

Bankable. Reliable. Local.



EPISODE 71

# C&I PV- Energieopslagoplossingen

- >> **Installatie**
- >> **Bedrijf**
- >> **Onderhoud**

# C&I PV- Energieopslagoplossingen

## >> Achtergrond

Met de transformatie van de mondiale energiestructuur en de snelle ontwikkeling van hernieuwbare energie is "schone energie + opslag" een kerntechnologie geworden – geleidelijk aan naar voren komend als primaire oplossing voor het balanceren van energieaanbod/-vraag en het verbeteren van de algehele energie-efficiëntie. Als een van de belangrijkste toepassingsscenario's voor energieopslag, richten commercieel en industrieel (C&I) opslagprojecten zich op het leveren van stabiele en efficiënte stroomoplossingen voor zakelijke gebruikers. Deze editie van Solis Seminar introduceert de kenmerken en voordelen van Solis' C&I-energieopslagoplossingen, als referentie voor vakprofessionals.

## >> Industrietrends en Kernpunten

Terwijl landen en regio's wereldwijd hun energietransitie versnellen, stijgt de vraag naar C&I PV-opslag. Echter, de industrie kampt met diverse uitdagingen:

### 1. Hoge afschakelingspercentages en beperkte inkomsten:

Traditionele PV-systemen lijden vaak onder belastingsfluctuaties, leidend tot afschakelingspercentages boven 30%. De ruimte voor piek-dal-tariefarbitrage is typisch minder dan 40%.

### 2. Operationele en onderhoudsuitdagingen:

Handmatige inspectie is inefficiënt, batterijdegradatie is snel (jaarlijks verval ~6,8%), en storingsreactietijden zijn lang.

### 3. Systemcompatibiliteit en kosten:

C&I-opslagsystemen hebben hoge initiële investeringskosten, en latere onderhoud is moeilijk en kostbaar.

#### **4. Veiligheid en betrouwbaarheid:**

Traditionele systemen bevatten vele aparte modules en uitgebreide bedrading. Dit leidt tot grote apparaatruimtes, lage beschermingsclassificaties en veiligheidsrisico's.

## **>> Beperkingen van Traditionele Oplossingen**

Traditionele C&I-opslagsystemen kampen typisch met:

### **1. Volume- en functionele beperkingen:**

Elke functie vereist een apart elektronisch module, leidend tot complexe ontwerpen en grote apparaatruimtes. Systemen ondersteunen vaak slechts één use-case, ontberen compatibiliteit met multi-merk batterijen, en bieden slechte schaalbaarheid.

### **2. Hoge onderhoudskosten:**

Veel verouderde systemen plaatsen alle apparaten in één kast, resulterend in complexe interne bedrading. Reparaties vereisen meestal volledige systeem-RMA of on-site service. Dubbele warmtebronnen vereisen vloeistofkoeling, met extra onderhoudsuitdagingen (typisch elke 2-5 jaar). Vloeistofkoelsystemen zijn gevoelig voor lekkages, wat uiteindelijk tot systeemfalen kan leiden.

### **3. Efficiëntieknelpunten:**

Luchtgekoelde systemen ondersteunen typisch tot 20kW per kast. Vloeistofkoeling verbetert dichtheid maar verhoogt kosten significant. Algehele systeemefficiëntie blijft vaak onder 90%.

### **4. Trage marktrespons:**

Lange ontwikkelcycli, complexe certificeringen en beperkte aanpasbaarheid bemoeilijken het voldoen aan snel veranderende marktveranderingen.

## **Solis C&I-Energieopslagoplossing: Kernkenmerken**

Solis biedt een nieuwe generatie C&I PV + Opslag oplossingen die bovenstaande uitdagingen aanpakken. Met hoge integratie, flexibiliteit, betrouwbaarheid en laag onderhoud zijn Solis-omvormers ontworpen voor real-world behoeften van C&I-klanten.

## >> 1. Hooggeïntegreerde Functies & Verbeterde Betrouwbaarheid

Met 4-in-1-integratie combineert één apparaat:



PCS laad-/ontlaadfunctie



PV-generatie



Net-/eilandmodusschakeling  
en generatorcompatibiliteit



EMS (Energiebeheersysteem)

Het modulaire "één apparaat, één systeem"-ontwerp is multi-merk batterijcompatibel, reduceert protocolproblemen en verbetert systeemefficiëntie tot boven 90%.

Solis vervangt traditionele vloeistofkoeling door natuurlijke en intelligente luchtkoeling, verlaagt systeemcomplexiteit en elimineert lekkagerisico's. Onderhoudskosten worden tot 40% gereduceerd. Elk component is apart vervangbaar bij detectie van een fout – met name het hybride regelsysteem, dat apart geïnstalleerd en onderhouden kan worden.

## >> 2. Flexibele Uitbreiding voor Multi-Scenario's

Zelfstandige capaciteitsopties van 30kW tot 125kW, met ondersteuning voor tot 10 parallele systemen, ideaal voor:

- Fabrieken
- Ziekenhuizen
- Eilanden
- Gemeenschappen

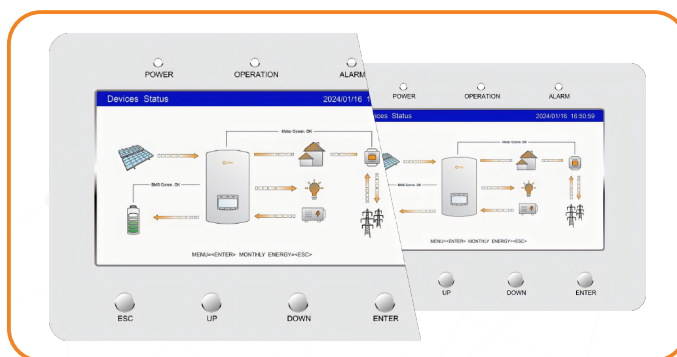
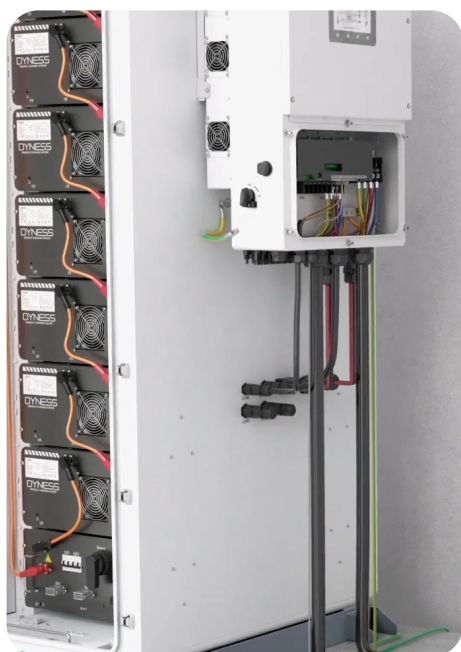


Wandgemonteerde en extern gemonteerde ontwerpen vereenvoudigen installatie, reduceren implementatietijd met 50% en benutten onregelmatige terreinindelingen optimaal. Solis' hybride regelsystemen en batterijkasten ondersteunen onafhankelijke certificering. Belangrijke markt- en interconnectiestandaarden zijn reeds behaald, versnellend time-to-market voor systeemintegrators en ontwikkelaars.



### >> 3. Eenvoudig Onderhoud

Het ontwerp met externe batterijkast verhoogt systeemflexibiliteit. Geen noodzaak om de cabinet te openen voor configuratie of service – de omvormer kan extern worden gedebugd en onderhouden, significant reducerend O&M-complexiteit.



**50%**

7-inch large screen, increasing the viewing area by

**APP & LCD**

Dual Operation interface

**3 min**

Fast startup configuration guide

**Industrial level**

ZETTLER Brand

**Reliability**

Same as inverter lifetime

## >> 4. Volledige Levensduurbetrouwbaarheid

Solis-omvormers bevatten onafhankelijke koelsystemen met directe ventilatie en IP66-geclassificeerde behuizingen, garanderend langdurige duurzaamheid.

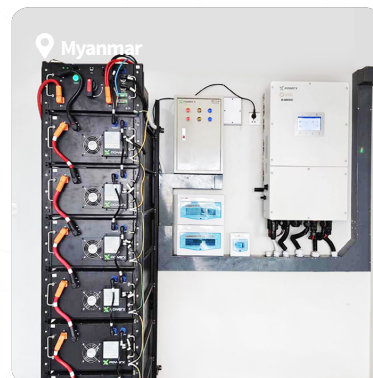
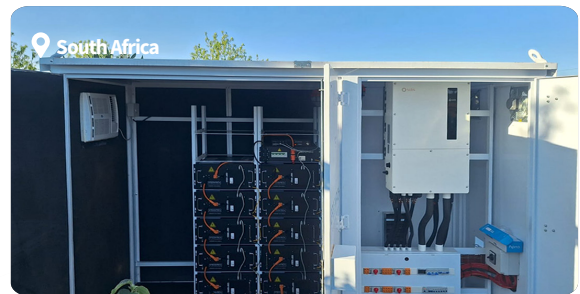
Sterke elektrische kenmerken bieden consistente en betrouwbare stroomlevering – zelfs onder uitdagende omgevingsomstandigheden.



## >> 5. AI-aangedreven Energiebeheer

- Solis' C&I-opslagoplossingen bevatten een intelligente AI-energiemanager, dynamisch optimaliserend stroomverbruik op basis van tariefwijzigingen. Dit verbetert systeemefficiëntie en kan inkomsten tot 30% verhogen.
- Daarnaast reduceert Solis' dynamische lastafstemmingstechnologie energie-afschakeling van 35% naar slechts 8%.
- Ondersteuning voor Virtueel Kraftwerk (VPP)-integratie stelt deelname aan derden elektriciteitshandelsplatforms mogelijk, biedend extra inkomstenbron.

## >> Casestudies





## Conclusie:

>> C&I-energieopslag herdefinieert het energiemodel voor bedrijven – verschuivend van passief verbruik naar actieve energiecontrole. Solis leidt deze verschuiving met kosteneffectieve, betrouwbare en eenvoudig te implementeren oplossingen. Door innovatie en ervaring blijft Solis commercieel en industrieel gebruikers ondersteunen met de nodige tools voor succes in een dynamische energiemarkt.