

De LPS II serie

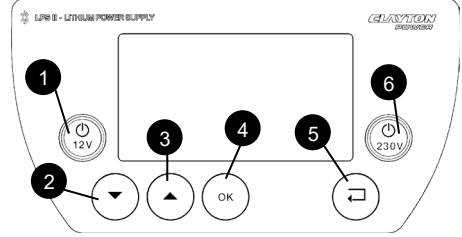


CLAYTON
POWER

INHOUD	2
1. NAVIGATIEKNOPPEN	4
2. LPS II BEGINSCHERMEN	5
2.1 I/O GEACTIVEERDE OUTPUTS (EENVOUDIGE WEERGAVE)	5
2.2 OUTPUT TIMER VOOR ENERGIEBESPARING (EENVOUDIGE WEERGAVE)	5
2.3 FUNCTIE DC INPUT (GEAVANCEERDE WEERGAVE)	5
2.4 FUNCTIE DC OUTPUT (GEAVANCEERDE WEERGAVE)	5
2.5 FUNCTIE AC INPUT (GEAVANCEERDE WEERGAVE)	5
2.6 FUNCTIE AC OUTPUT (GEAVANCEERDE WEERGAVE)	6
3. MAIN MENU	7
3.1 230VAC OUTPUT	7
3.1.1 <i>Operation status</i>	7
3.1.2 <i>Power</i>	7
3.1.3 <i>Voltage</i>	7
3.1.4 <i>Current</i>	7
3.1.5 <i>Energy saver time (No Load)</i>	7
3.1.6 <i>Energy saver (Threshold)</i>	7
3.1.7 <i>Inverter Cut-Off SOC</i>	7
3.2 230VAC CHARGING	8
3.2.1 <i>Operation status</i>	8
3.2.2 <i>Power</i>	8
3.2.3 <i>Voltage</i>	8
3.2.4 <i>Current</i>	8
3.2.5 <i>Maximum current</i>	8
3.3 DC OUTPUT	9
3.3.1 <i>Operation status</i>	9
3.3.2 <i>Power</i>	9
3.3.3 <i>Voltage</i>	9
3.3.4 <i>Current</i>	9
3.3.5 <i>Shutdown time delay</i>	9
3.3.6 <i>Energy Saver Time (No Load)</i>	9
3.3.7 <i>Energy Saver (Threshold)</i>	9
3.4 DC CHARGING	10
3.4.1 <i>Operation status</i>	10
3.4.2 <i>Power</i>	10
3.4.3 <i>Voltage</i>	10
3.4.4 <i>Current</i>	10
3.4.5 <i>Selected voltage</i>	10
3.4.6 <i>Jumpstart</i>	10
3.4.7 <i>Set current</i>	10
3.4.8 <i>Set reference voltage</i>	10
3.4.9 <i>Start Voltage (niet beschikbaar voor 24V referentiespanning)</i>	10
3.4.10 <i>Stop Voltage (niet beschikbaar voor 24V referentiespanning)</i>	10
3.4.11 <i>Jumpstart functionality</i>	10
3.4.12 <i>Charge of Start Battery</i>	11
3.4.13 <i>Operation status (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)</i>	11
3.4.14 <i>Charge Current (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)</i>	11
3.4.15 <i>Charge Voltage (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)</i>	11
3.4.16 <i>Cut-Off Current (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)</i>	11
3.4.17 <i>Cut-Off Timer (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)</i>	11
3.4.18 <i>Maintenance Voltage (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)</i>	11
3.5 SOLAR (NIET BESCHIKBAAR IN DE SE-VERSIE)	12
3.5.1 <i>Operation status (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.2 <i>Power (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.3 <i>Input voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.4 <i>Output current (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.5 <i>Set C2 solar operation (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.6 <i>Self-learning (OC) voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.7 <i>Self-learning MPPT voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.5.8 <i>Self-learning start voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)</i>	12
3.6 GENERAL	12
4. GENERAL MENU	13
4.1 BATTERY STATUS	13
4.1.1 <i>Operation status</i>	13
4.1.2 <i>Remaining Operation</i>	13
4.1.3 <i>LPS SOC</i>	13
4.1.4 <i>Extension SOC (alleen beschikbaar met Capacity Extension configuratie)</i>	13
4.1.5 <i>Total System SOC (alleen beschikbaar met Capacity Extension configuratie)</i>	13
4.1.6 <i>Power</i>	13
4.1.7 <i>Voltage</i>	13
4.1.8 <i>Current</i>	13
4.1.9 <i>Temperature</i>	13
4.1.10 <i>Cell 1</i>	13
4.1.11 <i>Cell 2</i>	13
4.1.12 <i>Cell 3</i>	13
4.1.13 <i>Cell 4</i>	13
4.1.14 <i>Number of Cycles</i>	13
4.2 ENERGY METER	14
4.2.1 <i>230VAC Charging</i>	14
4.2.2 <i>DC Charging</i>	14

4.2.3	DC Output Charging	14
4.2.4	Solar.....	14
4.3	TEMPERATURE.....	14
4.3.1	Transformer.....	14
4.3.2	IGBT module.....	14
4.3.3	Between cell 1 and 2.....	14
4.3.4	Between cell 2 and 3.....	14
4.3.5	Between cell 3 and 4.....	14
4.4	I/O VOLTAGE.....	15
4.4.1	Remote.....	15
4.4.2	Data.....	15
4.4.3	Data front.....	15
4.4.4	C1 terminal.....	15
4.4.5	C2 terminal.....	15
4.4.6	Activate 12VDC on C1.....	15
4.4.7	Activate 230VAC on C1.....	15
4.5	ERROR CODES.....	15
4.6	DISPLAY.....	16
4.6.1	Backlight - Charge.....	16
4.6.2	Backlight - Discharge.....	16
4.6.3	Parameter Protection.....	16
4.6.4	Contrast.....	16
4.7	SOUND.....	16
4.7.1	Power.....	16
4.7.2	Button.....	16
4.7.3	Error.....	16
4.8	BLUETOOTH (BESCHIKBAAR VANAF HARDWAREVERSIE XX:20 EN HOGER).....	17
4.8.1	Power.....	17
4.8.2	Connection Status.....	17
4.8.3	Paired Devices.....	17
4.8.3	Firmware version - Bluetooth.....	17
4.9	ABOUT.....	18
4.9.1	Serial number.....	18
4.9.2	Manufactured.....	18
4.9.3	Hardware version.....	18
4.9.4	Firmware version – Unit.....	18
4.9.5	Firmware version – Display.....	18
4.9.6	Firmware version – Power Board.....	18
4.9.7	Firmware version – DC/DC.....	18
4.9.8	Bootloaders version – Unit.....	18
4.9.9	Bootloaders version – Display.....	18
4.9.10	Bootloaders version – Power Board.....	18
4.9.11	Bootloaders version – DC/DC.....	18
4.10	SLEEP MODE (BESCHIKBAAR VANAF SOFTWAREVERSIE 40 EN HOGER).....	19
4.10.1	Activate Now.....	19
4.11	CONFIGURATION.....	19

1. NAVIGATIEKNOPPEN

DISPLAY - NAVIGATIEKNOPPEN		
#	Beschrijving	Weergave
1	12 VDC knop	
2	Navigatieknop - Omlaag	
3	Navigatieknop - Omhoog	
4	Navigatieknop - OK	
5	Navigatieknop - Terug	
6	230 VAC knop	

Met de knoppen 12VDC en 230VAC kunt u de DC en AC output in- en uitschakelen.

Als u beide knoppen 10 seconden ingedrukt houdt, wordt de LPS II gereset zonder de instellingen te wijzigen.

De vier navigatieknoppen worden gebruikt om door de menu's en instelopties te navigeren.

Als u de drie pijltjestoetsen 2 seconden ingedrukt houdt, wordt het LPS II display gereset zonder de instellingen te wijzigen.

2. LPS II BEGINSCHERMEN

DISPLAY – EENVOUDIGE WEERGAVE		
#	Beschrijving	Weergave
1	DC input actief – Opladen via DC bron	
2	DC output actief – I/O geactiveerd	
3	Input zonne-energie actief – Opladen via zonnepaneel	
4	DC output timer voor energiebesparing actief	
5	AC output timer voor energiebesparing actief	
6	AC input actief – Opladen via het net	
7	AC output actief – I/O geactiveerd	
8	Resterende bedrijfstijd of tijd tot opladen	
9	Grafische indicatie van de oplaadstatus	
10	Cijfermatige indicatie van de oplaadstatus	
11	Bluetooth actief	

DISPLAY – GEAVANCEERDE WEERGAVE		
#	Beschrijving	Weergave
1	Functie DC input	
2	Functie DC output	
3	Functie AC input	
4	Functie AC output	
5	Input zonne-energie actief – Opladen via zonnepaneel	
6	Balk stroomverbruik van functie	
7	Functie is actief en er vindt overdracht van energie plaats	
8	Functie is actief maar er vindt geen overdracht van energie plaats	
9	AC output timer voor energiebesparing actief	
10	Bluetooth actief	
11	Grafische indicatie van de oplaadstatus	
12	Cijfermatige indicatie van de oplaadstatus	
13	Resterende bedrijfstijd of tijd tot opladen	

Gebruik de navigatieknoppen Omhoog en Omlaag om te schakelen tussen de eenvoudige en geavanceerde weergave.

Als de LPS II wordt opgeladen via AC input, DC input of zonne-energie, wordt dit aangegeven met een bliksemschicht op de accu (hierboven niet afgebeeld).

De **resterende bedrijfstijd** en **tijd tot opladen** worden niet weergegeven als de LPS is geconfigureerd voor Capaciteitsuitbreiding.

2.1 I/O geactiveerde outputs (eenvoudige weergave)

AC en DC outputs kunnen voorwaardelijk worden geactiveerd zonder aan/uit-knoppen, aangegeven door de symbolen **AC/DC output actief - I/O geactiveerd** (#2 en #7).

Voorbeelden van activering zijn AC outputs die geactiveerd worden wanneer AC input is aangesloten of wanneer I/O's de outputs regelen.

2.2 Output timer voor energiebesparing (eenvoudige weergave)

Als een timer voor energiebesparing op een output (zowel voor AC als DC) is ingesteld, wordt dit aangegeven door het symbool **AC/DC output timer voor energiebesparing actief** (#4 en #5).

2.3 Functie DC input (geavanceerde weergave)

Als er stroom op de DC inputklemmen staat, geeft de **stroombalk** (#6) in het venster **Functie DC input** (#1) aan hoeveel stroom er in/uit de LPS II gaat en geven de **pijlen** (zoals #7) aan welke kant de stroom op gaat.

Als er geen stroom wordt gebruikt maar de input wel actief is, wordt dit aangegeven met een stippellijn (zoals #8).

2.4 Functie DC output (geavanceerde weergave)

Als de 12VDC output ingeschakeld is, geeft de **stroombalk** (zoals #6) in het venster **Functie DC output** (#2) aan hoeveel stroom er in/uit de LPS II gaat en geven de **pijlen** (#7) aan welke kant de stroom op gaat.

Als er geen stroom wordt gebruikt maar de input wel actief is, wordt dit aangegeven met een **stippellijn** (zoals #8).

Als er een timer voor energiebesparing is ingesteld, wordt een **countdown** weergegeven (zoals #9) boven de stippellijn.

2.5 Functie AC input (geavanceerde weergave)

Als er stroom staat op de AC input connector aan de achterkant van de LPS II, geeft de **stroombalk** (zoals #6) in het venster **Functie AC input** (#3) aan hoeveel stroom er naar de LPS II gaat.

Als er stroom wordt geleverd, wordt dit aangegeven met **pijlen** (zoals #7) en als er geen stroom wordt geleverd maar de input wel actief is, wordt dit aangegeven met een **stippellijn** (zoals #8).

2.6 Functie AC output (geavanceerde weergave)

Als de 230 VAC output ingeschakeld is, geeft de **stroombalk** (zoals #6) in het venster **Functie AC output (#4)** aan hoeveel stroom er van de LPS II wordt afgenomen.

Als er stroom wordt afgenomen van de LPS II, wordt dit aangegeven met **pijlen** (zoals #7) en als er geen stroom wordt gebruikt maar de input wel actief is, wordt dit aangegeven met een **stippellijn** (#8).

Als er een timer voor energiebesparing is ingesteld, wordt er een **countdown** weergegeven (#9) boven de stippellijn.

3. MAIN MENU

Druk op de navigatieknop OK om naar het hoofdmenu te gaan vanuit een van de beginschermen.

Het displaymenu wordt alleen in het Engels weergegeven. Daarom zijn de titels en sommige termen in deze handleiding ook in het Engels geschreven, om overeen te komen met wat er daadwerkelijk in het menu wordt weergegeven.

De opties None, On en Off worden vertaald naar Geen, Aan en Uit.

3.1 230VAC Output

Dit toont informatie en instellingen voor de 230 VAC output.

3.1.1 Operation status

De **Operation status** geeft aan of de output aan of uit staat.

3.1.2 Power

Dit geeft aan hoeveel vermogen er wordt afgenomen van de LPS II 230 VAC output.

Het toont het gecombineerde vermogen dat uit zowel de AC connector aan de achterkant als de voorkant van de LPS II komt.

3.1.3 Voltage

Dit toont de spanning van de LPS II 230 VAC output.

De spanning op de AC connector aan de achter- en voorkant van de LPS II is hetzelfde.

3.1.4 Current

Dit geeft aan hoeveel stroom er wordt afgenomen van de LPS II 230 VAC output.

Het toont de gecombineerde stroom die wordt afgenomen van zowel de AC connector aan de achterkant als de voorkant van de LPS II.

3.1.5 Energy saver time (No Load)

Het interne vermogensverlies van de LPS II wanneer de 230 VAC is ingeschakeld, bedraagt ongeveer 20 W. Als de output tijdens niet-werkuren zoals weekends of vakanties aan blijft, zal dit interne vermogensverlies de accu langzaam leegtrekken waardoor de beschikbare capaciteit afneemt.

Om dit te voorkomen is een automatische uitschakelfunctie beschikbaar, die gebaseerd is op zowel het belastingsniveau als een timer.

Als de waarde van **Energy saver time** op iets anders dan 0 is ingesteld en de belasting lager is dan de limiet ingesteld onder **Energy saver (Threshold)**, begint de LPS II af te tellen vanaf de ingestelde tijd en schakelt de AC output uit zodra 0 bereikt is.

Als de belasting wordt verhoogd tot rond de **Energy saver (Threshold)**, voordat het aftellen 0 bereikt, wordt het aftellen gereset en gestopt totdat de belasting weer laag is.

De output moet handmatig worden gestart als deze is uitgeschakeld vanwege de energiebesparingsfunctie.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 m en 10 u en is standaard ingesteld op 1 u.

3.1.6 Energy saver (Threshold)

Deze waarde stelt de belastingslimiet in die bepaalt wanneer de energiebesparingsfunctie moet starten.

Wanneer de belasting onder deze waarde komt, begint de **Energy saver time** af te tellen.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 W en 1500 W en is standaard ingesteld op 20 W.

3.1.7 Inverter Cut-Off SOC

Naast de energiebesparingsfunctie is het ook mogelijk om de 230VAC output te laten uitschakelen afhankelijk van de SOC van de LPS II.

Als deze waarde is ingesteld, wordt de output uitgeschakeld zodra de SoC onderschreden wordt.

Als de SOC meer dan 5% stijgt, bijvoorbeeld als de LPS II wordt opgeladen vanaf DC, start de 230 VAC output weer op.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0% en 100% en is standaard ingesteld op 0%.

3.2 230VAC Charging

Dit toont informatie en instellingen voor de 230 VAC input.

3.2.1 Operation status

De **Operation status** geeft aan of de input aan of uit staat.

3.2.2 Power

Dit geeft aan hoeveel vermogen er wordt opgenomen door de LPS II 230VAC input.

3.2.3 Voltage

Dit toont de spanning op de LPS II 230 VAC input.

3.2.4 Current

Dit geeft aan hoeveel stroom er wordt opgenomen door de LPS II 230 VAC input.

3.2.5 Maximum current

Als de AC voeding een limiet heeft voor hoeveel stroom er kan worden opgenomen (minder dan 13 A), is het mogelijk om hier de stroomopname van de LPS II AC input te beperken.

De stroom die van de AC voeding wordt afgenomen wordt zowel gebruikt voor het opladen van de LPS II als voor elke AC belasting die op de output staat en zal voorrang geven aan de belasting. Dit betekent dat als de limiet is ingesteld op 10 A en de belasting 10 A is, de LPS niet zal worden opgeladen.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 4 A en 13 A en is standaard ingesteld op 13 A.

3.3 DC output

Dit toont informatie en instellingen voor de DC output.

3.3.1 Operation status

De **Operation status** geeft aan of de output aan of uit staat.

3.3.2 Power

Dit geeft aan hoeveel vermogen er wordt afgenomen van de LPS II 12 VDC output.

3.3.3 Voltage

Dit toont de spanning van de LPS II 12 VDC output.

3.3.4 Current

Dit geeft aan hoeveel stroom er wordt afgenomen van de LPS II 12 VDC output.

3.3.5 Shutdown time delay

Het is mogelijk om het uitschakelen van de 12 VDC output uit te stellen door deze waarde in te stellen.

Als de 12 VDC wordt uitgeschakeld met de knop op de voorkant of via een I/O signaal, begint de LPS II af te tellen vanaf de ingestelde tijd en schakelt de output uit zodra 0 wordt bereikt.

Als de output wordt ingeschakeld voordat het aftellen 0 bereikt, handmatig of door een I/O signaal, wordt het aftellen gereset en gestopt.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 m en 10 u en is standaard ingesteld op 0.

3.3.6 Energy Saver Time (No Load)

Het interne vermogensverlies van de LPS II wanneer de 12V DC is ingeschakeld is laag, maar als de output tijdens niet-werkuren zoals weekends of vakanties aan blijft, zal dit interne vermogensverlies de accu langzaam leegtrekken waardoor de beschikbare capaciteit afneemt.

Om dit te voorkomen is een automatische uitschakelfunctie beschikbaar, die gebaseerd is op zowel het belastingsniveau als een timer.

Als de waarde van **Energy saver time** op iets anders dan 0 is ingesteld en de stroom lager is dan de limiet ingesteld onder **Energy saver (Threshold)**, begint de LPS II af te tellen vanaf de ingestelde tijd en schakelt de DC output uit zodra 0 bereikt is.

Als de stroom wordt verhoogd tot rond de **Energy saver (Threshold)**, voordat het aftellen 0 bereikt, wordt het aftellen gereset en gestopt totdat de belasting weer laag is.

De output moet handmatig worden gestart als deze is uitgeschakeld vanwege de energiebesparingsfunctie.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 m en 10 u en is standaard ingesteld op 0 u (uit).

3.3.7 Energy Saver (Threshold)

Deze waarde stelt de stroomlimiet in die bepaalt wanneer de energiebesparingsfunctie moet starten.

Wanneer de stroom onder deze waarde komt, begint de **Energy Saver Time** af te tellen.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 A en 180 A en is standaard ingesteld op 0 A.

3.4 DC Charging

Dit toont informatie en instellingen voor de DC input.

3.4.1 Operation status

De **Operation status** geeft aan of de input aan of uit staat.

3.4.2 Power

Dit geeft aan hoeveel vermogen er wordt opgenomen door de LPS II DC input.

3.4.3 Voltage

Dit toont de spanning op de LPS II DC input.

3.4.4 Current

Dit geeft aan hoeveel stroom er wordt opgenomen door de LPS II DC input.

3.4.5 Selected voltage

Dit toont de spanning die is geselecteerd voor de input.

Als de **Set reference voltage** is ingesteld op auto, geeft deze waarde aan wat de LPS II automatisch heeft geselecteerd op basis van de inputspanning die wordt gedetecteerd op de DC inputklemmen. Als er geen spanning wordt (of is) gedetecteerd, staat deze waarde op Uit.

Als de **Set reference voltage** is ingesteld op 12 V of 24 V, wordt dit hier weergegeven.

3.4.6 Jumpstart

De LPS II heeft een geïntegreerde jumpstartfunctie die de voertuigaccu kan opladen als deze leeg is.

De functie kan worden geactiveerd met de **Jumpstart functionality** in dit menu of door op de knop JUMP START op de afstandsbediening te drukken. Maar om onbedoeld gebruik van de jumpstart te voorkomen, kan de functie worden uitgeschakeld door de waarde hier op Uit te zetten.

Dit kan worden ingesteld op Uit of Actief en is standaard ingesteld op Uit.

3.4.7 Set current

De maximumstroom die de LPS II kan opnemen op de DC input voor opladen is 45 A (25 A voor de SE versie).

Als er lagere limieten zijn voor de stroom die kan worden afgenomen, bijvoorbeeld beperkingen van de voertuigfabrikant of beperkingen in de installatie, kan hier een lagere maximumstroom worden ingesteld.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 A en 45 A en is standaard ingesteld op 45 A.

3.4.8 Set reference voltage

Standaard detecteert de LPS II automatisch de spanning op de DC inputklem, maar het is mogelijk om de spanning handmatig in te stellen, wat bijvoorbeeld handig kan zijn als een 24 V voertuigaccu wordt gebruikt die weinig lading heeft en dus een zeer lage spanning.

Dit kan worden ingesteld op Auto, 12 V of 24 V en is standaard ingesteld op Auto.

3.4.9 Start Voltage (niet beschikbaar voor 24V referentiespanning)

Als de DC inputspanning lager is dan de **Stopspanning**, moet de spanning hoger worden dan de **Startspanning** voordat de LPS wordt opgeladen.

Deze instelling is niet zichtbaar als de **Ingestelde referentiespanning** is ingesteld op 24 V, de instelling zal dan 2 keer zo hoog zijn als wat is ingesteld voor 12 V.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 12 V en 15 V en is standaard ingesteld op 15 V.

3.4.10 Stop Voltage (niet beschikbaar voor 24V referentiespanning)

Als de DC inputspanning lager is dan deze spanning, stopt de LPS II met het opladen van de voertuigaccu.

Er wordt vanuit gegaan dat de LPS II wordt geïnstalleerd met 5 m kabels en er wordt rekening gehouden met de spanningsval over deze kabels. Dit betekent dat de spanning op de DC inputklemmen lager zal zijn dan de ingestelde limiet. Het betekent ook dat bij installaties met langere of kortere kabels de spanning op de voertuigaccu hoger of lager kan zijn dan de ingestelde spanning.

Deze instelling is niet zichtbaar als de **Set reference voltage** is ingesteld op 24 V, de instelling zal dan 2 keer zo hoog zijn als wat is ingesteld voor 12 V.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 V en 11,5 V en is standaard ingesteld op 11,5 V.

3.4.11 Jumpstart functionality

Wanneer deze functie geactiveerd is, laadt de jumpstart de voertuigaccu gedurende 5 minuten op met 40 A.

Dit kan worden ingesteld op Uit of Aan en is standaard ingesteld op Uit.

3.4.12 Charge of Start Battery

Door deze functie in te schakelen, zal de LPS II de voertuigaccu opladen wanneer 230 VAC is aangesloten op de AC input en de SOC meer dan 98% is.

Dit kan worden ingesteld op Uit of Aan en is standaard ingesteld op Uit.

3.4.13 Operation status (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)

De **Operation status** geeft aan of de functie aan of uit staat.

3.4.14 Charge Current (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)

De standaard **Laadstroom** is 5 A, maar kan hier worden gewijzigd. De maximumstroom waarmee de LPS II de voertuigaccu kan opladen is 40 A.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 A en 40 A en is standaard ingesteld op 5 A.

3.4.15 Charge Voltage (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)

De standaard **Laadspanning** is 14,4 V, maar kan hier worden gewijzigd.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 V en 15 V en is standaard ingesteld op 14,4 V.

3.4.16 Cut-Off Current (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)

Dit is de waarde waarbij de LPS II overschakelt van normaal laden naar onderhoudsladen.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 A en 40 A en is standaard ingesteld op 2 A.

3.4.17 Cut-Off Timer (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)

Naast de instelling **Cuf-Off Current** is het ook mogelijk om een Uitschakeltimer in te stellen. Dit wijzigt ook het laden van normaal naar onderhoud.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 0 m en 10 u en is standaard ingesteld op 10 u.

3.4.18 Maintenance Voltage (alleen beschikbaar als Charge of Start Battery is ingesteld op aan)

Dit is de spanning die de LPS II zal gebruiken om de lading van de voertuigaccu op peil te houden. Deze spanning moet lager zijn dan de normale **Charge Voltage** om schade aan de voertuigaccu te voorkomen.

Dit kan worden ingesteld op een waarde tussen 10 V en 15 V en is standaard ingesteld op 13,5 V.

3.5 Solar (niet beschikbaar in de SE-versie)

Dit toont informatie en instellingen voor de zonne-input.

3.5.1 Operation status (niet beschikbaar in de SE-versie)

De **Operation status** geeft aan of zonne-energie aan of uit staat.

Deze staat alleen op aan als er vermogen kan/moet worden afgenomen van de zonnepanelen.

3.5.2 Power (niet beschikbaar in de SE-versie)

Dit laat zien hoeveel vermogen wordt opgenomen door de LPS II zonne-input.

3.5.3 Input voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)

Dit toont de spanning op de LPS II zonne-input.

3.5.4 Output current (niet beschikbaar in de SE-versie)

Dit geeft aan hoeveel stroom er wordt opgenomen door de LPS II zonne-input.

3.5.5 Set C2 solar operation (niet beschikbaar in de SE-versie)

De functie zonne-energie kan hier worden in- en uitgeschakeld.

Als deze instelling op auto staat, ziet de LPS II de C2 input als een I/O als de spanning lager is dan 15 V en als een zonne-input als de spanning hoger is dan 15 V.

Als de functie zonne-energie wordt uitgeschakeld en vervolgens weer wordt teruggezet naar Aan of Auto, worden de zelflerende waarden teruggezet naar de standaardwaarden (15 V).

Dit kan worden ingesteld op Auto, Uit of Aan en is standaard ingesteld op Aan.

3.5.6 Self-learning (OC) voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)

De LPS II leert de Open-circuit spanning van de zonnepanelen voor gebruik door het interne zonne-regelcircuit en de waarde wordt hier weergegeven.

3.5.7 Self-learning MPPT voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)

De Maximum Power Point Tracking-waarde voor de zonnepanelen wordt hier weergegeven en gebruikt door het interne zonne-regelcircuit.

3.5.8 Self-learning start voltage (niet beschikbaar in de SE-versie)

Deze waarde is de spanning waarbij de LPS II stroom van het zonnepaneel probeert af te nemen.

3.6 General

Dit opent het menu **General** dat in het volgende hoofdstuk wordt beschreven.

4. GENERAL MENU

4.1 Battery Status

Dit toont verschillende informatie over de accu.

4.1.1 Operation status

De **Operation status** geeft aan of de accu wordt opgeladen, ontladen of in stand-by staat.

4.1.2 Remaining Operation

Dit geeft aan hoeveel tijd er nog over is voordat de accu leeg is. Dit is afhankelijk van de belasting en verandert als de belasting verandert.

4.1.3 LPS SOC

Dit is de oplaadstatus van de accu, die aangeeft hoeveel capaciteit de accu nog heeft.

4.1.4 Extension SOC (alleen beschikbaar met Capacity Extension configuratie)

Dit is de oplaadstatus van de uitbreidingsaccu('s).

Dit wordt alleen weergegeven als de opstelling met capaciteitsuitbreiding is.

4.1.5 Total System SOC (alleen beschikbaar met Capacity Extension configuratie)

Dit is de oplaadstatus van de LPS II accu en de uitbreidingsaccu('s).

Dit wordt alleen weergegeven als de opstelling met capaciteitsuitbreiding is.

4.1.6 Power

Dit laat zien hoeveel vermogen de accu levert/ontvangt.

Een negatieve waarde betekent dat de accu vermogen levert aan een belasting.

4.1.7 Voltage

Dit is de spanning van de accu.

4.1.8 Current

Dit geeft aan hoeveel stroom de accu levert/ontvangt.

Een negatieve waarde betekent dat de accu stroom levert aan een belasting.

4.1.9 Temperature

Dit is een gemiddelde van de interne temperatuur van de accucellen.

4.1.10 Cell 1

Dit toont de spanning van accucel 1.

4.1.11 Cell 2

Dit toont de spanning van accucel 2.

4.1.12 Cell 3

Dit toont de spanning van accucel 3.

4.1.13 Cell 4

Dit toont de spanning van accucel 4.

4.1.14 Number of Cycles

Deze waarde is het aantal laad-/ontlaadcycli dat de LPS II heeft doorlopen.

Iedere keer dat de SOC van de LPS II met 15% of meer is gestegen, wordt als een cyclus geteld.

4.2 Energy Meter

Dit laat verschillende informatie zien over de energie die is gebruikt sinds de LPS II is geproduceerd.

4.2.1 230VAC Charging

Dit toont de energie die door de AC input wordt geleverd om de LPS II en iedere andere belasting op te laden.

4.2.2 DC Charging

Dit toont de energie die door de DC input wordt geleverd om de LPS II op te laden.

4.2.3 DC Output Charging

Dit toont de energie die aan de DC-uitgang wordt geleverd voor het opladen.

4.2.4 Solar

Dit toont de energie die door de zonne-input wordt geleverd om de LPS II op te laden.

4.3 Temperature

Dit toont de temperatuur van verschillende kritieke onderdelen en gebieden in de LPS II.

4.3.1 Transformer

De temperatuur van de heatsink waar de voedingstransformator zich bevindt en waar de MOSFET's zijn gemonteerd.

4.3.2 IGBT module

De temperatuur van de heatsink waar de IGBT modules zijn gemonteerd.

4.3.3 Between cell 1 and 2

Deze temperatuur wordt gemeten tussen accucellen 1 en 2.

4.3.4 Between cell 2 and 3

Deze temperatuur wordt gemeten tussen accucellen 2 en 3.

4.3.5 Between cell 3 and 4

Deze temperatuur wordt gemeten tussen accucellen 3 en 4.

4.4 I/O voltage

Dit toont informatie en instellingen voor de verschillende I/O pinnen.

Voor M12 connectoren **Remote**, **Data** en **Data front** wordt pin 2 gebruikt als I/O pin.

4.4.1 Remote

De spanning op de I/O in de M12 I/O connector **Remote** op de achterkant van de LPS II.

4.4.2 Data

De spanning op de I/O in de M12 I/O connector **Data** op de achterkant van de LPS II.

4.4.3 Data front

De spanning op de I/O in de M12 I/O connector **Data front** op de voorkant van de LPS II.

4.4.4 C1 terminal

De spanning op de C1 klem aan de achterkant van de LPS II.

4.4.5 C2 terminal

De spanning op de C2 klem aan de achterkant van de LPS II.

4.4.6 Activate 12VDC on C1

De 12 VDC output kan worden ingesteld om in te schakelen als er een spanning hoger dan 4 V wordt geregistreerd op C1 en gaat weer uit als de spanning lager is dan 3 V.

Dit kan worden ingesteld op Uit of Aan en is standaard ingesteld op Uit.

4.4.7 Activate 230VAC on C1

De 230 VAC output kan worden ingesteld om in te schakelen als er een spanning hoger dan 4 V wordt geregistreerd op C1 en gaat weer uit als de spanning lager is dan 3 V.

Dit kan worden ingesteld op Uit of Aan en is standaard ingesteld op Uit.

4.5 Error codes

Dit opent een menu met **foutcodes**.

Sommige foutcodes blijven aanwezig tot ze handmatig door de gebruiker worden bevestigd, andere verdwijnen automatisch als de fout niet meer aanwezig is.

4.6 Display

Dit menu heeft verschillende instellingen voor het display.

4.6.1 Backlight - Charge

Deze instelling bepaalt of de achtergrondverlichting van het display wordt geregeld wanneer de LPS II wordt opgeladen.

Als dit is ingesteld op Aan, gaat de achtergrondverlichting nooit uit. Als deze is ingesteld op Uit, is de achtergrondverlichting altijd uit (zelfs als de knoppen worden gebruikt). En als deze is ingesteld op een tijdsperiode, gaat de achtergrondverlichting na die tijdsperiode uit (en weer aan als er op een knop wordt gedrukt).

Dit kan worden ingesteld op Aan, Uit of een tijd tussen 1 m en 1 u en is standaard ingesteld op Aan.

4.6.2 Backlight - Discharge

Deze instelling bepaalt of de achtergrondverlichting van het display wordt geregeld wanneer de LPS II wordt ontladen.

Dit kan worden ingesteld op Aan, Uit of een tijd tussen 1 m en 1 u en is standaard ingesteld op 1 m.

4.6.3 Parameter Protection

Sommige instellingen op het display kunnen worden vergrendeld om wijzigingen te voorkomen. De code die nodig is om deze instellingen te ontgrendelen, wordt hier ingesteld.

Wanneer een code is ingesteld, verandert het pictogram naast de betreffende instellingen van een moersleutel in een hangslot. De gebruiker moet dan de code invoeren wanneer hij een van deze instellingen wijzigt. Hierdoor worden alle instellingen gedurende 10 minuten ontgrendeld.

De code kan worden ingesteld van 0001 tot 9999. 0000 betekent dat er geen code aanwezig is en is de standaardinstelling.

4.6.4 Contrast

Hier kan de gebruiker het contrast van het display instellen.

Dit kan worden ingesteld van 30% tot 100% en staat standaard op 60%.

4.7 Sound

Dit opent de instellingen voor het geluid.

4.7.1 Power

Hiermee wordt ingesteld of er een geluid moet klinken wanneer de LPS II wordt in- en uitgeschakeld.

Dit kan worden ingesteld op Aan en Uit en is standaard ingesteld op Aan.

4.7.2 Button

Hiermee wordt ingesteld of er een geluid moet klinken wanneer de knoppen op het display worden gebruikt.

Dit kan worden ingesteld op Aan en Uit en is standaard ingesteld op Aan.

4.7.3 Error

Hiermee wordt ingesteld of er een geluid moet klinken als er een fout optreedt.

Dit kan worden ingesteld op Aan en Uit en is standaard ingesteld op Aan.

4.8 Bluetooth (beschikbaar vanaf hardwareversie xx:20 en hoger)

Dit opent de instellingen voor Bluetooth.

4.8.1 Power

Hiermee wordt ingesteld of Bluetooth aan of uit staat.

Dit kan worden ingesteld op Aan en Uit en is standaard ingesteld op Uit.

4.8.2 Connection Status

Dit laat zien of er een Bluetooth-verbinding actief is.

4.8.3 Paired Devices

Het menu toont alle apparaten die met de LPS gekoppeld zijn.
Door op een apparaat te klikken is het mogelijk om de koppeling te verwijderen.

4.8.3 Firmware version - Bluetooth

Dit toont de firmwareversie van de Bluetooth controller.

4.9 About

Dit menu toont verschillende algemene informatie over de LPS II.

Deze informatie is nodig als er een supportcase moet worden aangemaakt.

4.9.1 Serial number

Dit is het serienummer van de LPS II.

4.9.2 Manufactured

Hier staat wanneer de LPS II is geproduceerd.

4.9.3 Hardware version

Dit is de hardwareversie van de LPS II.

4.9.4 Firmware version – Unit

Dit is de firmwareversie van de control board.

4.9.5 Firmware version – Display

Dit is de firmwareversie van het display.

4.9.6 Firmware version – Power Board

Dit is de firmwareversie van de power board.

4.9.7 Firmware version – DC/DC

Dit is de firmwareversie van de DC/DC omvormer board.

4.9.8 Bootloaders version – Unit

Dit is de bootloaderversie van de control board.

4.9.9 Bootloaders version – Display

Dit is de bootloaderversie van het display.

4.9.10 Bootloaders version – Power Board

Dit is de bootloaderversie van de power board.

4.9.11 Bootloaders version – DC/DC

Dit is de bootloaderversie van de DC/DC omvormer board.

4.10 Sleep Mode (beschikbaar vanaf softwareversie 40 en hoger)

Om diepe ontlading van de accu's te voorkomen, gaat de LPS II in de slaapstand zodra de SOC onder 0% komt. In de slaapstand verbruikt de LPS II zeer weinig stroom en kan hij tot 2 jaar meegaan zonder te worden opgeladen.

De slaapstand kan ook handmatig worden geactiveerd in dit menu.

Als de slaapstand is geactiveerd vanwege een lage SOC, wordt het apparaat wakker als de knoppen 12V of 230V worden ingedrukt en gedurende 1 seconde worden vastgehouden, als er een AC input is aangesloten, als het C1-sigitaal hoog wordt of als Solar actief wordt.

Als de slaapstand handmatig is geactiveerd vanuit het menu, wordt het apparaat wakker als de knoppen 12V of 230V worden ingedrukt en 1 seconde worden vastgehouden of als er een AC input is aangesloten.

De wake-up bron is uitgeschakeld als de functie problemen had toen de LPS naar de slaapstand ging.

4.10.1 Activate Now

De slaapstand kan hier worden geactiveerd door de waarde in te stellen op Aan.

De keuzes zijn Uit en Aan en is standaard ingesteld op Uit.

4.11 Configuration

Als u de LPS II gebruikt in een opstelling waarbij veel instellingen moeten worden gewijzigd, kan dit eenvoudig worden gedaan door de algemene configuratie te wijzigen.

Bij het instellen van een andere configuratie zet de LPS II eerst de huidige instelling terug naar de standaardwaarde en wijzigt dan alle relevante instellingen voor de gekozen configuratie.

De configuratiemogelijkheden zijn Geen of Capacity Extension en is standaard ingesteld op Geen.

Sales: sales@claytonpower.com

Service: service@claytonpower.com

Telefoon: +45 4698 5760

Adres: Pakhusgaarden 42-48
DK-5000 Odense C, Denemarken



CLAYTON
POWER