

Deutronicstraße 5  
D-84166 Adlkofen / Germany  
电话: +49 (0)8707 / 920-199  
传真: +49 (0)8707 / 1004  
电子邮件: [sales@deutronic.com](mailto:sales@deutronic.com)  
<http://www.deutronic.com>

**DEUTRONIC** <sup>®</sup>  
elektronik gmbh  
Power-Supplies-Electronics - Test- and Measurement Systems - EMC-Lab  
EDWANZ group

## DBL 手册 (精简版)

采用 MPC4 电路板及 14VDC 输出电压 (12VDC 铅电池) 的  
Deutronic 电池充电机

在闪光应用中  
即可使用



重要注意事项:

本充电机仅限由合格的专业人员操作。请勿将充电机用于非原设计的用途！  
请仔细阅读操作指南！请务必遵照安全指示及电池制造商的说明书操作！

## 内容

1)	一般安全指示.....	2
2)	技术数据.....	3
3)	接头及控制元件.....	3
4)	初步操作 / 处理.....	4
5)	操作模式 / 状态 / 错误信息.....	6
6)	附录 – 电池检查 / 短路电池侦测.....	7
7)	附录 – 配件.....	8
8)	服务中心 / 维修.....	8

## 产品特点：

- 汽车电子系统专用的安全闪示模式
- 可设定所有充电参数
- 方便的菜单指南
- 广泛的保护功能及自我保护功能
- 短路及反向极性保护
- 针对可调节电源的可切换选项
- 车载电子系统保护
- 完整的瑕疵电池保护功能
- 可靠的火花抑制功能
- 密封外壳，防止内部污染
- 适用于工业生产线的 B/BM 版外壳  
获知名汽车制造商认可及采用

## 1) 一般安全指示

- 本电池充电机内含可能产生电弧和火花的元件，因此操作时必须将本装置放置于专为避免此类情况发生而设计的特殊外壳或房间内。
- 警告：电池充电时可能会产生爆炸性气体。因此请远离火源并避免电光及火花产生。
- 请务必在通风良好的地方进行充电。
- 本电池充电机专为汽车制造商及汽车修理厂的专业用途而设计。
- 本充电机仅限用于指定的用途。
- 充电的电池必须达到 1Ah 的最低额定容量。
- 仅限用于额定电压为 12 V 的铅 (Pb) 电池。
- 本电池充电机已作预设，可在短时间内尽可能多地充电。若要长期使用，请务必将充电电压设为 14,2 VDC 以下，包括使用 CELLCHECK / SHORT CELL DETECT (电池检查/电池短路侦测) 模式时。
- 非充电电池绝对不能用于本装置。
- 绝对禁止在“SUPPLYMODE” (电源模式) 操作模式下为电池充电。
- 禁止为刚充完电或有瑕疵的电池充电。
- 请务必遵照电池制造商的说明书操作！
- 请随时检查电源电缆的状态是否良好，如有瑕疵，请立即更换。
- 请勿擅自拆卸本装置，否则产品保修及测试证书将会失效。

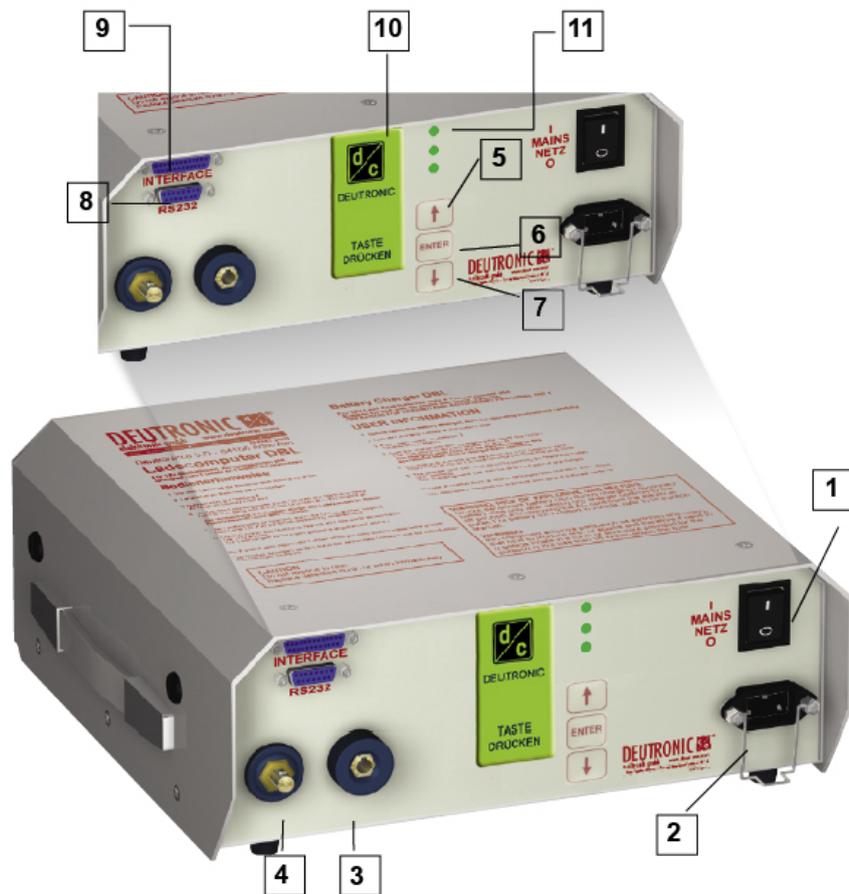
## 2) 技术数据



如需输入电压及规定的电源保险丝等详细的技术数据，请参阅相关的数据手册。您可以在您的产品光盘中或本公司的网站上 [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) 找到该数据手册，或直接向 Deutronic 索取。

## 3) 接头及控制元件

范例：采用 MPC4 控制电路板及单相供电的 DBL：



- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| [1] 电源开关 ON/OFF (开/关)                | [8] 通讯接口 (9 孔)           |
| [2] 带电源连接器(AC IN)的电源线接头,             | [9] 信号接口 (25 孔)          |
| [3] "+" 阳极 (红色) 充电电缆插口<br>(红色夹钳)     | [10] 用户菜单 (液晶显示屏)        |
| [4] "-" 阴极 (黑色) 充电电缆插口<br>(黑色夹钳), 接地 | [11] LED 灯 1 到 3: 显示操作状态 |
| [5] ↑ UP (向上) – 按钮 (选择参数)            |                          |
| [6] ENTER (输入) – 按钮 (编辑 / 输入参数)      |                          |
| [7] ↓ DOWN (向下) – 按钮 (选择参数)          |                          |

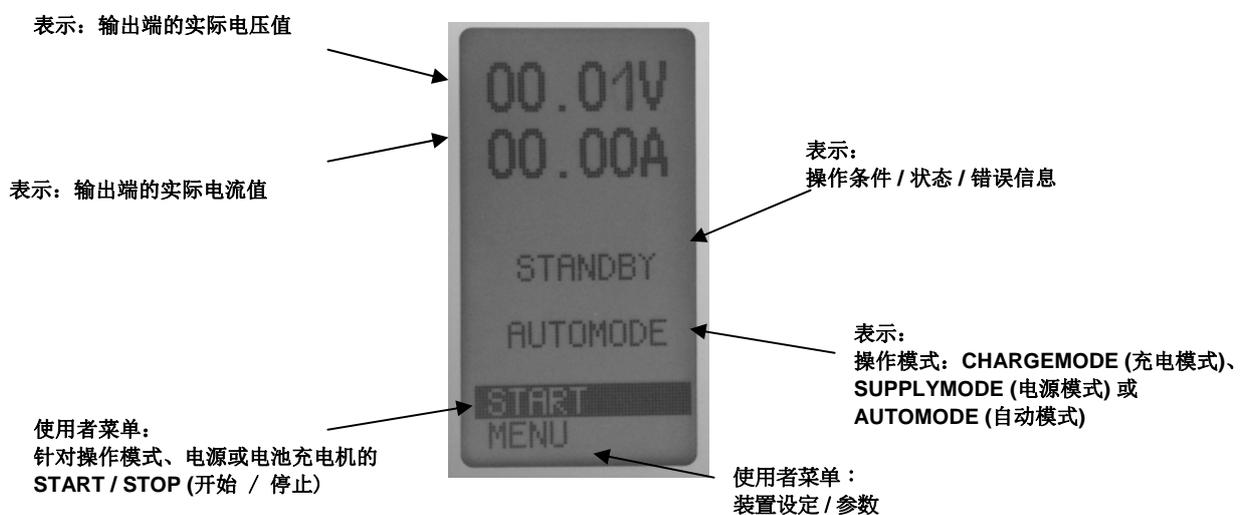
## 4) 初步操作 / 处理

DBL 有两种不同的操作模式 – 电池充电的 **CHARGEMODE (充电模式)** 及一般电源模式的 **SUPPLYMODE (电源模式)**。另外，还有一个可让 DBL 通过自动负载侦测功能侦测适当操作模式的 **AUTOMODE (自动模式)**。

有关可能的设定及参数的详细信息，请参阅英文版或德文版的说明书。

### 用户接口 / 显示屏：

在开始画面的上半部显示屏会显示电压、电流、容量 (Ah)、上次的充电时间、操作模式 / 状态 / 错误信息等信息：



### 重要操作注意事项：

使用者可以通过选取装置上的 UP / DOWN (向上/向下) 按钮来更改参数，以及使用 ENTER (输入) 键来启用参数以进行编辑。当参数值闪烁时，表示可以使用 UP / DOWN (向上/向下) 按钮来进行编辑。当按 ENTER (输入) 键时，调整后的新值将被接受。

### 用户菜单：

- 显示因操作模式而发生的 START/STOP (开始/停止) 改变
- 显示“START”(开始)：装置处于待机状态，可通过按下 ENTER (输入) 按钮启动设备
- 显示“STOP”(停止)：装置处于电源或充电模式。按下 ENTER (输入) 按钮可停止电源/充电模式

### 附注：

有些参数仅限在 DBL 不处于电源或充电模式 (例如：改变如 AUTO-MODE (自动模式)、SUPPLY-MODE (电源模式)、CHARGE-MODE (充电模式) 等操作模式时) 时才能进行设定。

### - MENU (菜单)：装置设定 (可能带按键锁保护)

- 操作模式选择 ((SUPPLYMODE (电源模式) / CHARGEMODE (充电模式) / AUTOMODE (自动模式))
- 设定菜单 (SUPPLYMENU (电源菜单)、CHARGEMENU (充电菜单)、DEVICEMENU (装置菜单))
- 语言选择 (德文、英文、西班牙文、法文、意大利文)

## 装置设定:

您可以在“MENU”(菜单)主题中完成 DBL 的装置设定  
(使用 UP/DOWN (向上/向下) 按钮完成选择, 然后按下 ENTER (输入) 按钮进行确认)。



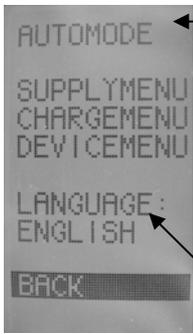
### 启用按键锁:

如果 DBL 上的按键锁已启用, 则显示屏会显示下列信息。

### 停用按键锁:

使用 ENTER (输入) 按钮启用输入字段, 使用 UP/DOWN (向上/向下) 按钮变更代码, 然后按下 ENTER (输入) 按钮确认代码 (用户可以在装置菜单中设定及启用按键锁的代码)。

如果按键锁已停用或输入的代码正确, 则 DBL 会显示:



### 选项: AUTOMODE (自动模式) / CHARGEMODE (充电模式) / SUPPLYMODE (电源模式):

显示屏上会显示启用的模式 – 若要变更操作模式, 请按下 ENTER (输入) 按钮启用该项, 然后使用 UP/DOWN (向上/向下) 按钮进行编辑。

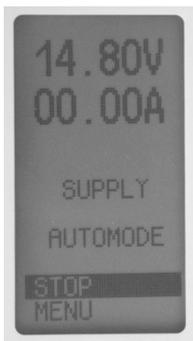
### 装置设定: SUPPLYMENU (电源菜单) / CHARGEMENU (充电菜单) / DEVICEMENU (装置菜单):

可在各自子菜单中实现 DBL 上的各个操作模式的参数化。

### 德文、英文、西班牙文、法文、意大利文语言选择:

显示屏上会显示启用的语言 – 若要变更操作模式, 请按下 ENTER (输入) 按钮启用该项, 然后使用 UP/DOWN (向上/向下) 按钮进行编辑。

## 初步操作:



### AUTOMODE (自动模式) 操作模式 – 自动侦测电池及 ohm 阻性负载:

- 开启电源开关
- 将 DBL 的操作模式设为 AUTOMODE (自动模式)
- 以正确极性连接负载 / 电池 (红色 [+]/ 黑色 [-])
- **开始供电:** 在主菜单中选择 START (开始) 选项, 然后按下 ENTER (输入) 按钮开始电源输出
- **停止供电:** 在主菜单中选择 STOP (停止) 选项, 然后按下 ENTER (输入) 按钮停止电源输出

### 附注:

- 当 **AUTOMODE (自动模式)** 启用时, DBL 可以通过集成的负载侦测功能侦测是否已连接电池或 ohm 阻性负载。
- 可以通过反电压侦测到已连接的电池。
- 可以通过小电流测试侦测到 ohm 阻性负载。
- 使用 **SUPPLYMODE (电源模式)** 操作模式时, 只能对 ohm 阻性负载供电 (例如: 未连接电池的汽车)。
- 使用 **CHARGEMODE (充电模式)** 操作模式时, 只能对连接的电池供电。

## 5) 操作模式 / 状态 / 错误信息

显示	含义/原因	信息/疑难解答
<b>Ah-LIMIT (Ah 限值)</b>	针对电池容量 (Ah) 预设的限值被超过后, 充电过程停止	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 设定菜单中的电池容量值调得太低</li> <li>▪ 电池瑕疵</li> </ul> <b>为电池完全充电的方法提示:</b> 在充电过程设定菜单中, 将电池容量的限值 (Ah) 调得比制造商宣称的高约 20%
<b>CABLE COMP (电缆补偿)</b>	DBL 充电机的电缆补偿已启用	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 完成电缆补偿 (更多详细信息, 请参阅英文版或德文版说明书)</li> </ul>
<b>CELLCHECK (电池检查)</b>	电池检查已执行 (仅限充电模式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 定义 / 说明 – 请参阅 6) 附录 – 电池检查 / 短路电池侦测</li> </ul>
<b>CHARGE (充电)</b>	DBL 处于电池充电模式操作状态	
<b>CONTACT (接触) (闪烁)</b>	装置已启动并且自动负载侦测功能已启用 - DBL 正在等待连接电池或负载	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 连接电池或负载</li> <li>▪ 电缆可能有瑕疵 (检查与负载或电池的连接)</li> <li>▪ 检查最小启动电压 <math>U_{min}</math></li> </ul>
<b>EXT.STOP (外部停止)</b>	已通过 Remote-OFF (远程关闭) 信号线中断操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 拔下连接在 PIN 25 上的 GND 接地线 (Remote-ON/OFF (远程开启/关闭))</li> </ul>
<b>EXT.VOLT (外部电压)</b>	输出端出现过电压 – DBL 测量到输出端电压已超过默认充电电压 $U_{out}$ 至少 1 伏特以上	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查连接的负载是否有任何错误 (也许是连接了错误的电池?)</li> <li>2. 关闭电源 / 等待显示屏关闭</li> <li>3. 开启 DBL</li> <li>4. 在 STANDBY (待机) 操作模式下, DBL 显示外部电压</li> </ol>
<b>FAN (风扇)</b>	风扇瑕疵 (装置以较小的输出功率运行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 联系服务站</li> </ul>
<b>HIGH TEMP. (温度过高)</b>	温度过高 – 装置未在指定的温度范围内工作 (DBL 以较小的输出功率运行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 当温度过高时, DBL 会减少输出电流并显示 “HIGH TEMP.” (温度过高) 信息 (以较小的输出功率运行)</li> <li>▪ 暂停操作或改善装置的冷却功能</li> </ul>
<b>LOW BAT. (电池电压过低)</b>	深度放电的电池; 电池电压低于默认的最小启动电压 $U_{min}$	
<b>MAINS HIGH (电源电压过高)</b>	电源电压过高 – 注意: 装置会因输入电压高于指定的容差范围而受损	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 拔下电源电缆并检查安装</li> </ul>
<b>MAINS LOW (电源电压过低)</b>	电源电压过低 – 供电不足 (装置以较小的输出功率运行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 检查电源供电</li> </ul>
<b>MAX.TIME (时间上限)</b>	因超过充电时间上限而中止	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 检查电池 – 电池可能有瑕疵 (超过时间上限的原因可能是因为有额外负载 – 如灯等)</li> </ul>
<b>NTC ERROR (NTC 错误)</b>	温度传感器瑕疵 (装置以较小的输出功率运行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 联系服务站</li> </ul>

显示	含义/原因	信息/疑难解答
<b>POLARITY (极性)</b>	电池以错误极性连接充电器	<ul style="list-style-type: none"> <li>连接黑色夹钳至 (-) 极</li> <li>连接红色夹钳至 (+) 极</li> </ul>
<b>RECHARGE (重新充电)</b>	在涓流充电操作模式下时，如果负载引出的电流高于重新充电阈值 ( $I_{tri}+I_{re}$ ) 时，则 DBL 会重设为充电模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>关闭任何额外的负载 (如灯、点火系统等)</li> </ul>
<b>RELAY VOLT (继电器电压)</b>	电压调整内部 / 外部中止	<ul style="list-style-type: none"> <li>联系服务站</li> </ul>
<b>SHORT CELL (电池短路)</b>	在连接电池处侦测到电池短路 - 过程中止	<p>附注：在电池绝对完好的情况下，一个与电池并联的开启负载可能会导致错误报告</p> <p>修正方法：关闭 “SHORTCELL DETECT” (短路电池侦测) 或移除与电池并联的负载</p>
<b>SHORTED (短路)</b>	在输出端侦测到短路 (!)	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查负载及电缆是否有任何损坏</li> <li>错误消除后若要继续操作，请松开夹钳然后重新连接负载</li> </ul>
<b>STANDBY (待机)</b>	闲置状态 (待机)，装置已做好操作准备	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择菜单项 “START” (开始)，启动充电 / 电源模式</li> <li>选择 “MENU” (菜单) 项，开始设定</li> </ul>
<b>STARTUP (启动)</b>	“Switch on delay time” (达到延迟时间后启动) 功能已启用，装置会在达到默认的空闲时间后开始供电	<ul style="list-style-type: none"> <li>参数化 (更多详细信息，请参阅英文版或德文版说明书)</li> </ul>
<b>SUPPLY (电源)</b>	“Supply Mode” (电源模式) 操作已启用	
<b>TRICKLE (涓流)</b>	“Charge Mode” (充电模式) 已完成，DBL 正以涓流模式运行	

## 6) 附录 - 电池检查 / 短路电池侦测

为正确执行此功能，请勿将负载阻抗与充电电池并联。

**开始执行电池检查前，请先断开电池与车辆的连接！**

为能侦测到瑕疵电池，请务必在充电操作开始前调整电池的安培小时 (amp-hour) 上限值。调整后的安培小时值不得低于电池上标示的安培小时值，因为装置会在电池充满电之前就停止充电。侦测瑕疵电池的最佳方法是将安培小时值调高至大于电池标示安培小时值的 10% 至 20%。例如，如果电池标示的安培小时值为 50，则您应将其在充电器上的安培小时值调高到 60。即使在 “CELLCHECK” (电池检查) 功能 “OFF” (关闭) 的情况下，您还是应该将在充电器上的安培小时值调高，因为安培小时值菜单仍会限制充电过程并阻止过度充电。如果启用了 “CELLCHECK” (电池检查) 功能，充电过程会自动停止 30 秒两次。在停止期间，充电器会测量电池电压，并由内部运算法则识别电池的好坏。若瑕疵电池使充电过程停止，显示屏上就会出现 “SHORT CELL DETECT” (短路电池侦测)。

## 7) 附录 - 配件

备有墙挂、基座、运输车、充电电缆 (3 米和 5 米)、电源电缆 (3 米和 5 米)、远程电缆、编程装置、外接高清屏幕、信号灯及其他更多配件，详情请浏览我们的网站 [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com)

## 8) 服务中心 / 维修

### 指示:

为确保您送修的装置能在最快时间内获得妥善处理，请务必在返修单上填写完整的相关资料 (如地址、联系人姓名、电话号码等) 及详细的故障说明，然后连同装置一并送交至 Deutronic 服务中心。

欲获得所需的返修单及本公司的全球服务合作伙伴地址请至我们网站 [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) 上的 “service worldwide” (全球服务点) 网页查询。

### 免责声明:

顾客应遵照说明书使用本装置。因使用本装置 (不限机型) 而造成任何损害，Deutronic 概不负责。

### 联系方式:

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstraße 5  
D-84166 Adlkofen / Germany

电话: +49 (0)8707 / 920-0  
传真: +49 (0)8707 / 1004  
电子邮件: [sales@deutronic.com](mailto:sales@deutronic.com)  
<http://www.deutronic.com>

---

如未另行标明，所有数据均为额定输入、全负载及 25° C 环境温度条件下的数据。

保留技术修正及错误的权利。

产品简介节录自目录及信息手册中的信息，不能视为对质量的保证。本装置可承受在“最大额定值” (一次一个) 下所列的应力而不会受到永久性损害。但若超期以最大额定值操作本装置，可能会影响本装置的可靠度。限值容差取决于一般波动界限。