

## Manual de servicio DBL

### Cargador de batería Deutronic con panel de mando MPC4 y tensión de carga 14VDC (Acumuladores de plomo para vehículos 12VDC)



**Nota importante:** Este aparato deberá ser exclusivamente utilizado por personal técnico cualificado y de acuerdo con su finalidad. Lea atentamente el manual de servicio y tenga en cuenta en todos los casos las especificaciones del fabricante de baterías.

## Índice

1)	Instrucciones de instalación y de seguridad .....	2
2)	Datos técnicos .....	3
3)	Conexiones y elementos de mando .....	3
4)	Puesta en marcha / Manejo .....	4
5)	Configuración modos de funcionamiento .....	6
5.a)	MENÚ FUENTE – Parámetros alimentación corriente externa .....	6
5.b)	MENÚ CARGADOR – Parámetros carga de batería.....	6
5.c)	MENÚ APARATO – Parámetros y configuraciones básicas.....	8
6)	Estado de funcionamiento / Estatus / Avisos de error .....	11
7)	Apéndice – Reconocimiento cierre elementos [pilas] .....	12
8)	Apéndice – Señalización / LED y teleindicador .....	13
9)	Apéndice – Curvas características.....	14
10)	Apéndice - Accesorios.....	15
11)	Servicio técnico / Reparaciones .....	15

## Propiedades del aparato

- Utilizable como alimentación de corriente para activar mecanismos de mando de vehículos
  - Parámetros de carga programables libremente
  - Cómodo menú
  - Amplias funciones de protección y autoprotección
  - Protección contra cortocircuito y polarización inversa
  - Conmutable como alimentación de corriente eléctrica externa
  - Protección del sistema electrónico de a bordo / airbag
  - Función de protección en caso de fallos de batería
  - Evitación segura de formación de chispas
  - Carcasa impermeabilizada, protección de suciedad interna
- Utilizado en fabricantes líder del sector del automóvil

### 1) Instrucciones de instalación y de seguridad

Además del manual de instrucciones, siga siempre las especificaciones del fabricante de la batería, las instrucciones de instalación y seguridad correspondientes, así como las hojas de datos específicas del dispositivo.

Puede consultar las instrucciones de instalación y de seguridad y las hojas de datos en nuestra página web [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com). También puede ponerse en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o con uno de nuestros centros de asistencia técnica internacionales.

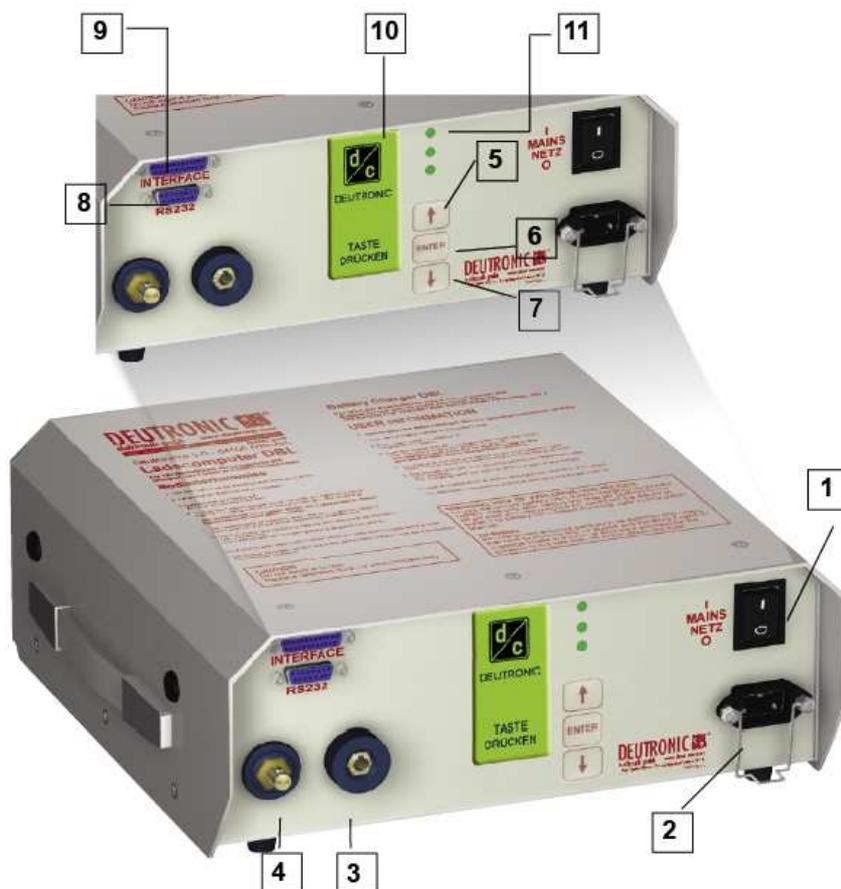
## 2) Datos técnicos



Los detalles relativos a datos técnicos como tensión de entrada, fusible de entrada necesario / fusible automático a utilizar, etc. se describen en la correspondiente ficha técnica que aparece en el CD del producto, en Internet ([www.deutronic.com](http://www.deutronic.com)) o solicitándola directamente a Deutronic.

## 3) Conexiones y elementos de mando

Ejemplo de DBL con panel de mando MPC4 y corriente de una fase:



- |     |   |      |   |
|-----|---|------|---|
| [1] | Interruptor de red                                      | [8]  | Interfaz de comunicación (9 polos)  |
| [2] | Conexión cable de red                                   | [9]  | Interfaz de señal (25 polos)  |
| [3] | "+" Conexión cable batería, punto de carga (pinza roja) | [10] | Menú usuario (display LC)   |
| [4] | "-" Conexión cable batería, masa (pinza negra)          | [11] | LED1-3:<br>Indicación modo de funcionamiento, comparar punto:<br>8) Apéndice – Señalización / LED |
| [5] | ↑ Pulsador <b>UP</b> (seleccionar parámetros)           |      |   |
| [6] | <b>ENTER</b><br>(Procesar / aceptar parámetros)         |      |   |
| [7] | ↓ Pulsador <b>DOWN</b> (seleccionar parámetros)         |      |   |

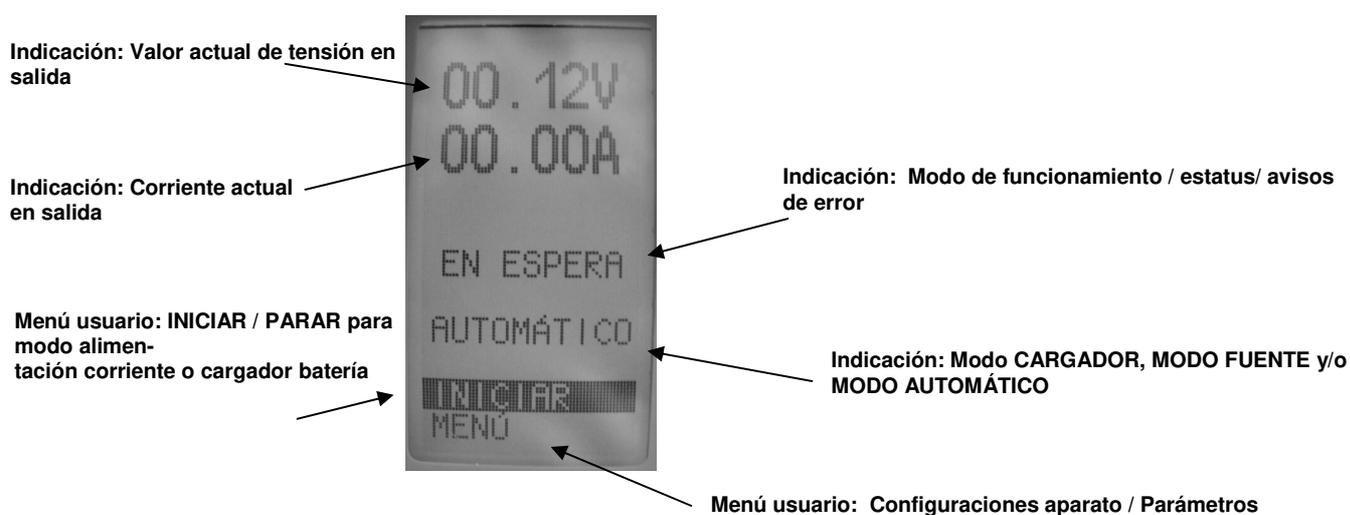
## 4) Puesta en marcha / Manejo

El DBL ofrece dos diferentes modos de funcionamiento: **MODO CARGADOR** (carga batería) y **MODO FUENTE** (alimentación corriente externa). Además, en el **MODO AUTOMÁTICO**, el propio DBL puede seleccionar el modo apropiado a través del reconocimiento automático de carga.

En el siguiente punto 5) Configuración modos de funcionamiento se describen las posibles configuraciones y los posibles valores de parámetros. (ver MENÚ FUENTE – Parámetros , MENÚ CARGADOR – Parámetros carga de batería Y MENÚ APARATO – Parámetros y configuraciones básicas).

### Interfaz del usuario / Display:

En la parte superior del diálogo de inicio aparecen los valores de tensión, corriente, carga (Ah), tiempo de carga actual, modo de funcionamiento / estatus / avisos de error:



### Indicación importante sobre el manejo

*Si se quiere modificar un parámetro, hay que seleccionarlo con las teclas de flechas y activarlo mediante ENTER para su procesamiento. Cuando un valor se enciende de forma intermitente puede modificarse con las teclas de flechas. Con ENTER se acepta el valor ahora configurado.*

### Menú de usuario

- La indicación 'INICIAR/ PARAR' cambia dependiendo del modo de funcionamiento.
- Indicación '**INICIAR**': DBL está preparado. Seleccionando INICIAR (pulsando ENTER) puede comenzar la alimentación o el proceso de carga.
- Indicación '**PARAR**': El cargador está en funcionamiento de alimentación o carga. Seleccionando PARAR (pulsando ENTER) finaliza la alimentación o el proceso de carga.

### Nota

Algunos parámetros (por ejemplo, selección del modo de funcionamiento como AUTOMATICO, FUENTE, CARGADOR, etc.) sólo pueden procesarse cuando el DBL no está en modo fuente o cargador.

- **MENÚ**: Configuración del aparato (Puede que el acceso esté protegido con contraseña)
  - Selección del modo (AUTOMATICO / FUENTE / CARGADOR)
  - Menú de configuración (FUENTE, CARGADOR, APARATO)
  - Selección de idioma (alemán, inglés, español, francés, italiano)

## Configuración del aparato

El DBL se configura en el epígrafe MENÚ (selección con las teclas de flechas y pulsando ENTER).



### Bloqueo de teclas activado

Si está activado el bloqueo de teclas en el DBL, aparece esta indicación en el display.

### Desbloqueo del acceso al menú

Activar celda de entrada con ENTER, configurar código con las teclas de flechas y confirmar con ENTER (El usuario puede especificar y activar el código de bloqueo de teclas en el menú del aparato).

## Indicación del DBL con bloqueo de teclas desactivado o código introducido correctamente



### Selección del modo AUTOMÁTICO / CARGADOR / FUENTE

Muestra el modo actual. Si desea cambiarse, pulsando ENTER puede activarse este punto del menú y editarse con las teclas de flechas.

### Configuración del aparato menú FUENTE , menú CARGADOR, menú APARATO

La parametrización de los diferentes modos del DBL tiene lugar en los submenús.

### Selección de idioma alemán, inglés, español, francés, italiano

Indica el idioma actual. Si se quiere cambiar, pulsando ENTER puede activarse este punto del menú y editarse con las teclas de flechas.

## Puesta en marcha



### Modo AUTOMÁTICO – Reconocimiento automático de baterías y cargas óhmicas

- Conectar interruptor de red.
- Poner DBL en modo AUTOMÁTICO
- Conectar carga y/o batería (con polaridad correcta rojo [+] / negro [-]).
- **Iniciar alimentación** – Seleccionar en el menú principal el punto INICIAR e iniciar alimentación pulsando ENTER.
- **Desconectar alimentación** – Seleccionar PARAR en el menú principal y desconectar la alimentación eléctrica pulsando ENTER.

### Nota

- Mediante el reconocimiento de carga integrado, el DBL en el modo **AUTOMÁTICO** puede constatar si se ha conectado una batería o un consumidor óhmico.
- Se constata la existencia de una batería por la contratensión producida.
- Puede constatar una carga óhmica por una corriente de prueba.
- En el modo **FUENTE** sólo puede alimentarse una carga óhmica (por ejemplo, vehículo sin batería conectada).
- En el modo **CARGADOR**, la alimentación sólo puede tener lugar con una batería conectada.

## 5) Configuración modos de funcionamiento

### 5.a) MENÚ FUENTE – Parámetros alimentación corriente externa

Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de configuración
Tensión de salida	U	<b>2 a 15,5 V [*]</b> Nota: La tensión máx. de 15,5V es un <b>LÍMITE DE SEGURIDAD</b> que el usuario puede modificar en caso necesario si, por ejemplo, con cables largos, hay una caída de tensión excesiva. Ver también 5.c) Menú APARATO – Parámetros $U_{max}$ .
Límite corriente Corriente de salida	$I_{max}$	<b><math>I_{max}</math> [*] depende del tipo (ver información detallada en ficha técnica)</b> Nota: La corriente de pico de $I_{max}$ depende de la tensión configurada y está limitada por un control dinámico de temperatura.

[\*] Nota: En caso necesario, el DBL ajusta valores límite de forma automática, si la potencia regulada en el aparato es superior a la potencia nominal.

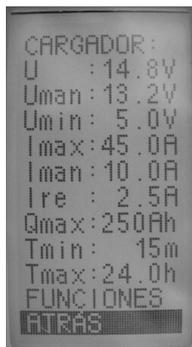
Ejemplo: Si aumenta la tensión de salida U en el área límite, automáticamente se reduce la corriente máxima permitida  $I_{max}$  y viceversa.



### 5.b) MENÚ CARGADOR – Parámetros carga de batería

Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de configuración
Tensión de carga	U	<b><math>U_{man}</math> a <math>U_{max}</math> (U = tipo 14,2 .. 14,8 V)</b> Nota: En el punto 5.c) Menú APARATO se establece la tensión de carga máxima $U_{max}$ (configuración estándar: 15,5V)
Tensión de carga de compensación	$U_{man}$	<b><math>U_{min}</math> a U (<math>U_{man}</math> = tipo 13,2 V)</b> Nota: Los valores límite de la tensión de carga de compensación son la tensión de conexión y la tensión de carga configurada
Tensión de conexión	$U_{min}$	<b>5V hasta <math>U_{man}</math> (<math>U_{min}</math> = tipo 5 .. 11,5 V)</b> <b>Tensión mínima de la batería</b> – define el valor límite de tensión que la batería debe sobrepasar al iniciarse la carga. Nota: la tensión de conexión representa un <b>LÍMITE DE SEGURIDAD</b> que garantiza que se ha conectado una batería en perfecto estado técnico para el proceso de carga.  <i>En el modo AUTOMATICO, por motivos de seguridad, no se aceptan baterías con una tensión inferior a 11,0 VDC. Si, sin embargo, se quiere cargar una batería de coche descargada totalmente, hay que pasar del modo AUTOMATICO al modo de CARGA.</i>
Límite de corriente	$I_{max}$	<b><math>I_{max}</math> depende del tipo (ver en ficha técnica información detallada)</b> El límite inferior en $I_{max}$ es dinámico y resulta de la suma de los valores $I_{man}$ y $I_{re}$
Corriente de carga de compensación	$I_{man}$	<b>1 a 20 amperios (<math>I_{man}</math> = tipo 2,5 .. 10 A)</b> Valor límite a partir del cual el DBL pasa al modo carga de compensación
Corriente de recarga	$I_{re}$	<b>0,5 a 30 amperios (<math>I_{re}</math> = tipo 1,0.. 2,5 A)</b> Valor límite (valor delta) por encima de $I_{man}$ , a partir del cual el DBL vuelve nuevamente al estado de carga

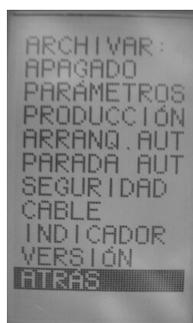
Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de configuración
<b>Carga máxima batería (capacidad en amperios-horas)</b>	$Q_{max}$	<b>0 a 6000 Ah (<math>Q_{max}</math> = tipo 250 Ah)</b> <b>LÍMITE DE SEGURIDAD – finaliza el proceso de carga</b> <b>Indicación para carga completa de la batería:</b> Ponga en el setup el valor límite para el proceso de carga (Ah) aprox. un 20% mayor que lo que indica el fabricante nominalmente para la capacidad de la batería 
<b>Duración mínima proceso de carga</b>	$T_{min}$	<b>0 a 240 minutos (<math>T_{min}</math> = tipo 15 min)</b> Intervalo de tiempo antes de que pueda haber un cambio del modo de carga al modo de compensación (mantenimiento)
<b>Duración máxima proceso de carga</b>	$T_{max}$	<b>0,1 a 99 horas (<math>T_{max}</math> = tipo 24 h)</b> <b>LÍMITE DE SEGURIDAD – Finaliza el proceso de carga</b> 



Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de regulación
<b>FUNCIONES:</b>	<b>BC: ACTIVO / APAGADO</b>	Señal 'batería llena' activada/ desactivada
	$I_{bc}$	Límite de corriente a partir de la que LED o el teleindicador indican 'batería llena' ( $I_{bc}$ = tipo 12,0 A) <b>Nota:</b> La indicación 'batería llena' tiene lugar independientemente de las configuraciones de carga de compensación (mantenimiento)
	<b>ERROR BAT: NO CONTROL / CONTROL</b>	Explicación de conceptos – comparar con 7) Apéndice – Reconocimiento cierre elementos [pilas]

## 5.c) MENÚ APARATO – Parámetros y configuraciones básicas

Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de regulación
<b>ARCHIVAR</b>	<b>APAGADO</b> <b>CÍCLICO</b>	<b>APAGADO</b> No se archiva temporalmente el estado de carga <b>CÍCLICO</b> aprox. cada 5 minutos se guardan las configuraciones de estado del aparato, contadores, temporizadores, parámetros temporales, etc.  <i>Nota: Si se interrumpe la alimentación durante una carga, con la configuración CÍCLICO continua automáticamente la carga de la batería en cuanto haya nuevamente tensión de red (todos los contadores continúan, por ejemplo, tiempo de carga hasta el momento)</i>
<b>PARAMETROS</b>	<b>PREAJUSTE</b> <b>USUARIO</b>	Configuraciones estándar de fábrica para los parámetros del cargador – Parámetro <b>PREAJUSTE</b>  Para editar la configuración estándar predefinida aparece en el menú la indicación <b>USUARIO</b>
	<b>ARRANQ. MAN</b> <b>ARRANQ. AUT</b>	El usuario pone el aparato en funcionamiento manualmente  Los modos alimentación corriente externa y de carga se inician automáticamente en cuanto hay tensión de alimentación en el aparato.
	<b>PARADA MAN</b>  <b>PARADA AUT</b>	El usuario debe finalizar manualmente el modo de carga. <b>NOTA IMPORTANTE: La desconexión de seguridad (límite Ah, tiempo máx. de carga) está desconectada en PARADA MAN</b>   Al alcanzar el límite Ah o el tiempo máximo de carga, el aparato pasa automáticamente a EHL (reinicialización abriendo las pinzas de carga).



Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de regulación
<b>SEGURIDAD:</b>		
<b>Tensión máxima</b>	$U_{max}$	<b>Configuración estándar: 15,5 V</b>  <i>Nota: La tensión máxima de 15,5V es un <b>LÍMITE DE SEGURIDAD</b> que el usuario puede modificar en caso necesario si, por ejemplo, se produce una caída de tensión excesiva con cables largos. El límite de seguridad para la tensión (de carga) máxima permitida depende del tipo de aparato y puede configurarse en un valor entre <b>17,0 .. 20,0 V</b> dependiendo del tipo.</i>
<b>Tensión indicadora de cortocircuito</b>	$U_{cre}$	<b>Configuración estándar: 2,0V</b>  Si en la salida no se alcanza la tensión configurada, se reconoce un cortocircuito y la corriente permitida se limita a 0,5A.

<b>Limitación de corriente de cortocircuito</b>	<b>LIMITANDO</b>  <b>PULSANDO</b>	<p>Si se reconoce sobrecarga o cortocircuito (<math>U_{out}</math> cae por debajo de la tensión indicadora <math>U_{kurz}</math>), el DBL limita la corriente:</p> <p>Si la tensión en la salida cae por debajo de <math>U_{kurz}</math>, la corriente se limita a 0,5A.</p> <p>Si la corriente en la salida cae por debajo de <math>U_{kurz}</math>, la corriente se limita a 0,5A durante aprox. 60 segundos. Después de este tiempo el límite aumenta para comprobar si sigue habiendo sobrecarga o cortocircuito.</p> <p>El DBL envía un total de 3 pulsos. Si sigue habiendo sobrecarga o cortocircuito, no se hacen más intentos y la corriente permanece limitada a máx. 0,5 A hasta reinicializar el aparato</p>
<b>Retardo de activación</b>	$T_{ret}$	<b>1 a 60 segundos (<math>T_{ret}</math> = tipo 1 seg.)</b>  Nota: El retardo de activación actúa tanto en el arranque normal como con 'Remote-ON/OFF'



Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de regulación
<b>CABLE:</b>		<b>Realización compensación cable:</b> Los cables utilizados durante el funcionamiento/ la carga tienen que estar conectados al DBL y cortocircuitarse en el extremo libre sin una carga. Para iniciar la medición de resistencia seleccionar el punto del menú <b>INICIAR</b> y confirmar con ENTER.  Si la compensación de cable ha tenido éxito, en el display aparece el valor de resistencia medido (por ejemplo, <b>R: 0.029 Ω</b> )
<b>Resistencia cable</b>	<b>R: 0.000 Ω</b>	Muestra el valor de resistencia medido o configurado previamente. Si se selecciona directamente en el menú el valor de resistencia indicado, puede elegirse entre el valor hallado en la compensación de cable y <b>R: 0.000 Ω</b> (sin compensación).
<b>Estatus</b>	<b>EN ESPERA</b> <b>NO CABLE</b> <b>MIDIENDO</b>	Preparado para iniciar la medición No hay cable conectado o cable no cortocircuitado Se está midiendo la resistencia del cable
<b>Compensación cable</b>	<b>INICIAR / PARAR</b>	Inicio de compensación cable o interrupción de una medición en curso



Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de regulación
<b>INDICADOR:</b>		
<b>MOD. PASIVO</b>	<b>YENDO / APAGADO</b>	Activa/ desactiva display modo pasivo. Tras aproximadamente <b>1 min</b> sin acción del usuario en el DBL, el display pasa a modo pasivo (comparar siguiente imagen) <b>Nota:</b> Es de utilidad cuando se quiere que el modo de funcionamiento se indique exclusivamente a través de los LEDS o una unidad de control externa / teleindicador.
<b>SEÑAL</b>	<b>0 1 2</b>	Señalización previamente configurada para LED1-3 y el teleindicador, comparar con 8) Apéndice – Señalización / LED
<b>TECLAS</b>	<b>NO PARO / PARO YENDO</b>	Activación/ Desactivación código PIN para limitar el acceso al menú de usuario.
<b>CLAVE</b>	<b>0000 .. 9999</b>	Código PIN para el bloqueo de teclas (por ejemplo, 0005). Puede definirlo libremente el usuario.



Ejemplo de DBL800:  
Display modo pasivo

Parámetros	Valor nominal	Valores / Gama de regulación
<b>VERSIÓN</b>		Muestra información sobre versiones y números de serie de los aparatos



## 6) Estado de funcionamiento / Estatus / Avisos de error

Indicación	Significado / Causa	Solución
<b>LIMITE Ah</b>	El proceso de carga se ha interrumpido después de sobrepasar el valor límite configurado de capacidad de batería (amperios-horas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el Setup se ha configurado un valor demasiado bajo para la capacidad de la batería.</li> <li>▪ Puede que la batería esté averiada</li> </ul> <b>Indicación carga completa de la batería:</b> Configurar en el Setup el valor límite del proceso de carga (Ah) aprox. un 20% más alto que lo que el fabricante indica nominalmente para la capacidad de la batería.
<b>EN ESPERA</b>	En espera (Standby), el aparato está preparado para el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iniciar proceso de carga / alimentación seleccionando el punto del menú INICIAR.</li> <li>▪ Iniciar configuración mediante el punto MENÚ.</li> </ul>
<b>MANTENER</b>	El proceso de carga ha concluido. El DBL se encuentra en modo carga de compensación	
<b>TENS.EXT.</b>	Sobretensión en salida. El DBL mide una tensión como mínimo 1 voltio superior a la tensión de salida predefinida $U_{out}$ del cargador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar errores en consumidores conectados (dado el caso, batería incorrecta).</li> <li>2. Interruptor de red desconectado / esperar a que se apague la indicación.</li> <li>3. Conectar nuevamente DBL.</li> <li>4. En el estado preparado / Standby se comprueba y se indica la tensión externa.</li> </ol>
<b>PARADA EXT</b>	El funcionamiento se ha interrumpido por la señal Remote-OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soltar unión GND con PIN25 (Remote-ON/OFF)</li> </ul>
<b>COMP. CABLE</b>	Compensación de cable activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar compensación de cable– ver también Capítulo 5.c) MENÚ APARATO – Parámetros y configuraciones básicas</li> </ul>
<b>CONTACTO (intermitente)</b>	Aparato iniciado y reconocimiento automático de carga activo. DBL está esperando la conexión de batería o carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conectar batería o carga.</li> <li>▪ Puede que el cable de salida esté defectuoso (comprobar conexión con carga / batería).</li> <li>▪ Comprobar tensión de conexión <math>U_{min}</math> para modo de carga.</li> </ul>
<b>CORTOCIRC.</b>	Se ha reconocido cortocircuito (!) en la salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobar si carga y cable de salida están deteriorados.</li> <li>▪ Para continuar el proceso de alimentación una vez subsanado el error, abrir pinzas y conectarlas nuevamente a la carga.</li> </ul>
<b>CARGAR</b>	El DBL se encuentra en modo de carga	
<b>VENTILADOR</b>	Ventilador averiado (el aparato funciona con potencia limitada).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso necesario, contactar servicio técnico.</li> </ul>
<b>TIEMPO MAX</b>	Interrupción por haberse alcanzado la duración máxima de la carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobar batería, puede que haya una avería (La causa de alcanzar el tiempo máximo de carga pueden ser consumidores adicionales, por ejemplo, luz, etc. ).</li> </ul>
<b>RECARGAR</b>	Si en el modo carga de compensación, un consumidor toma corriente superior al límite de recarga ( $I_{ehl} + I_{na}$ ) DBL pasa nuevamente al modo de carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso necesario, desconectar consumidores adicionales (por ejemplo, luz, encendido, etc.).</li> </ul>
<b>ERROR NTC</b>	Sonda térmica averiada (el aparato funciona con potencia limitada).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso necesario, contactar servicio técnico.</li> </ul>
<b>TENS.RELÉ</b>	Ha fallado la compensación de tensión interna/ externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso necesario, contactar servicio técnico.</li> </ul>
<b>ARRANCAR</b>	Retardo de conexión activo. El aparato arranca tras el tiempo de espera especificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parametrización – ver 5.c) MENÚ APARATO – Parámetros y configuraciones básicas</li> </ul>

Indicación	Significado / Causa	Solución
<b>DESCARGADA</b>	Batería completamente descargada: Tensión de batería inferior a $U_{min}$	
<b>RED BAJA</b>	Red baja – Alimentación insuficiente (el aparato funciona con potencia limitada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar tensión de red.</li> </ul>
<b>RED ALTA</b>	Red alta – Atención, si la tensión de entrada está fuera del área de tolerancia especificada, el aparato puede resultar deteriorado	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso necesario, desconectar conexión a red y comprobar instalación.</li> </ul>
<b>TEMP.ALTA</b>	Temperatura alta - DBL no funciona en el área de temperatura especificado (el aparato funciona con potencia limitada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si se calienta fuertemente, el aparato reduce el límite de corriente de salida y emite el aviso "temperatura alta" (pero sigue funcionando con su potencia limitada).</li> <li>Dejar enfriar aparato.</li> </ul>
<b>POLARIDAD</b>	La batería se ha conectado al aparato con polarización inversa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectar pinza negra en menos (masa).</li> <li>Pinza roja en más (punto de carga).</li> </ul>
<b>FUENTE</b>	Funcionamiento en modo Fuente activo (alimentación corriente externa)	
<b>TEST PILA</b>	Se está comprobando la pila [e/ <i>elemento</i> ] (sólo en modo de carga)	Ver también 7) Apéndice – Reconocimiento cierre
<b>PILA DEF.</b>	Se ha reconocido cierre de pila [ <i>elemento</i> ] con la batería conectada – Interrupción	Nota: En el caso de una BUENA BATERÍA, un aviso de fallo puede haber sido causado por una carga paralela a la batería. Ayuda: Desconectar 'Diálogo cierre elementos' (CARGADOR-MENÜ) o quitar carga paralela

## 7) Apéndice – Reconocimiento cierre elementos [*pilas*]

Para llevar a cabo correctamente el reconocimiento del cierre de elementos, no debe conectarse ninguna carga paralelamente a la batería a cargar.

### Desconecte la batería del vehículo, antes de realizar el test de cierre de elementos

Para reconocer de forma segura baterías con cierre de elementos es obligatoriamente necesario que, antes de iniciar el proceso de carga, se configuren en la batería los amperios-horas máximos acumulables. Los amperios-horas no deben ser inferiores al valor impreso en la batería, porque, de esta forma, se interrumpe el proceso de carga al alcanzar el valor configurado. Se recomienda configurar un valor en un 10 – 20% superior al valor impreso en la batería. Por ejemplo, para una batería de 50Ah configurar el límite de amperios-horas en 60 Ah.

De forma general, (también si el reconocimiento de cierre de elementos está desconectado) debe configurarse la cifra máxima de amperios-horas porque, de esta forma, puede limitarse una sobrecarga en caso de avería de la batería. Con el reconocimiento de cierre activado, se interrumpe la carga dos veces durante 30 segundos. Durante este tiempo el cargador mide la tensión de la batería y, mediante un algoritmo de cálculo se decide si la batería está averiada. Si se reconoce cierre de elementos, se interrumpe el proceso de carga y en el display aparece "CIERRE DE ELEMENTOS".

## 8) Apéndice – Señalización / LED y teleindicador

Indicación	SEÑAL '0'		SEÑAL '1'		SEÑAL '2'	
	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext
Verde (luz continua)	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	Alimentación	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	---	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	Alimentación
Verde (intermitente)	---	---	---	---	---	---
Amarillo (luz continua)	Cargar / Recargar	---	Cargar / Recargar	Alimentación	Cargar / Recargar	---
Amarillo (intermitente)	Contacto (interm.) / Error de la aplicación		Contacto (interm.)		Contacto (interm.)	
Rojo (luz continua)	Error (Fan, NTC etc.)		Error de la aplicación	---	Error de la aplicación	---
Rojo (luz intermitente)	---		Error (Fan, NTC etc.)		Error (Fan, NTC etc.)	
Desconectado	OFF externo / Standby		OFF externo / Standby		OFF externo / Standby	

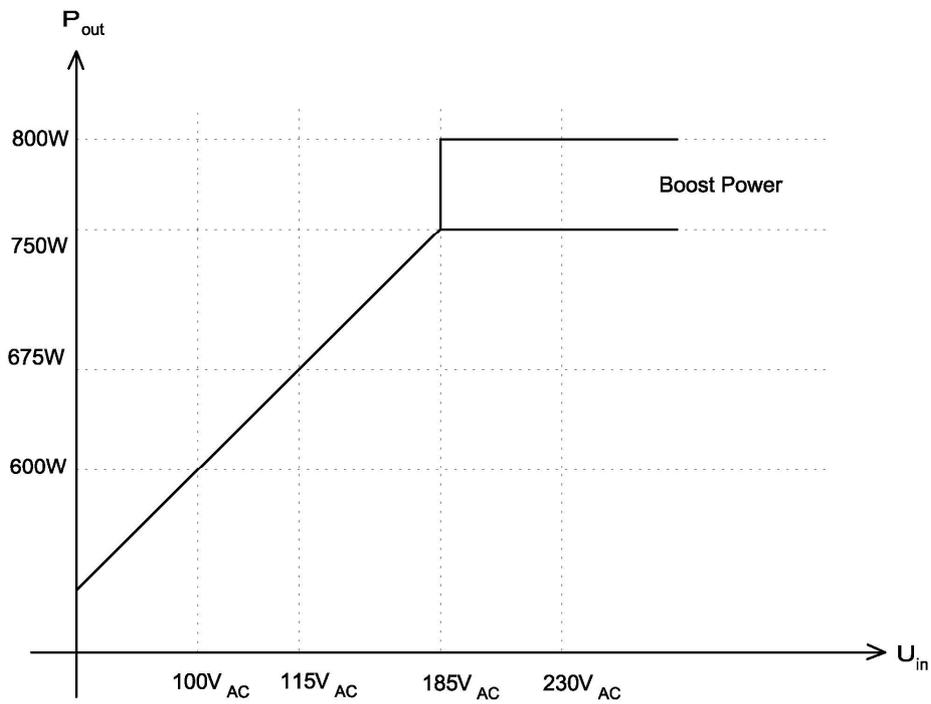
Indicación	SEÑAL '3' (A partir de V1.28)		SEÑAL '4' (A partir de V1.30)		SEÑAL '5' (A partir de V1.30)	
	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext
Verde (luz continua)	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	Alimentación	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	Alimentación	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	Alimentación
Verde (intermitente)	---	---	---	---	---	---
Amarillo (luz continua)	Cargar / Recargar	---	Cargar / Recargar	---	Cargar / Recargar	---
Amarillo (intermitente)	Contacto (interm.)		---		---	
Rojo (luz continua)	(*) Error de la aplicación	---	Error (Fan, NTC etc.) / Error de la aplicación		Error de la aplicación	---
Rojo (luz intermitente)	Error (Fan, NTC etc.) / (*) BAT descarga completa		---		Error (Fan, NTC etc.)	
Desconectado	OFF externo / Standby		OFF externo / Standby / Contacto (sin carga)		OFF externo / Standby / Contacto (sin carga)	

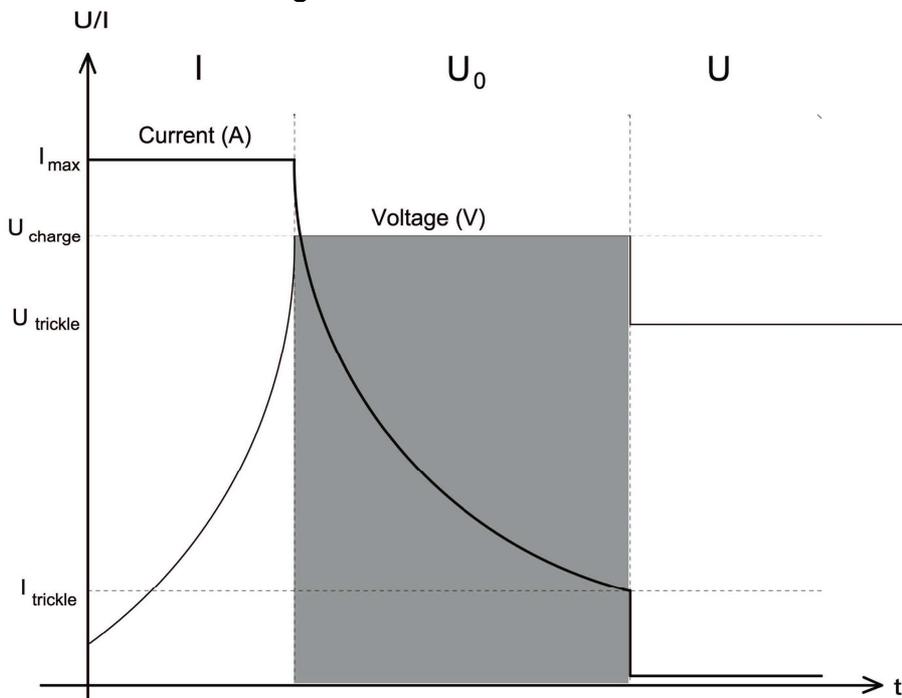
Indicación	SEÑAL '6' (A partir de V1.35) (Modo de comando)		SEÑAL '7' (A partir de V1.37)		SEÑAL '8' (A partir de V1.37)	
	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext	Modo carga	Estatus Modo alim. corriente ext
Verde (luz continua)	Personalizado (por commando)		Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL)	Alimentación	Carga compensación/ batería llena (EHL/BVL); (*)Q-/T-max- Estatus = 2 o 4 [Uout=EHL]	Alimentación
Verde (intermitente)	---		---		---	
Amarillo (luz continua)	Personalizado (por commando)		Cargar / Recargar	---	Cargar / Recargar	---
Amarillo (intermitente)	---		---		Contacto (interm.)	
Rojo (luz continua)	Personalizado (por commando)		OFF externo / Standby / Contacto 'interm.' (sin carga)		(*) Error de la aplicación	
Rojo (luz intermitente)	---		Error (Fan, NTC etc.) / Error de la aplicación (z.B. BAT)		Error (Fan, NTC etc.)	
Desconectado	Estándar / Personalizado (por commando)		Apagado (Suministro de energía apagado)		OFF externo / Standby	

## 9) Apéndice – Curvas características

Curva característica energía de salida – tomando como ejemplo el DBL800



Característica de carga I-Uo-U



## 10) Apéndice - Accesorios

Los siguientes accesorios: soporte mural, bastidor de suelo, carro de transporte, cable de carga (3 y 5m), cable de red (3 y 5m), cable de telecontrol, programador, teleindicador, etc. aparecen en nuestra página web [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com).

## 11) Servicio técnico / Reparaciones

### Tenga en cuenta las siguientes indicaciones

Para garantizar una gestión rápida y sin contratiempos, a cada aparato que se envíe deberá adjuntarse un resguardo de retorno (*Return Service Scripture*) en el que consten todos los datos relevantes (por ejemplo, dirección, nombre persona de contacto, número de teléfono, etc.) así como una descripción detallada del fallo.

En nuestra página web [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com), en el punto 'Service Weltweit' aparece dicho resguardo así como las direcciones de servicios técnicos en todo el mundo.

### Exclusión de garantías

El cliente es responsable de un uso adecuado del aparato. Deutronic no se hace responsable de daños de ningún tipo debidos al uso.

### Contacto

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstraße 5  
D-84166 Adlkofen / Alemania

Tel.: +49 (0)8707 / 920-0  
Fax: +49 (0)8707 / 1004  
E-Mail: [sales@deutronic.com](mailto:sales@deutronic.com)  
<http://www.deutronic.com>

N.º DC 33489