TS4 vybavené touto bezpečnostní funkcí sníží svůj výstup na 0 V, jakmile dojde k odpojení napájení CCA.

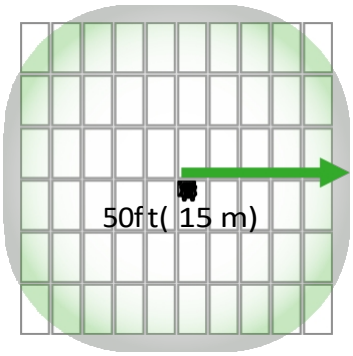


Umístěte bezpečnostní štítky na správná místa

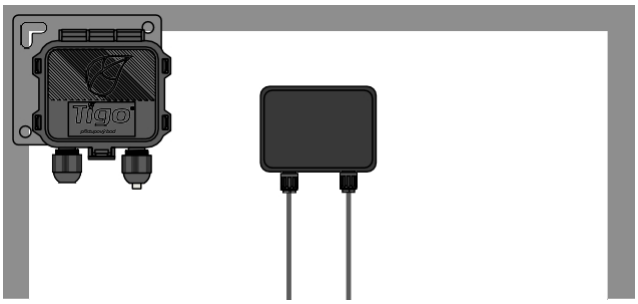
Napájecí zdroj CCA MUSÍ být připojen ke stejnému odbočnému obvodu střídavého proudu jako střídač, aby byly splněny požadavky na rychlé vypnutí.

Klikněte zde pro více informací o funkci Rapid Shutdown

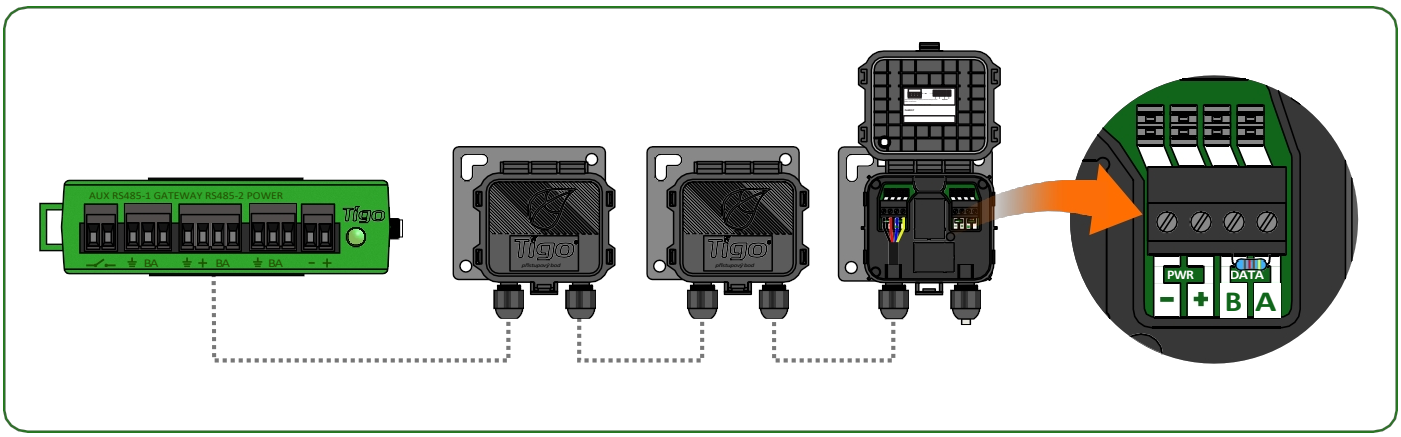
VÝMĚNA – STARŠÍ MODELY (PŘED MESH)



Umístěte TAP poblíž středu pole nebo každého dílčího pole.



TAP se připevňuje k rámu modulu pomocí integrované konzoly. Pro bezrámové moduly jsou k dispozici také montážní otvory.



Propojte více jednotek TAP do série a zakončovací rezistor ponechte pouze v poslední jednotce TAP. Mezi jednotkou TAP a CCA použijte čtyřžilový kabel RS485 (18–22 AWG).

Starší konfigurace (stejná jako u brány):

- 120 jednotek TS4 na jeden TAP
- 360 jednotek TS4 na jeden CCA
- 7 jednotek TAP na CCA
- Poloměr 50 ft (15 m) s přímou viditelností mezi jednotkou TAP a všemi jednotkami TS4

RŮZNÉ

Toto zařízení není chráněno proti škodlivému rušení a nesmí způsobovat rušení v řádně schválených systémech.

INSTALACE DOKONČENA

Další podrobnosti o navrhování a instalaci řešení využívajících technologii Tigo najdete na:

[Centrum zdrojů Tigo Academy]

Nebo nás kontaktujte na:

training@tigoenergy.com

Pro informace o prodeji:
sales@tigoenergy.comnebo 1.408.402.0802

Pro technické informace:
support.tigoenergy.com

Informace o produktech:
NavštivteWWW.TIGOENERGY.COM/PRODUCTS

Pro další informace a pomoc s výběrem produktů využijte online návrhový nástroj společnosti Tigo na adrese www.tigoenergy.com/design