

# La gama LPS II

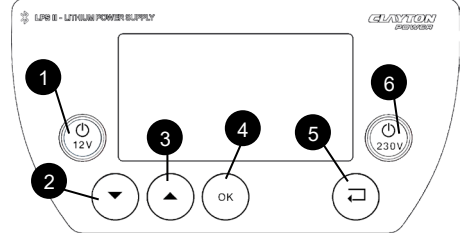


**CLAYTON**  
**POWER**

<b>CONTENIDO</b> .....	<b>2</b>
<b>1. BOTONES DE NAVEGACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. PANTALLAS DE INICIO DEL LPS II</b> .....	<b>5</b>
2.1 SALIDAS DE E/S ACTIVADAS (VISTA SIMPLE).....	5
2.2 TEMPORIZADOR DE AHORRO DE ENERGÍA DE SALIDA (VISTA SIMPLE).....	5
2.3 FUNCIÓN DE ENTRADA DE CC (VISTA AVANZADA).....	5
2.4 FUNCIÓN DE SALIDA DE CC (VISTA AVANZADA).....	5
2.5 FUNCIÓN DE ENTRADA DE CA (VISTA AVANZADA).....	5
2.6 FUNCIÓN DE SALIDA DE CA (VISTA AVANZADA).....	6
<b>3. MAIN MENU</b> .....	<b>7</b>
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 (NO DISPONIBLE EN TODOS LOS MODELOS).....	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 (no disponible para tensión de referencia de 24 V)</i> .....	10
3.4.10 <i>Stop Voltage (no disponible para tensión de referencia de 24 V)</i> .....	10
3.4.11 <i>Jumpstart functionality</i> .....	10
3.4.12 <i>Charge of Start Battery (No disponible en todos los modelos)</i> .....	11
3.4.13 <i>Operation status (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)</i> .....	11
3.4.14 <i>Charge Current (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)</i> .....	11
3.4.15 <i>Charge Voltage (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)</i> .....	11
3.4.16 <i>Cut-Off Current (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)</i> .....	11
3.4.17 <i>Cut-Off Timer (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)</i> .....	11
3.4.18 <i>Maintenance Voltage (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)</i> .....	11
3.5 SOLAR (NO DISPONIBLE EN TODOS LOS MODELOS).....	12
3.5.1 <i>Operation status</i> .....	12
3.5.2 <i>Power</i> .....	12
3.5.3 <i>Input voltage</i> .....	12
3.5.4 <i>Output current</i> .....	12
3.5.5 <i>Set C2 solar operation</i> .....	12
3.5.6 <i>Self-learning (OC) voltage</i> .....	12
3.5.7 <i>Self-learning MPPT voltage</i> .....	12
3.5.8 <i>Self-learning start voltage</i> .....	12
3.6 GENERAL.....	12
<b>4. GENERAL MENU</b> .....	<b>13</b>
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 (solo disponible con la configuración de Capacity Extension)</i> .....	13
4.1.5 <i>Total System SOC (solo disponible con la configuración de Capacity Extension)</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 (DISPONIBLE A PARTIR DE LA VERSIÓN DE HARDWARE XX:20) .....	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 (DISPONIBLE A PARTIR DE LA VERSIÓN DE SOFTWARE 40).....	19
4.10.1	Activate Now.....	19
4.11	CONFIGURATION .....	19

## 1. BOTONES DE NAVEGACIÓN

PANTALLA – BOTONES DE NAVEGACIÓN		
N.º	Descripción	Vista
1	Botón de 12 V CC	
2	Botón de navegación - Abajo	
3	Botón de navegación - Arriba	
4	Botón de navegación - OK	
5	Botón de navegación - Volver	
6	Botón de 230 V CA	

Los botones de 12 V CC y 230 V CA permiten activar y desactivar las salidas de CC y CA.

Si se mantienen pulsados ambos botones durante 10 segundos, el LPS II se reiniciará sin cambiar ningún ajuste.

Para navegar por los menús y las opciones de configuración, se utilizan los cuatro botones de navegación.

Si se mantienen pulsados los tres botones de flecha durante 2 segundos, la pantalla del LPS II se reiniciará sin cambiar ningún ajuste.

## 2. PANTALLAS DE INICIO DEL LPS II

VISUALIZACIÓN – VISTA SIMPLE		
N.º	Descripción	Vista
1	Entrada CC activa – Carga desde fuente CC	
2	Salida CC activa – E/S activada	
3	Entrada solar activa – Carga desde panel solar	
4	Temporizador de ahorro de energía de salida de CC activo	
5	Temporizador de ahorro de energía de salida de CA activo	
6	Entrada CA activa – Carga desde la red	
7	Salida CA activa – E/S activada	
8	Tiempo de funcionamiento restante o tiempo de carga	
9	Indicador gráfico del estado de carga	
10	Indicador numérico del estado de carga	
11	Bluetooth activo	

VISUALIZACIÓN - VISTA AVANZADA		
N.º	Descripción	Vista
1	Función de entrada de CC	
2	Función de salida de CC	
3	Función de entrada de CA	
4	Función de salida de CA	
5	Entrada solar activa – Carga desde panel solar	
6	Barra de potencia para indicar la utilización de la función	
7	La función está activa y se está produciendo una transferencia de energía	
8	La función está activa, pero no hay transferencia de energía	
9	Temporizador de ahorro de energía de salida de CA activo	
10	Bluetooth activo	
11	Indicador gráfico del estado de carga	
12	Indicador numérico del estado de carga	
13	Tiempo de funcionamiento restante o tiempo de carga	

Para cambiar entre la vista simple y la vista avanzada, utilice los botones de navegación Arriba y Abajo.

Cuando el LPS II se está cargando mediante entrada de CA, entrada de CC o entrada de energía solar, esto se indicará con un símbolo de rayo en la batería (no se muestra arriba).

El **tiempo de funcionamiento restante** y el **tiempo de carga** no aparecen cuando el LPS está configurada para ampliación de la capacidad.

### 2.1 Salidas de E/S activadas (vista simple)

Las salidas de alimentación CA y CC se pueden activar de forma condicional sin botones de encendido, lo que se indica mediante los símbolos de **salida CA/CC activa – E/S activada** (n.º 2 y n.º 7).

Algunos ejemplos de activación son la activación de la salida de CA cuando se conecta la entrada de CA o cuando las E/S controlan las salidas de alimentación.

### 2.2 Temporizador de ahorro de energía de salida (vista simple)

Si se ha ajustado un temporizador de ahorro de energía en una salida (tanto para CA como para CC), esto se indica mediante el símbolo de **temporizador de ahorro de energía de salida CA/CC activo** (n.º 4 y n.º 5).

### 2.3 Función de entrada de CC (vista avanzada)

Cuando hay alimentación en los terminales de entrada de CC, la **barra de alimentación** (n.º 6) de la ventana de **función de entrada de CC** (n.º 1) muestra la cantidad de energía que entra o sale del LPS II y las **flechas** (como en el n.º 7) indican en qué dirección fluye la energía. Si no se está utilizando energía, pero la entrada está activa, esto se indica con una **línea de puntos** (como en el n.º 8).

### 2.4 Función de salida de CC (vista avanzada)

Cuando se activa la salida de 12 V CC, la **barra de alimentación** (como en el n.º 6) de la ventana de **función de salida de CC** (n.º 2) muestra la cantidad de energía que entra y sale del LPS II y las **flechas** (n.º 7) indican en qué dirección fluye la energía.

Si no se está utilizando energía, pero la entrada está activa, esto se indica con una **línea de puntos** (como en el n.º 8).

Si se ha configurado un temporizador de ahorro de energía, se muestra una **cuenta atrás** (como en el n.º 9) encima de la línea de puntos.

### 2.5 Función de entrada de CA (vista avanzada)

Cuando hay alimentación en el conector de entrada de CA situado en la parte posterior del LPS II, la **barra de alimentación** (como en el n.º 6) de la ventana de **función de entrada de CA** (n.º 3) muestra la cantidad de energía que llega al LPS II.

Si se está suministrando energía, esto se indica con las **flechas** (como en el n.º 7) y si no se está suministrando energía, pero la entrada está activa, esto se indica con una **línea de puntos** (como en el n.º 8).

## **2.6 Función de salida de CA (vista avanzada)**

Cuando se activa la salida de 230 V CA, la **barra de alimentación** (como en el n.º 6) de la ventana de **función de salida de CA** (n.º 4) muestra la cantidad de energía que se está consumiendo desde el LPS II.

Si se está consumiendo energía del LPS II, esto se indica mediante las **flechas** (como en el n.º 7) y si no se está consumiendo energía, pero la entrada está activa, esto se indica mediante una **línea de puntos** (n.º 8).

Si se ha configurado un temporizador de ahorro de energía, se muestra una **cuenta atrás** (n.º 9) encima de la línea de puntos.

### 3. MAIN MENU

Para acceder al **Main Menu** desde cualquiera de las pantallas de inicio, pulse el botón de navegación OK.

El menú de visualización solo se muestra en inglés; por lo tanto, los títulos y algunos términos de esta guía también están escritos en inglés, para que coincidan con lo que se muestra en el menú.

Las opciones None, On y Off se traducen como Ninguna, Activado y Desactivado.

#### 3.1 230VAC Output

Muestra la información y el ajuste de la salida de 230 V CA.

##### 3.1.1 Operation status

El **Operation status** muestra si la salida está activada o desactivada.

##### 3.1.2 Power

Esto muestra cuánta energía se está extrayendo de la salida de 230 V CA del LPS II.

Muestra la potencia combinada que sale de los conectores de CA situados en las partes trasera y delantera del LPS II.

##### 3.1.3 Voltage

Esto muestra la tensión de la salida de 230 V CA del LPS II.

La tensión en el conector de CA de la parte trasera y delantera del LPS II es la misma.

##### 3.1.4 Current

Esto muestra cuánta corriente se está consumiendo de la salida de 230 V CA del LPS II.

Muestra la corriente combinada que se consume tanto del conector de CA de la parte trasera como de la delantera del LPS II.

##### 3.1.5 Energy saver time (No Load)

La pérdida interna de energía del LPS II cuando se conecta a 230 V CA es de aproximadamente 20 W. Si se deja encendida la salida durante las horas no laborables, como los fines de semana o las vacaciones, esta pérdida interna de energía agotará lentamente la batería, lo que reducirá la capacidad disponible para el trabajo.

Para evitarlo, existe una función de apagado automático basada en el nivel de carga y en un temporizador.

Si el valor del **Energy saver time** está ajustado en cualquier valor distinto de 0 y la carga es inferior al límite establecido en el **Energy saver (Threshold)**, el LPS II comenzará la cuenta atrás desde el tiempo establecido y apagará la salida de CA cuando llegue a 0.

Si la carga aumenta por encima del valor del **Energy saver (Threshold)**, antes de que la cuenta atrás llegue a 0, esta se reiniciará y se detendrá hasta que la carga vuelva a ser baja.

Es necesario un arranque manual de la salida, si se ha apagado debido a la función de ahorro de energía.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 min y 10 h y, por defecto, está ajustado a 1 h.

##### 3.1.6 Energy saver (Threshold)

Este valor establece el límite de la carga que determina cuándo debe activarse la función del economizador de energía.

Cuando la carga está por debajo de este valor, comienza la cuenta atrás del **Energy saver time**.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 10 W y 1500 W y, por defecto, está ajustado a 20 W.

##### 3.1.7 Inverter Cut-Off SOC

Además de la función de ahorro de energía, también es posible apagar la salida de 230 V CA en función del SOC del LPS II.

Cuando se establece este valor, la salida se apagará una vez que el SoC esté por debajo del valor.

Si el SOC aumenta más del 5 %, por ejemplo, si el LPS II se carga desde CC, la salida de 230 V CA se reinicia.

Puede ajustarse a un valor entre 0 % y 100 % y el valor predeterminado está ajustado a 0 %.

## **3.2 230VAC Charging (No disponible en todos los modelos)**

Esto muestra la información y el ajuste de la entrada de 230 V CA.

### **3.2.1 Operation status**

El **Operation status** muestra si la entrada está activada o desactivada.

### **3.2.2 Power**

Esto muestra cuánta energía está consumiendo la entrada de 230 V CA del LPS II.

### **3.2.3 Voltage**

Esto muestra la tensión en la entrada de 230 V CA del LPS II.

### **3.2.4 Current**

Esto muestra cuánta corriente está consumiendo la entrada de 230 V CA del LPS II.

### **3.2.5 Maximum current**

Si la fuente de alimentación de CA tiene un límite en cuanto a la cantidad de corriente que se puede consumir (por debajo de 13 A), es posible limitar aquí el consumo de corriente de entrada de CA del LPS II.

La corriente consumida de la fuente de alimentación de CA se utiliza tanto para cargar el LPS II como para cualquier carga de CA que se encuentre en la salida y dará prioridad a la carga, lo que significa que si el límite se establece en 10 A y la carga es de 10 A, el LPS no se cargará.

Puede ajustarse a un valor entre 4 A y 13 A y, por defecto, está ajustado a 13 A.

### 3.3 DC Output

Esto muestra la información y el ajuste de la salida de CC.

#### 3.3.1 Operation status

El **Operation status** muestra si la salida está activada o desactivada.

#### 3.3.2 Power

Esto muestra cuánta energía se está consumiendo de la salida de 12 V CC del LPS II.

#### 3.3.3 Voltage

Esto muestra la tensión de la salida de 12 V CC del LPS II.

#### 3.3.4 Current

Esto muestra cuánta corriente se está consumiendo de la salida de 12 V CC del LPS II.

#### 3.3.5 Shutdown time delay

Es posible retrasar el apagado de la salida de 12 V CC configurando este valor.

Cuando se desconecta el suministro de 12 V CC, ya sea mediante el botón situado en la parte frontal o mediante una señal de E/S, el LPS II comenzará la cuenta atrás desde el tiempo que se haya establecido y desconectará la salida cuando llegue a 0.

Si se activa la salida antes de que la cuenta atrás llegue a 0, ya sea manualmente o mediante una señal de E/S, la cuenta atrás se reiniciará y se detendrá.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 min y 10 h y, por defecto, está ajustado a 0.

#### 3.3.6 Energy Saver Time (No Load)

La pérdida interna de energía del LPS II cuando se conecta a 12 V CC es baja, pero si se deja activada la salida durante las horas no laborables, como los fines de semana o las vacaciones, esta pérdida interna de energía agotará lentamente la batería, lo que reducirá la capacidad disponible para el trabajo.

Para evitarlo, existe una función de apagado automático basada en el nivel de carga y en un temporizador.

Si el valor del **Energy saver time** está ajustado en cualquier valor distinto de 0 y la corriente es inferior al límite establecido en el **Energy saver (Threshold)**, el LPS II comenzará la cuenta atrás desde el tiempo establecido y apagará la salida de CC cuando llegue a 0.

Si la corriente aumenta por encima del valor del **Energy saver (Threshold)**, antes de que la cuenta atrás llegue a 0, esta se reiniciará y se detendrá hasta que la carga vuelva a ser baja.

Es necesario un arranque manual de la salida, si se ha apagado debido a la función de ahorro de energía.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 min y 10 h y, por defecto, está ajustado a 0 h (desactivado).

#### 3.3.7 Energy Saver (Threshold)

Este valor establece el límite de la corriente que determina cuándo debe activarse la función del economizador de energía.

Cuando la corriente está por debajo de este valor, comienza la cuenta atrás del **Energy Saver Time**.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 A y 180 A y, por defecto, está ajustado a 0 A.

## 3.4 DC Charging

Esto muestra la información y el ajuste de la entrada de CC.

### 3.4.1 Operation status

El **Operation status** muestra si la entrada está activada o desactivada.

### 3.4.2 Power

Esto muestra cuánta energía está extrayendo la entrada de CC del LPS II.

### 3.4.3 Voltage

Esto muestra la tensión en la entrada de CC del LPS II.

### 3.4.4 Current

Esto muestra cuánta corriente está extrayendo la entrada de CC del LPS II.

### 3.4.5 Selected voltage

Esto muestra la tensión seleccionada para la entrada.

Si la opción **Set reference voltage** está ajustada en automático, este valor mostrará lo que el LPS II ha seleccionado automáticamente basándose en la tensión de entrada que detecta en los terminales de entrada de CC, si no se detecta (o no se ha detectado) ninguna tensión el valor será Desactivado.

Si la opción **Set reference voltage** está ajustado a 12 V o 24 V esto se mostrará aquí.

### 3.4.6 Jumpstart

El LPS II tiene una función de arrancador integrada que puede cargar la batería del vehículo en caso de que se agote.

La funcionalidad se puede activar utilizando la **Jumpstart functionality** de este menú o pulsando el botón JUMP START del mando a distancia. pero para evitar el uso involuntario del arranque, la función se puede desactivar ajustando aquí el valor en Desactivado.

Se puede configurar como Desactivado o Activo y, de forma predeterminada, está configurado como Desactivado.

### 3.4.7 Set current

La corriente máxima que puede consumir el LPS II en la entrada CC para la carga es de 45 A (25 A en algunos modelos).

Si existen limitaciones inferiores en cuanto a la corriente que se puede consumir, por ejemplo, limitaciones del fabricante del vehículo o limitaciones en la instalación, se puede establecer aquí una corriente máxima inferior.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 10 A y 45 A y, por defecto, está ajustado a 45 A.

### 3.4.8 Set reference voltage

De forma predeterminada, el LPS II detecta automáticamente la tensión en el terminal de entrada de CC, pero es posible ajustar la tensión manualmente, lo que puede resultar útil, por ejemplo, si se utiliza una batería de vehículo de 24 V con poca carga y, por lo tanto, con una tensión muy baja.

Se puede ajustar como Auto, 12 V o 24 V y, de forma predeterminada, está configurado como Auto.

### 3.4.9 Start Voltage (no disponible para tensión de referencia de 24 V)

Si la tensión de entrada de CC ha sido inferior a la **Stop Voltage**, la tensión debe superar la **Start Voltage** antes de que el LPS comience a cargar.

Este ajuste no es visible cuando la opción **Set reference voltage** está ajustada en 24 V, el ajuste será el doble de lo que se haya ajustado para 12 V.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 12 V y 15 V y, por defecto, está ajustado a 15 V.

### 3.4.10 Stop Voltage (no disponible para tensión de referencia de 24 V)

Si la tensión de entrada de CC es inferior a esta tensión, el LPS II dejará de cargar la batería del vehículo.

El LPS II está diseñada para instalarse con cables de 5 m y tiene en cuenta la caída de tensión en estos cables. Esto significa que la tensión en los terminales de entrada de CC será inferior al límite establecido. Esto también significa que, en instalaciones con cables más largos o más cortos, la tensión en la batería del vehículo podría ser superior o inferior a la tensión establecida.

Este ajuste no es visible cuando la opción **Set reference voltage** está ajustada en 24 V, el ajuste será el doble de lo que se haya ajustado para 12 V.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 10 V y 11,5 V y, por defecto, está ajustado a 11,5 V.

### 3.4.11 Jumpstart functionality

Cuando esta función está activada, el arrancador carga la batería del vehículo durante 5 minutos con 40 A.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Desactivado.

#### **3.4.12 Charge of Start Battery (No disponible en todos los modelos)**

Al activar esta función, el LPS II cargará la batería del vehículo cuando se conecte 230 V CA a la entrada de CA y el SOC sea superior al 98 %.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Desactivado.

#### **3.4.13 Operation status (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)**

El **Operation status** muestra si la función está activada o desactivada.

#### **3.4.14 Charge Current (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)**

La corriente de carga predeterminada es de 5 A, pero se puede cambiar aquí. La corriente máxima con la que el LPS II puede cargar la batería del vehículo es de 40 A.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 A y 40 A y, por defecto, está ajustado a 5 A.

#### **3.4.15 Charge Voltage (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)**

La tensión de carga predeterminada es de 14,4 V, pero se puede cambiar aquí.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 10 V y 15 V y, por defecto, está ajustado a 14,4 V.

#### **3.4.16 Cut-Off Current (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)**

Este es el valor en el que el LPS II pasará de la carga normal a la carga de mantenimiento.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 A y 40 A y, por defecto, está ajustado a 2 A.

#### **3.4.17 Cut-Off Timer (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)**

Además del ajuste de **Cuf-Off Current**, también es posible configurar un temporizador de desconexión, lo que igualmente cambiará de la carga de normal a la carga de mantenimiento.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 0 min y 10 h y, por defecto, está ajustado a 10 h.

#### **3.4.18 Maintenance Voltage (solo disponible con la opción de Charge of Start Battery activada)**

Esta es la tensión que utilizará el LPS II para mantener la carga de la batería del vehículo; debe ser inferior a la **tensión de carga** normal para evitar daños en la batería del vehículo.

Puede ajustarse a un valor comprendido entre 10 V y 15 V y, por defecto, está ajustado a 13,5 V.

### 3.5 Solar (No disponible en todos los modelos)

Esto muestra la información y el ajuste de la entrada de energía solar.

#### 3.5.1 Operation status

El **Operation status** muestra si la entrada de energía solar está activada o desactivada.

Solo se encenderá cuando se pueda obtener o se esté obteniendo energía de los paneles solares.

#### 3.5.2 Power

Esto muestra la potencia extraída por la entrada de energía solar del LPS II.

#### 3.5.3 Input voltage

Esto muestra la tensión en la entrada energía solar del LPS II.

#### 3.5.4 Output current

Esto muestra cuánta corriente está extrayendo la entrada de energía solar del LPS II.

#### 3.5.5 Set C2 solar operation

Aquí se puede activar y desactivar la función de energía solar.

Si este ajuste se establece en Auto, el LPS II considerará la entrada C2 como una E/S si la tensión es inferior a 15 V y como una entrada de energía solar si la tensión es superior a 15 V.

Si se desactiva la función de energía solar y posteriormente se vuelve a activar o se selecciona Auto, los valores de autoaprendizaje se restablecerán a los valores predeterminados (15 V).

Se puede configurar como Auto, Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Activado.

#### 3.5.6 Self-learning (OC) voltage

El LPS II aprenderá la tensión en circuito abierto de los paneles solares para que la utilice el circuito de control solar interno y el valor se mostrará aquí.

#### 3.5.7 Self-learning MPPT voltage

El valor de seguimiento del punto de máxima potencia de los paneles solares se muestra aquí y es utilizado por el circuito de control solar interno.

#### 3.5.8 Self-learning start voltage

Este valor es la tensión a la que el LPS II intentará obtener energía del panel solar.

### 3.6 General

Esto abre el menú **General**, que se describe en la siguiente sección.

## 4. GENERAL MENU

### 4.1 Battery Status

Esto muestra información diversa sobre la batería.

#### 4.1.1 Operation status

El **Operation status** muestra si la batería se está cargando, descargando o en espera.

#### 4.1.2 Remaining Operation

Esto muestra cuánto tiempo queda antes de que se agote la batería; depende de la carga y cambiará cuando cambie la carga.

#### 4.1.3 LPS SOC

Este es el estado de carga de la batería, que muestra la capacidad restante de la batería.

#### 4.1.4 Extension SOC (solo disponible con la configuración de Capacity Extension)

Es el estado de carga de la batería o baterías de la ampliación.

Esto solo se muestra si la configuración incluye la ampliación de la capacidad.

#### 4.1.5 Total System SOC (solo disponible con la configuración de Capacity Extension)

Este es el estado de carga de la batería del LPS II y de la batería o baterías de la ampliación.

Esto solo se muestra si la configuración incluye la ampliación de la capacidad.

#### 4.1.6 Power

Esto muestra cuánta energía está suministrando/recibiendo la batería.

Un valor negativo significa que la batería está suministrando energía a una carga.

#### 4.1.7 Voltage

Esta es la tensión de la batería.

#### 4.1.8 Current

Esto muestra cuánta corriente está suministrando/recibiendo la batería.

Un valor negativo significa que la batería está suministrando corriente a una carga.

#### 4.1.9 Temperature

Esta es una media de la temperatura interna de las celdas de la batería.

#### 4.1.10 Cell 1

Esto muestra la tensión de la celda 1 de la batería.

#### 4.1.11 Cell 2

Esto muestra la tensión de la celda 2 de la batería.

#### 4.1.12 Cell 3

Esto muestra la tensión de la celda 3 de la batería.

#### 4.1.13 Cell 4

Esto muestra la tensión de la celda 4 de la batería.

#### 4.1.14 Number of Cycles

Este valor es el número de ciclos de carga/descarga que ha realizado el LPS II.

Se cuenta un ciclo cada vez que el SOC del LPS II aumenta un 15 % o más.

## **4.2 Energy Meter**

Esto muestra diversa información sobre la energía que se ha consumido desde que se fabricó el LPS II.

### **4.2.1 230VAC Charging**

Esto muestra la energía suministrada por la entrada de CA para cargar el LPS II y cualquier carga que esté conectada.

### **4.2.2 DC Charging**

Esto muestra la energía suministrada por la entrada de CC para cargar el LPS II.

### **4.2.3 DC Output Charging**

Esto muestra la energía suministrada por la salida de CC para la carga.

### **4.2.4 Solar**

Esto muestra la energía suministrada por la entrada de energía solar para cargar el LPS II.

## **4.3 Temperature**

Esto muestra la temperatura de diferentes componentes y áreas críticas en el LPS II.

### **4.3.1 Transformer**

La temperatura del disipador térmico donde se encuentra el transformador de potencia y donde están montados los MOSFET.

### **4.3.2 IGBT module**

La temperatura del disipador térmico donde están montados los módulos IGBT.

### **4.3.3 Between cell 1 and 2**

Esta temperatura se mide entre las celdas 1 y 2 de la batería.

### **4.3.4 Between cell 2 and 3**

Esta temperatura se mide entre las celdas 2 y 3 de la batería.

### **4.3.5 Between cell 3 and 4**

Esta temperatura se mide entre las celdas 3 y 4 de la batería.

## 4.4 I/O voltage

Esto muestra la información y el ajuste de los diferentes pines de E/S.

Para los conectores M12 denominados **Remote**, **Data** y **Data front**, el pin 2 se utiliza como pin de E/S.

### 4.4.1 Remote

La tensión en la E/S del conector de E/S M12 denominado **Remote** situado en la parte posterior del LPS II.

### 4.4.2 Data

La tensión en la E/S del conector de E/S M12 denominado **Data** situado en la parte posterior del LPS II.

### 4.4.3 Data front

La tensión en la E/S del conector de E/S M12 denominado **Data front** situado en la parte delantera del LPS II.

### 4.4.4 C1 terminal

La tensión en el terminal C1 de la parte posterior del LPS II.

### 4.4.5 C2 terminal

La tensión en el terminal C2 de la parte posterior del LPS II.

### 4.4.6 Activate 12VDC on C1

La salida de 12 V CC se puede configurar para que se active cuando se registre una tensión superior a 4 V en C1 y se desactivará de nuevo cuando la tensión sea inferior a 3 V.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Desactivado.

### 4.4.7 Activate 230VAC on C1

La salida de 230 V CA se puede configurar para que se active cuando se registre una tensión superior a 4 V en C1 y se desactivará de nuevo cuando la tensión sea inferior a 3 V.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Desactivado.

## 4.5 Error codes

Esto abre un menú con los códigos de error.

Algunos códigos de error permanecen hasta que el usuario los confirma de forma manual y otros desaparecen automáticamente cuando ya no existe el error.

## 4.6 Display

Este menú tiene diferentes ajustes para la pantalla.

### 4.6.1 Backlight - Charge

Este ajuste determina si se controla la retroiluminación de la pantalla cuando se está cargando el LPS II.

Cuando está activado, la luz de fondo no se apagará nunca; si está desactivado, la luz de fondo estará siempre apagada (incluso cuando se utilicen los botones) y, si se establece un período de tiempo, la luz de fondo se apagará transcurrido ese tiempo (y se volverá a encender si se pulsa un botón).

Puede ajustarse a Activado, Desactivado o un tiempo entre 1 min y 1 h y, de forma predeterminada, está ajustado a Activado.

### 4.6.2 Backlight - Discharge

Este ajuste determina si se controla la retroiluminación de la pantalla cuando se está descargando el LPS II.

Cuando está activado, la luz de fondo no se apagará nunca; si está desactivado, la luz de fondo estará siempre apagada (incluso cuando se utilicen los botones) y, si se establece un período de tiempo, la luz de fondo se apagará transcurrido ese tiempo (y se volverá a encender si se pulsa un botón).

Puede ajustarse a Activado, Desactivado o un tiempo entre 1 min y 1 h y, de forma predeterminada, está ajustado a 1 min.

### 4.6.3 Parameter Protection

Algunos de los ajustes de la pantalla se pueden bloquear para evitar cambios. El código necesario para desbloquear estos ajustes se establece aquí.

Cuando se establece un código, el icono situado junto a los ajustes afectados cambia de una llave inglesa a un candado y el usuario deberá introducir el código al modificar uno de estos ajustes, lo que desbloqueará todos los ajustes durante 10 minutos.

El código se puede configurar entre 0001 y 9999. 0000 significa que no hay ningún código y es el ajuste predeterminado.

### 4.6.4 Contrast

Aquí el usuario puede ajustar el contraste de la pantalla.

Se puede configurar entre el 30 % y el 100 % y, de forma predeterminada, está ajustado al 60 %.

## 4.7 Sound

Esto abre los ajustes del sonido.

### 4.7.1 Power

Establece si se debe emitir un sonido al encender y apagar el LPS II.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Activado.

### 4.7.2 Button

Establece si se debe emitir un sonido al utilizar los botones de la pantalla.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Activado.

### 4.7.3 Error

Establece si se debe emitir un sonido cuando se produce un error.

Se puede configurar como Desactivado o Activado y, de forma predeterminada, está configurado como Activado.

## **4.8 Bluetooth (disponible a partir de la versión de hardware xx:20)**

Esto abre los ajustes de Bluetooth.

### **4.8.1 Power**

Establece si el Bluetooth está activado o desactivado.

Se puede configurar como Activado o Desactivado y, de forma predeterminada, está configurado como Desactivado.

### **4.8.2 Connection Status**

Esto muestra si hay una conexión Bluetooth activa.

### **4.8.3 Paired Devices**

El menú muestra todos los dispositivos que se han vinculado con el LPS.  
Para eliminar la vinculación, pulse sobre un dispositivo.

### **4.8.3 Firmware version - Bluetooth**

Esto muestra la versión de firmware del controlador de Bluetooth.

## **4.9 About**

Este menú muestra diversa información general sobre el LPS II.

Esta información es necesaria si se debe crear un caso de soporte técnico.

### **4.9.1 Serial number**

Es el número de serie del LPS II.

### **4.9.2 Manufactured**

Indica cuándo se fabricó el LPS II.

### **4.9.3 Hardware version**

Esta es la versión hardware del LPS II.

### **4.9.4 Firmware version – Unit**

Esta es la versión del firmware de la placa de control.

### **4.9.5 Firmware version – Display**

Esta es la versión del firmware de la pantalla.

### **4.9.6 Firmware version – Power Board**

Esta es la versión del firmware de la tarjeta de alimentación.

### **4.9.7 Firmware version – DC/DC**

Esta es la versión del firmware de la placa del convertidor CC/CC.

### **4.9.8 Bootloaders version – Unit**

Esta es la versión de los gestores de arranque de la placa de control.

### **4.9.9 Bootloaders version – Display**

Esta es la versión de los gestores de arranque de la pantalla.

### **4.9.10 Bootloaders version – Power Board**

Esta es la versión de los gestores de arranque de la tarjeta de alimentación.

### **4.9.11 Bootloaders version – DC/DC**

Esta es la versión de los gestores de arranque de la placa del convertidor CC/CC.

## **4.10 Sleep Mode (disponible a partir de la versión de software 40)**

Para evitar una descarga profunda de las baterías, el LPS II entrará en modo de reposo cuando el nivel de cargas (SOC) esté por debajo del 0 %. En modo de reposo, el LPS II consume muy poca energía y puede durar hasta 2 años sin cargarse.

El modo de reposo también se puede activar manualmente desde este menú.

Si se ha accedido al modo de reposo debido a un SOC bajo, se activará cuando se pulsen los botones de 12 V o 230 V y se mantengan pulsados durante 1 segundo, si se conecta una entrada de CA, si la señal C1 pasa a nivel alto o si la opción Solar se activa.

Si se ha accedido al modo de reposo manualmente desde el menú, se activará cuando se pulsen los botones 12 V o 230 V y se mantengan pulsados durante 1 segundo o si se conecta una entrada de CA.

La fuente de activación se desactiva si la función tenía fallos cuando el LPS entró en el modo de suspensión.

### **4.10.1 Activate Now**

Aquí se puede activar el modo de reposo ajustando el valor a Activado.

Las opciones son Apagado y Activado y está configurado, por defecto, como Apagado.

## **4.11 Configuration**

Cuando se utiliza el LPS II en una configuración que requiere muchos cambios de ajustes, esto se puede realizar fácilmente cambiando la configuración general.

Al establecer una configuración diferente, el LPS II restablecerá primero la configuración actual a los valores predeterminados y, a continuación, cambiará todos los ajustes relevantes para la configuración seleccionada.

Las opciones de configuración son Ninguna o Capacity Extension (no disponible en todos los modelos) y, de forma predeterminada, está ajustada en Ninguna.

**Ventas:** [sales@claytonpower.com](mailto:sales@claytonpower.com)

**Servicio:** [service@claytonpower.com](mailto:service@claytonpower.com)

**Teléfono:** +45 4698 5760

**Dirección:** Pakhusgaarden 42-48  
DK-5000 Odense C



**CLAYTON**  
**POWER**