

SLIMME PANEEL TECHNOLOGIE VAN SMA EN TIGO



OPTIMALISATIE VAN ZONNESTROOMINSTALLATIES
EN UW BEDRIJF

BESCHIKBAAR. BESTEL NU!

Tigo[®]
energy

DE JUISTE PARTNERS MET DE JUISTE TECHNOLOGIE OP HET JUISTE MOMENT



Tigo Energy Inc.

- > Amerikaans bedrijf gespecialiseerd in de ontwikkeling en verkoop van DC-optimizers

SMA's samenwerking met Tigo Energy, Inc.

- > SMA heeft nu 27% aandelen van Tigo Energy Inc.
- > De exclusieve rechten voor de wereldwijde verkoop van de TS4 Retrofit DC-optimizer

WAAROM? Deze samenwerking is de volgende stap in onze strategie

- > Om zonnestroom installaties ten allentijde zo gemakkelijk, eenvoudig en kostefficiënt te maken
- > Om een 1-stop-shop te zijn voor alle product oplossingen



Waarom kiezen voor optimizers van Tigo en SMA?

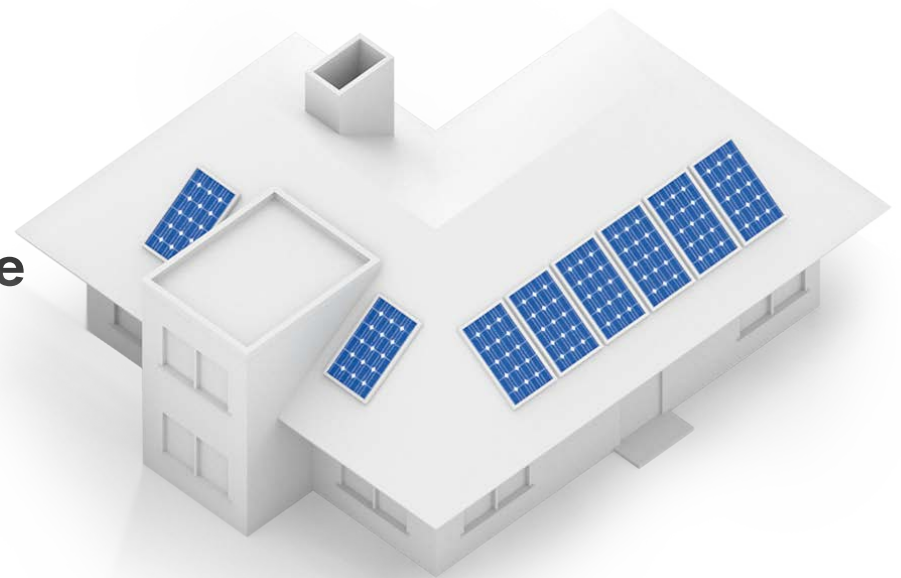


+



Om het vermogen te verbeteren moeten tot nu toe met **de bestaande producten**, steeds **alle zonnepanelen** met optimizers worden uitgerust.

Dit leidt snel tot **hoge kosten** en **onnodige inspanningen** en een **verhoogde investering**.



MET ONZE NIEUWE OPLOSSING



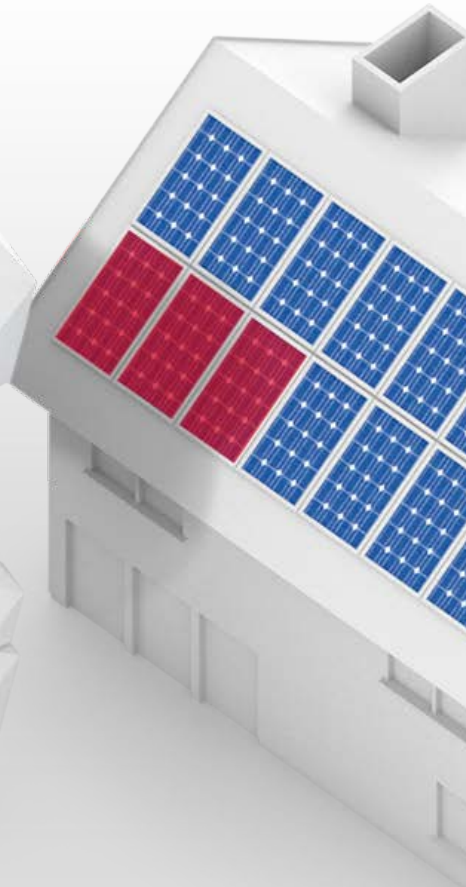
Tot **20%** lagere
investeringskosten



Tot **15%** lagere installatiekosten



Zonnestroomproductie tot **5%**
voordeliger



HOE WORDT DIT BEREIKT?



1. Uiterste flexibiliteit

- > SELECTIVE DEPLOYMENT: het gebruik van DC-optimizers alleen daar waar het nodig is
- > Zeer flexibel in ontwerp

2. Snelle installatie

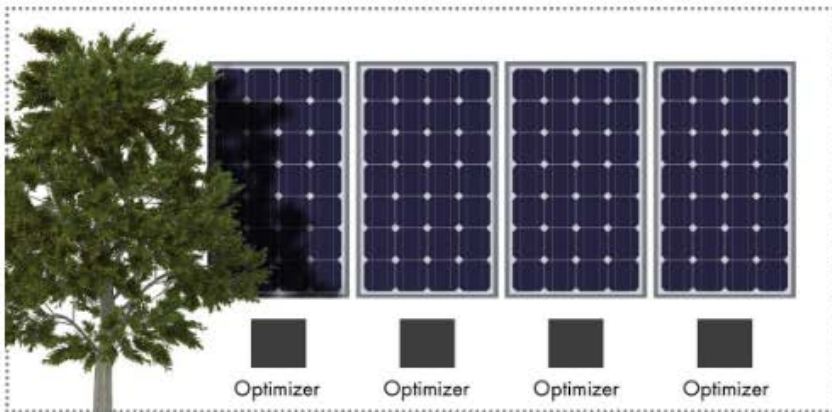
- > Geen gereedschap nodig voor de installatie van de Tigo TS4-R
- > De Tigo TS4-R kan zeer comfortabel op de grond aan het paneel bevestigd worden

3. Maximale betrouwbaarheid

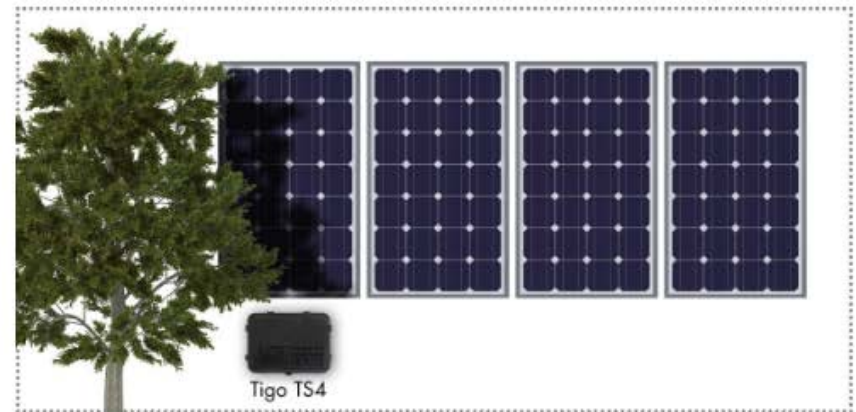
- > Dankzij hogere efficiëntie van het gehele systeem
- > Minder componenten
- > Geen onnodig verbruik en slijtage omdat de DC-optimizer enkel werkt wanneer nodig



Traditionele systemen



Selective Deployment

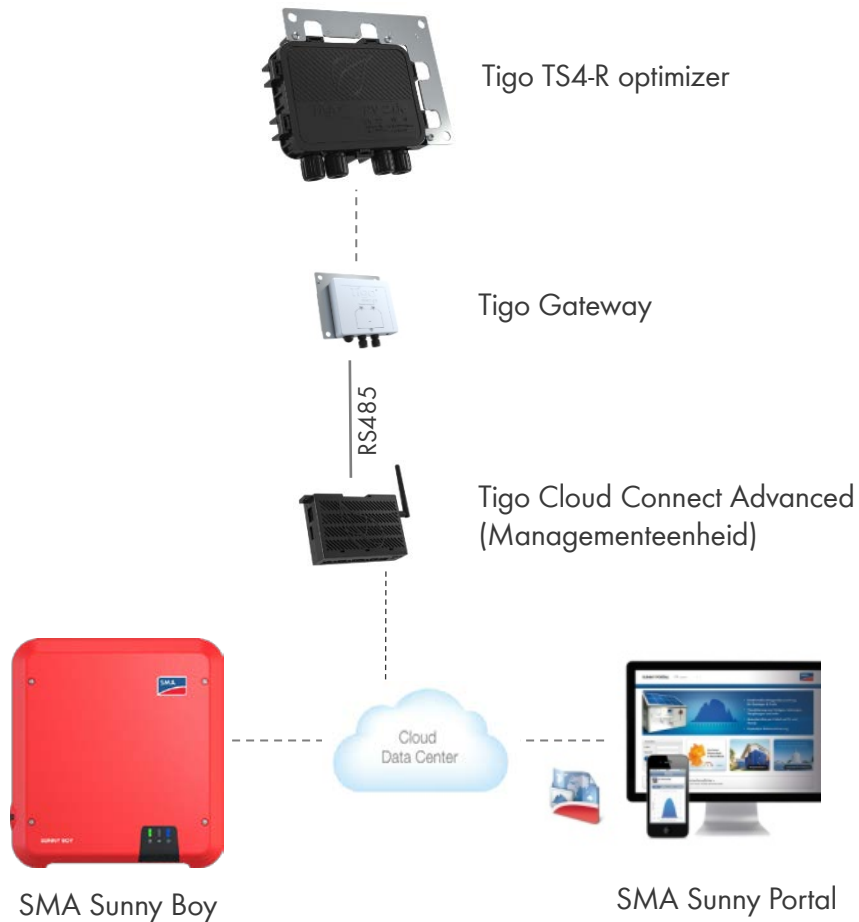


- > **Alle zonnepanelen** moeten met een **optimizer** worden uitgerust – onafhankelijk of dit überhaupt noodzakelijk is.
- > Dit leidt snel tot **onnodig hoge kosten**

- > Alleen **betroffen zonnepanelen** (bijv. gedeeltelijk beschaduwde) worden met een optimizer uitgerust.
- > **Lagere investeringskosten**
- > **Lagere installatiekosten**

> **Met Selective Deployment alleen optimaliseren daar waar nodig.**

INSTALLATIEOPBOUW VAN EEN VOLLEDIG SYSTEEM



> Perfect op elkaar afgestemde componenten.

WAAROM TIGO?



Compatibel met elk standaardzonnepaneel

- > Elektronica in het deksel
- > Eenvoudige uitbreiding & retrofit in bestaande installaties
- > Selectieve functionaliteit
- > 25 jaar garantie

De speciale plug-and-play deksels hebben een flexibele functionaliteit: betaal enkel voor wat je nodig hebt



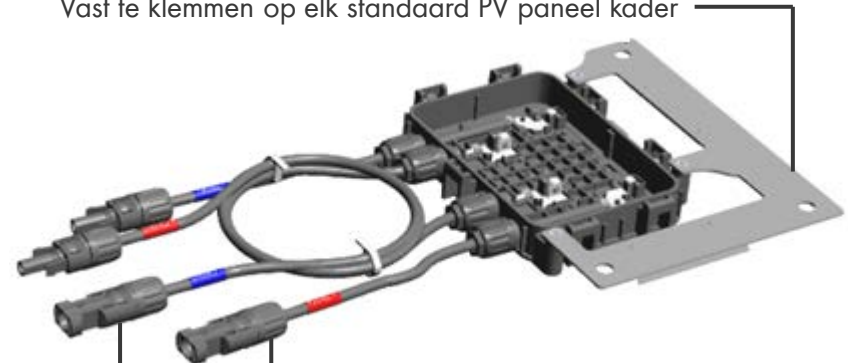
Electronische deksels naar keuze

Wisselbare deksels met verschillende niveaus' van functionaliteit



TS4-R Retrofit Base Installatie beugel

Vast te klemmen op elk standaard PV paneel kader

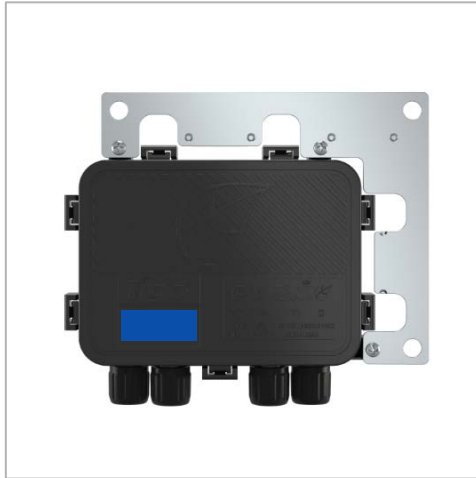


Voegt de "slimme" functionaliteit toe aan elk standaard PV paneel

Uitgerust met alle nodige kabels en MC4 connectoren

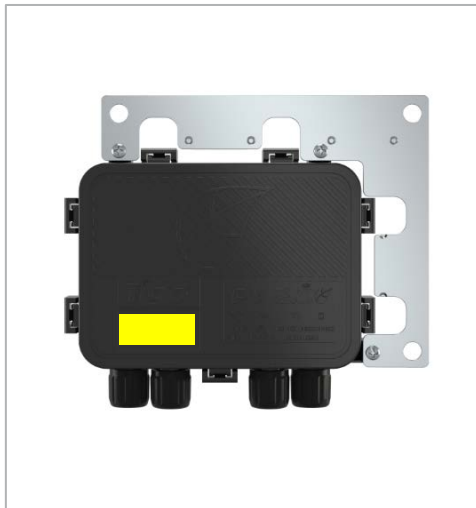
TIGO TS4-R OPTIMIZERS

2 OPTIES BESCHIKBAAR VOOR VERKOOP



Monitoring TS4-R-M

- > Bewaakt de technische waarden van het betreffende zonnepaneel (spanning, stroom en signaalsterkte van de gateway)
- > Verstuurde waarden draadloos (ZigBee) via de Gateway naar de cloud
- > Opsporing van een defect zonnepaneel ook bij een defect in de gelijkstroomkabel



Optimalisatie TS4-R-O

- > Optimaliseert het vermogen van de string bij beschaduwning
- > Ingewikkelde dakopstelling zijn geen probleem
- > Compenseert verouderingsverschijnselen van zonnepanelen
- > Werkt in bypassmodus indien niet nodig, bijv. indien onbeschaduwd → geen vermogensverliezen, langere levenscyclus
- > Bevat ook de **monitoring** en de **veiligheid** functionaliteit

TECHNISCHE GEGEVENS



Technische gegevens	Bewaking	Optimalisatie
Nominale elektrische waarden		
Nominaal vermogen DC-ingang	375 W	375 W
Max. nullastspanning zonnepaneel (V_{oc})	52 V	52 V
Max. stroom	12 A	10 A
V_{MP} -bereik zonnepaneel	16 V tot 48 V	16 V tot 48 V
Uitgang		
Bereik uitgangsvermogen	0 W tot 375 W	0 W tot 375 W
Bereik uitgangsspanning	0 V tot V_{oc}	0 V tot V_{oc}
Communicatie	802.15.4, 2,4 GHz	802.15.4, 2,4 GHz
Snelle afschakeling geverifieerd (NEC 2014 690.12)	Nee	Ja
Impedantieaanpassing mogelijk	Nee	Ja
Uitgangsspanningsgrens	Nee	Nee
Maximale systeemspanning	1000 V	1000 V
Max. configuratie van de zekeringen	15 A	15 A
Mechanisch		
Bereik bedrijfstemperatuur	-40 °C tot +75 °C (-40 °F tot +167 °F)	
Bereik opslagtemperatuur	-40 °C tot +75 °C (-40 °F tot +167 °F)	
Koelprincipe	Natuurlijke convectie	
Afmetingen (met deksel)	195,5 mm x 158 mm x 23 mm	
Gewicht (zonder deksel)	470 g	
Deschermingsgraad	IP65 / IP67, NEMA 3R	
Bekabeling		
Soort bekabeling	PV1-F	
Uitgangskabellengte	1,0 m; andere lengtes op aanvraag	
Connector	MC4	
UV-bestendigheid	500 h bij UVB-licht tussen 300 en 400 nm bij 65 °C	
Max. stringspanning	600 V UL / 1000 V IEC resp. 1000 V UL / IEC	
Buitendiameter kabel	6,25 mm ± 0,25 mm (600 V UL) / 7,15 mm ± 0,25 mm (1000 V UL)	
Leidingdoorsnede	4,0 mm ² (12 AWG)	
Garantie	25 jaar	
Typeaanduiding	TS4-R-M	TS4-R-O



Gateway

- > Draadloze (ZigBee) communicatie met max. 120 TS4-eenheden
- > Communicatie via kabel (RS485) met Cloud Connect Advanced
- > Eenvoudig te installeren (achterzijde zonnepaneel of onderconstructie)
- > 10 - 15 meter reikwijdte bij vrij zicht; meerdere gateways kunnen worden aangewend om de communicatie te verbeteren
- > 10 jaar garantie



Cloud Connect Advanced (CCA)

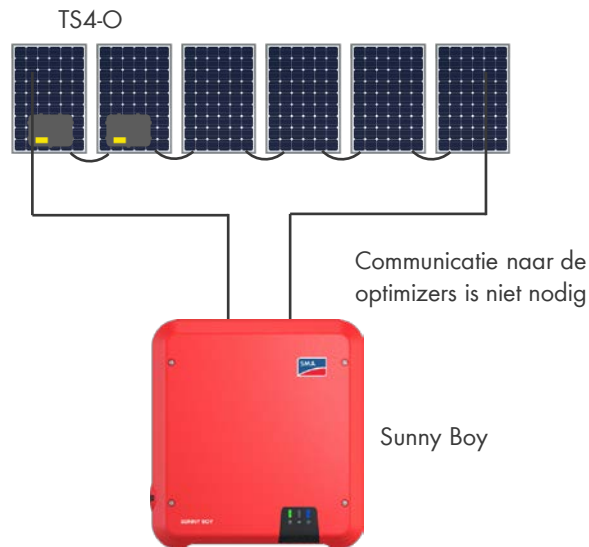
- > Communicatie via ethernet of wifi
- > Verbindt de paneel uitgerust met de Tigo TS4-R met de cloud en Sunny Portal
- > Configuratie ter plaatse of op afstand
- > Kan met max. 6 Gateways communiceren
- > Wordt geleverd met een DIN rail voeding
- > Binnen en buiten versie
- > 5 jaar garantie

FLEXIBEL ONTWERPEN NAARGELANG DE BEHOEFTE



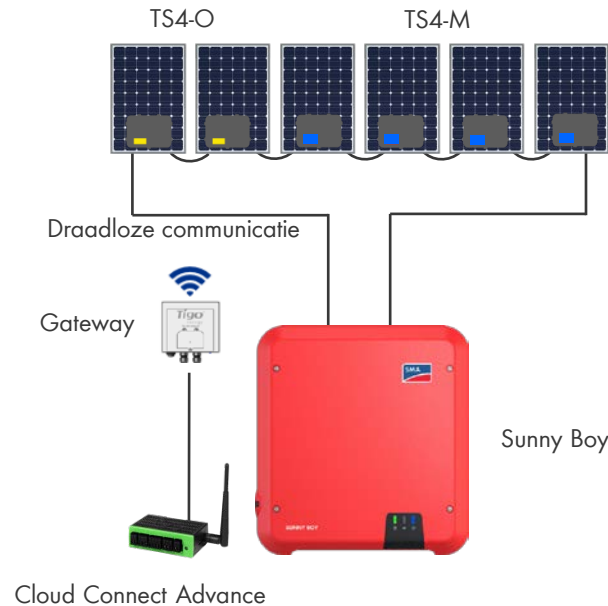
Selective Deployment

Voor één toepassing (bijv. schaduw)



Full Deployment

Voor meerdere toepassingen
(schaduw en monitoring)



Ontwerp voordelen t.o.v. bestaande oplossingen

- > Waarom een ontwerp met 30 optimizers, wanneer 6 optimizers dezelfde energieopbrengst en dus een betere ROI (Return on Investment) leveren?
- > Snelle aanpassing aan individuele eisen door verwisselbare deksels.
- > Meer flexibiliteit bij ontwerpen dankzij hoog ingangsspanningsbereik en boost-converterfunctie in de SMA omvormers.

> Alleen voor de functie betalen die daadwerkelijk nodig is.

SERVICE VAN 1 ENKELE BRON



- > SMA Service voor SMA producten én Tigo TS4-R-producten die door SMA verkocht worden.
- > Eersteklas service-ondersteuning voor Tigo TS4-R-producten door experts van de SMA Service Line.
- > SMA stelt Tigo TS4-R-vervangingsproducten ter beschikking.
- > 25 jaar garantie op de TS4-R-componenten.
- > 10 jaar garantie op Gateway; 5 jaar op Cloud Connect Advanced



> **Op elkaar afgestemde serviceoplossing van SMA en Tigo.**



SUNNY BOY

Meest voordelige oplossing voor gedeeltelijke beschaduwing en geringe dakcomplexiteit

- > Dé referentie voor ontwerpflexibiliteit, efficiëntie en gebruiksvriendelijkheid
- > Minste aantal componenten, snelste installatie
- > OptiTrac™ Global Peak MPPT – kostenefficiënt schaduwbeheer



SUNNY BOY + SELECTIVE DEPLOYMENT

Bij grotere gedeeltelijke beschaduwing en complexe dakconstructies

- > Kostenefficiënt
- > Hogere opbrengsten bijv. bij grotere gedeeltelijke beschaduwing
- > Lagere operationele en onderhoudskosten
- > Snelste installatie van een optimizer-oplossing



SUNNY BOY + FULL DEPLOYMENT

Voor maximale prestaties en comfort

- > Hoogste mate van details bij de installatiebewaking
- > Snel opsporen van fouten

> Elke installatie kan aan de individuele behoeften worden aangepast.

UW VOORDELEN IN ÉÉN OOGOPSLAG



Minimale kosten

Uiterst flexibel

Snelle installatie

Maximale betrouwbaarheid

Toekomstgericht en uitbreidbaar

> Maximale energieopbrengst bij minimale kosten.

ENERGY
THAT
CHANGES



SOCIAL MEDIA
www.SMA.de/Newsroom

