

solar**edge**

ROADSHOW

COMING CHALLENGE

SolarEdge Roadshow Nederland 2025

Commercial Technical

Humfrey Disco

solar**edge**

Smart Energy Ecosystem for Commercial



PV safety is about a holistic approach



Een echt veilig PV-systeem moet gebaseerd zijn op een alomvattende oplossing die voldoet aan de verschillende veiligheidseisen en die wordt bewezen door een in de praktijk bewezen staat van dienst

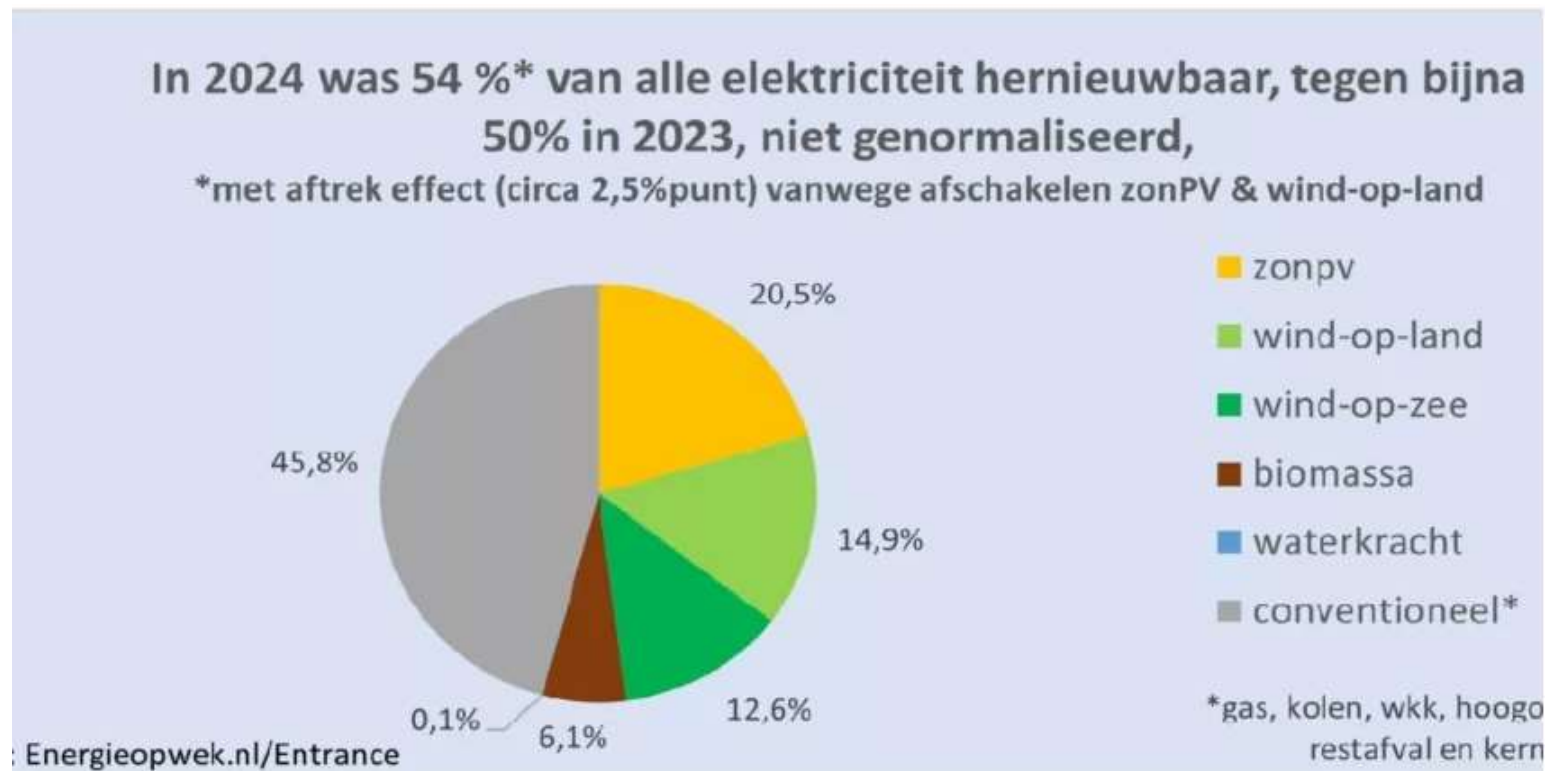
Waakzaam blijven tegen huidige en toekomstige cyberdreigingen

- Het onderhouden van een beveiligd ecosysteem is al een noodzaak in PV-systemen
- Er komen aanzienlijke cyberregelgevingen aan, dus de voorbereidingen moeten al getroffen zijn
- Nu hackers en hun methoden steeds geavanceerder worden, kan wat vandaag de dag als veilig wordt beschouwd, over een paar jaar nog geen zekerheid bieden
- PV-systemen, een langetermijninvestering van 25 jaar, vereisen bescherming tegen de huidige cyberdreigingen en de onbekende risico's van morgen



Nederland 2024

Overzicht Energie opwek Nederland



PV-systemen zijn niet immuun voor cyberbedreigingen

Het energie landschap verandert

- ! Zonne-energie wordt een primaire energiebron – en een cyberdoelwit
- ! Naarmate zonne stroom systemen meer gedigitaliseerd en verbonden worden, worden ze ook kwetsbaarder

Net als andere kritieke infrastructuur zijn PV-systemen kwetsbaar voor cyberaanvallen

- ! Zonne-energie is al een cruciale elektriciteitsbron voor veel netwerken
- ! Veel overheden werken aan nieuwe wetten en standaarden om de cyberdreiging te bestrijden
- ! Zonne-energie is ook een cruciale energiebron voor veel bedrijven
- ! Onbeveiligde PV-systemen fungeren als een 'deuropening' naar de andere digitale platforms van bedrijven
- ! Cyberaanvallen kunnen bedrijven aanzienlijke materiële, financiële en reputatieschade toebrengen



Batterij opslag forecast

Possible closer future?

Following current market trends:

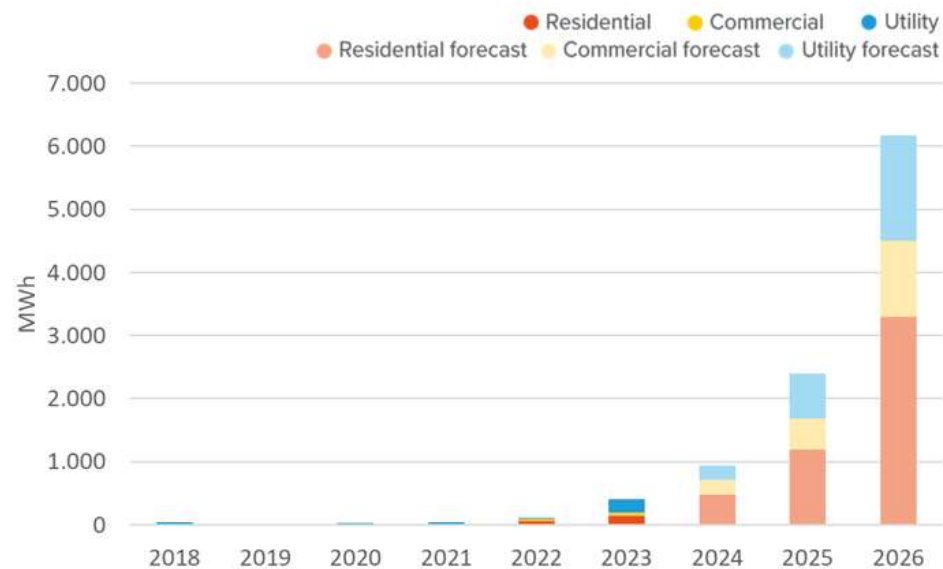
Sales forecast for 2025:

- Residential sector: 1200 MWh
- Commercial sector: 500 MWh
- Utility sector: 700 MWh

Sales forecast for 2026:

- Residential sector: 3300 MWh
- Commercial sector: 1200 MWh
- Utility sector: 1700 MWh

Forecasted Added Battery Storage



Organizational priority

Cyber Security is at the Core of Our Business



Technical Expertise

- Technisch directeur voor productcyberbeveiliging en ervaren CISO
- Een speciaal Secure Development Lifecycle (SDL)-team
- Acquisitie van een groot team van cybersecurity-experts met een bewezen trackrecord
- Interne 'Red Team'- en kwetsbaarheidsonderzoekers
- Extern partnerschap met een toonaangevend incidentieresponsteam (IRT)



Supply Chain Controls

- Controleproces van leveranciers voor hardwarecomponenten (HBOM)
- Software-herkomst end-to-end in de EU en Israël voor zowel de omvormer als de gatewaycontroller
- Beveiligingsanalyse van code van derden
- Beveiligde controles op de productielocatie
- Zelfproductie van ASIC's (application-specific integrated circuits)



Organizational Priority

- Cyber awareness training voor alle medewerkers van SolarEdge
- Terugkerend werkplan voor penetratietests en mitigatie
- Vulnerability Disclosure Program voor externe onderzoekers (Bug Bounty)

Technische kenmerken van het SolarEdge-systeem



Nieuwe cyberwetten voor PV-systemen zijn in de maak

PV-systemen zijn een kritische energie-infrastructuur geworden en trekken als zodanig serieuze aandacht van toezichthouders. Dit is al te zien in een “golf” van aankomende nieuwe wet- en regelgeving.

Aankomende cyberregelgeving en -standaarden:



RED 2014/53/EU Article 3.3– Europese richtlijn voor radioapparatuur voor IoT-cyberbeveiliging
SolarEdge - de eerste die gecertificeerd is

Cyber Resilience Act: EU-brede wetgeving voor de cyberbeveiliging van IoT en verbonden apparaten (van kracht vanaf 2026-2027)

NIS 2 Directive: EU-brede richtlijn voor het bereiken van een hoog niveau van cyberbeveiliging in de hele EU (van kracht vanaf oktober 2024), NL Q3, 2025



UL 2941: Een speciale internationale standaard voor de cyberbeveiliging van slimme omvormers en gedistribueerde energiebronnen.
(Verwachte tijdlijn voor officiële release: 2025)

The “U.S Cyber Trust Mark”:
Een programma voor cyberbeveiligingscertificering en -labeling.
(Verwachte tijdlijn voor officiële release: 2025)



UK PSTI (2023): De productbeveiligings- en telecommunicatie-infrastructuur (UK PSTI) 29 april 2024

SolarEdge-producten voldoen volledig aan de eisen – details vindt u op onze website.

NIS 2 (Network and Information Security directive)

1. Kritieke sectoren

De NIS2-richtlijn richt zich op sectoren die al onder de eerste NIS-richtlijn (Wbni) vallen en op een aantal nieuwe sectoren. Het aantal publieke en private entiteiten dat onder de richtlijn valt, wordt dus groter.

De organisaties die onder de NIS2-richtlijn vallen - en daarmee ook onder de Cyberbeveiligingswet - behoren tot de volgende sectoren:

Sectoren bijlage 1	Sectoren bijlage 2
▪ Energie ▪ Transport ▪ Bankwezen ▪ Infrastructuur financiële markt ▪ Gezondheidszorg ▪ Drinkwater ▪ Digitale infrastructuur ▪ Beheerders van ICT-diensten ▪ Afvalwater ▪ Overheidsdiensten ▪ Ruimtevaart	▪ Digitale aanbieders ▪ Post- en koeriersdiensten ▪ Afvalstoffenbeheer ▪ Levensmiddelen ▪ Chemische stoffen ▪ Onderzoek ▪ Vervaardiging / manufacturing

Verplichting verbonden aan NIS 2

- Zorgplicht (risico beoordeling netwerk/ informatie systemen)
- Registratie Plicht (NCSC)
- Meldplicht (incident <24uur bij Toezichthouder
- Toezicht (Registratie / Meldplicht)

Grootte van bedrijf / organisatie

- Groot: 250 werknemers of 50 Mil omzet
- Middelgroot: 50 Werknemers of 10 Mil omzet

In the Line of Fire NL

27-09-2024

NOS Nieuws • Vrijdag, 15:19 • Aangepast vrijdag, 18:17



Datalek bij politie, hackers bemachtigen contactgegevens alle politiemedewerkers

Bij een hack bij de politie zijn "werkgerelateerde contactgegevens" van alle politiemedewerkers buitgemaakt. Dat heeft minister van Justitie en Veiligheid Van Weel bekendgemaakt in een brief aan de Tweede Kamer.

Volgens de politie lijkt het erop dat de namen en e-mailadressen van bijna alle 65.000 politiemedewerkers zijn buitgemaakt. Ook zijn telefoonnummers buitgemaakt, hoe veel is niet duidelijk.

"Het is een uitvoerige lijst met heel veel contactgegevens", zegt een woordvoerder. De hack is eerder deze week ontdekt en vandaag bekendgemaakt. Op dit moment wordt onderzocht hoe de hack precies kon gebeuren, wie er achter zit en wat de impact is van het datalek.



RTL Nieuws

De politie adviseert medewerkers om een codewoord af te spreken in telefoongesprekken met collega's om zeker te zijn dat ze met een collega praten. Een gesprek begint dan bijvoorbeeld met 'hallo krant', waarna de ander antwoordt met 'hey brievenbus'. Dat staat in een mail van een van de politie-eenheden die is ingezien door RTL Nieuws. Het advies volgt nadat vrijdag bekend werd dat contactgegevens van alle politiemedewerkers zijn buitgemaakt bij een hack.

In the Line of Fire NL, 2025

Maandag 7 april 2025 | Het laatste nieuws het eerst op NU.nl



Contactlzenwebshop Lensdeal waarschuwt klanten voor gestolen wachtwoorden

Door Tweakers

4 apr 2025 om 14:29

Delen

Lensdeal, een webwinkel voor contactlzen, zegt in een e-mail aan klanten dat hun gegevens mogelijk zijn uitgelekt. Bij een datalek zijn de gegevens van iets meer dan 115.000 klanten gestolen. Naast adressen en e-mailadressen zijn er ook wachtwoorden gestolen.



Veilig samenwerken
in de keten

Op 6 maart getroffen door de Rfg-groep. Vermoedelijk gericht op omlaag gerelateerde diensten.

➡ Ketenimpact: Klanten zijn geraakt.

- **Melexis** – *Halfgeleiders/ micro-elektronica*

Eveneens op 6 maart getroffen. Belangrijke speler in automotive en tech.

➡ Duidelijke ketenimpact: vertraging in levering van chips raakt volledige productieprocessen downstream.

- **Elmos** – *IT-dienstverlening*

Op 26 maart slachtoffer van Sarcoma. 186 GB aan data gepubliceerd, inclusief databases.

➡ Ketenimpact, Klanten zijn geraakt.

De incidenten tonen een toenemende professionalisering van cybercriminelen. Ze benutten technische kwetsbaarheden zoals 0-day exploits, maar ook social engineering, phishing en misbruik van browserextensies. De handel in inloggegevens groeit, net als aanvallen op fundamentele infrastructuur.

NIS2 moet dringend van start

Het versterken bedrijven en het afdekken van de risico's in de keten is cruciaal. Organisaties moeten niet alleen zichzelf beschermen, maar ook eisen gaan stellen aan hun leveranciers. In 40% van de gevallen komen hacks voort vanuit de keten. De invoering van de NIS2 Cyberbeveiligingswet in Q3 zet hopelijk bedrijven aan tot betere beveiliging. In maart merkten we bij Samen digitaal Veilig in ieder geval een stevige groei in het aantal bedrijven dat deelnam aan webinars en informatie verzoeken.

Cyber hacks in Nederland:

- **Nijhuis Bouw (Rijssen)** – *Bouwsector*

Een ransomware-aanval leidde tot vijf dagen stilstand. Het betaalde losgeld voorkwam geen mogelijk datalek met gegevens van duizenden huurders van >50 woningcorporaties.

➡ Ketenimpact: woningcorporaties zijn afhankelijk van hun bouwpartners; dit incident raakt de sociale huisvestingsketen.

- **Graphicworld** – *Technologiesector*

Op 11 maart aangevallen door de Akira-groep. Dreiging tot openbaarmaking van data. Impact nog in onderzoek.

➡ Ketenimpact

- **CS Plastics** – *Machine-industrie (kunststofverwerking)*

Op 21 maart trof Akira dit bedrijf. Buitgemaakte data bevatte o.a. financiële info en klantgegevens.

➡ Duidelijke ketenimpact: dit type machineproducent is een essentiële schakel in de maakindustrie.

- **Stuwarooij** – *Logistiek & opslag*

Op 24 maart werd ransomware ontdekt, uitgevoerd door de Frag-groep. Gegevens van personeel en financiële data zijn buitgemaakt.

➡ Duidelijke ketenimpact: logistieke verstoringen raken de bevoorrading en distributie van klanten.

- **LensDeal** – *Online retail/ e-commerce*

Op 31 maart verschenen klantgegevens van >100.000 gebruikers op een darkwebforum. Authenticiteit wordt nog onderzocht.

➡ Geen B2B-ketenimpact, maar wel forse reputatieschade.

- **Assisi Zorgorganisatie** – *Gezondheidszorg*

Ransomware-aanval van de Ransomhub-groep (sinds februari) wordt nog onderzocht op impact.

➡ Leveringsketen impact wordt onderzocht.

- **CDA BE** – *Transport & logistiek*

Ransomware ontdekt op 5 maart, maar uitgevoerd in september 2024. Mogelijk hergebruik van oude data.

➡ Duidelijke ketenimpact: vertragingen of verstoringen in transport raken B2B-klanten direct.

In the Line of Fire NL, 2025

2. Risk Assessment and Management (NIS2 Article 21(1))

- 2.1 Do you have a documented cybersecurity risk management process? (Provide a summary or supporting documents.)
- 2.2 How do you assess and mitigate hardware vulnerabilities (e.g., backdoors, embedded malware)?
- 2.3 Are your products subject to independent security testing? (Specify frequency and testing organizations.)
- 2.4 How do you prevent single points of failure and critical dependencies in your supply chain?
- 2.5 How do you assess and mitigate risks of coordinated cyberattacks on your battery systems that could destabilize the power grid (e.g., simultaneous discharge or overload)?

3. Data Integrity and Management

- 3.1 What authentication and authorization mechanisms are used to protect access to your systems?
- 3.2 Does your product collect, process, or transmit data? If so, what types of data and where are they stored (including country)?
- 3.3 Describe your encryption methods for data at rest and in transit.
- 3.4 Are data transmitted to servers outside the EU, such as Chinese servers? If so, under what conditions and security measures?
- 3.5 How do you ensure the integrity and confidentiality of data processed through your products or services?
- 3.6 Are you subject to national legislation (e.g., China's National Intelligence Law) that may require you to share data with government authorities? If so, how do you manage this risk?

6. IT System Security and Supply Chain Security (NIS2 Article 21(2)(d) and Article 21(3))

- 6.1 Which cybersecurity standards or certifications do you follow (e.g., ISO 27001, NIST, IEC 62443)? Please provide certificates.
- 6.2 How do you monitor the security of your own suppliers and subcontractors?
- 6.3 What measures do you take to prevent backdoors or hidden vulnerabilities in hardware or firmware?
- 6.4 Describe your processes for firmware or software updates, including how you ensure the integrity and security of the update process (e.g., use of signed updates, secure delivery mechanisms, and testing in a sandbox environment).

Optimized utility

Ground Mount and Dual Use



Not all products are available in all regions.

solaredge

SolarGik Smart PV Trackers

- / Korte en onafhankelijke trackers
die de nauwkeurigheid op oneffen terrein vergroten
- / Verhoogde energieopwekking
door slimme backtracking-algoritmen met behulp van satellietgegevens en weeranalyses, en DNI-DHI*-optimalisatie
- / Lagere systeem- en installatiekosten
met 30% lichtere trackers (20-25 kg per kWp)
- / Verhoogde betrouwbaarheid
korte tafels, windsensoranticipatie, intermitterende smoothing en plantspecifieke generatieprognose
- / Lagere O&M-kosten
door "nul onderhoud"-ontwerp, minimalisering van vuil en dauw, mechanische clipping voor het verlengen van de levensduur van panelen en omvormers

* Directe normale bestralingsterkte (DNI), diffuse horizontale bestralingsterkte (DHI)



solar**edge**

SolarEdge TerraMax™ Inverter & H1300 Power Optimizer



Bringing more power and design flexibility to large-scale PV projects:

Powerful

- / 99% efficiency
- / Module-level optimization
- / Full-rated power up to 45 °C (330kVA)
- / 200% DC oversizing

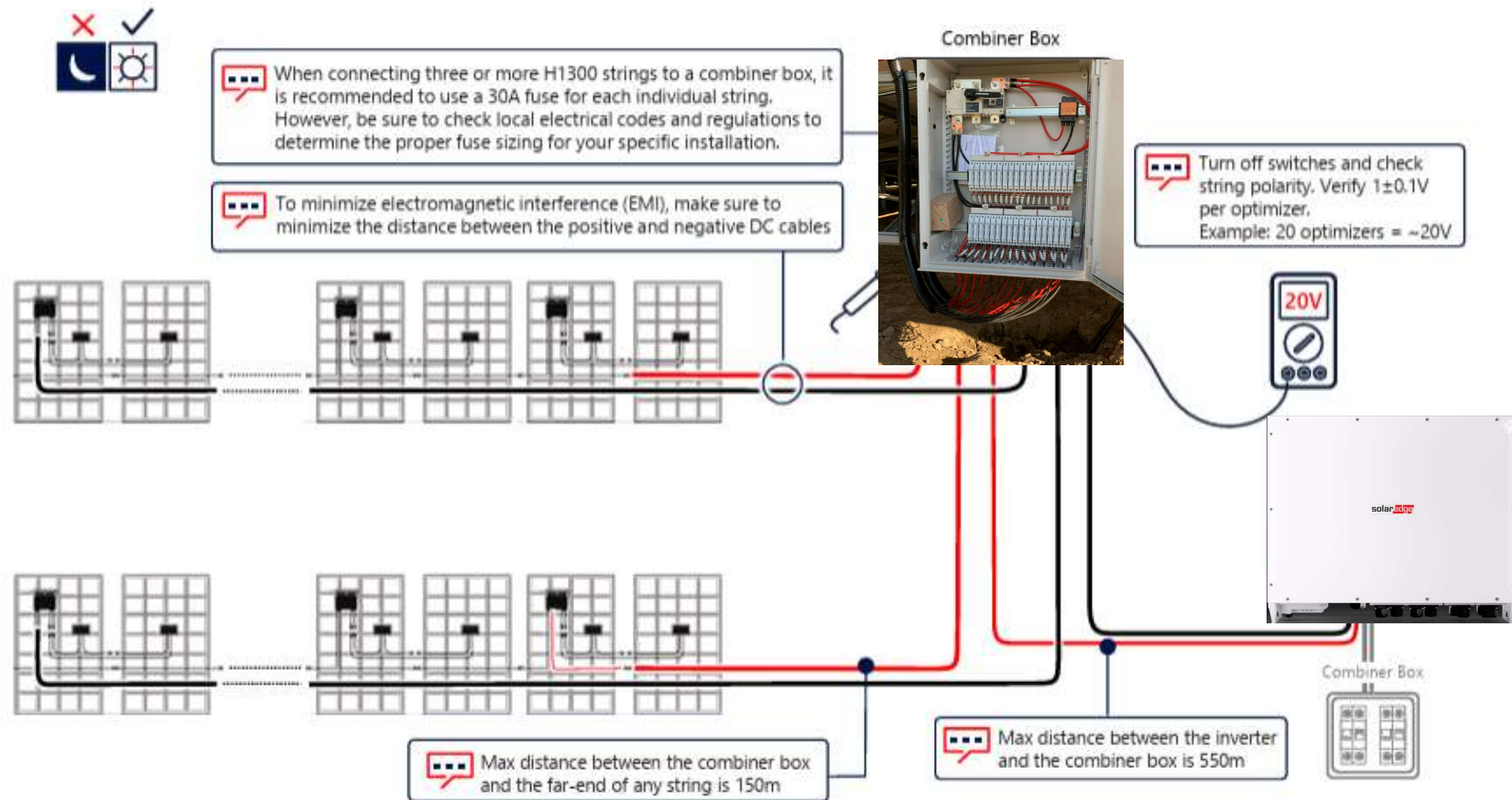
Lower BoS

- / Up to 33kW per string
- / Up to 40% less strings required

Versatile

- / Enables PV deployment on sloped, uneven, or irregular shaped terrain
- / Ideal for both centralized and distributed topologies

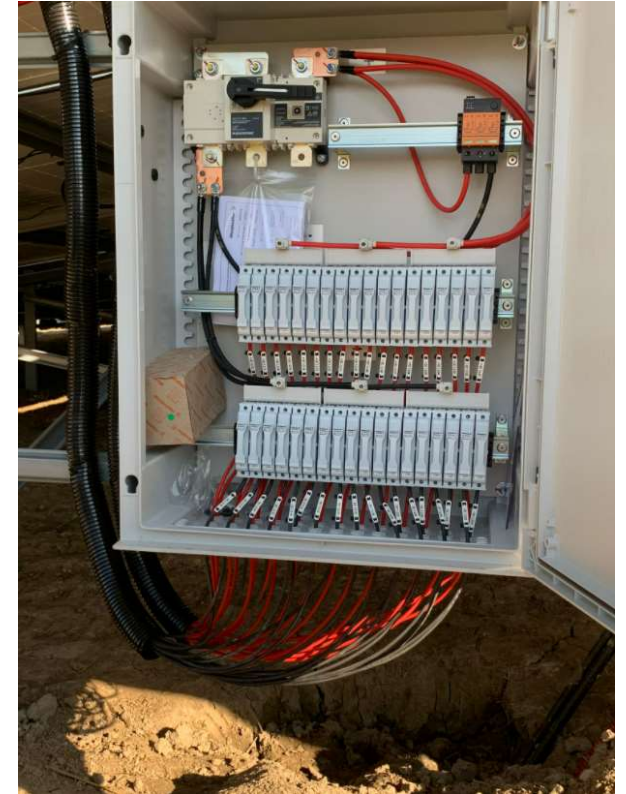
Optimized Utility



Terramax NL, Mounting the inverter



Orion Pilot NL, overview and DC combiner





SolarEdge CSS-OD

Commercial Storage System

For Europe



Een commerciële batterij selecteren

Belangrijke overwegingen

Betrouwbare leverancier

- Product- en prestatiegaranties op lange termijn
- Betrouwbaar en betaalbaar en biedt een complete oplossing
- Sterke service- en ondersteuningsgeschiedenis

Geïntegreerde software

- Design Tool
- EMS-platform voor het optimaliseren van waarde, afgestemd op lokale behoeften

Installeerbaarheid

- Schaalbaar om aan diverse energiebehoeften te voldoen
- Gestroomlijnde installatie- en montageprocessen
- Snelle en eenvoudige inbedrijfstelling

Veiligheid en cyberbeveiliging

- Ingebouwde batterijveiligheidsmechanismen
- Naleving van de nieuwste cyberregelgeving
- Ontworpen om energiebronnen op locatie te beschermen

CSS-OD

Battery Cabinet and Battery Inverter



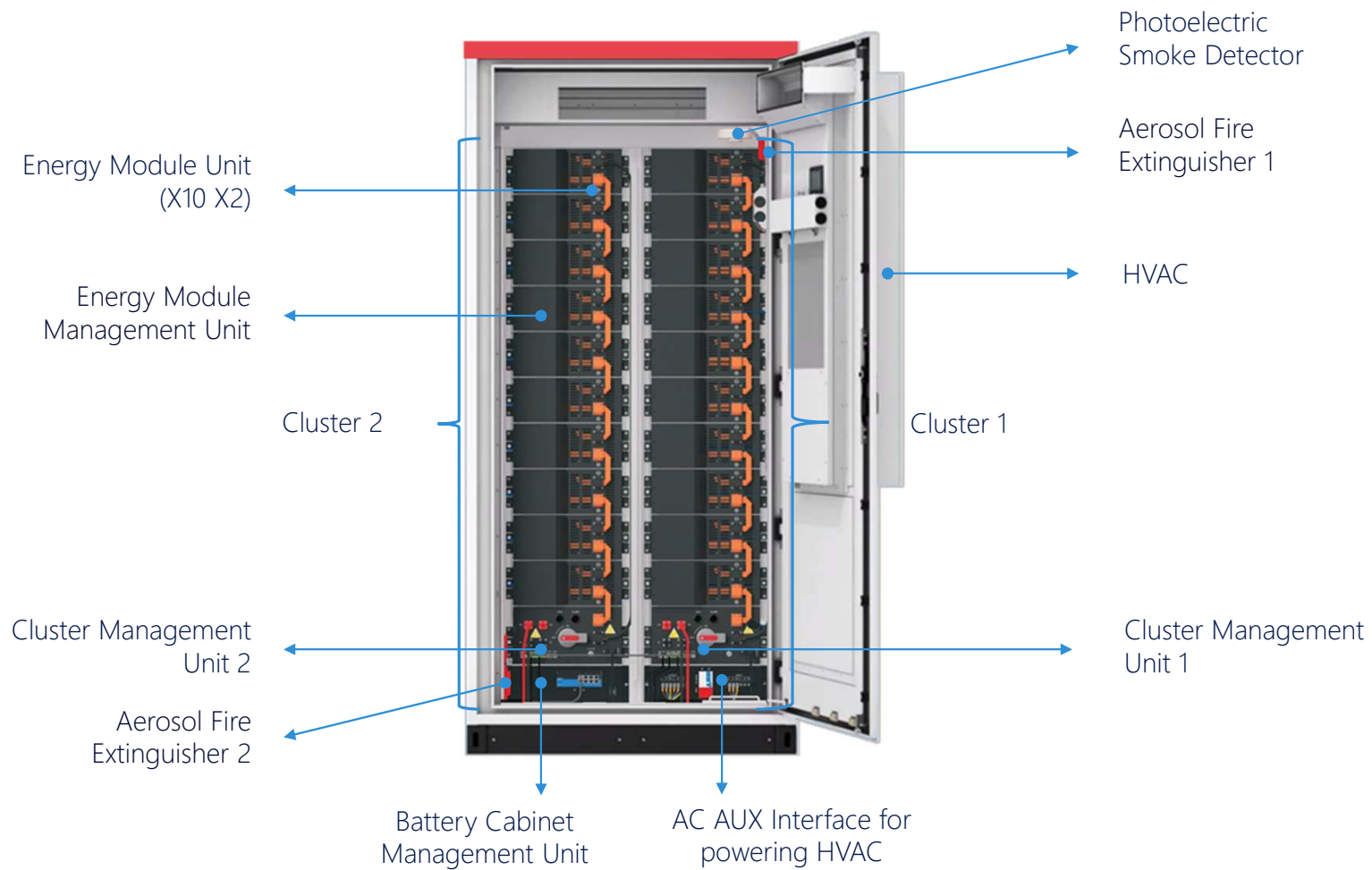
* Pending a firmware update, the initial release shall support a single Battery Inverter and a single Battery Cabinet in on-grid applications.

- / 102,4 kWh (nominaal)/50 kW, schaalbaar tot 1 MWh*
- / Geschikt voor gebruik binnen en buiten
- / 10 jaar garantie op het systeem en prestatiegarantie van 6000 cycli, van een betrouwbare leverancier
- / Voorgemonteerde kast voor minimaal werk ter plaatse
 - / Snelle implementatie
 - / Installatiefouten verminderen
- / Geavanceerde veiligheid
 - / Branddetectie en dubbele onderdrukingslaag
 - / Ingebouwde AC + DC SPD's
- / O&M en waarschuwingen via SolarEdge ONE en Go
- / Ingebouwde HVAC
- / Ontwerp met twee clusters voor veerkracht
- / Gewicht: 1,5T

CSS– OD: External Structure



CSS– OD: Internal Structure



SolarEdge ONE Controller



Hardware op locatie die de communicatie van de energiemiddelen van de locatie integreert en verzekert, inclusief energiemeters, omvormers, EV-laders en gebouw consumptie

- / Optimaliseert het gebruik van lokaal opgewekte energie, om de energiekosten te minimaliseren
- / Interfaces met sensoren en platforms van derden
- / Geïntegreerd met SolarEdge-omgevingssensoren en energiemeters
- / Voldoet aan de netvoorschriften om veilige, betrouwbare elektriciteitsopwekking (PPC) mogelijk te maken
- / Een cyberveilige gateway voor externe communicatie, ontworpen om het systeem te beschermen tegen ongeautoriseerde toegang

The Building Blocks Configurations:

50kW Battery Inverter with 102/204kWh of storage (2/4hrs)

Parts list required:



1 X

SolarEdge ONE Controller
for C&I



1 X

Cable Extension Kit
(for 2 Battery Cabinets configuration)



solar**edge**

Ondersteunde meerdere gebruiksscenario's

Ontworpen om de energieproductie en -consumptie te optimaliseren voor een breed scala aan sectoren en behoeften:

Gemaximaliseerd eigen verbruik

Bewaar overtollige zonne-energieproductie overdag in de batterij, om later te gebruiken wanneer dat nodig is

Peak Shaving/ Grid augmentation

- Import / Export limitatie
- Zero export
- TOU
- Peakshaving

Tariefoptimalisatie voor basis tarief / dynamische prijzen

- Hoog/ laag tarief
- Schedule laad/ontlaad
- Dynamische prijzen

Balancing markten

Maak gebruik van het opslagsysteem om deel te nemen aan de elektriciteitsmarkten en Virtuele power plants

- Onbalans markt
- Epex + Onbalans markt

Value Stacking



solaredge

Wat kun je verwachten vanuit Solaredge

Aanbieding fase

- Design Tool
- Pre-sales advies

Vorbereiding traject na opdracht

- Tekening AC werkzaamheden
- Tekening com. Voorzieningen
- Afstemmen Functionaliteiten
- Afstemmen import/ export lim
- Remote Controle on site omvormers
- Aanvullende gegevens voor ICT:
 - benodigde IP adressen
 - MAC adressen Omvormers

Inbedrijfstelling op locatie

- Controle PV/ CSS installatie
- Update CSS en PCS
- Inbedrijfstelling
- Calibratie CSS
- Controleren functionaliteit

CSS-OD Installations



Oisterwijk 100kW/200kWh Oktober 2024



Lelystad 50kW/100kWh November 2024



Duiven NL, 100kW/ 300kWh, November 2024



Oldeholtwolde, 100kW/ 200kWh, Februari 2025



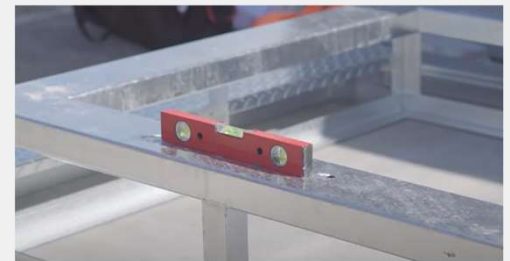
Platform Construction

Choose and order the CSS-OD base

OPTIE 1: betonnen fundering met een draagvermogen voor een veilige ondersteuning van 1,5 ton; deze moet een kabelgoot hebben en een minimale hoogte van 30 cm om de CSS-OD te beschermen tegen sneeuw en regen. In NL, minimaal 20 cm conform PGS-37

OPTIE 2: stalen frame kan worden gebruikt om CSS-OD van de betonnen of asfaltoppervlakken te verheffen; het vervaardigen en installeren van een stalen frame is eenvoudig en sneller vergeleken met het bouwen van een verhoogd betonnen platform.

OPTIE 3: combinatie van een betonnen pad met een stalen frame om het draagvermogen te garanderen, de installatie en het onderhoud te stroomlijnen, omdat het een betere kabelinvoerradius mogelijk maakt en de noodzaak voor een kabelgoot in het betonnen pad overbodig maakt.



Slide 31

GM0 [@Matan Hameiry] we shall mention the need to add cable ducts to the concrete pad here (not just as a side-comment to option 3)

Gadi Michaeli, 2024-07-17T14:43:22.070

uitdagingen



!!





SolarEdge CSS-OD

Projects / scenario's



xxx. Site id: xxx

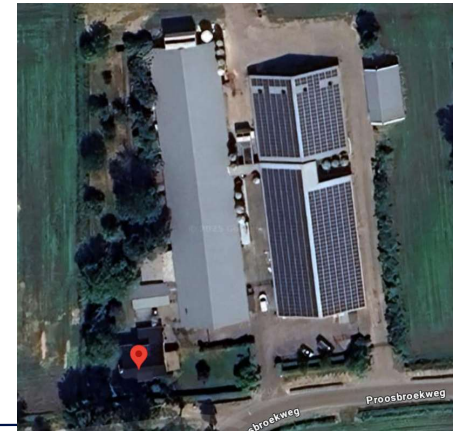
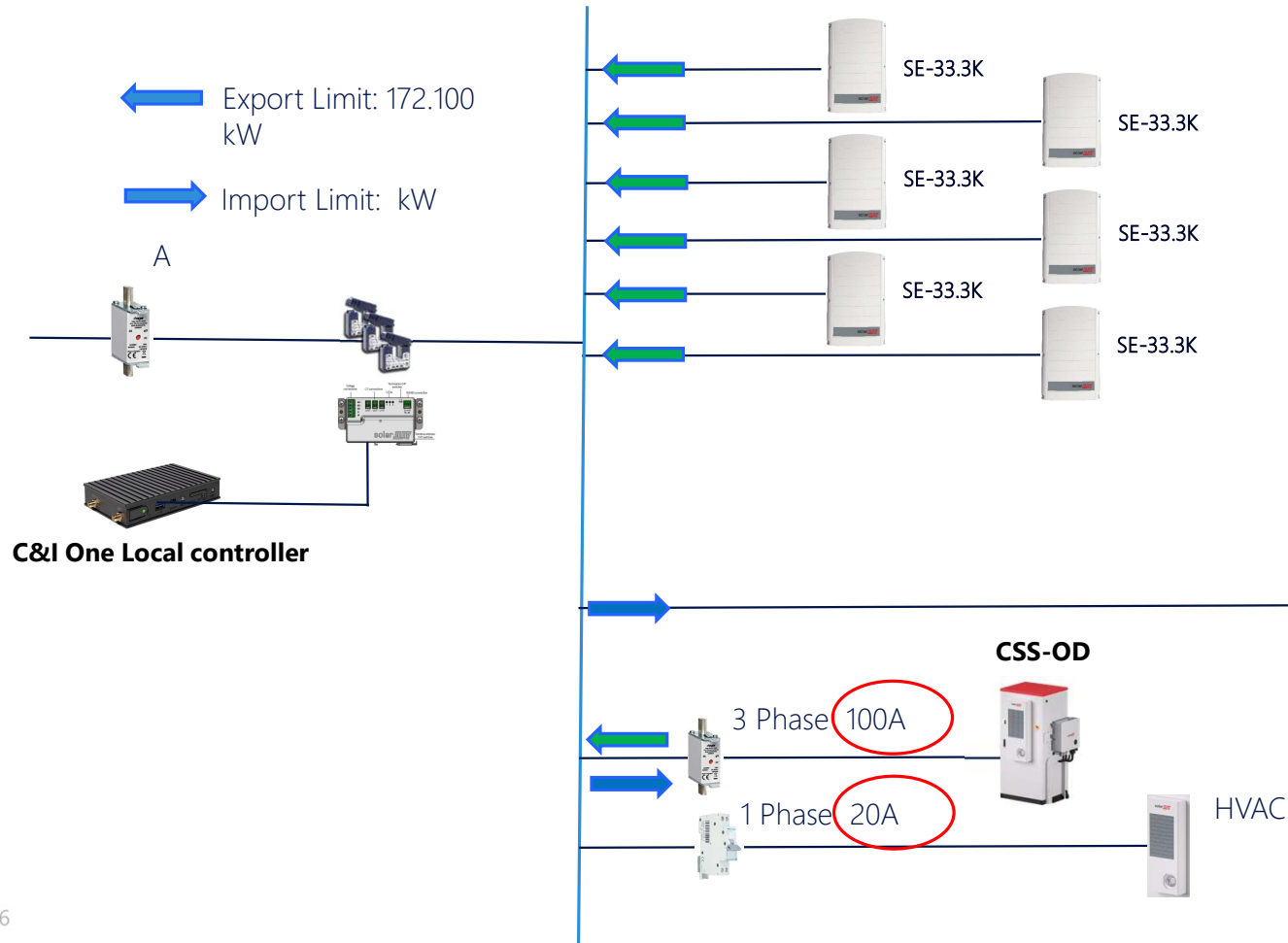
/ Consumption Profile Uploaded Meter Data
/ Import of Power: 10 kW – 25 kW
/ Energy Contract: Dynamic tariff (EPEX)

/ Battery Functionality:
• MSC

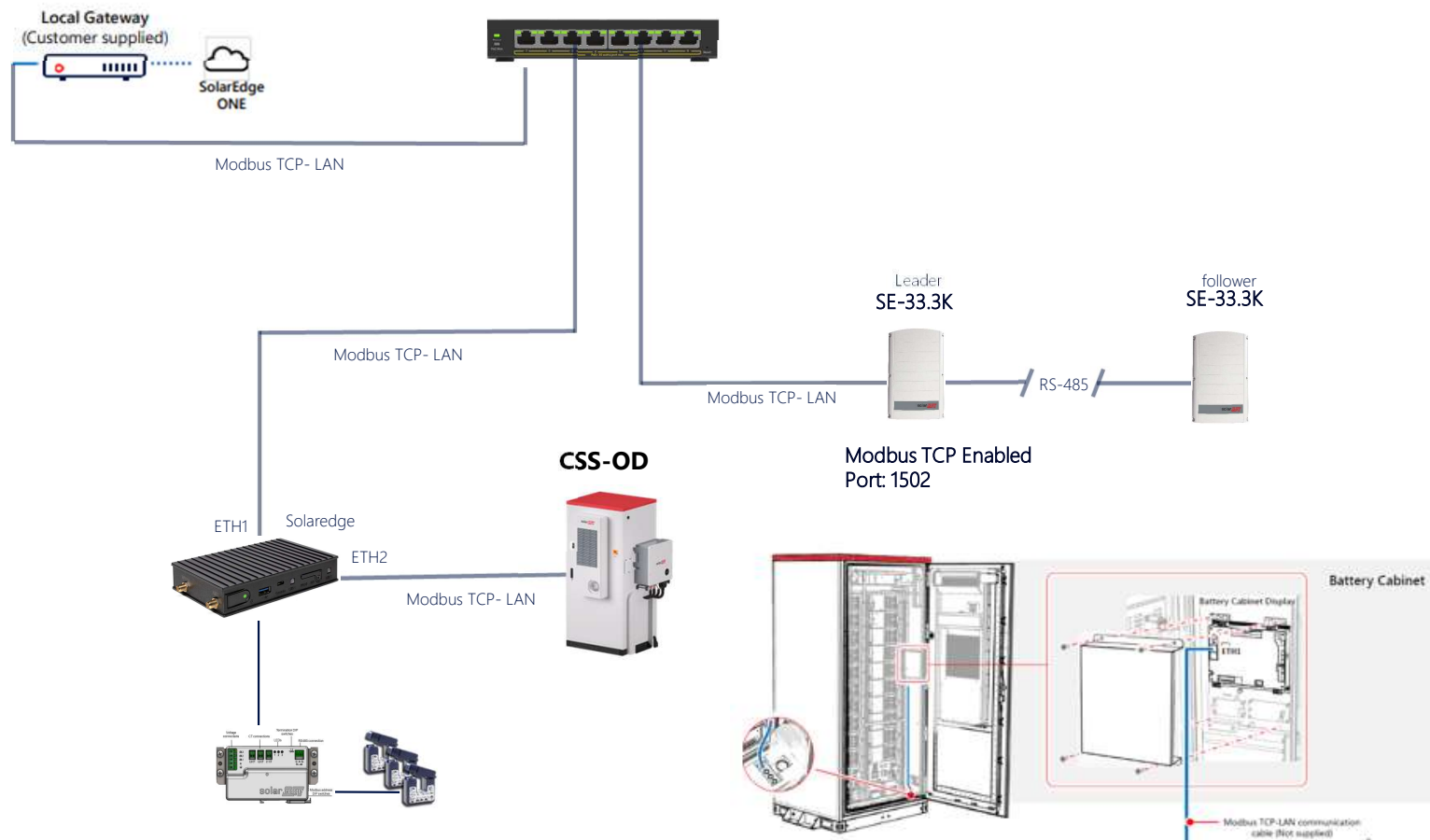
- <https://monitoring.solaredge.com/site/dashboard=2592008>

	commercial	/ Commercial
	Rooftop	/ 291 kWp
	Main Connection	/ 250A
	CT-Rating	/ 250A
	Export Limitation	/ 173 kW
	Import Limitation	/ 51 kW
	Commercial inverter	/ 6 x SE-33.3K
	Synergy tech inverter	/ -
	Outdoor commercial Storage	/ 1 pcs 50kW/ 100kWh
	EV charger	/ - pcs

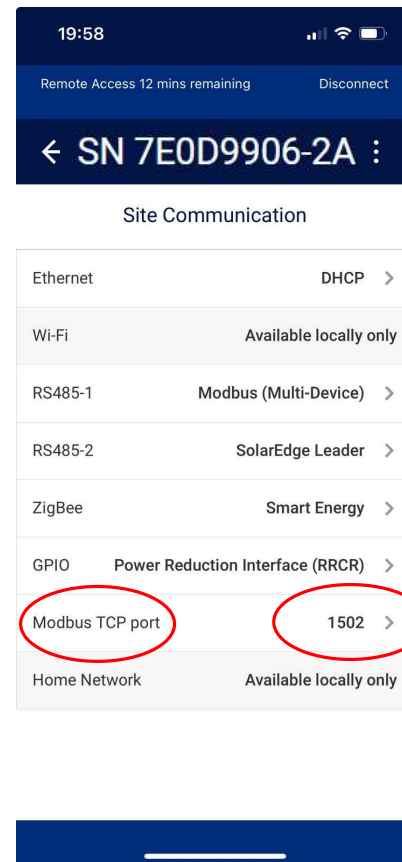
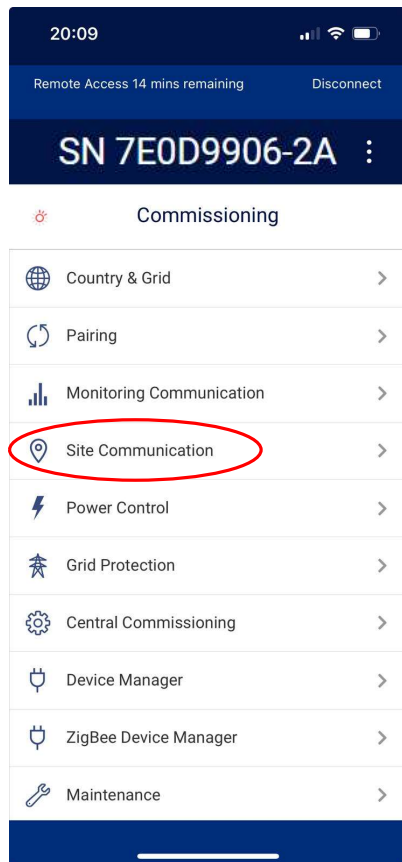
Xxx AC



xxxCommunication Overview



Modbus TCP activeren



Static IP Adres en MAC Adres

Site Communication

Ethernet	DHCP >
Wi-Fi	Available locally only
RS485-1	Modbus (Multi-Device) >
RS485-2	SolarEdge Leader >
ZigBee	Smart Energy >
GPIO	Power Reduction Interface (RRCR) >
Modbus TCP port	1502 >
Home Network	Available locally only

IP Configurations

☒ Dynamic IP
☐ Static IP

IP Address
192.168.2.57

Subnet Mask
255.255.255.0

Default Gateway
192.168.2.254

DNS
192.168.2.254

MAC
84:D6:C5:7C:0C:94

Configurations are available locally only

Gelieve door de Router waarop de leider omvormer is aangesloten een Statisch IP adres te laten verstrekken op basis van het MAC adres van de Leider omvormer

Het MAC adres van de Leider omvormer onsite betreft:

MAC Address: 28:B7:7C:19:3F:D3

Site Oisterwijk

/ Residential Home



Site Oisterwijk

/ Consumption Profile	All days		
/ Import of Power:		10 kW – 25 kW	
/ Energy Contract:		Fixed tariff	
• Peak Hours	--	cnt/ kWh	07:00- 23:00
• valley Hours	--	cnt/ kWh	23:00- 07:00

- / Battery Functionality:
- MSC

- <https://monitoring.solaredge.com/cni#/site/dashboard?siteid=3868206&fleetId=12273667-eabf-4a36-9659-0f8d9856a77e>



Residentiall

/ Residential



Ground mount

/ 95 kWp



Main Connection

/ 80 A



Export Limitation

/ 55kW



Import Limitation

/ 55 kW



Commercial inverter

/ .



Synergy tech inverter

/ 3 x SE-20K



Outdoor commercial Storage

/ 2 pcs; 100kW/ 200kWh



EV charger

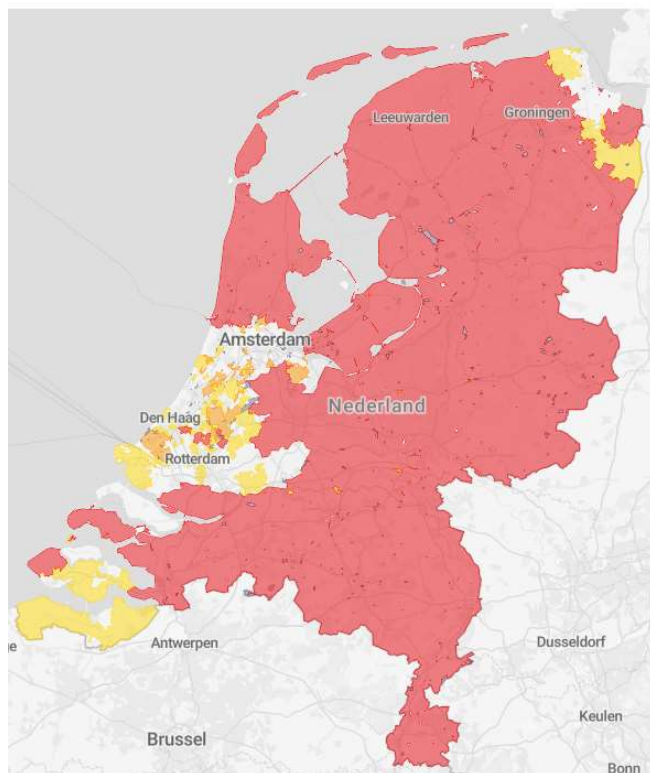
/ - pcs

solar**edge**

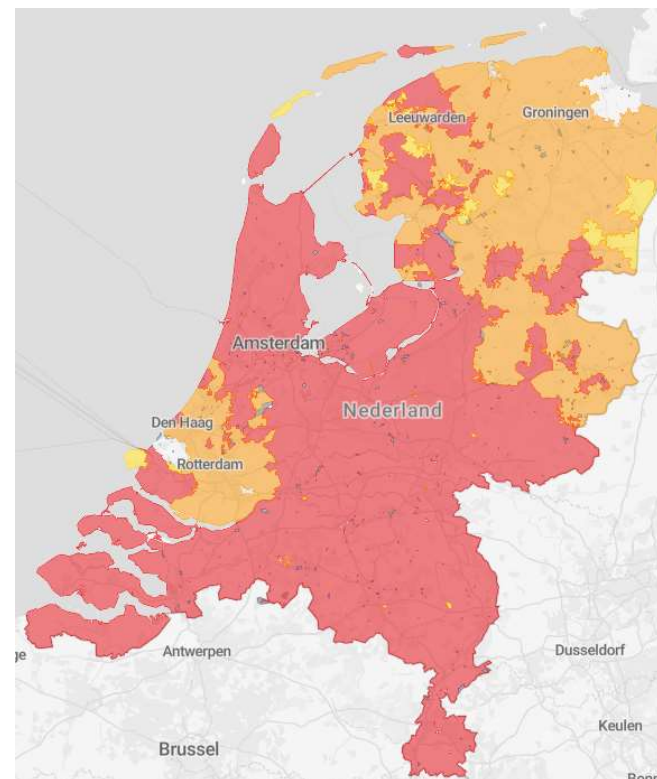


Capaciteitskaart: 2025

 Invoeding April 2025



 Afname April 2025



Gecontracteerd vermogen netbeheerder

STEDIN^{NET} | VOOR DE NIEUWE
ENERGIEGENERATIE

BIJLAGE 1 d.d. 13 november 2020
GEGEVENS AFNEMER/PRODUCTENT

Behoort bij de OVEREENKOMST AANSLUITING EN TRANSPORT VAN ELEKTRICITEIT
WAARBIJ AFNEMER TEvens PRODUCTENT IS met:

Bijlage 1 bij Overeenkomst inzake aansluiting en transport van elektriciteit

Blad 2 van 3

Gegevens betreffende transport

Gecontracteerd transportvermogen afname: ¹	69 kW
Gecontracteerd transportvermogen terugleveren: ¹	87 kW
Reservering transportvermogen afname: ²	26 kW
Reservering transportvermogen terugleveren: ²	24 kW
Transportafhankelijk tariefcategorie:	TR-MS/LS
Transportonafhankelijk tarief:	TR-MS/LS
Van toepassing zijnde profiel:	E3B
Plaats overdrachtspunt(en):	Aansluitkast
Zekeringswaarde:	3X250 A
Capaciteit aansluiting:	175 kVA
Periodiek vergoeding onderhoud aansluitcategorie:	MSLS
Spanningsniveau op overdrachtspunt(en):	400Volt
Overeengekomen kwaliteitsniveau aansluiting:	Standaard
Transformatorverliezen:	0 %
Eigendom TS/MS/LS installatie:	Netbeheerder
Eigendom bouwkundig deel:	n.v.t.
Onderhoud bouwkundig deel:	n.v.t.

Algemene gegevens

EAN-code
Afnemer
Correspondentieadres
Postcode + plaats
Nummer Kamer van Koophandel
Aansluitadres
Postcode + plaats
Locatiedetails
Datum ingang

13 november 2020 of vanaf de datum waarop de
aansluiting ter beschikking is of wordt gesteld.

Transportgegevens

Gecontracteerd transportvermogen
Maximaal terugleveringsvermogen

128 kW
11 kW

Aansluitgegevens

Aansluitcapaciteit 173 kVA
Fysiek aangesloten op MS/LS

Meetinrichtinggegevens

Plaats meetinrichting Overdrachtspunt
Spanningsniveau meetinrichting LS
Correctiefactor 1,000

Medcor Lelystad

/ Commercial Site



Medcor Lelystad

/ Consumption Profile Mainly Weekly 8:00 - 17:00

/ Import of Power: 20 kW – 95 kW

/ Energy Contract: Fixed tariff

- Peak Hours 20.9 cnt/ kWh 07:00- 23:00
- valley Hours 15.2 cnt/ kWh 23:00- 07:00

/ Battery Functionality:

- MSC
- TOU; Charging from 23:00 – 07:00 at low tariff, to be ready for the next day
- Peakshaving
 - Peak: 75 kW
 - Valley: 55 kW

- <https://monitoring.solaredge.com/cni#/site/dashboard?siteid=4438125&fleetId=12273667-eabt-4a36-9659-0f8d9856a77e>



commercial

/ Commercial



Carport-PV

/ 265 kWp



Main Connection

/ 250 A



Export Limitation

/ 0 kW (Zero Export)



Import Limitation

/ 87 kW



Commercial inverter

/ .



Synergy tech inverter

/ 1 x SE-90K, 1 x SE-66.6



Outdoor commercial Storage

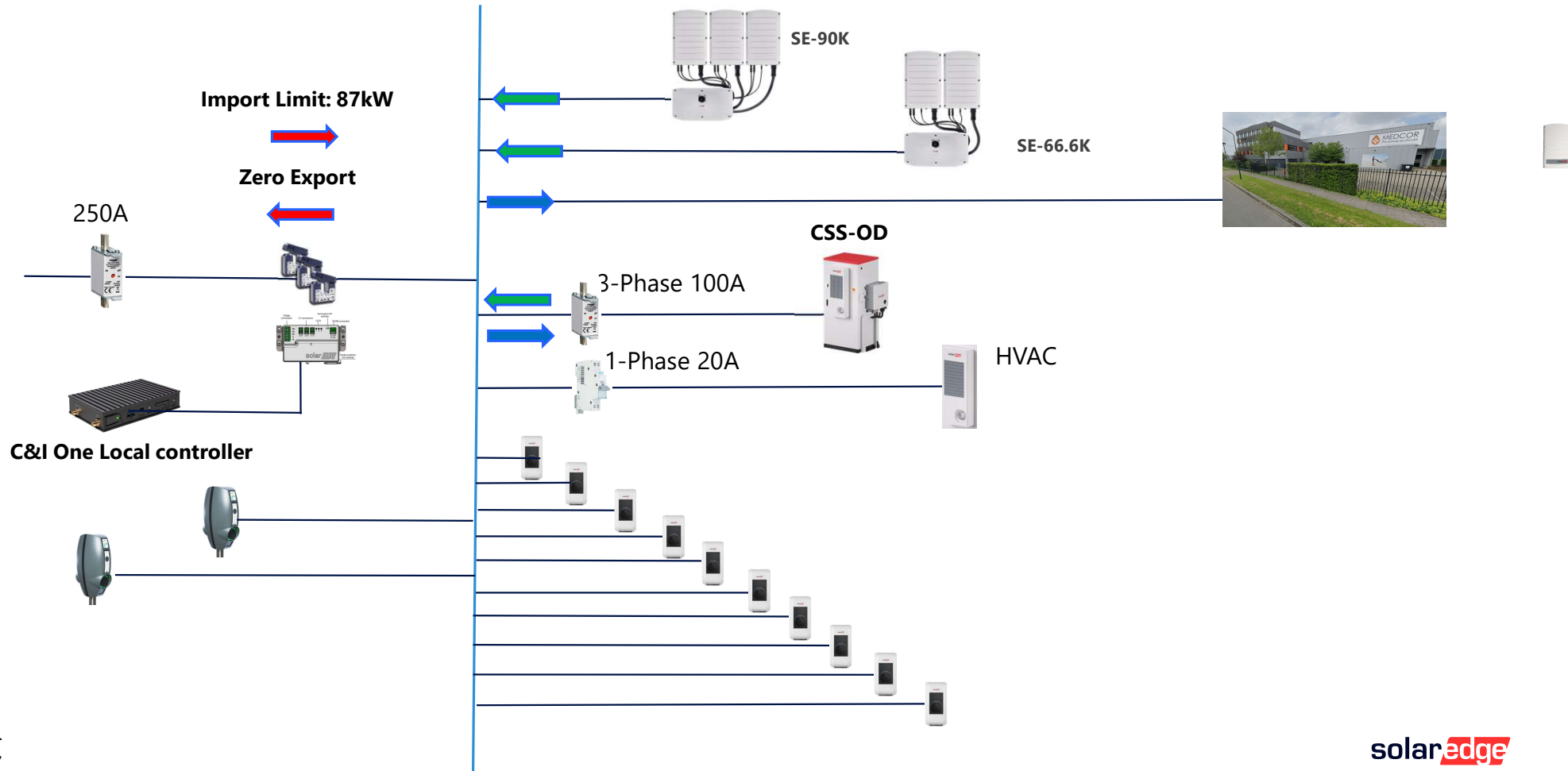
/ 1 pcs 50kW/ 100kWh



EV charger

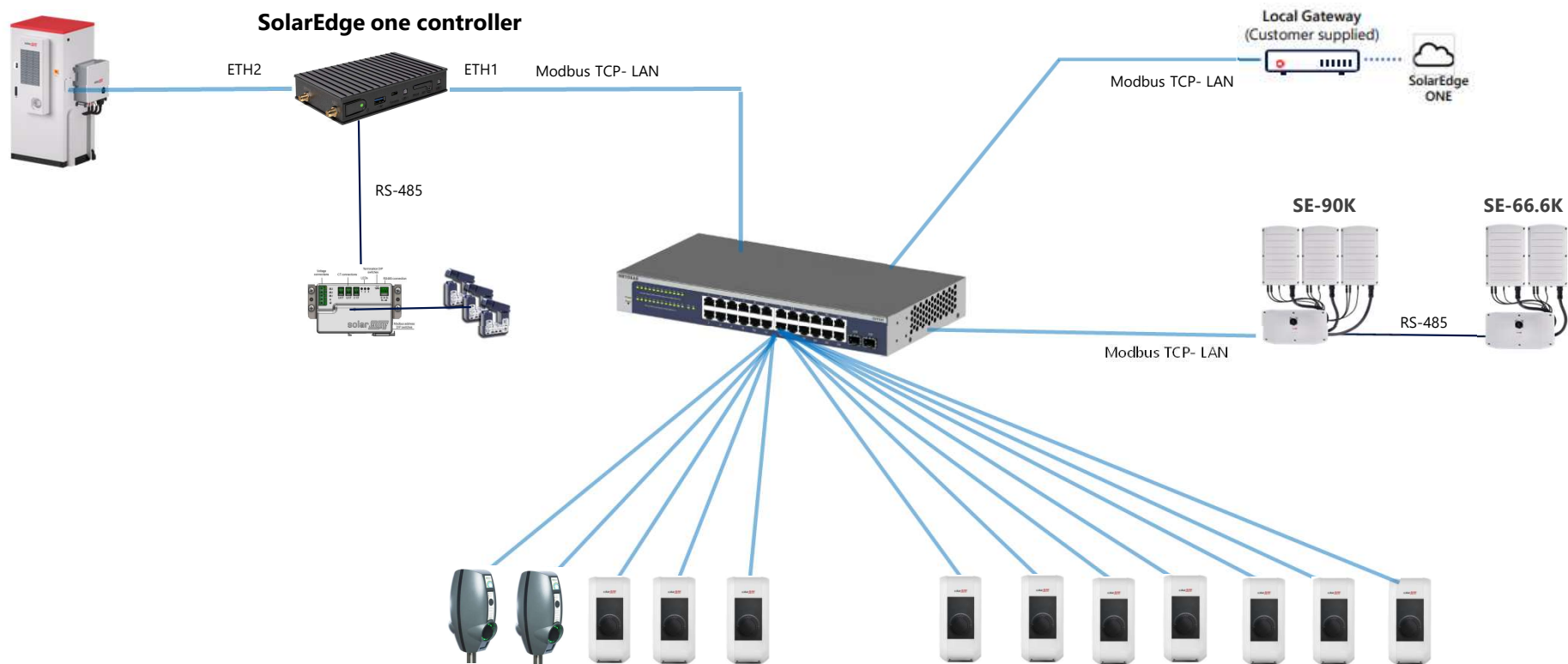
/ 14 pcs

Medcor Lelystad- AC



Communication Overview

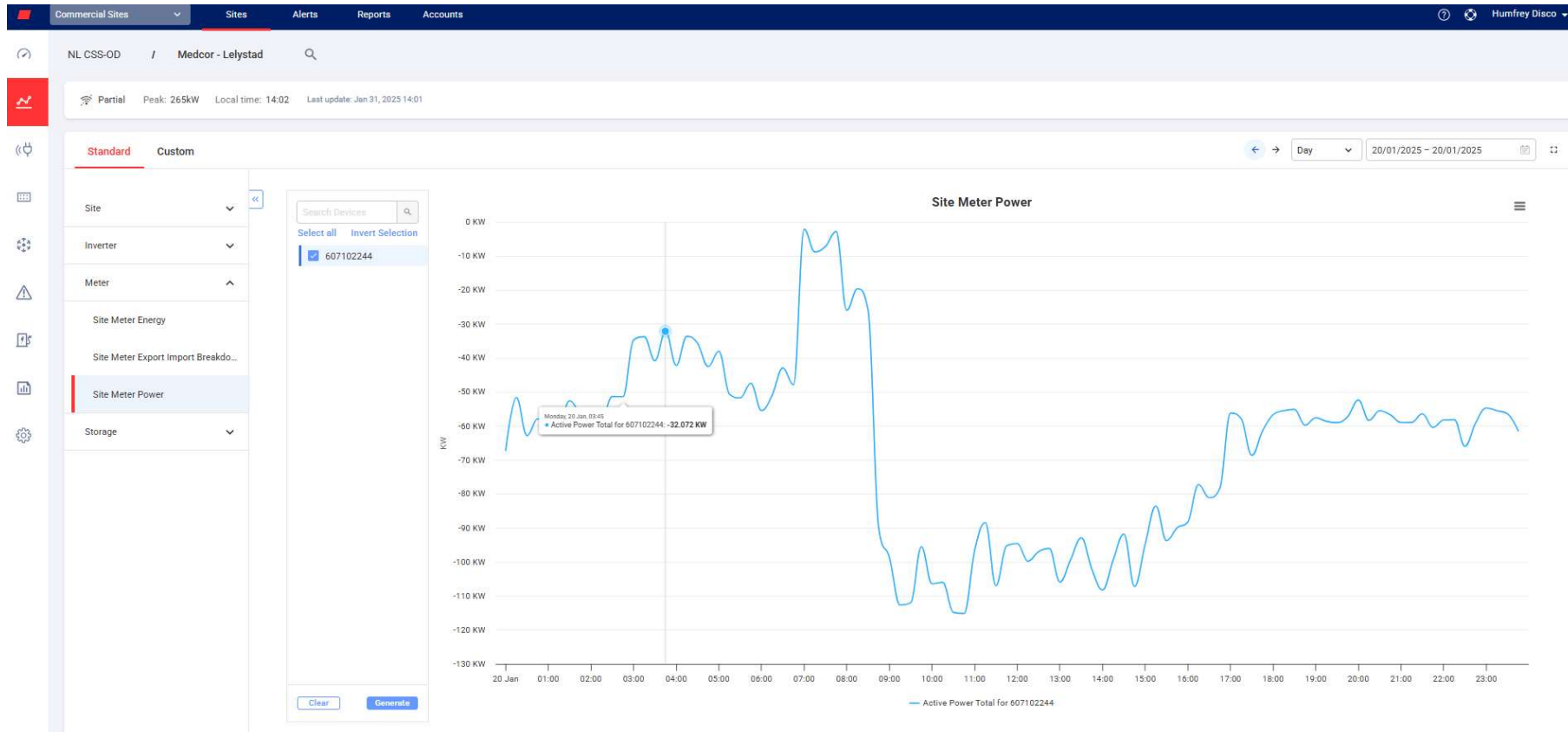
CSS-OD



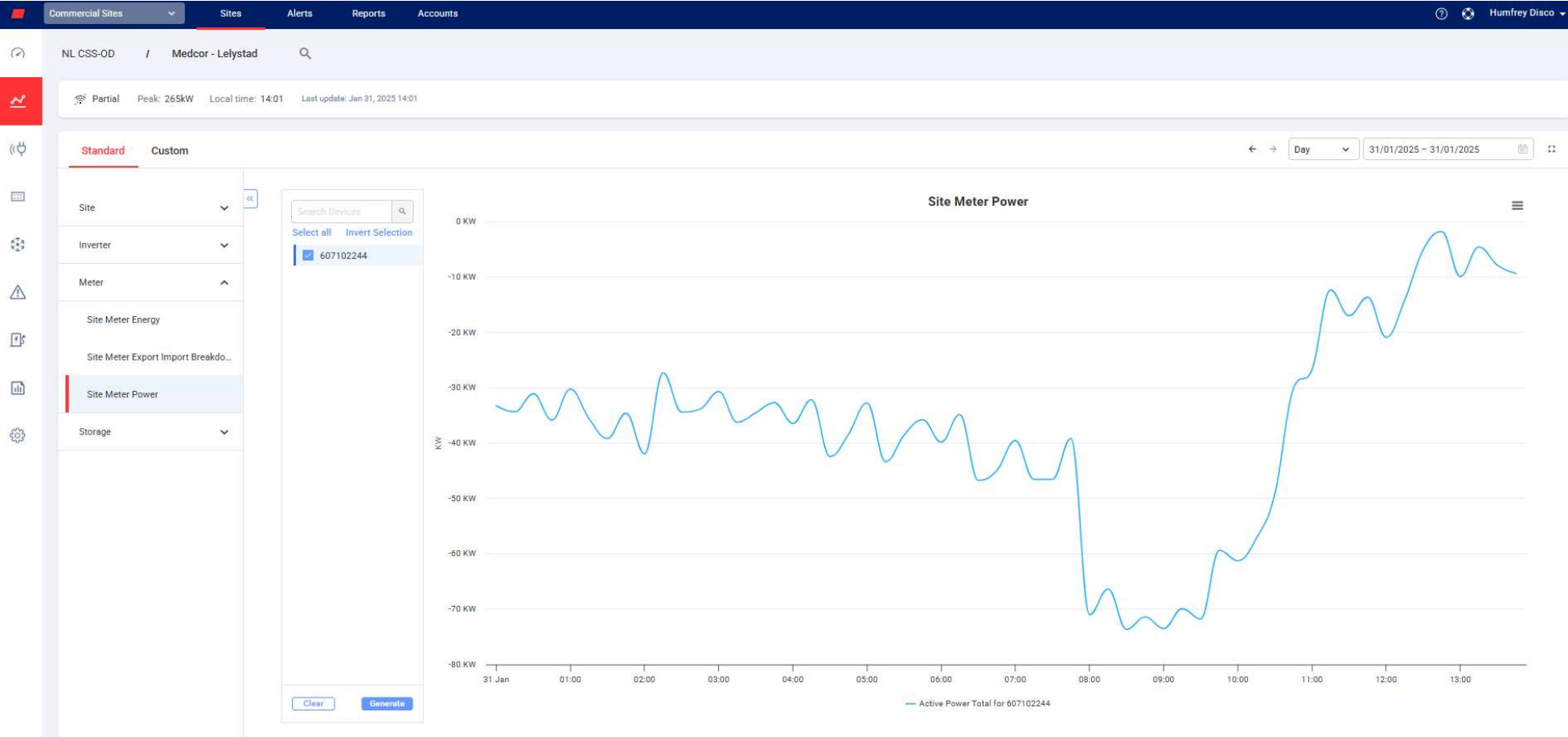
Consumption Profile without CSS-OD



Consumption Profile with MSC only



Consumption Profile with Peakshaving



solar**edge**



Site Utrecht

- / Consumption Profile: Mainly Weekly 8:00 - 17:00
- / Import of Power: 30 kW – 100 kW
- / Energy Contract: Dynamic tariff (EPEX)

/ Battery Functionality:

- Imbalance
- MSC
- TOU
- Peakshaving
 - Peak: 60 kW
 - Valley: 40 kW

- <https://monitoring.solaredge.com/cni#/site/dashboard?siteid=1200373&fleetId=12273667-eabf-4a36-9659-0f8d9856a77e>



commercial

/ Commercial



Rooftop

/ 90 kWp



Main Connection

/ 250 A



Export Limitation

/ 87 kW



Import Limitation

/ 69 kW



Commercial inverter

/ 2 x SE-27.6K, 1 x SE-20



Synergy tech inverter

/ -



Outdoor commercial Storage

/ 1 pcs 50kW/ 100kWh



EV charger

/ - pcs

Camping

- / Consumption Profile Mainly Weekly 8:00 - 17:00
- / Import of Power: 0 kW – 20 kW
- / Energy Contract: Dynamic tariff (EPEX)

- / Battery Functionality:
 - MSC
 - Imbalance

- <https://monitoring.solaredge.com/cni#/site/dashboard?siteid=942721&fleetId=12273667-eabf-4a36-9659-0f8d9856a77e>



commercial

/ Commercial



Rooftop

/ 244 kWp



Main Connection

/ 200 A



Export Limitation

/ 140 kW



Import Limitation

/ 51 kW



Commercial inverter

/ 4xSE-27.6K, 1xSE-17, 3xSE-33.3K



Synergy tech inverter

/ -



Outdoor commercial Storage

/ 2 pcs 100kW/ 200kWh



EV charger

/ - pcs



SolarEdge CSS-OD Maintenance Routines

[Link to SolarEdge CSS-OD maintenance routines guide](#)



Onderhoudsroutines

Het CSS-OD-onderhoud van SolarEdge is zowel tijd- als kostenefficiënt en helpt de downtime te minimaliseren en tegelijkertijd optimale prestaties te garanderen.

Geaccumuleerde cijfers:



Er is extra HVAC-onderhoud nodig wanneer het systeem wordt geïnstalleerd bij een omgevingstemperatuur van >35 of <0 Graden

For more information, please refer to the [SolarEdge CSS-OD: Routine Maintenance Guide](#)

Onderhoudsroutines en geschatte tijden

Wanneer SolarEdge CSS-OD wordt geïnstalleerd bij een omgevingstemperatuur tussen 0°C en 35°C

CSS-OD Devices	Maand	Per Kwartaal	Half Jaar	Jaarlijks
Battery Cabinet	0 min	• Visuele en fysieke beoordeling van deurslot, roestcontrole en inspectie van deurafdichting • Controleer de indicator van de clusterbeheereenheid	• Filterreiniging, controleer statusindicator van clusterbeheereenheid, controleer stroomdistributiegebied, inspecteer rookmelder, temperatuur- en vochtigheidssensor. • Controleer of de indicator en bedrading van de brandblusmodule goed zijn	• Visuele inspectie van de energiemodule op afbladderende verf en roest, inclusief schroeven aan de buitenkant • Controleer de indicator van de clusterbeheereenheid
HVAC	0 min	Visuele en fysieke beoordeling, roestcontrole en inspectie van deurafdichtingen.	Filterreiniging, ventilatorstatus controleren en schroeven inspecteren.	0 min
Battery Inverter	0 min	0 min	Visuele inspectie, auditieve inspectie, valideren van instellingen, controleren van luchtkanalen, verifiëren of DC-schakelaars in de juiste positie staan en indien nodig opnieuw schilderen	Zorg ervoor dat elektrische verbindingen, kabelcontactpunten en waarschuwingsborden of -symbolen onbeschadigd zijn
Total	0 Min	25 Min	45 Min	15 Min
Total Aggregated	0 min Elke maand	25 min Elk kwartaal	1.5 hours elke 6 Maanden	3.5 hours elk Jaar

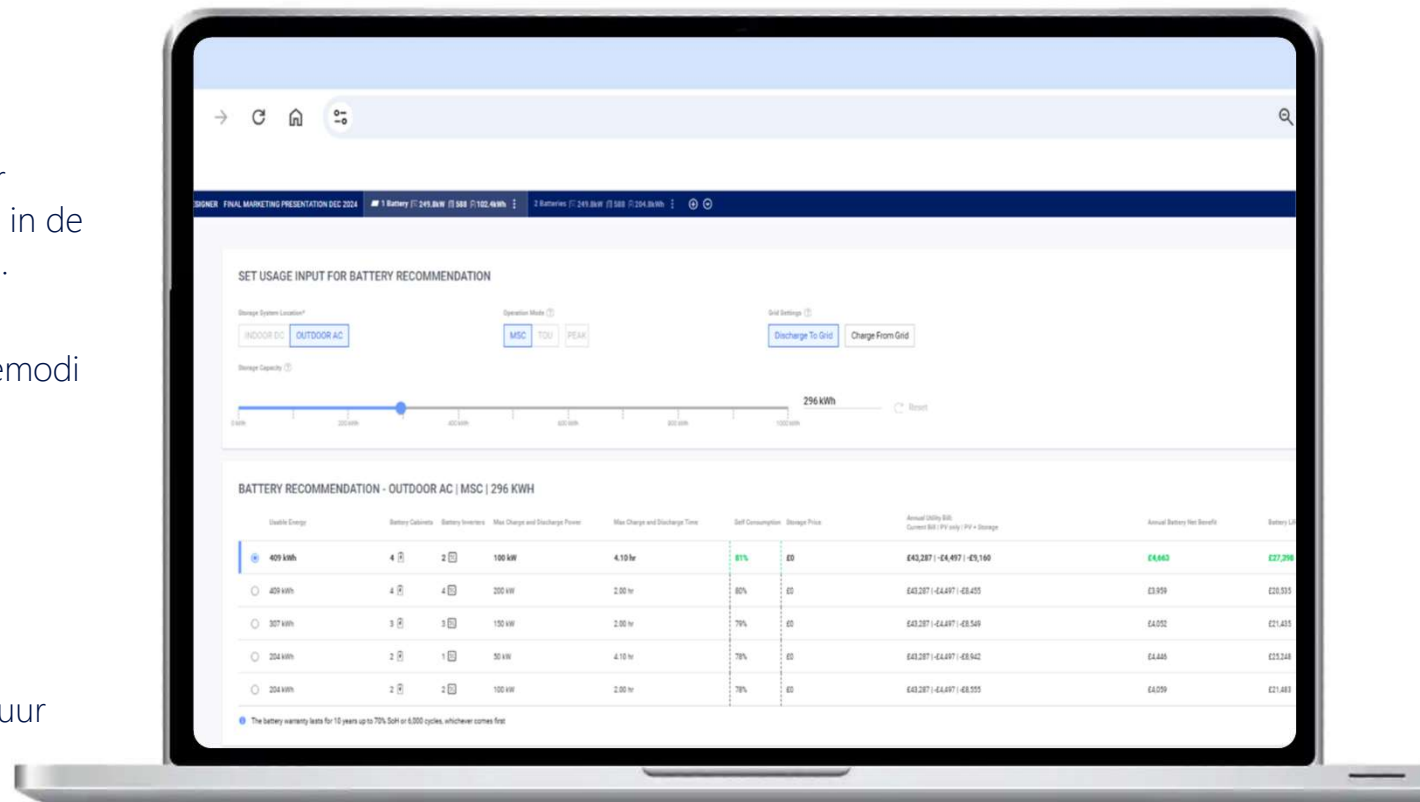


SolarEdge Designer Battery sizing



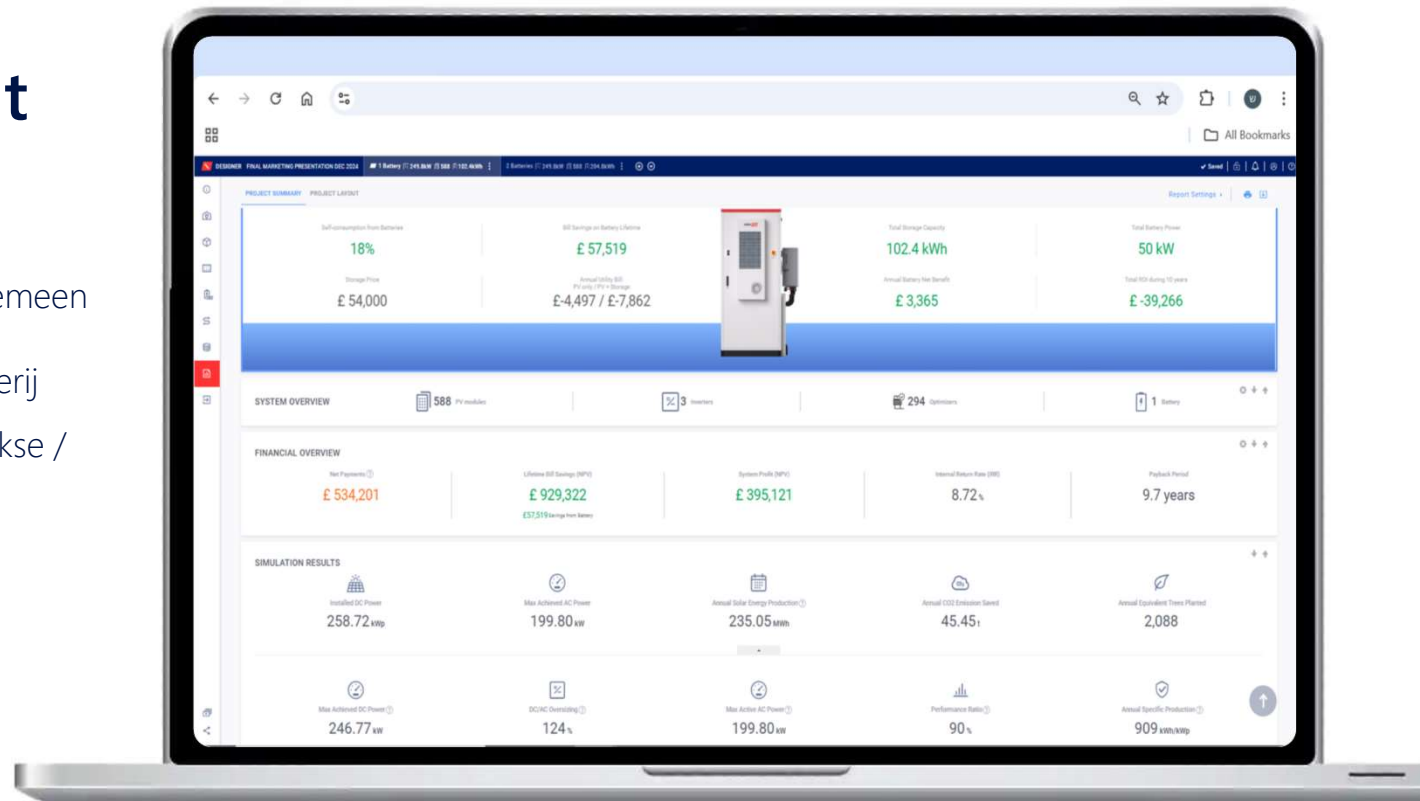
Vind uw opslagmatch

- / Vereenvoudigde besluitvorming voor optimale prestaties, wanneer u werkt in de modus Maximized Self Consumption.
- / Zodra een capaciteit is gedefinieerd, worden de verschillende configuratiemodi berekend.
- / Voor elke configuratiemodus vindt u:
 - / Niveau van zelfverbruik
 - / Jaarlijkse vermindering van energierekeningen
 - / Nettovoordeel over de levensduur van de batterij

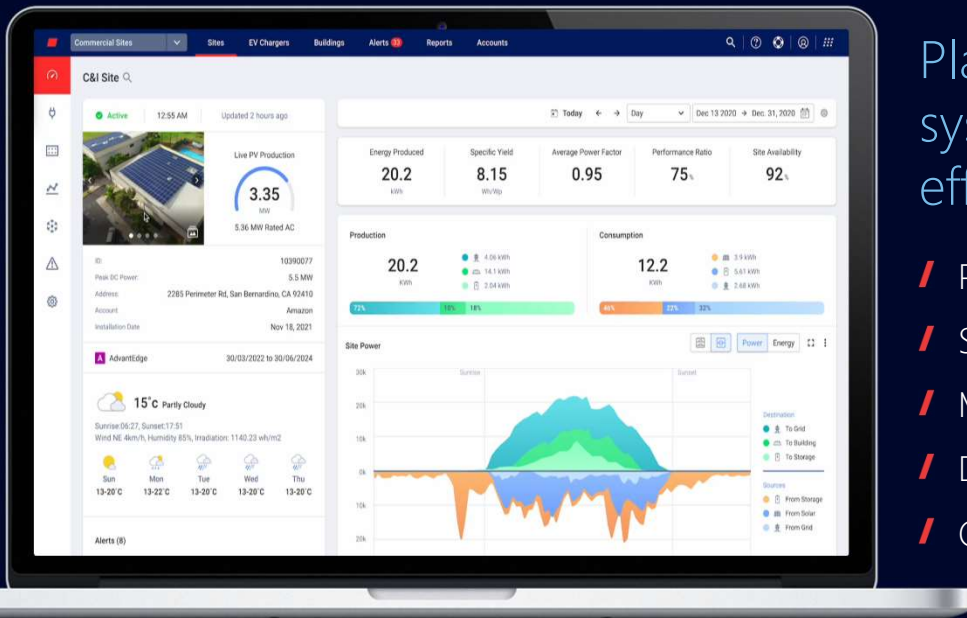


Geniet van een samenvatting van het opslagoverzicht

- / Nieuw batterijrapport
- / Samenvatting opslagoverzicht - Algemeen financieel overzicht met specifieke voorspelde besparingen van de batterij
- / Inclusief Power Site-rapport - dagelijkse / maandelijkse / jaarlijkse opties voor dynamische presentatie of afdrukken (tot 5 grafieken per project / site)



SolarEdge ONE for C&I

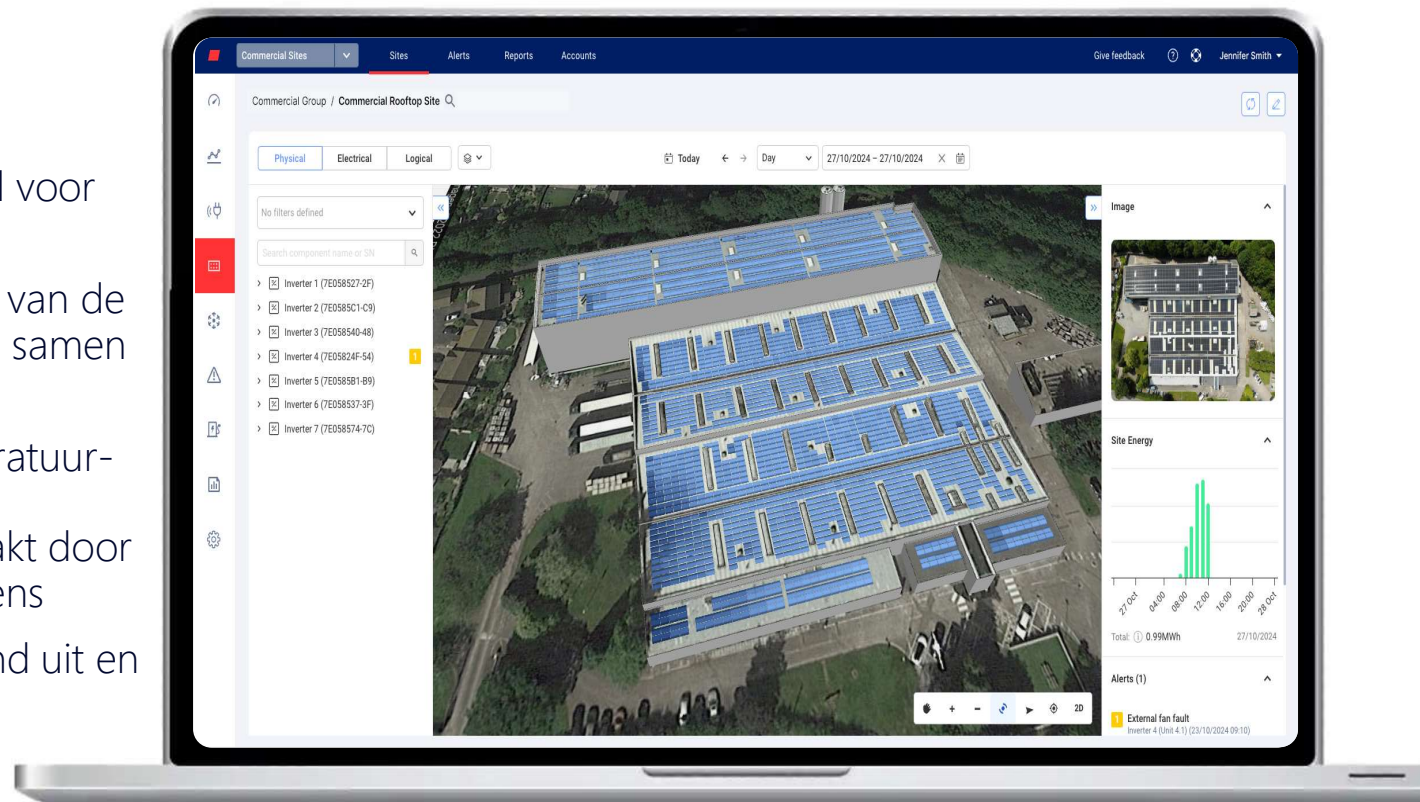


Plaatsst een ongekenne hoeveelheid systeemgegevens binnen handbereik, voor efficiënte prestatieanalyse en monitoring:

- / PV-vlootbeheer
- / Site-overzicht
- / Monitoring op moduleniveau
- / Digitale tweeling
- / Configuratie van externe apparaten
- / Hulpmiddelen voor siteanalyse
- / Energieraad
- / Batterijbeheer
- / Waarschuwingen en rapporten
- / En meer

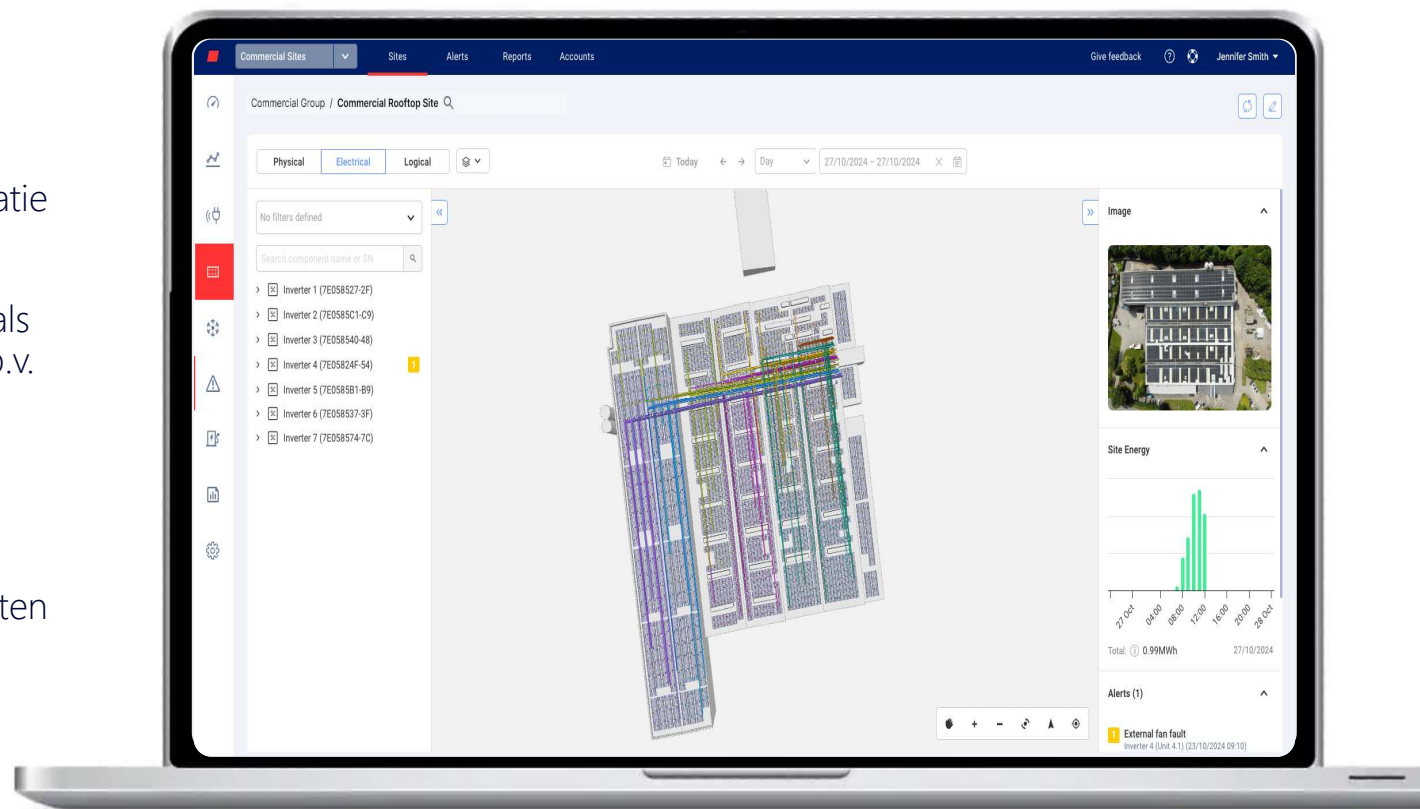
Digital Twin Physical layout

- / Een krachtig, nieuw hulpmiddel voor 3D-site-indeling
- / Voegt de virtuele representatie van de locatie van SolarEdge Designer samen met realtime locatiegegevens
- / Bekijk waarschuwingen, temperatuur- en productiegegevens op moduleniveau, mogelijk gemaakt door het gebruik van modulegegevens
- / Voer locatie-inspectie op afstand uit en ontdek afwijkingen direct met kleurgecodeerde lagen



Digital Twin Electrical layout

- / Gedetailleerd overzicht van de locatie met alle elektrische AC/DC-kabelverbindingen per systeemomvormer en string, evenals andere componentverbindingen, b.v. batterijen
- / Biedt een visuele weergave van de sitehiërarchie
- / Ondersteunt externe opdrachten zoals koppelen en opnieuw opstarten
- / Integreert met de Layout Editor, zodat de meest recente siteconfiguraties worden weergegeven



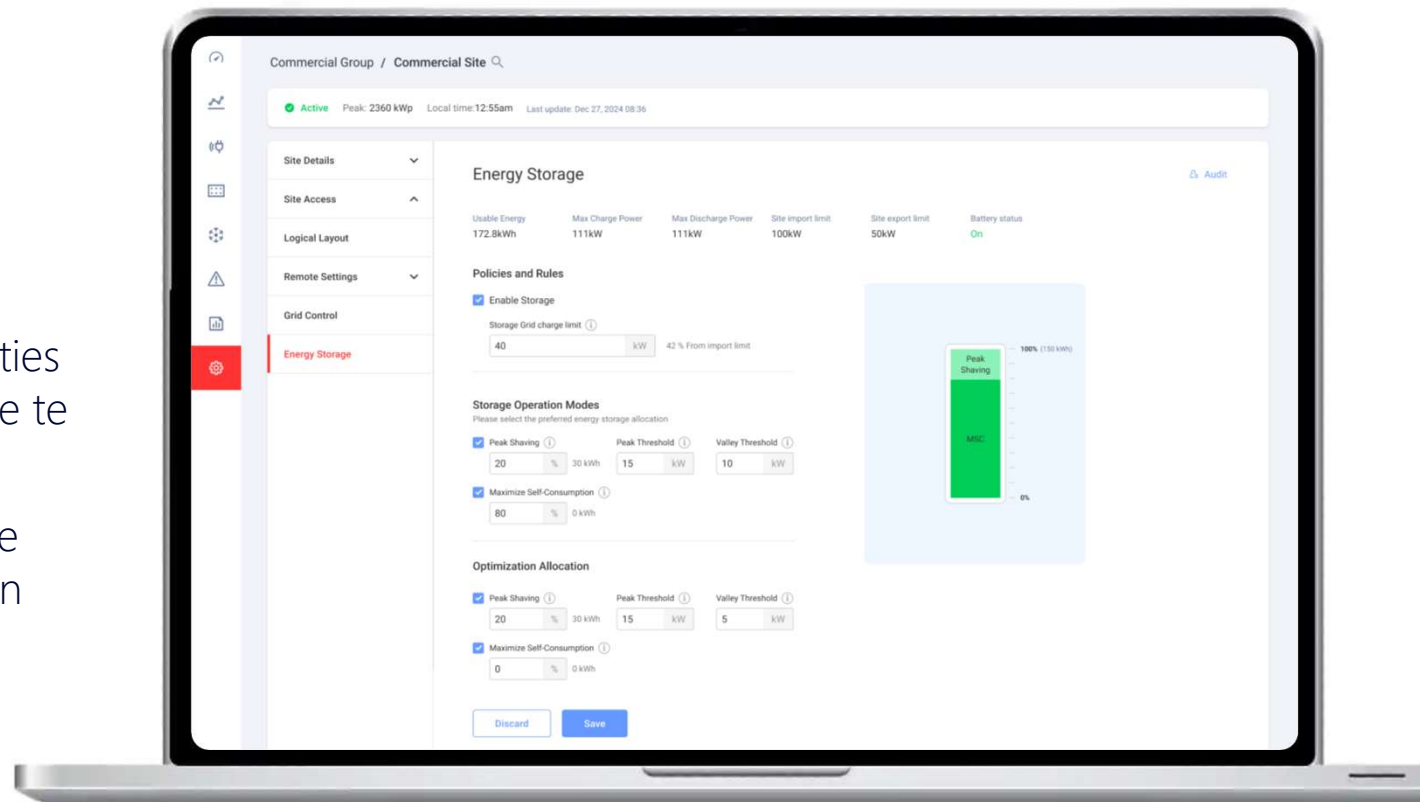
Energy Board

- / Realtime stroomstroom
- / Energieverdeling in de tijd van bron tot bestemming
- / Site-KPI's, waaronder: eigen verbruik, zelfvoorziening, import- en exporttarieven, elektriciteitsrekeningen en systeembesparingen



Battery Management

- / Bewaak de prestaties en gezondheid van de batterij
- / Optimaliseer de opslagprestaties om aan de KPI's van de locatie te voldoen
- / Beheer de batterijoptimalisatie modi, inclusief maximaal eigen verbruik en peak shaving



Note: Supports SolarEdge Commercial Storage System CSS-OD, available in selected countries

Intelligente opslag. Veel verder dan een batterij.



Gemoedsrust voor de komende jaren

- / Toonaangevende systeemgarantie: 10 jaar productgarantie en Prestatiegarantie van 6000 cycli*
- / End-to-end service, inclusief ondersteuning voor en na de verkoop
- / Eén vertrouwde leverancier voor PV- en opslagsystemen



Intelligentie ontworpen voor maximale besparingen

- / SolarEdge Designer – om voor elke locatie de juiste opslaginstallatie te vinden
- / Ingebouwd optimalisatieplatform: SolarEdge ONE voor C&I
- / Ondersteunt verschillende gebruiksscenario's, waaronder: MSC, Peak Shaving**, Tariefoptimalisatie** en meer



Naadloze installatie en installatie

- / Gemakkelijk te transporteren, snel te monteren en te ontwerpen



Ingebouwde veiligheid en cyberbescherming

- / Dubbele brandblusmechanismen
- / Proactief onderhoud en waarschuwingen via Solaredge One voor C&I
- / Voldoet aan huidige cyberregulering

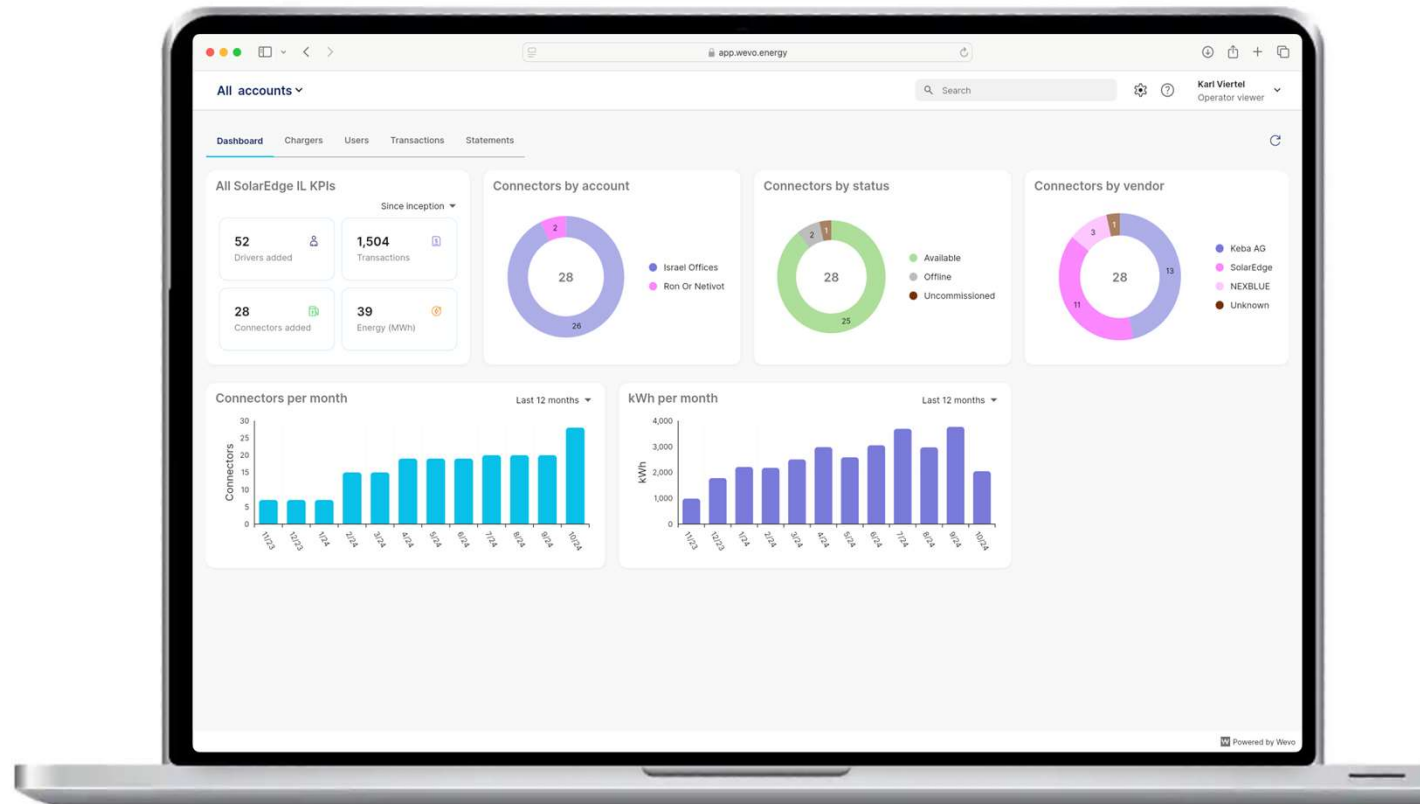
EV Chargers Management

Beheer en optimaliseer uw EV-laadkosten effectief in uw hele portfolio.



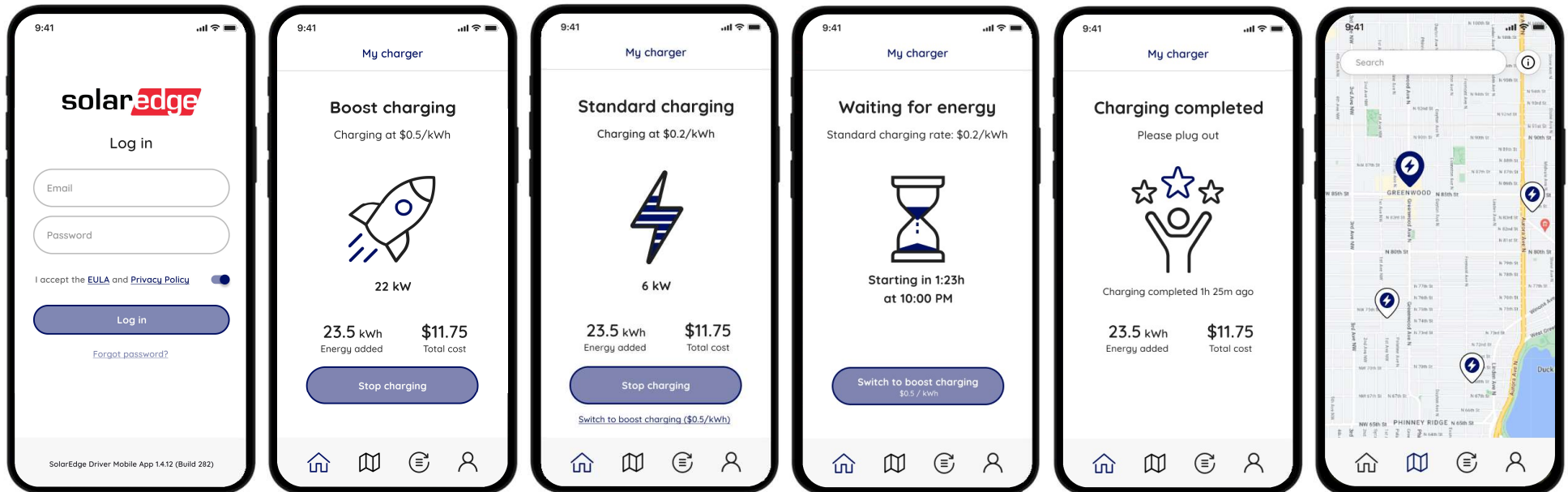
Real-time monitoring & control

- / Live dashboard met verschillende widgets die verschillende KPI's tonen op alle accounts, of één account. Inclusief: gebruiksstatistieken, laadsessies, laadtarieven
- / Verkrijg zichtbaarheid en controle over de elektrische hiërarchie van uw locatie: hoofdaansluiting, elk elektrisch paneel, bekabeling en Charger



Driver App - SolarEdge ONE for EV

De SolarEdge ONE for EV-app kan worden gedownload in de Google Play Store en App Store, zodat klanten kunnen genieten van de diensten van hun geïnstalleerde EV-oplader



Software packages

Basis EV-opladen voor werknemers voor kleinere C&I-locaties inbegrepen bij onze SolarEdge EV-laders

SolarEdge EV Charger



EV Essential

Inbegrepen

met maximaal 5 SolarEdge EV-laders

- / Alleen SolarEdge EV-laders
- / Maximaal vijf EV-opladers per locatie
- / Geen integratie van elektriciteitsstarieven
- / Gratis verkoop, geen facturering
- / Plug & Charge, RFID-geïnitieerd opladen
- / Solar-geoptimaliseerd opladen met de SolarEdge-omvormer

Software packages

Ontdek ons aanbod, ontworpen om elk aspect van uw EV-laadervaring te ondersteunen

EV Pro

€10 / month*
per laadpunt

- Elke ondersteunde EV-oplader** met een onbeperkt aantal opladers per locatie
- Geavanceerde laadsessie kosten- en factureringsopties
- Authenticatie via Plug & Charge, RFID, mobiele app en QR-code
- Verschillende betalingsmogelijkheden, inclusief terminal-geïnitieerde kosten
- Geavanceerde load balancing
- Integratie en optimalisatie van elektriciteitsstarieven

EV Plus

€15 / month*
per laadpunt

- Omvat alle EV Pro-services
- Openbare oplaadmogelijkheden
- 24/7 ondersteuning via chat/hulplijn in het Engels, Duits en Frans
- CPO EV-roamingnetwerken
- Ondersteuning voor betaalterminals

* De tarieven per laadpunt worden jaarlijks berekend met een minimumtarief voor drie stopcontacten per standplaats. Er kunnen extra transactiekosten van maximaal 10% van toepassing zijn, afhankelijk van de geselecteerde betaling

** Externe meter vereist voor niet-SolarEdge-omvormers

CSS-OD Campagne samen met Jullie

7 redenen om voor de commerciële batterij te kiezen

Vermindering van piekbelasting

Opslaan en gebruiken van energie tijdens hoge vraag vermindert de piekbelasting en voorkomt overschrijding van gecontracteerd vermogen met de netbeheerder.

Interessante vergoedingen

Verkoop overtollige energie op piekmomenten om hogere opbrengsten te genereren.

Handelen op de EPEX en onbalansmarkt

Het opslaan van energie stelt ons in staat om te handelen op de EPEX en onbalansmarkt*

Verhoogt de aansluitcapaciteit bij wisselende vraag

Voorkom kosten voor het verzwaren van de aansluiting door gebruik te maken van de commerciële batterij.

Maximaliseert je besparingen

Door het energieverbruik, de energieopslag en de import/export van energie te optimaliseren worden de besparingen gemaximaliseerd.

Voorkomen van kosten voor een aggregaat

Bespaar op generator kosten door opgeslagen energie te gebruiken.

Ondersteuning bij bedrijfsuitbreidingen en verduurzamingsinitiatieven

Met beperkingen op het elektriciteitsnet kunnen bedrijfsuitbreidingen of verduurzamingsinitiatieven worden belemmerd. De CSS-OD kan een goede oplossing bieden en ervoor zorgen dat er toch doorgedaan kan worden met de core-business.

Meer informatie nodig? Download [hier](#) de brochure van de CSS-OD

Ik heb interesse en wil graag in contact komen met

Voornaam*

Achternaam*

Bedrijfsnaam*

E-mail*

Mobiel telefoonnummer*

☐ Ik wil graag informatie ontvangen van SolarEdge.

☐ Ik accepteer het privacybeleid van SolarEdge.*

[Lees ons privacybeleid](#)

Verzend

Ondersteuning voor Commerciële oplossingen

/ Projects-NL@solaredge.com

Thank you

solaredge



5MW Floating PV, Mitzpe Ramon, Israel
Installed by EnerT