



Technische handleiding

ESS Pro - 51.2V 10.24kWh

ONZE PRODUCTEN WORDEN VOORTDUREND VERBETERD. DAAROM KAN HET HIERONDER AFGEBEELDE APPARAAT LICHT AFWIJKEN VAN HET APPARAAT DAT U ONTVANGT.



Inhoudsopgave

Technische handleiding.....	1
Disclaimer	3
Technische gegevens.....	4
Omvormerinstellingen (indien van toepassing).....	5
Inhoud van de verpakking.....	6
Functionele beschrijving.....	7
Afmetingen	8
Kies een geschikte installatielocatie	9
Elektrische aansluiting	10
Communicatie-instructies.....	11
Communicatie.....	11
Compatibele omvormer.....	11
Interne communicatie.....	12
Basisbedrijfsmodi.....	13
Laadmodus.....	13
Ontlaadmodus	13
Stand-bymodus.....	13
Uitschakelmodus.....	13
Betekenis van de LED-indicatoren	14
Volgorde van de LED-indicatoren.....	14
Capaciteitsindicator	14
Beschrijving van knipperpatronen	14
Statusindicator	15
Parameters voor batterijbeveiliging.....	16
Verpakking	29
Contact opnemen	29

Disclaimer



Dit apparaat is zwaar
Dit apparaat weegt 98 kg. Zorg dat geschikte hijs- en verplaatsingsmiddelen beschikbaar zijn. Houd kinderen en andere omstanders uit de buurt voordat u het apparaat opstelt.

- Demonteer het product niet zonder onze uitdrukkelijke toestemming; anders vervalt de garantie. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals handschoenen en oogbescherming.
- Keer de polariteit niet om
- Sluit geen batterijen in serie aan
- Zorg dat het systeem correct is geaard
- Gebruik altijd geïsoleerd gereedschap
- Werk niet aan de batterij wanneer deze of het elektriciteitsnet is ingeschakeld
- Sluit de batterij niet rechtstreeks op de bekabeling van de zonnepanelen aan
- Zorg dat alle bevestigingsmiddelen met het juiste aanhaalmoment zijn vastgezet
- Zorg dat de laders/omvormers correct zijn geprogrammeerd
- Alleen gebruiken in systemen met een nominale spanning van 48 V; niet met andere batterijen verbinden
- Zorg dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke lokale en nationale wet- en regelgeving voor elektrische installaties
- De installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde en deskundige installateur
- Gebruik kabels met de juiste doorsnede en geschikte overstroombeveiliging
- Installeer het systeem op een locatie die geschikt is voor elektronische apparatuur
- Houd de batterij binnen het veilige bedrijfstemperatuurbereik
- Plaats de batterij niet in een gevaarlijke, hete of brandbare omgeving
- Installeer de apparatuur op een plaats waar kinderen en huisdieren niet kunnen komen
- Verf of spuitlak de batterij niet
- Schakel bij een elektrische geur of overmatige warmte de installatie uit met de installatieautomaat en neem contact op met de plaatselijke brandweer
- Reinig de batterij uitsluitend met een droge doek. Gebruik geen vloeistoffen, reinigingssprays, spuitbussen of oplosmiddelen.

Technische gegevens

Specificatie	Waarde
Batterijconfiguratie	2P16S
Nominale spanning	51.2V
Bedrijfsspanningsbereik	43.2V ~ 58.4V
Nominale capaciteit	200Ah
Nominaal vermogen	10.24 kWh
Continue laad-/ontlaadstroom	100A / 100A @ 25 ±2 °C
Bedrijfstemperatuur omgeving	-10 ~ 40 °C (Laden) -20 ~ 40 °C (Ontladen)
Opslagtemperatuur en luchtvochtigheid	-10 °C ~ 35 °C (≤1 maand) 25 ±2 °C (≤3 maanden) 65% ±10% RH
Afmetingen (l × b × h)	550*175.5*904mm
Gewicht	98 kg ±3 kg
Levensduur in cycli	6000 cycli @ 25 °C, 50A laad-/ontlaadstroom, 80% DOD
IP-classificatie	IP65
Communicatiemethode	CAN & RS485
Hoogte	0 – 3000 m
Luchtvochtigheidsbereik	5 – 75%

Omvormerinstellingen (indien van toepassing)

Functie / fase	Doel	Instellingen
Batterijtype	Selecteert handmatig lithiumprofiel	Door gebruiker gedefinieerd (LiFePO ₄)
Nominale spanning	Basissysteemspanning	51.2 V
Bulk-/absorptiespanning	Volledige laadspanning (≈ 100 % SOC)	57.6 V
Druppellaadspanning	Handhaaft volledige lading zonder onnodige belasting	55.2 V
Absorptietijd	Duur op bulkspanning voor balanceren	20 – 30 min
Herlaad-/laadretourspanning	Start opnieuw laden na spanningsdaling	52.8 V
Lage DC-uitschakelspanning	Bescherm cellen tegen te diepe ontlading	43.2 V
Lage DC-herstartspanning	Maakt ontladen na herstel weer mogelijk	48.0 V
Egalisatie	Niet gebruikt voor LiFePO ₄	Uitgeschakeld
Temperatuurcompensatie	Voorkomt onjuiste spanningsverschuivingen	0 mV / °C
Eindstroom / laadbeëindigingsstroom	Bepaalt het einde van het laden	2% van C
Dynamische uitschakeling / beveiliging	Voorkomt diepe ontlading onder belasting	Ingeschakeld (ESS)
Maximale laadstroom	Beperkt de belasting van BMS en omvormer	100A
Maximale ontlaadstroom	Beperkt de uitgang en beschermt het BMS	100A
Overspanningsalarm	Voorkomt overladen	58.0 V
Onderspanningsalarm	Vroegtijdige waarschuwing vóór uitschakeling	46.4 V

Inhoud van de verpakking

10,24kWh-batterij

1 STUKS



1.5m Vermogenskabels (+ & -)
25mm² (M8)

2 STUKS



1.8m Computerverbindingskabel

1 STUKS



1.5m Communicatiekabel

1 STUKS



Handleiding

1 STUKS



Functionele beschrijving

Berekening van de batterijspanning:

Spanningsmeting: de batterijspanning wordt gemeten met een afwijking van ± 20 mV over 32 meetmonsters.

Temperatuursensoren:

Het systeem beschikt over 2 temperatuursensoren die de batterijtemperatuur bewaken.

- 1 sensor voor de omgevingstemperatuur.
- 1 sensor voor de temperatuur van de MOS-componenten (metaaloxide-halfgeleider).
- Temperatuurafwijking: de afwijking van de temperatuurmetingen bedraagt ± 2 °C.

Batterijcapaciteit en cyclusteller:

Capaciteitskalibratie: om de werkelijke batterijcapaciteit te bepalen, wordt een volledige laad- en ontlaadcyclus uitgevoerd. Schatting resterende capaciteit: het systeem schat de resterende capaciteit met een afwijking van $\pm 5\%$.

Communicatie-interface:

Bewaking en bediening: gebruik een pc om het batterijpakket te bewaken, functies te bedienen en instellingen op afstand aan te passen.

Registratie en beheer van historische gegevens:

Gegevensregistratie: bij afwijkingen worden status- en alarmgegevens geregistreerd en opgeslagen.

Storingsgegevens: het systeem kan maximaal 500 historische storingsmeldingen opslaan.

Parameterinstellingen van het batterijbeheersysteem (BMS):

Met het BMS kunnen onder andere de volgende parameters worden ingesteld:

- Over- en onderspanning van de batterij
- Over- en onderspanning van de totale batterijspanning
- Overstroom bij laden/ontladen
- Drempelwaarden voor hoge/lage batterijtemperatuur
- Batterijcapaciteit
- Bedrijfsmodus
- Grensstromen voor laden/ontladen.

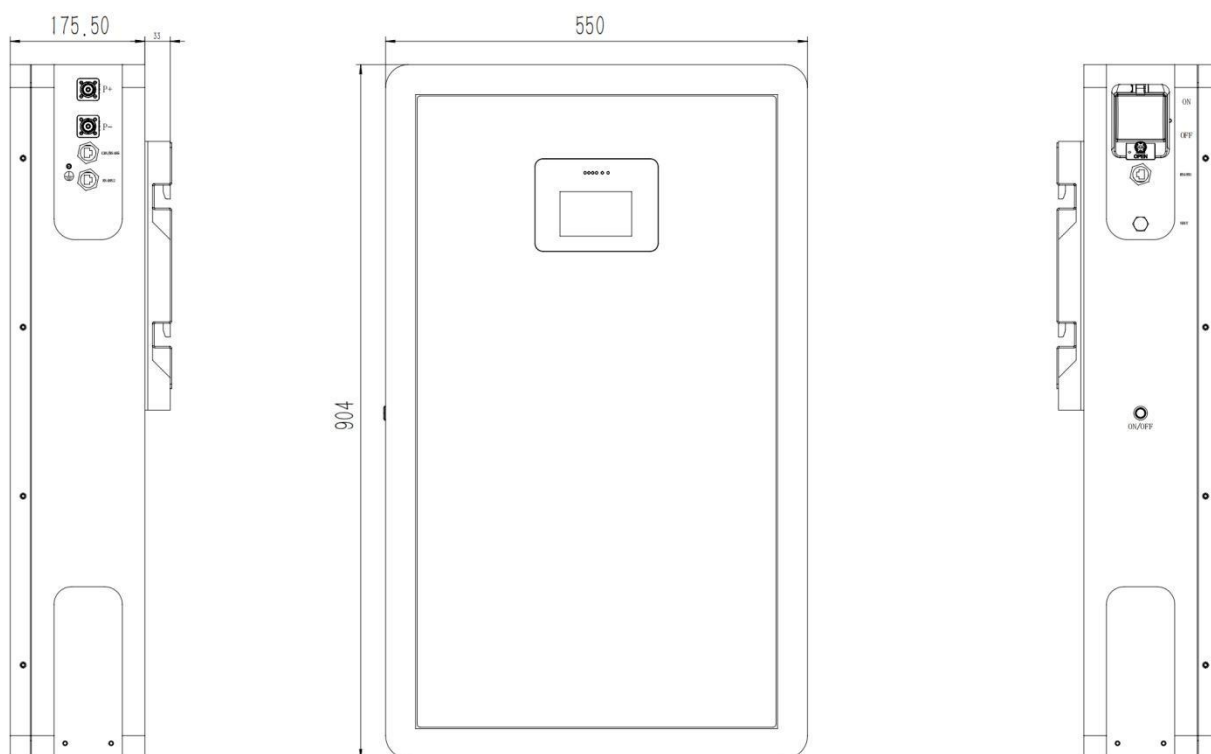
Deze instellingen kunnen in het batterijbewakingssysteem worden aangepast.

Meerdere beveiligingsfuncties:

De batterij beschikt over diverse beveiligingsfuncties om schade te voorkomen, waaronder:

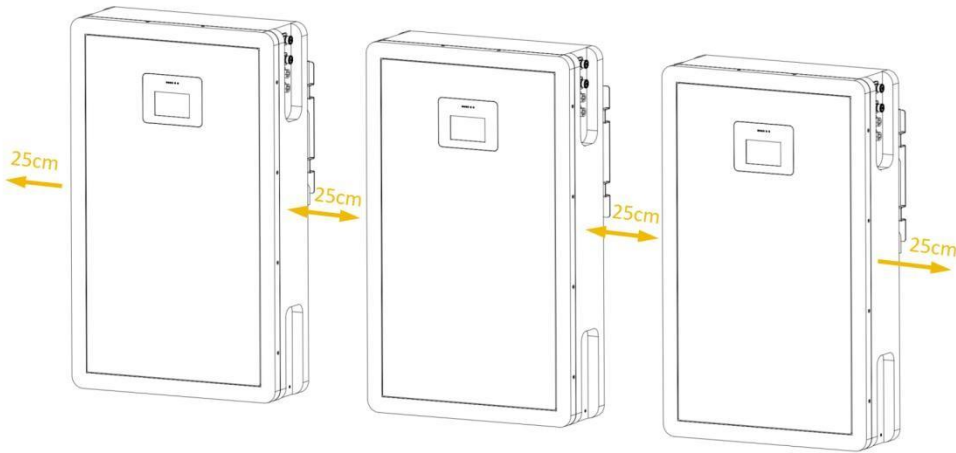
- Hardwarebeveiliging
- Batterijbeveiliging
- Hoge-/lagetemperatuurbeveiliging
- Kortsluitbeveiliging van de uitgang

Afmetingen



Kies een geschikte installatielocatie

- Plaats de batterij niet op brandbare bouwmaterialen
- Voor een optimale werking moet de temperatuur tussen 10 °C en 30 °C liggen.
- Plaats de batterij bij voorkeur op een vlakke ondergrond.
- Laat rondom de batterij voldoende vrije ruimte voor warmteafvoer (zoals hieronder weergegeven). Geschikt voor plaatsing op beton of een andere niet-brandbare ondergrond.



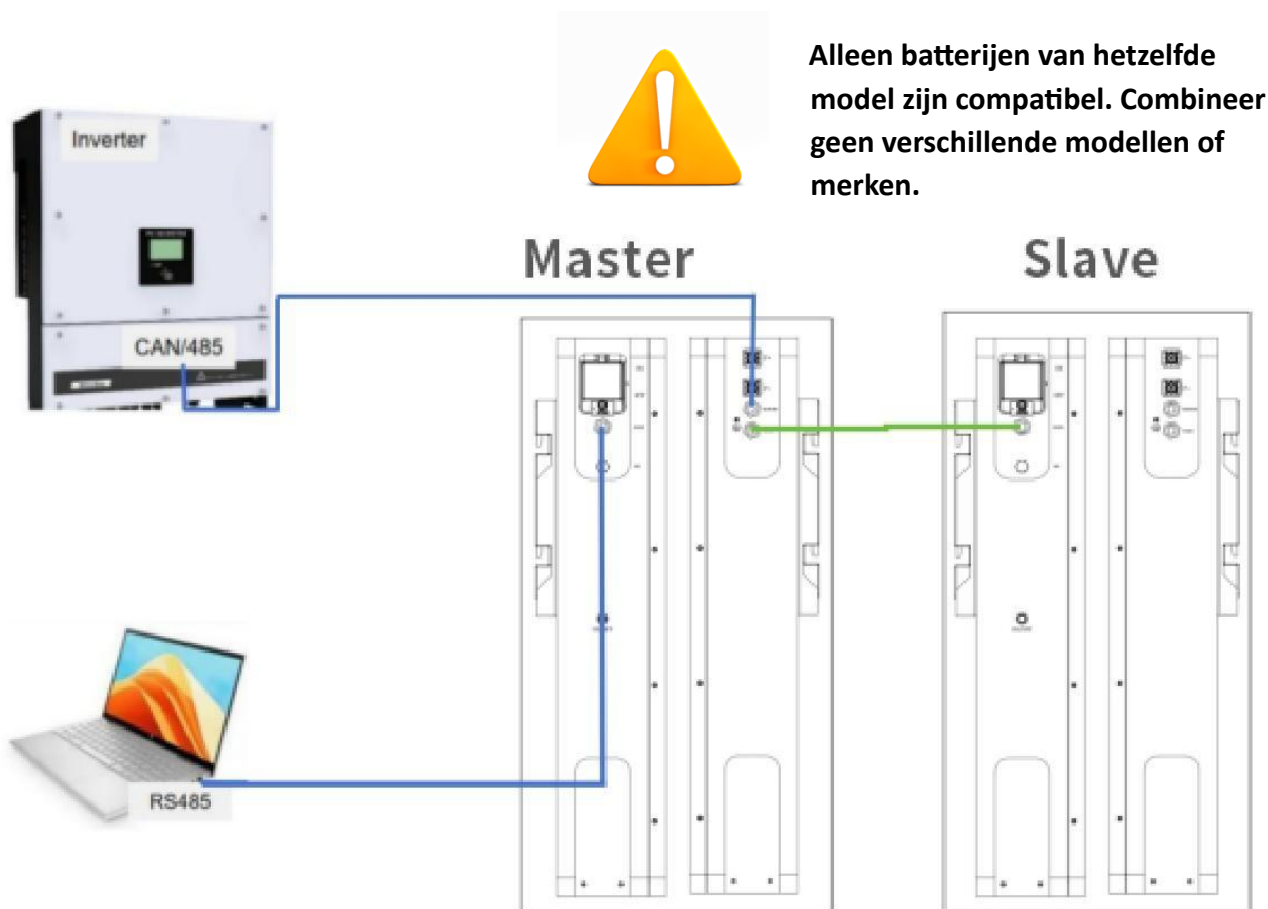
**Schakel de batterijen uit
voor de installatie!**

Elektrische aansluiting

Schakel de batterij uit voordat u deze aansluit.

Het BMS wijst adressen automatisch toe. De gereserveerde DIP-schakelaar op het BMS is uitsluitend aanwezig voor compatibiliteit met het oorspronkelijke poortontwerp van de batterijbehuizing. Het DIP-adres is optioneel en heeft geen invloed op de automatische adrestoewijzing door het BMS.

Gebruik bij parallelschakeling een standaard netwerkkabel. Verbind RS485B van de eerste batterij met RS485A van de tweede batterij. De eerste batterij is de master; de CAN/485-poort van de master wordt aangesloten op de communicatiepoort van de omvormer. Verbind RS485B van de tweede batterij met RS485A van de derde batterij. Alle volgende batterijen zijn slaves. Onderstaande afbeelding toont een voorbeeld:

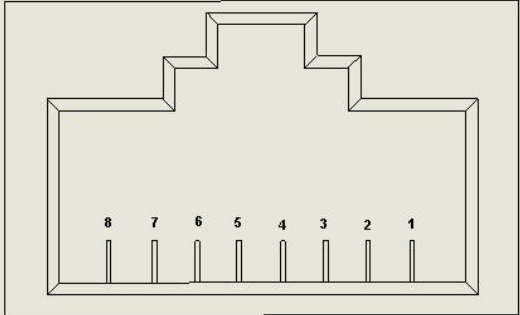


Communicatie-instructies

Communicatie

Compatibele omvormer

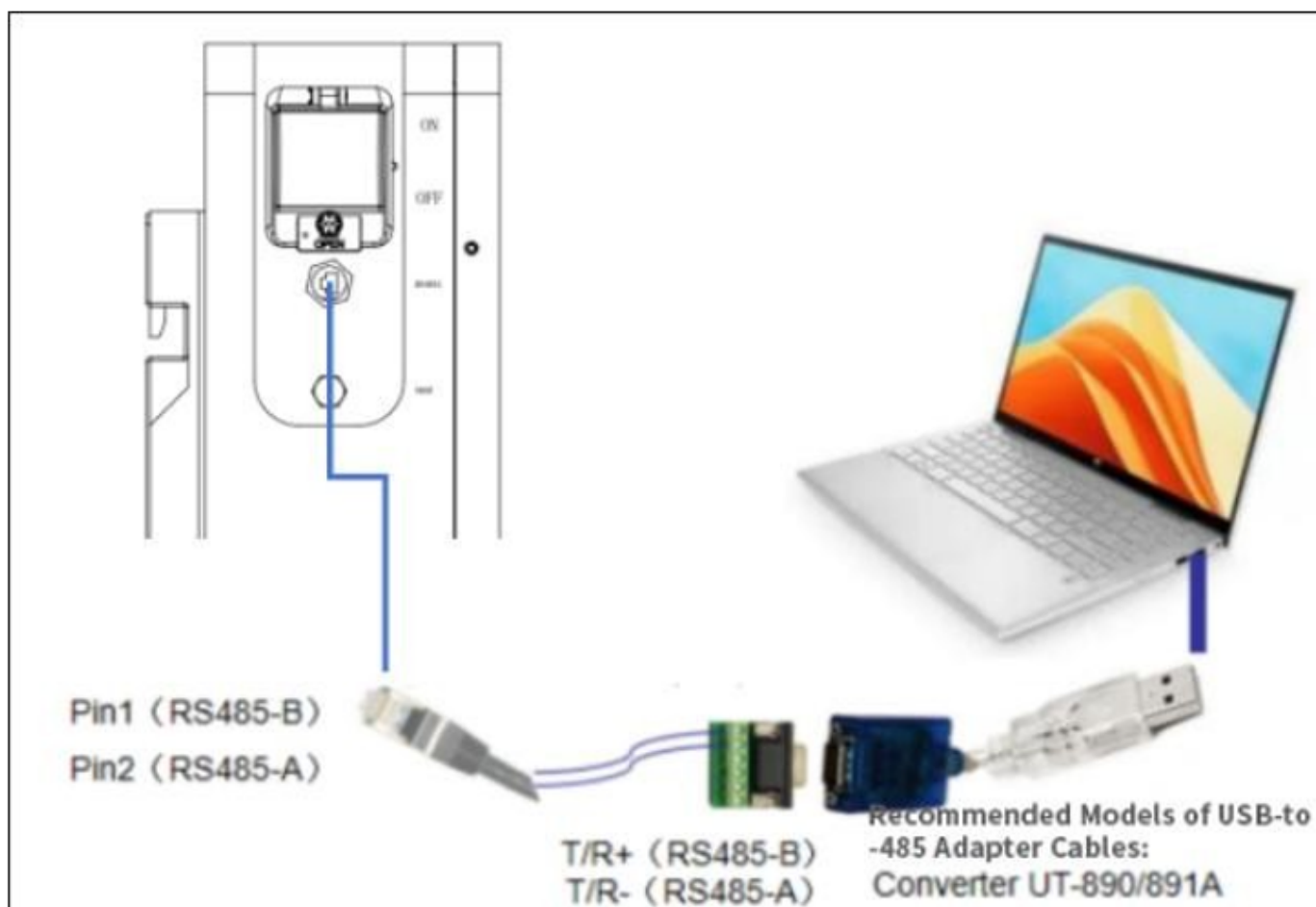
Communicatie: de BMS-communicatie-interface wordt afgestemd op de communicatie-interface van de betreffende omvormer. De pinindeling van een speciale communicatiepoort van de omvormer kan afwijken van die van de BMS-poort; in dat geval moet een aangepaste netwerkkabel worden gemaakt. Bij gebruik van een standaard netwerkkabel kan het BMS automatisch opstarten of mogelijk niet uitschakelen. In het algemeen kan voor de communicatie een standaard netwerkkabel worden gebruikt.

CAN/RS485	
	Pin
	Functiebeschrijving
	1、8
	2、7
	4
	5
	3、6

Interne communicatie

Selecteer de juiste poort voor interne BMS-communicatie en stel de baudrate in op 19.200.

RS485A		RS485B	
Pin	Definition description	Pin	Definition description
1、 8	RS485-B	1、 8	RS485-B
2、 7	RS485-A	2、 7	RS485-A
3	Master flag enable	3	GND
4	Autocode address 2	4	Autocode address 1
5	GND	5	GND
6	GND	6	Salve flag enable



Basisbedrijfsmodi

Laadmodus

Wanneer het BMS detecteert dat de lader is aangesloten en de externe laadspanning meer dan 0,5 V hoger is dan de interne batterijspanning, schakelt het de laad-MOSFET in. Zodra de laadstroom de effectieve laadstroom bereikt, wordt de laadmodus geactiveerd. In de laadmodus zijn zowel de laad- als de ontlaad-MOSFET ingeschakeld.

Ontlaadmodus

Het BMS schakelt naar de ontlaadmodus wanneer het detecteert dat een belasting is aangesloten en de ontlaadstroom de effectieve ontlaadstroom bereikt.

Stand-bymodus

Als aan geen van beide bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, schakelt het BMS naar de stand-bymodus.

Uitschakelmodus

Na 48 uur normale stand-by, bij activering van de onderspanningsbeveiliging, via de aan-uitknop of via de externe schakelaar, schakelt het BMS naar de uitschakelmodus.

Voorwaarden om de uitschakelmodus te verlaten: 1. activering door laden; 2. activering met 48 V; 3. opstarten met de knop.

Betekenis van de LED-indicatoren

Volgorde van de LED-indicatoren

1 bedrijfsindicator, 1 alarmindicator en 4 capaciteitsindicatoren

●	●	●	●	●	●
SOC				ALARM	RUN

Capaciteitsindicator

Status		Laden				Ontladen			
Capaciteitsindicator		L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●
	0~25%	UIT	UIT	UIT	Knipperen	UIT	UIT	UIT	Groen
	25~50%	UIT	UIT	Knipperen	Groen	UIT	UIT	Groen	Groen
	50~75%	UIT	Knipperen	Groen	Groen	UIT	Groen	Groen	Groen
	≥75%	Knipperen	Groen	Groen	Groen	Groen	Groen	Groen	Groen
Bedrijfsindicator ●		Groen				Knipperen			

Beschrijving van knipperpatronen

Knipperpatroon	Aan	uit
Knipperpatroon 1	0.25s	3.75s
Knipperpatroon 2	0.5s	0.5s
Knipperpatroon 3	0.5s	1.5s

Statusindicator

Systeemstat us	Bedrijfsstatus	RUN	ALM	SOC				Toelichting
								
Uitgeschake Id	Slaapstand	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Alles uit
Stand-by	Normaal	Knippere n	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Stand-bymodus
Laden	Normaal	Continu aan	Uit	Volgens de capaciteitsindicator				Hoogste LED knippert volgens patroon 2
	Overstroomalar m	Continu aan	Knippe rpatroo n 2	Volgens de capaciteitsindicator				Hoogste LED knippert volgens patroon 2
	Overspannings beveiliging	Knipperp atroon 1	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	
	Temperatuur, Overstroombev eiliging	Knipperp atroon 1	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	
Ontladen	Normaal	Knipperp atroon 3	Uit	Volgens de capaciteitsindicator				Volgens de continu brandende indicator
	Alarm	Knipperp atroon 3	Knippe rpatroo n 3					
	Temperatuur, overstroom, kortsluiting enz. beveiliging	Uit	Blijft aan	Uit	Uit	Uit	Uit	Stop met ontladen; als de netspanning uitvalt, wordt het systeem gedwongen in de slaapstand gezet na 48 uur zonder activiteit
	Underspanning beveiliging	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Ontladen stoppen

Parameters voor batterijbeveiliging

Functienaam	Functie- instellingen	Parameterlijst	Instelwaarde	Instelbereik
Alarm celspanning	Ingeschakeld	Alarm hoge celspanning	3500mV	Hoge celspanning herstel~Overspanningsbeveiliging cel
		Herstel hoge celspanning	3400mV	3370 mV ~ Hoge celspanning spanning
	Ingeschakeld	Alarm lage celspanning	2900mV	Onderspanning afzonderlijke cel beveiliging ~ afzonderlijke herstel lage celspanning
		Herstel lage celspanning	3100mV	Alarm lage celspanning~3100mV
Overspanningsbeveiliging afzonderlijke cel	Ingeschakeld	Overspanningsbeveiliging cel	3650mV	Alarm hoge celspanning ~ 3850mV
		Herstel overspanning cel	3400mV	Herstel hoge celspanning ~ Overspanning cel
		Herstelvoorwaarden overspanning	1. De celspanning daalt tot het herstelpunt voor overspanning 2. De resterende capaciteit is lager dan 96% van de capaciteit voor intermitterend laden Voor herstel moet aan beide voorwaarden zijn voldaan	
			Er wordt een ontlaadstroom van de batterij gedetecteerd van >1A	

Onderspanningsbeveiliging cel	Ingeschakeld	Spanning onderspanningsbeveiliging	2700mV	2500 mV ~ Herstel onderspanning cel
		Herstelspanning onderspanning	3100mV	Onderspanning afzonderlijke cel beveiliging ~ afzonderlijke alarm lage celspanning

		Individuele cel uitschakeling bij onderspanning	Na activering van de onderspanningsbeveiliging schakelt het apparaat uit en blijft de communicatie 1 minuut actief. Er wordt een laadstroom gedetecteerd (≥ 1 A).	
		Herstelvoorwaarden onderspanning	Na activering van de onderspanningsbeveiliging schakelt het apparaat uit en blijft de communicatie 1 minuut actief. Er wordt een laadstroom gedetecteerd (≥ 1 A).	

Alarm totale batterijspanning	Ingeschakeld	Alarm hoge totale spanning	56.0V	Herstel hoge totale spanning ~ overspanningsbeveiliging totale spanning
		Herstel hoge totale spanning	54.0V	51,0 V ~ hoge totale spanning
	Ingeschakeld	Alarm lage totale spanning	46.4V	Totale spanning onderspanning beveiliging ~ totale spanning laag spanning herstel
		Herstel lage totale spanning	48.0V	Alarm lage totale spanning ~ 49.0V

Overspanningsbeveiliging totale spanning	Ingeschakeld	Overspanning sbeveiliging totale spanning	57.6V	Alarm hoge totale spanning ~ 58.0V
		Herstel overspanning totale spanning	54.0V	Herstel hoge totale spanning ~ Overspanning totale spanning
		Herstelvoorwaarde n overspanning	1. De celspanning daalt tot het herstelpunt voor overspanning 2. De resterende capaciteit is lager dan 96% van de capaciteit voor intermitterend laden Voor herstel moet aan beide voorwaarden zijn voldaan	
			Er wordt een ontlaadstroom van de batterij gedetecteerd van >1A	
Underspanningsbeveiliging totale spanning	Ingeschakeld	Underspanningsbev eiliging totale spanning	43.2V	40.0 V ~ Herstel onderspanning totale spanning
		Totale spanning underspanning herstel	48.0V	Totale spanning underspanning beveiliging ~ totale spanning ~ alarm lage spanning
		Totale spanning uitschakeling bij onderspanning	Na activering van de onderspanningsbeveiliging: uitschakelen en de communicatie 1 minuut actief houden	
		Herstelvoorwaarden onderspanning	Er wordt een laadstroom gedetecteerd (≥1 A)	

Laadblokkering op basis van celtemperatuur	Ingeschakeld	Hoge laadtemperatuur alarm	50°C	Hoge laadtemperatuur temperatuur herstel ~ laden overtemperatuurbeveiliging
		Hoge laadtemperatuur temperatuur herstel	47°C	40 °C~waarschuwing hoge laadtemperatuur
		Overtemperatuur tijdens laden e beveiliging	55°C	Herstel overtemperatuur tijdens laden~ 65 °C
		Herstel overtemperatuur tijdens laden	50°C	Hoge laadtemperatuur temperatuur herstel ~ laden overtemperatuurbeveiliging
		Alarm lage laadtemperatuur	2°C	Ondertemperatuur tijdens laden beveiliging ~ laden laag temperatuur herstel
		Herstel lage laadtemperatuur	5°C	Waarschuwing lage laadtemperatuur~10 °C
		Ondertemperatuurbeveiliging tijdens laden	-10°C	-15 °C ~ herstel ondertemperatuur tijdens laden
		Herstel ondertemperatuur tijdens laden	0°C	Ondertemperatuur tijdens laden beveiliging ~ laden laag temperatuur herstel

Ontlaadblokkering op basis van celtemperatuur	Ingeschakeld	Alarm hoge ontlaadtemperatuur	55 °C	Ontladen hoog temperatuur herstel ~ ontladen overtemperatuurbeveiliging
		Herstel hoge ontlaadtemperatuur	50 °C	45 °C ~ alarm hoge ontlaadtemperatuur
		Ontladen overtemperatuur e beveiliging	60 °C	Herstel overtemperatuur tijdens ontladen ~ 65 °C
		Herstel overtemperatuur tijdens ontladen	55 °C	Ontladen hoog temperatuur herstel ~ ontladen overtemperatuurbeveiliging
		Alarm lage ontlaadtemperatuur	- 10 °C	Ondertemperatuurbeveiliging bij ontladen ~ lage ontlaadtemperatuur temperatuur herstel
		Herstel lage ontlaadtemperatuur	3 °C	Alarm lage ontlaadtemperatuur ~ 10 °C
		Ondertemperatuurbeveiliging tijdens ontladen	- 15 °C	-15 °C ~ herstel ondertemperatuur tijdens ontladen
		Herstel ondertemperatuur tijdens ontladen	0 °C	Ondertemperatuurbeveiliging bij ontladen ~ lage ontlaadtemperatuur temperatuur herstel

Beveiliging omgevingstemperatu ur	Ingeschakel d	Alarm hoge omgevingstemperatuur	50 °C	Hoge omgevingstemperatuur herstel ~ omgeving overtemperatuurbeveiligin g
		Herstel hoge omgevingstemperatuur	47 °C	45 ° C ~ alarm hoge omgevingstemperatuur
		Overtemperatuurbeveiligi ng	60 °C	Herstel overtemperatuur omgeving~ 65 °C
		Herstel overtemperatuur	55 °C	hoog temperatuurherstel ~ overtemperatuurbeveiligi ng

temperatuur
beveiliging

		Alarm lage omgevingstemperatuur	0°C	ondertemperatuurbeveiliging ~ herstel
		Herstel lage omgevingstemperatuur	3°C	laag temperatuur alarm tot 10 °C
		Ondertemperatuurbeveiliging omgeving	-10°C	-15 °C tot temperatuur herstel
		Herstel ondertemperatuur omgeving	0°C	Van ondertemperatuurbeveiliging naar lage temperatuur

Temperatuurbeveiliging vermogen	Ingeschakeld	Alarm hoge vermogenstemperatuur	95 °C	Hoge vermogenstemperatuur herstel ~ vermogen overtemperatuurbeveiliging
		Herstel hoge vermogenstemperatuur	85 °C	45 °C ~ alarm hoge vermogenstemperatuur
		Overtemperatuurbeveiliging vermogen	110 °C	Alarm hoge vermogenstemperatuur ~ 110 °C
		Herstel overtemperatuur vermogen	85 °C	Hoge vermogenstemperatuur herstel ~ vermogen overtemperatuurbeveiliging
Laadstroombegrenzing	Uitgeschakeld	Actieve stroombegrenzing	10A	Wanneer de laadstroom hoger is dan 10 A, wordt de stroombegrenzing ingeschakeld.
	Ingeschakeld	Passieve stroombegrenzing	105 A	Als de laadstroom hoger is dan de ingestelde alarmwaarde voor laad-overstroom, wordt de stroombegrenzing ingeschakeld. (De waarde kan worden ingesteld.)
		Vertraging laadstroombegrenzing	5 minuten	Controleer na 5 minuten of de stroombegrenzing nog actief is.

Alarm laadoverstroom	Ingeschakeld	Laadoverstroom alarm / laden overcurrent herstel	105A	Herstel laadoverstroom~Beveiliging laadoverstroom
		Laadoverstroom alarm / laden overcurrent herstel	103A	0 A ~ alarm laadoverstroom
Beveiliging laadoverstroom	Ingeschakeld	Beveiliging laadoverstroom	110A	0 A ~ 150A
		Vertraging laadoverstroom	10 s	Instelbaar
		Herstelvoorwaarden overstroom	Ontladen wordt automatisch hervat na 60 seconden, of onmiddellijk.	
Effectieve laadstroom	Inschakelstroom laden Uitschakelstroom laden		500mA	
	Inschakelstroom laden Uitschakelstroom laden		400mA	

Alarm ontlaadoverstroom	Ingeschakeld	Alarm ontlaadoverstroom	-105A	Ontladen overcurrent beveiliging~discharg naar herstel ontlaadoverstroom
		Herstel ontlaadoverstroom	-103A	Alarm ontlaadoverstroom~0A
Beveiliging ontlaadoverstroom	Uitgeschakeld	Beveiliging ontlaadoverstroom	-110A	Beveiliging tegen kortstondige overstroom ~0A

		Vertraging ontlaadoverstroom	10 s	Instelbaar
		Herstelvoorwaarden overstroom	Laden wordt direct of automatisch na 60 seconden hervat	
Secundaire overstroombeveiliging	Ingeschakeld	Beveiliging tegen kortstondige overstroom	- 250 A	Ontladen overcurrent beveiligingswaarde tot 100A
		Vertraging kortstondige overstroom	300 ms	Instelbaar
		Herstel kortstondige overstroom	Laden wordt direct of automatisch na 60 seconden hervat	
	Uitgeschakeld	Vergrendeling kortstondige overstroom	Aanhoudende secundaire overstroom overschrijdt het ingestelde aantal vergrendelingen	
		Aantal overstroomvergrendelingen	5 keer	
		Vrijgave vergrendeling kortstondige overstroom	Sluit de lader aan	

Kortsluitbeveiliging uitgang	Ingeschakeld (Uitschakelen wordt momenteel niet ondersteund)	Kortsluitbeveiliging stroom en vertraging	In firmware vastgelegd (Niet instelbaar)
	Ingeschakeld	Herstel kortsluitbeveiliging	Laden wordt direct of automatisch na 60 seconden hervat
		Vergrendeling kortsluitbeveiliging	Aanhoudende kortsluiting aan de uitgang overschrijdt het ingestelde aantal vergrendelingen
		Aantal kortsluitvergrendelingen	5 keer
	Vrijgave kortsluitvergrendeling	Sluit de lader aan	
Effectieve ontlaadstroom	Inschakelstroom ontladen		-500mA
	Uitschakelstroom ontladen		-400mA
Celbalanceringsfunctie	Ingeschakeld	Balancering in stand-by	Start balancering wanneer niet wordt geladen of ontladen

		Balancerings­tijd in stand- by	10 uur	Instelbaar
	Ingeschakeld	Balancering tijdens laden	Schakel balancering in tijdens laden en druppelladen	
	Voorwaarde inschakelspanning	Startspanning balancering	3400mV	Instelbaar
		Start balancering Spanning verschil	50mV	
		Eindspanningsverschil balancering	30mV	
Ingeschakeld	Temperatuur balancering limiet	Temperatuurbereik voor uitschakeling balancering volgens (alarmtemperatuur omgeving bepaling)		

		Balancering geblokkeerd bij hoge temperatuur	50°C	Instelbaar
		Lage temperatuur balancering temperatuur geblokkeerd	0°C	
Alarm batterijcelstoring	Ingeschakeld	Spanningsverschil bij batterijcelstoring	150mV	Instelbaar
		Herstelspanningsverschil batterijcel	100mV	
Instelling batterijcapaciteit	Nominale batterijcapaciteit		200Ah	5 Ah tot 200A
	Resterende batterij-capaciteit		Geschat op basis van de celspanning	h Instelbaar
	Cumulatieve cyclus-capaciteit		20%	Aantal cycli (Instelbaar)
	Ingeschakeld	Waarschuwing resterende capaciteit	10%	
	Ingeschakeld	Beveiliging resterende capaciteit	2%	Uitgang uitschakelen

Resetknop	Inschakelen/activeren	Wanneer het BMS in de slaapstand staat, houdt u de resetknop 1 seconde ingedrukt. Het BMS wordt geactiveerd, de LED-indicatoren lichten achtereenvolgens op en het systeem gaat vervolgens naar de normale bedrijfsmodus.		
	Uitschakelen/slaapstand	Wanneer het BMS in stand-by of in bedrijf is (behalve tijdens laden), houdt u de resetknop 3 seconden ingedrukt, Het BMS schakelt naar de slaapstand; de LED-indicatoren lichten achtereenvolgens op en het systeem gaat vervolgens naar de slaapstand.		
Voorlaadfunctie	3000ms	0~5000ms instelbaar	Het BMS start de voorlaadfunctie onmiddellijk	
BMS-stroomverbruik beheer	Ingeschakeld	Maximale stand-bytijd	48h (de lader is niet aanwezig en er is geen effectieve ontlaadstroom)	
Verwarming batterijcellen bij lage temperatuur	Ingeschakeld	Inschakeltemperatuur celverwarming	0°C	Instelbaar
		Uitschakeltemperatuur celverwarming	10°C	
		Startlogica verwarming	Wanneer de lader actief is en de batterijceltemperatuur de inschakelvoorwaarde bereikt, wordt de verwarming ingeschakeld. In stand-by en tijdens ontladen wordt niet verwarmd.	
Externe schakelaar	Ingeschakeld	Wanneer het BMS in de stand-bymodus staat, kan het met de externe schakelaar worden in- en uitgeschakeld		
LCD-scherm	Ingeschakeld	Eenvoudige bewakingssoftware voor het bekijken van gegevens zoals celspanningen, temperatuur en stroom.		

Handmatige laadactivering	Ingeschakeld	1 minuut	Na activering van de onderspanningsbeveiliging schakelt het BMS uit. Druk handmatig op de knop om het systeem te activeren en de onderspanningsbeveiliging te wissen om de uitgang te forceren.	Instelbaar
Impedantiecompensatie	Foutimpedantie aansluiting	10mΩ	Standaardwaarde ligt tussen 8 en 9	Impedantiecompensatie batterijaansluitkabel
	Compensatiepunt 1	0mΩ	9	Instelbaar
	Compensatiepunt 2	0mΩ	13	

Verpakking

Verpakt in een droge, stof- en vochtwerende verpakkingsdoos. Het product wordt met kunststof folie/EPE beschermd en in een doos verpakt.

Afmetingen verpakking: 970 × 610 × 270 mm. Aantal per verpakking: 1 stuk. Gewicht: 99,5 kg.

Contact opnemen

Neem bij een probleem met uw NKON ESS Pro altijd eerst contact op met onze klantenservice. Zo kunnen wij u helpen het probleem op te lossen voordat verdere complicaties ontstaan. Wanneer u rechtstreeks contact met ons opneemt voordat u iets op fora of in groepen plaatst, kunnen wij vragen of problemen snel en efficiënt behandelen.

Stuur foto's of schermafbeeldingen samen met een beschrijving van het probleem naar cs@nkon.nl. Is het probleem dringend en wilt u direct met een medewerker van het technische team spreken, bel dan +31 40 369 0600.