

Jaargang 2023

# VENEMA E-MOBILITY CHARGE SYSTEMS

WELKOM IN DE WERELD VAN  
DUURZAAM BOUWEN

**Batterij systemen  
Laadoplossingen**

Bouw & Infra



# Venema E-Mobility

## INTRODUCTIE

Emissieloos bouwen is de onbetwiste toekomst. De industrie bevindt zich momenteel op het kruispunt van mobiliteit en de energietransitie, aangezien elektrisch rijden en duurzame opwek steeds populairder zijn geworden en opschalen naar deze volgende fase: slimme laadoplossingen en batterijsystemen.

Venema E-Mobility werkt vooruitstrevend aan duurzame energie voorzieningen en zet hiermee een stap verder in de toenemende energie vraagstukken door het produceren van laad- en batterijoplossingen.

## KENMERKEN

Venema ondersteunt infra en bouw ondernemingen met de uitdagingen van emissieloos bouwen. Al onze producten staan voor:

- Gebruiksvriendelijk.
- Een concurrerende prijs.
- Betrouwbaar en veilig in gebruik.
- Slimme oplossingen die optimaal aansluiten bij de mogelijkheden van het energienetwerk en de behoefte van de bestuurder.
- Service en garantie zoals wij die zelf ook graag willen hebben.

## FEITEN

- Kantoor, sinds 2003 – Arnhem.
- Specialist in DC laad technologie, energie management systemen en opslag systemen.
- Eigen test faciliteiten.
- Samenwerking met verschillende kennisinstellingen op het gebied van (DC) laad- en batterijoplossingen.



“

# **TOEKOMST-BESTENDIGE HOGE VOLTAGE BATTERIJ OPLOSSINGEN**

”

## **MODULAIRE BATTERIJ OPLOSSINGEN**

De batterijoplossingen zijn modulair ontworpen om mee te groeien met het betreffende bouw of infra project. De batterijoplossingen worden 100% ontwikkeld en gebouwd in Nederland.

Onze ESS oplossingen zijn een van de meest innovatieve en duurzame systemen op de markt. Dit is een gegarandeerde investering in een toekomst bestendige oplossing.

# BATTERIJSYSTEMEN

Het flexibel opslaan en afnemen van stroom is op elke locatie mogelijk dankzij onze (mobiele) energie-opslagsystemen. Opladen vanuit het energienetwerk of gebruikspieken opvangen vanuit een kleine (bouw)aansluiting, wij maken het mogelijk.

De energieopslagsystemen van Venema zijn makkelijk verplaatsbaar en in te zetten voor uiteenlopende toepassingen.



Bekijk onze  
productvideo

## Industrial Battery Pack [modulair]

Het Industrial Battery Pack is speciaal ontworpen om bouwplaatsen te voorzien van een betrouwbare toevoer van duurzame elektriciteit. Naast dat het Industrial Battery Pack standalone stroom kan leveren kan het mobiele batterijsysteem ook worden ingezet om de energievoorziening te verhogen op een bouwaansluiting welke te klein is voor de belasting. Hiermee worden pieken gereduceerd.

- ✓ Bijdrage aan de continuïteit van de bedrijfsvoering.
- ✓ Hoge efficiëntie (Hoog voltage batterij systeem).
- ✓ Online monitoring (OCPP2.0).
- ✓ Capaciteit uitbereiding middels cascade schakelen.
- ✓ DC-DC Snelladen.

Het systeem is beschikbaar in verschillende grote en kan modulair uitgebreid worden.



# Specificaties en opties

## Industrial Battery pack [modulair]

DC-BATTERIJ	
Batterijspanning	576Vdc (540 – 648Vdc)
Batterijcapaciteit [modulair]	85kWh   170kWh   255kWh
Max. stroom	148Adc   296Adc   444Adc
Max. Power	1C
AC-INGANG	
Type Aansluiting	1x CEE 63A / 1x Mennekes Type2 63A
Ingangsvermogen	40kW (gelimiteerd vermogen vanwege CEE 63A)
Nominale spanning	400Vac ± 10%
Frequentie	47,5 - 51,5Hz
Nominale laadstroom	3x63A
AC/DC-UITGANG	
Type Aansluiting	1x SHUKO 16A, 1x CEE 32A, 1x CEE 63A, 2x Geïntegreerde laadpaal 63A, 2x DC Power connector
Voltage	230Vac, 400Vac
Uitgangsvermogen (offgrid)	60kW   90kW
Max. uitgangsvermogen (overbelasting)	105%~115% > 10 min
	115%~125% > 1 min
	125%~150% > 200 ms
Frequentie	50Hz
ALGEMEEN	
Approval	CE
Normeringen	DIN VDE 0100-551, DIN EN 61557-8 en DIN EN 45545-2
Type beveiliging AC	MCB / MRCD / OVP
DC-Bus beveiliging	Bewaking van de isolatieweerstand RF van de interne DC-Bus
Afmetingen (lxbxh)	2400x1500x1800 mm
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ~ 60 °C (de-rating in geval van meer dan 45 °C)
COMMUNICATIE EN INTERFACE	
Interface protocol	OCPP 2.01 J-Son
Netwerk connectie	4G Modem en GPS positie sensor
Interface	LED Balk / HMI Display 7"
Start/stop	Contactslot en/of backend

NOTE: Zet en druk fouten voorbehouden



## Battery Grid Supporter [modulair]

Het opwekken van duurzame energie neemt snel toe, tegelijkertijd moet de netwerkinfrastructuur worden uitgebreid. Als gevolg hiervan bereikt het elektriciteitsnet zijn thermische en stabiliteitsgrenzen. Een veelvoorkomende oplossing is het uitbreiden van elektriciteitsnetten. De nadelen hiervan zijn de toenemende kosten en werkzaamheden. Een andere oplossing, wat minder tijd en werk met zich mee zal brengen, is het plaatsen van de Battery Grid-Supporter (BGS).

- ✓ Bijdrage aan de continuïteit van de bedrijfsvoering.
- ✓ Bijvoeden tot met wel een vermogen van 150kW.
- ✓ Het beperken van netuitbreiding.
- ✓ Online monitoring (OCPP2.0).
- ✓ Veel toegepaste Lithium LFP batterijen.

De Battery Grid-Supporter wordt tussen het elektriciteitsnet en de het bouwmatieel (belasting) geïnstalleerd. Dit systeem is ontworpen om een belasting toegang te geven tot extra vermogen wanneer een elektriciteitsnet niet voldoende stroom kan leveren om aan de piek vraag te voldoen. Het opvangen van pieken voorkomt onnodige spanningsuitvalen. Daarbij hoeft u minder snel uw netaansluiting uit te breiden, waarmee kosten kunnen worden bespaart.



# Specificaties en opties

## Battery Grid Supporter [modulair]

DC-BATTERIJ	
Batterijspanning range	400 – 800Vdc
Batterijcapaciteit [modulair]	50 – 450kWh
Max. Power	1C
AC-INGANG	
Ingangsvermogen	0 – 150kW
Nominale spanning	400Vac ± 10%
Frequentie	47,5 - 51,5Hz
AC-UITGANG	
Voltage	230Vac, 400Vac
Peakshave vermogen	0 – 150kW
Max. uitgangsvermogen (overbelasting)	105%~115% > 10 min
	115%~125% > 1 min
	125%~150% > 200 ms
Frequentie	50Hz
ALGEMEEN	
Approval	CE
Normeringen	DIN VDE 0100-551, DIN EN 61557-8 en DIN EN 45545-2
Type beveiliging AC	MCB / MRCB / OVP
DC-Bus beveiliging	Bewaking van de isolatieweerstand RF van de interne DC-Bus
Afmetingen	4ft / 8ft / 10ft batterijopslag container
Bedrijfstemperatuur	-25 °C ~ 60 °C (de-rating in geval van meer dan 45 °C)
COMMUNICATIE EN INTERFACE	
Interface protocol	OCPP 2.01 J-Son
Netwerk connectie	4G Modem
Interface	LED / HMI Display 7"

NOTE: Zet en druk fouten voorbehouden

### Maatwerk oplossing?

Vraag ons naar de mogelijkheden



# Uitgelicht

## ENERGIE MANAGEMENT SYSTEEM

Maxem Energy cloud biedt gebruikers de mogelijkheid voor het online monitoren van batterijopslagsystemen en laadoplossingen. Doormiddel van het platform kunnen gebruikers inzicht krijgen in de transacties, status, actueel energie gebruik en historische data.

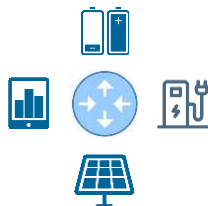
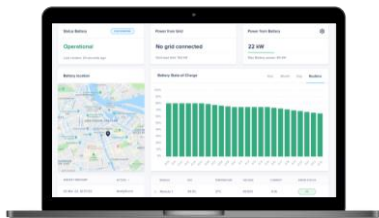
## DE UITVOERDER

Ook biedt de online cloud de mogelijkheid tot een product status dashboard voor bijvoorbeeld de uitvoerder op locatie. Doormiddel van een uitgegeven inlog kan de SoC, locatie en actuele status bekeken worden. Op de batterijbox is een QR-code aanwezig, waar na het scannen de status van de accubox live kan worden gemonitord.

## VERBINDING EN SIBERSUCURITY

De verbinding tussen het apparaat en de backend vindt plaats door een open-source communicatie protocol waarbij sifersucurity centraal staat.

Dit gebeurt middels de open-standaard OCPP2.01.



MAXEM®

# LAADSYSTEMEN

Overal en flexibel opladen is waar we voor staan. Speciaal voor de bouw en infra ontwikkelde Venema mobiele en vaste laadoplossingen welke zowel regulier gebruikt kunnen worden als direct gekoppeld aan batterijsystemen.

De laadsystemen zijn robuust uitgevoerd en kunnen ingezet worden op uiteenlopende werkzaamheden en toepassingen.



## EVDC FLEX 60-120kW, DC snellader

De EVDC Flex mobiele oplader is een efficiënte en veelzijdige oplossing voor het snelladen van elektrisch materieel. Deze mobile lader kan tot 1000 volt DC laden. Hiermee garanderen wij dat je ieder voertuig kan laden. Van (bedrijfs)auto tot vrachtwagen of e-graafmachine.

- ✓ Modulair opladen tot een vermogen van 120kW.
- ✓ Robuust uitgevoerde behuizing.
- ✓ Dynamic Load Balancing, ook te gebruiken op beperkte netaansluiting.
- ✓ Online monitoring/transactie management (OCPP2.01).
- ✓ Mogelijkheid tot DC-DC hoog efficiënt laden vanaf batterijsysteem.

De mobiele DC snellader kan geleverd worden in verschillende RAL kleuren, ook met eigen logo.



# Specificaties en opties

## EVDC FLEX 60-120kW CCS2

INGANG PARAMETERS	
Type aansluiting	PowerSyntax®
Aansluitspanning	AC: 400V ±10%, 3P+N+PE   DC: 400-800V, 2P+PE
Maximale stroom	AC: 0-232A   DC: 0-200A
Frequentie	50Hz
Power factor	PF ≥ 0.99
UITGANG PARAMETERS	
Aansluiting	Mode 4: CCS Combo-2
Vermogen	0-60kW   0-90kW   0-120kW
Laadspanning	150-1000Vdc
Stroom range	0-400A
Kabellengte	3 meter
BEHUIZING	
Afmetingen (lxbxh)	1000x1000x1150 mm
Materiaal	Staal
Behandeling	Gegalvaniseerd en poedercoating (kleur naar keuze)
IP- en IK-classificatie	IP54; IK10
ALGEMEEN	
Approval	CE
Normeringen	DIN EN 61557, IEC 60755, IEC 61851-1, IEC 61851-23, IEC 61851-24, ISO 15118
Elektronische beveiliging	Overstroom, kortsluiting en temperatuur
Veiligheidsbescherming	Isolatiebewaking (Volgens IEC 61851-23)
Bedrijfstemperatuur	-20°C ~ +47°C (vermogensreductie bij 40°C)
Vermogenslimietregeling	AC & DC via software
COMMUNICATIE EN INTERFACE	
Interface protocol	OCPP 2.01 J-Son
Netwerk connectie	4G Modem
Software update	OTA Update
Interface	LED RGB indicator
Start/stop procedure	RFID autorisatie, Plug&charge

NOTE: Zet en druk fouten voorbehouden



## EVAC FLEX 2x44kW, AC lader

Het opladen van E-trucks, auto's en bouwmachines is niet altijd overal mogelijk.

Daarom hebben we een mobiele, robuuste AC lader ontwikkeld: de EVAC FLEX.

De laadsnelheid is uitgevoerd met 2x type2 laadkabel 44kW waardoor de lader compatibel is met alle elektrische voertuigen met deze aansluiting.

Het robuuste ontwerp zorgt voor een langere levensduur en maakt opladen op elk gewenst terrein mogelijk.

- ✓ Robuust ontwerp.
- ✓ Online inzicht laadtransacties via OCPP 1.6-J.
- ✓ Software matig in te stellen/begrenzen.

De mobiele Type2 lader kan geleverd worden in verschillende RAL kleuren, ook met eigen logo.



# Specificaties en opties

## EVAC FLEX 2x44kW Type 2

INGANG PARAMETERS	
Type aansluiting	PowerSyntax®
Aansluitspanning	400V ±10%, 3P+N+PE
Aansluitwaarde	1x16A, 3x125A
Frequentie	50Hz
UITGANG PARAMETERS	
Laadaansluiting	2x Vaste laadkabel type 2
Protocol	Mode 3
Max. laadvermogen	44kW AC per laadkabel
Laadspanning	1-fase 230Vac, 3-fase 400Vac
Kabellengte	4 meter
BEHUIZING	
Afmetingen (lxbxh)	1000x1000x1150 mm
Materiaal	Staal
Behandeling	Gegalvaniseerd en poedercoating (kleur naar keuze)
IP- en IK-classificatie	IP54; IK10
ALGEMEEN	
Approval	CE
Normeringen	IEC 61851-1 (mode 3 charging), ISO 15118
Elektronische beveiliging	Overstroom, kortsluiting en temperatuur
Veiligheidsbescherming	Geïntegreerde 6mA DC-foutstroomdetectie/-bewaking
Bedrijfstemperatuur	-25°C ~ +60°C
Vermogenslimietregeling	AC via software
COMMUNICATIE EN INTERFACE	
Interface protocol	OCPP 1.6 J-Son
Netwerk connectie	4G Modem
Interface	LED indicator
Start/stop procedure	RFID autorisatie, Plug&charge

NOTE: Zet en druk fouten voorbehouden

# Uitgelicht

## OPLADEN ENKEL EN ALLEEN VANUIT ZONNE-PANELEN

4x4 Electric heeft als missie om duurzaamheid leuk, eenvoudig en praktisch te maken. Hun doel is om met het gebruik van zoveel mogelijk eigen opgewekte energie volledig elektrisch te reizen naar Afrika en terug.



## UNIEK IN DE WERELD

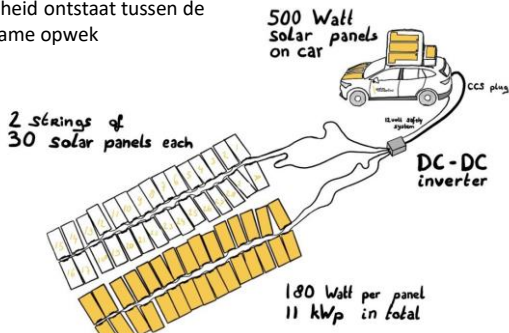
Venema E-Mobility draagt graag bij aan dit innovatieve project. Daarom zijn wij de uitdaging aangegaan om het DC laadsysteem te ontwikkelen.

Op het gebied van DC-DC (snel)laders met een off-grid functie hebben wij veel ervaring. Maar nooit eerder is er een laadsysteem gebouwd welke uitsluitend zonne-energie als voedingsbron gebruikt.

We zijn trots dat we een groot deel mogen uitmaken van deze expeditie. Tot op heden is dit een geslaagd project geweest. Door te blijven innoveren onderscheiden wij ons in deze techniek van partijen om ons heen.

Deze technologie kan bovendien ook worden toegepast in de bouw.

Waardoor er een eenheid ontstaat tussen de bouwplaats en duurzame opwek van energie.







Zomer 2023



Bekijk onze  
productvideo

## HPC Industrial 60-180kW [modulair]

De HPC Industrial is speciaal ontworpen voor het snel opladen van materieel zoals e-trucks, bouwmachines en auto's. Door de hoogwaardige RVS behuizing, constructie en het speciaal ontwikkelde koelkanaal heeft de lader een lange levensduur. Hierdoor is de lader geschikt voor installatie op de industriële locaties.

Door het **modulaire design** zal de lader aangeboden worden in:

- HPC Industrial 60kW.
- HPC Industrial 120kW.
- HPC Industrial 180kW.

Indien gekozen wordt voor een 60 of 120kW lader kan de laadvoorziening op een later moment **meegroeien** met de onderneming en **geüpgraded** worden tot een maximaal vermogen van 180kW.

De snellader beschikt over **split-power functionaliteit** en 2 laadkabels. Hierdoor kan er zowel met 1 laadkabel 180kW geladen worden als met 2 laadkabels 90kW.

### Netcongestieproblemen?

Dat is met de HPC Industrial geen probleem. Doormiddel van een **rechtstreekse DC ingang** kan de HPC lader op een **buffer batterij** aangesloten worden waardoor de maximale laadsnelheid gewaarborgd is.

# Samenwerking

## VAN DER ZIEL METAAL TECHNIEK

Van der Ziel Metaaltechniek maakt onderdeel uit van Van Werven Infra & Recycling en is specialist in het ontwikkelen, engineeren, produceren en installeren van: machines voor de kunststofrecycling, brandstoftanks en staalconstructies. Dit van staal, rvs of aluminium.

Ook het ontwikkelen, berekenen en produceren van staalconstructies wordt in eigen huis uitgevoerd, waarbij gebruik gemaakt wordt van moderne productietechnieken en softwarepakketten.

## ROBUUSTE OPLOSSINGEN, DAAR STAAN WE VOOR

De bouw en infra vraagt om robuuste oplossingen met een lange levensduur. Hier heeft Van der Ziel veel ervaring mee omtrent mobiele brandstof tanks.

De kenmerken en ervaringen zijn gebruikt om een robuuste behuizing te ontwerpen voor de mobiele batterijoplossing Industrial Battery pack van Venema.



## IBC (MOBIELE) BRANDSTOF TANKS

Van der Ziel maakt (mobiele) brandstoftanks, opslag tanks, etc. De tanks zijn gemaakt voor een lange levensduur onder extreme omstandigheden.

## MEER WETEN?

Neem contact op via:  
[info@vdziel.nl](mailto:info@vdziel.nl)





Venema E-Mobility Charge Systems B.V.

**Meer weten? Neem contact met ons op:**

Simon Stevinweg 17, 6827BS, Arnhem

[Emobility@Venematech.nl](mailto:Emobility@Venematech.nl)

+31 (0) 26 3639961 | +31 6 41794000