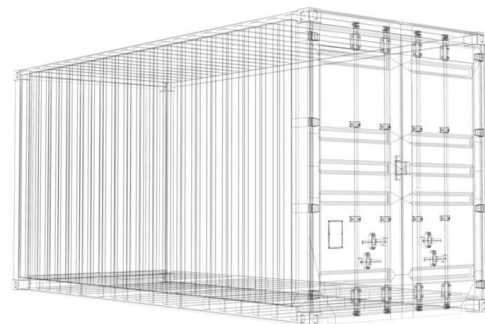



Safe storage.
Scalable design.
SmartGrid.

SmartGrid


Elektrificatie op elke locatie.



Wij ontwikkelen energieopslagsystemen om elektrificatie altijd en overal mogelijk te maken. Door modulair productontwerp kan onze technologie alle uitdagingen op het gebied van energievoorziening ondersteunen, ongeacht de complexiteit. Elke SmartGrid oplossing wordt geleverd met onze productbelofte: veilige, schaalbare en slimme technologie.

- 

Safe
Wij maken uitsluitend gebruik van UL 9540A getestte LFP celtechnologie.
- 

Scalable
Modulaire systemen van mobiele containers tot stationaire megabatterijen.
- 

Smart
Slimme technologie die verbonden kan worden met bestaande infra om zo één geheel te vormen.

Future-proof functies

Onze energieopslagsystemen zijn ontworpen als alles-in-één oplossingen. Door de combinatie van schaalbare modules en slimme software kan de SmartGrid-batterij op elke locatie en voor elke toepassing ingezet worden.



Peak shaving

Vergroot bestaande netaansluitingen door de batterij als buffer te laten fungeren en grote vermogens te leveren.



Hybride opstelling

Sluit een externe opwekker of ander type generator aan om de capaciteit te vergroten en op te laden wanneer de batterij bijna leeg is.



Peak shifting

Grote energiebelastingen vervroegen of uitstellen om de netwerkcapaciteit op peil te houden en het gebruik van de infrastructuur te optimaliseren.



Energiemarkten

Integreer een aggregator en doe mee op energiemarkten als FCR, onbalans APX en meer.



Off-grid

Creëer een krachtig micro-grid door hernieuwbare energiebronnen te verbinden met verbruikers en stromen slim te managen.



Back-up modus

Gegarandeerd vermogen wanneer het net uitvalt.



Battery Energy Storage System

Systeem scope: Fabrieksklaar batterijsysteem: Verpakking (container), Batterijracks, Inverter, EMS en Besturing

| BESS systeem parameter | SG10 AC 200-500 | SG20 AC 500-1000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Nominaal vermogen | Tot 250 kVA | Tot 500 kVA |
| Geïnstalleerde capaciteit | Tot 500 kWh | Tot 1000 kWh |
| Net voltage | 380 - 440 V | 380 - 440 V |
| Inverter | 1 x 250 kVA inclusief CMS filters | 2 x 250 kVA inclusief CMS filters |
| Frequentie | 50Hz-60Hz | 50Hz-60Hz |
| Ingaande/uitgaande stroom efficiëntie | Tot 97% | Tot 97% |

Batterij data

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Pack type | SG180Ah-38V4 | SG180Ah-38V4 |
| Cel chemie | LiFePO ₄ (LFP) | LiFePO ₄ (LFP) |
| Rated cycle life @23 oC/90% DoD/80% EoL | ≥ 8000 cycles | ≥ 8000 cycles |
| Dept of Discharge | 90% (tot 100%) | 90% (tot 100%) |
| Rated energy throughput tijdens levensduur | ≥ 3,6 GWh | ≥ 7,2 GWh |

Aansluitingen

| | | |
|--------|---|-------------------------------------|
| AC-in | 1 x CEE 400V/125A, 1 set Powerlock (PE, L1, L2, L3, N)/400A | Copper connection |
| AC-uit | 1 x CEE 400V/125A, 1 set Powerlock (PE, L1, L2, L3, N)/400A | Copper connection |
| DC | 692 V (nom), Powerlock (+, -)/400A | 692 V (nom), Busbar |
| Aarde | Netaansluiting of externe connectie | Netaansluiting of externe connectie |

Certificeringen & Veiligheid

| | |
|-----------------|--|
| Certificeringen | CE, NEN1010, NEN 3140, Safety: IEC 62477, IEC 62485 EMC: IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, anderen op aanvraag |
| Cyber security | SmartGrid security platform bestaande uit onder andere VPN, encrypted data exchange en firewall |
| Monitoring | Voltage, amperage, temperatuur, van systeem- tot celniveau |
| Veiligheid | Conform PGS37-1 / UL 9540A |

| Overige gegevens | SG10 AC 200-500 | SG20 AC 500-1000 |
|-------------------------|---|---|
| Dimensies (L x B x H) | 2991 x 2438 x 2591 mm (ISO 10FT) | 6058 x 2591 x 2438 mm (ISO 20FT) |
| Gewicht | = 9.000 kg | = 17.000 kg |
| Kleur | RAL 9010 (bestickering en andere kleuren op aanvraag) | RAL 9010 (bestickering en andere kleuren op aanvraag) |
| Buitentemperatuur | -25... +45°C (groter bereik mogelijk op aanvraag) | -25... +45°C (groter bereik mogelijk op aanvraag) |
| Geluidsniveau | < 65 dB(A) op 1 m afstand | < 65 dB(A) op 1 m afstand |
| Maximale gebruikshoogte | 1.000 m (grotere hoogtes beschikbaar op aanvraag) | 1.000 m (grotere hoogtes beschikbaar op aanvraag) |

Overige gegevens

| | |
|----------------------|--|
| Koeling | HVAC |
| Service | Dedicated serviceorganisatie met storingsdienst en jaarlijks onderhoud |
| Garantie | Systeemgarantie 2 jaar, batterijgarantie afhankelijk van load profiel |
| Mobiliteit/transport | Interne demping en schok-absorberende systemen, heftruck pockets, corner blocks Zwaartepunt is excentrisch dus het advies is om altijd te hijsen vanaf de 4 hoeken met behulp van een evenaar naar centraal punt boven de container |

Besturingssysteem

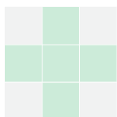
| | |
|-------------------------|---|
| Functies | Monitoren, bediening, zelf-onderhoud, notificaties, aanpasbaar naar eigen backoffice |
| Lokale interfaces | Touch screen, HMI met toegang tot status, commando's and diagnose, status indicatie stoplicht |
| Data logging | 1 & 15 min data resolutie beschikbaar; real-time & historische data |
| Externe verbinding via | 4G / Internet |
| Communicatie interfaces | Modbus TCP, Profinet, MQTT, anderen op aanvraag |
| Eigenverbruik | Off: <5W; Standby: <45W |

| Features | Systeem | Standaard | Hardware | Service* |
|---|----------------------------|-----------|----------|----------|
| Peak shaving Het systeem staat in serie met het net en vangt de pieken van de load op. Bijladen gebeurt automatisch wanneer de load minder is dan de maximale ingestelde input. Het totale vermogen is maximaal 250kVA/360A. Ook houdt het systeem rekening met ongelijke fasen en kVAr en compenseert dit. | SG10 SG20 | v | | |
| Back-up mode Wanneer het net wegvalt schakelt het systeem de input af en start opnieuw op in eiland modus. Wanneer het net terugkomt, schakelt het terug naar grid-tied modus. | SG10 SG20 | v | | |
| Small grid / UPS-functie Hiervoor wordt een extra omvormer-set van maximaal 86kVA/125A geïnstalleerd. Het systeem laadt zichzelf hier continu mee op en levert tot 250kVA/360A. Hierdoor zijn input en output van elkaar gescheiden. De output kan hierdoor continu in eiland modus staan. Wanneer het net wegvalt zal het systeem zonder onderbreking blijven leveren aan de load. | SG10 | | v | |
| Genset-control Deze functie is alleen mogelijk i.c.m. UPS-functie voorbereiding. Tot 125A kunnen niet-synchroniserende aggregaten eenvoudig worden aangesloten d.m.v. de extra input. Ook is het mogelijk om grotere aggregaten aan te sluiten op de input of output. Het aggregaat moet dan synchroniserend zijn en fixed-power kunnen leveren. | SG10 | | | v |
| External powermeter (MID) De external powermeterfunctie maakt het mogelijk om een optimalisatie in te regelen tussen eigen opgewekte energie, opgeslagen energie en een minimaal verbruik van het net. De externe MID-meter wordt separaat meegeleverd bedoeld voor integratie in klant infrastructuur. | SG10 | | v | |
| Internal powermeter (MID) De internal powermeterfunctie wordt in het systeem gebouwd en geeft gekwalificeerde metingen over opname vanuit PV en verbruik. | SG20 | | | v |
| Fleet manager & dashboard Bij het gebruik van meerdere SmartGrid systemen geeft het cloud-based dashboard overzicht. In een oogopslag is realtime te zien waar de systemen staan en wat de status is. Wanneer systemen richting kritieke waardes bewegen of wanneer een onvoorziene situatie ontstaat geeft het systeem automatisch een melding richting de gebruiker en de serviceafdeling van SmartGrid. Naast een overview per systeem de specifieke, actuele en historische data te bekijken. Op basis van deze data is periodieke rapportage is eenvoudig in te richten. | SG10 SG20 | | v | v |
| SG Merge (per klant installed base) Door middel van een beveiligde MQTT-verbinding, kunnen een of meerdere systemen remote worden aangestuurd. Zo kunnen meerdere systemen toegevoegd worden aan een bestaande of nieuwe opstelling. Het gevraagde vermogen wordt dan verdeeld over de opgestelde systemen. Dit pakket bevat ook de fleet manager en dashboard functionaliteit. | SG10 SG20 | | v | v |
| EMS external Wanneer gebruik wordt gemaakt van een extern Energie Management Systeem wordt de Modbus of MQTT-omgeving opengesteld voor een extern software programma. Het systeem opereert veilig en binnen zijn grenzen en verwerkt de aangegeven setpoints. | SG10 SG20 | | | v |
| EV charge via CCS2 Een geïntegreerde CCS2 EV charger maakt het mogelijk om direct vanuit de batterij een elektrisch voertuig of elektrisch (bouw)materieel op te laden. | SG10 | | v | v |

*Op basis van een jaarlijks abonnement

Superieure service

SmartGrid is een full-service partner voor energieopslag. Doordat we produceren in onze eigen Nederlandse faciliteit, de software zelf schrijven en onze producten testen onder extreme omstandigheden, kunnen we service gedurende de hele life cycle garanderen.



Identificeren van de behoefte

Wij werken samen om een passende oplossing te bedenken voor elk energievraagstuk.



Design & engineering

Gebaseerd op onze modulaire technologie, ontwerpen wij de juiste oplossing..



Productie in eigen fabriek

Om kwaliteit te garanderen worden alle systemen ontworpen en geproduceerd in onze eigen Nederlandse faciliteit..



Installatie & inbedrijfstelling

Desgewenst begeleidt SmartGrid het installatieproces. .



Gebruikerstraining

SmartGrid draagt zorg voor een gedegen training zodat gebruikers snel vertrouwd zijn met het systeem..



After sales & service

Om optimale performance en levensduur te garanderen, bieden wij service, onderhoud en support.



End-of-life oplossingen

Indien gewenst kunnen wij het systeem na einde levensduur ophalen om het volledig te recyclen.



Wij kiezen voor SmartGrid voor onze energieopslag, omdat het past bij onze filosofie omtrent duurzaamheid, veiligheid en ethische overwegingen.

BASECAMP

3 MUJIDEN AAN ZEE

Onze oplossingen

SmartGrid heeft oplossingen voor een breed scala van sectoren, waaronder de bouw, transport & logistiek, netstabiliteit en handel op diverse energiemarkten.



Bouw & Constructie

Doormiddel van peak shaving, peak shifting en eilandfunctie staat SmartGrid klaar om laadstroom te leveren voor bouwmachines waar en wanneer het nodig is. Met of zonder netaansluiting.



Net stabiliteit

Breng de variabele opwekkingsprofielen van hernieuwbare energie in evenwicht, maak optimaal gebruik van de netcapaciteit en voorkom curtailment. Handel op onbalansmarkten met een aggregator.



Batterij verhuur

SmartGrid is de productiepartner voor mobiele batterijsystemen die probleemloos verhuur mogelijk maken in veeleisende en diverse omgevingen.



Energiemarkten

Integreer een aggregator en doe mee op energiemarkten als FCR, onbalans APX en meer.



Transport & logistiek

Integreer SmartGrid in laadinfrastructuur om EV fast-charging mogelijk te maken met een te kleine netaansluiting. Sla ongebruikte zonne-energie op voor maximale HBE subsidie. Koppelbaar op DC en AC niveau.



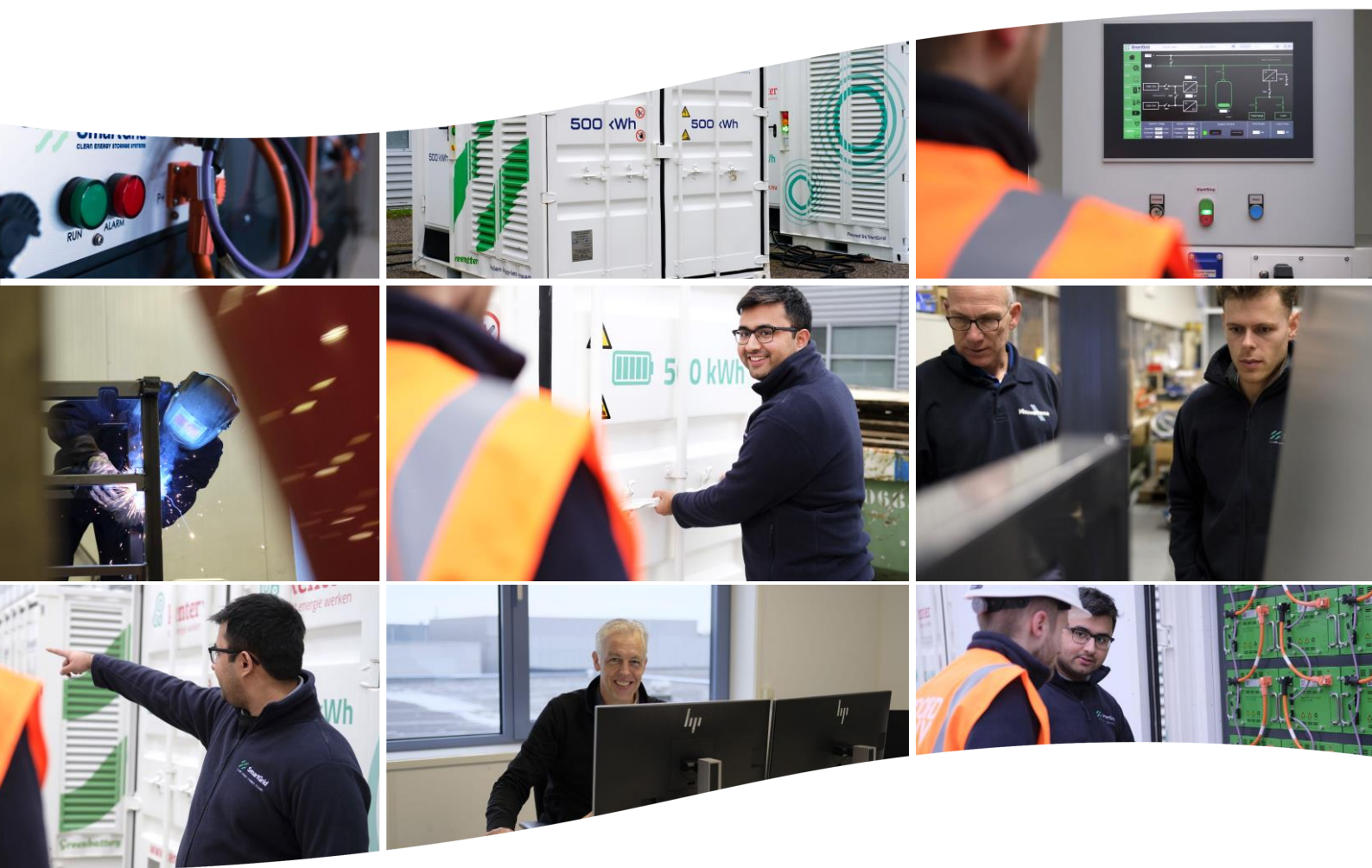
Evenementen

Batterijen om diesel uitstoot drastisch te verlagen of uit te sluiten en zo een schone, aangzamere omgeving te creëren in binnensteden en buitengebied.



Off-grid wonen

Sla gelijktijdig elektriciteit op uit verschillende bronnen en gebruik de energie het hele jaar door.





Weten wat een SmartGrid
oplossing voor u kan
betekenen?
Neem dan contact op!

+31 88 020 3900
info@smartgrid.com
www.smartgrid.com



SmartGrid HQ
Europalaan 202
7559 SC Hengelo (OV)
Nederland