

Deutronicstraße 5
D-84166 Adlkofen / Germany
電話：+49 (0)8707 / 920-199
傳真：+49 (0)8707 / 1004
電子郵件：sales@deutronic.com
<http://www.deutronic.com>

DEUTRONIC 
elektronik gmbh
Power-Supplies-Electronics - Test- and Measurement Systems - EMC-Lab
EDWANZ group

DBL 手冊 (精簡版)

採用 MPC4 電路板及 14VDC 輸出電壓 (12VDC 鉛電池)
的 Deutronic 電池充電機

在閃光應用中
即可使用



重要注意事項：

本充電機僅限由合格的專業人員操作。請勿將充電機用於非原設計的用途！
請仔細閱讀操作指南！請務必遵照安全指示及電池製造商的說明書操作！

內容

1) 一般安全指示.....	2
2) 技術資料.....	3
3) 接頭及控制元件.....	3
4) 初步操作 / 處理.....	4
5) 操作模式 / 狀態 / 錯誤訊息	6
6) 附錄 – 電池檢查 / 短路電池偵測.....	7
7) 附錄 – 配件.....	8
8) 服務中心 / 維修.....	8

產品特色：

- 汽車電子系統專用的安全閃示模式
 - 可設定所有充電參數
 - 方便的功能表指南
 - 廣泛的保護功能及自我保護功能
 - 短路及反向極性保護
 - 針對可調節電源的可切換選項
 - 車載電子系統保護
 - 完整的瑕疵電池保護功能
 - 可靠的火花抑制功能
 - 密封外殼，防止內部污染
 - 適用於工業生產線的 **B/BM** 版外殼
- 獲知名汽車製造商認可及採用

1) 一般安全指示

- 本電池充電機內含可能產生電弧和火花的元件，因此操作時必須將本裝置放置於專為避免此類情況發生而設計的特殊外殼或房間內。
- 警告：電池充電時可能會產生爆炸性氣體。因此請遠離火源并避免電光及火花產生。
- 請務必在通風良好的地方進行充電。
- 本電池充電機專為汽車製造商及汽車修理廠的專業用途而設計。
- 本充電機僅限用於指定的用途。
- 充電的電池必須達到 **1Ah** 的最低額定容量。
- 僅限用於額定電壓為 **12 V** 的鉛 (**Pb**) 電池。
- 本電池充電機已作預設，可在短時間內盡可能多地充電。若要長期使用，請務必將充電電壓設為 **14,2 VDC** 以下，包括使用 **CELLCHECK / SHORT CELL DETECT** (電池檢查/電池短路偵測) 模式時。
- 非充電電池絕對不能用於本裝置。
- 絕對禁止在「**SUPPLYMODE**」(電源模式) 操作模式下為電池充電。
- 禁止為剛充完電或有瑕疵的電池充電。
- 請務必遵照電池製造商的說明書操作！
- 請隨時檢查電源電纜的狀態是否良好，如有瑕疵，請立即更換。
- 請勿擅自拆解本裝置，否則產品保固及測試憑證將會失效。

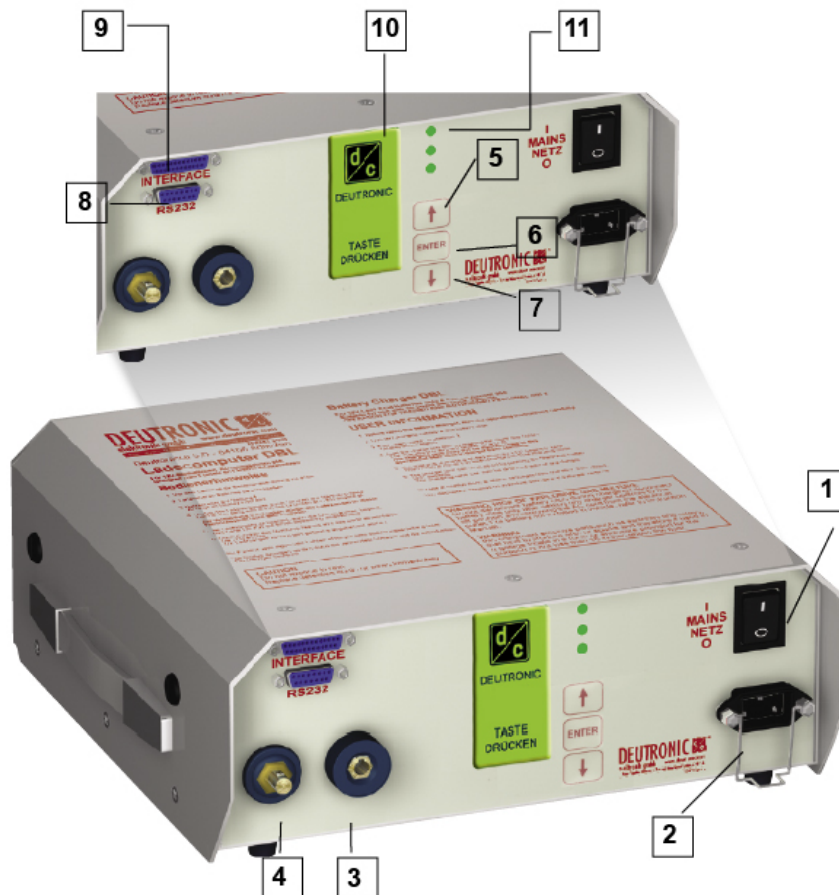
2) 技術資料



如需輸入電壓及規定的電源保險絲等詳細的技術資料，請參閱相關的資料手冊。您可以在您的產品光碟中或本公司的網站上 www.deutronic.com 找到該資料手冊，或直接向 Deutronic 索取。

3) 接頭及控制元件

範例：採用 MPC4 控制电路板及單相供電的 DBL：



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| [1] 電源開關 ON/OFF (開/關) | [8] 通訊接口 (9 孔) |
| [2] 帶電源連接器(AC IN)的電源線接頭， | [9] 訊號接口 (25 孔) |
| [3] "+" 陽極 (紅色) 充電電纜插口
(紅色夾鉗) | [10] 使用者功能表 (液晶顯示幕) |
| [4] "-" 陰極 (黑色) 充電電纜插口
(黑色夾鉗)，接地 | [11] LED 燈 1 到 3：顯示操作狀態 |
| [5] ↑ UP (向上) – 按鈕 (選擇參數) | |
| [6] ENTER (輸入) – 按鈕 (編輯 / 輸入參數) | |
| [7] ↓ DOWN (向下) – 按鈕 (選擇參數) | |

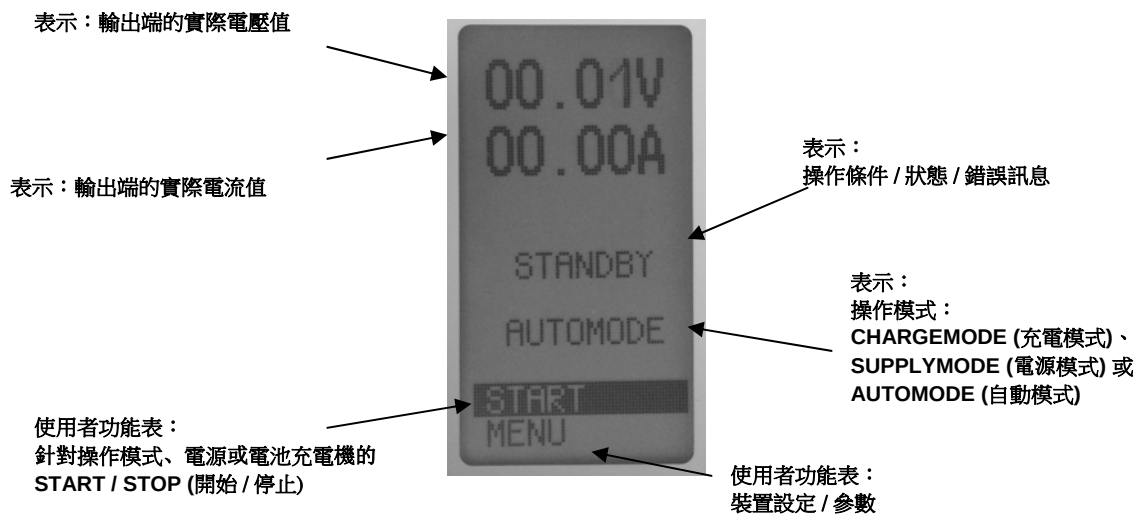
4) 初步操作 / 處理

DBL 有兩種不同的操作模式 – 電池充電的 **CHARGE MODE (充電模式)** 及一般電源模式的 **SUPPLY MODE (電源模式)**。另外，還有一個可讓 DBL 透過自動負載偵測功能偵測適當操作模式的 **AUTO MODE (自動模式)**。

有關可能的設定及參數的詳細資訊，請參閱英文版或德文版的說明書。

使用者介面 / 顯示幕：

在開始畫面的上半部顯示幕會顯示電壓、電流、容量 (Ah)、上次的充電時間、操作模式 / 狀態 / 錯誤訊息等資訊：



重要操作注意事項：

使用者可以透過選取裝置上的 UP / DOWN (向上/向下) 按鈕來更改參數，以及使用 ENTER (輸入) 鍵來啟用參數以進行編輯。當參數值閃爍時，表示可以使用 UP / DOWN (向上/向下) 按鈕來進行編輯。當按 ENTER (輸入) 鍵時，調整后的新值將被接受。

使用者功能表：

- 顯示因操作模式而發生的 START/STOP (開始/停止) 改變
- 顯示「**START**」(開始)：裝置處於待機狀態，可透過按下 ENTER (輸入) 按鈕啟動設備
- 顯示「**STOP**」(停止)：裝置處於電源或充電模式。按下 ENTER (輸入) 按鈕可停止電源/充電模式

附註：

有些參數僅限在 DBL 不處於電源或充電模式 (例如：改變如 AUTO-MODE (自動模式)、SUPPLY-MODE (電源模式)、CHARGE-MODE (充電模式) 等操作模式時) 時才能進行設定。

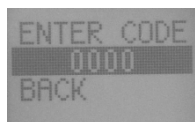
- MENU (功能表)：裝置設定 (可能帶按鍵鎖保護)

- 操作模式選擇 (SUPPLY MODE (電源模式) / CHARGE MODE (充電模式) / AUTO MODE (自動模式))

- 設定功能表 (SUPPLYMENU (電源功能表)、CHARGEMENU (充電功能表)、DEVICEMENU (裝置功能表))
- 語言選擇 (德文、英文、西班牙文、法文、義大利文)

裝置設定：

您可以在「MENU」(功能表) 主題中完成 DBL 的裝置設定
(使用 UP/DOWN (向上/向下) 按鈕完成選擇，然後按下 ENTER (輸入) 按鈕進行確認)。



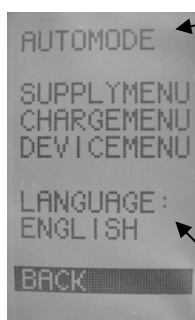
啟用按鍵鎖：

如果 DBL 上的按鍵鎖已啟用，則顯示幕會顯示下列資訊。

停用按鍵鎖：

使用 ENTER (輸入) 按鈕啟用輸入欄位，使用 UP/DOWN (向上/向下) 按鈕變更代碼，然後按下 ENTER (輸入) 按鈕確認代碼 (使用者可以在裝置功能表中設定及啟用按鍵鎖的代碼)。

如果按鍵鎖已停用或輸入的代碼正確，則 DBL 會顯示：



選項：AUTOMODE (自動模式) / CHARGEMODE (充電模式) / SUPPLYMODE (電源模式)：

顯示幕上會顯示啟用的模式 – 若要變更操作模式，請按下 ENTER (輸入) 按鈕啟用該項，然後使用 UP/DOWN (向上/向下) 按鈕進行編輯。

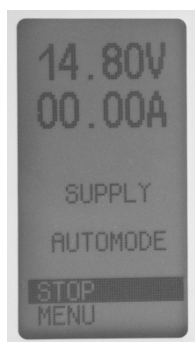
裝置設定：SUPPLYMENU (電源功能表) / CHARGEMENU (充電功能表) / DEVICEMENU (裝置功能表)：

可在各自子功能表中實現 DBL 上的各個操作模式的參數化。

德文、英文、西班牙文、法文、義大利文語言選擇：

顯示幕上會顯示啟用的語言 – 若要變更操作模式，請按下 ENTER (輸入) 按鈕啟用該項，然後使用 UP/DOWN (向上/向下) 按鈕進行編輯。

初步操作：



AUTOMODE (自動模式) 操作模式 – 自動偵測電池及 ohm 阻性負載：

- 開啟電源開關
- 將 DBL 的操作模式設為 AUTOMODE (自動模式)
- 以正確極性連接負載 / 電池 (紅色 [+] / 黑色 [-])
- **開始供電：**在主功能表中選擇 START (開始) 選項，然後按下 ENTER (輸入) 按鈕開始電源輸出
- **停止供電：**在主功能表中選擇 STOP (停止) 選項，然後按下 ENTER (輸入) 按鈕停止電源輸出

附註：

- 當 **AUTOMODE (自動模式)** 啟用時，DBL 可以透過內建的負載偵測功能偵測是否已連接電池或 ohm 阻性負載。
- 可以透過反電壓偵測到已連接的電池。
- 可以透過小電流測試偵測到 ohm 阻性負載。
- 使用 **SUPPLYMODE (電源模式)** 操作模式時，只能對 ohm 阻性負載供電 (例如：未連接電池的汽車)。
- 使用 **CHARGEMODE (充電模式)** 操作模式時，只能對連接的電池供電。

5) 操作模式 / 狀態 / 錯誤訊息

顯示	含義/原因	資訊/疑難排解
Ah-LIMIT (Ah 限值)	針對電池容量 (Ah)預設的限值被超過后，充電過程停止	- 設定功能表中的電池容量值調得太低 - 電池瑕疵 為電池完全充電的作法提示： 在充電過程設定功能表中，將電池容量的限值 (Ah) 調得比製造商宣稱的高約 20%
CABLE COMP (電纜補償)	DBL 充電機的電纜補償已啟用	完成電纜補償 (更多詳細資訊，請參閱英文版或德文版說明書)
CELLCHECK (電池檢查)	電池檢查已執行 (僅限充電模式)	定義 / 說明 – 請參閱 6) 附錄 – 電池檢查 / 短路電池偵測
CHARGE (充電)	DBL 處於電池充電模式操作狀態	
CONTACT (接觸) (閃爍)	裝置已啟動並且自動負載偵測功能已啟用 - DBL 正在等待連接電池或負載	- 連接電池或負載 - 電纜可能有瑕疵 (檢查與負載或電池的連接) - 檢查最小啟動電壓 U_{min}
EXT.STOP (外部停止)	已透過 Remote-OFF (遠端關閉) 訊號線中斷操作	拔下連接在 PIN 25 上的 GND 接地線 (Remote-ON/OFF (遠端開啟/關閉))
EXT.VOLT (外部電壓)	輸出端出現過電壓 – DBL 測量到輸出端電壓已超過預設充電電壓 U_{out} 至少 1 伏特以上	- 檢查連接的負載是否有任何錯誤 (也許是連接了錯誤的電池?) - 關閉電源 / 等待顯示幕關閉 - 開啟 DBL - 在 STANDBY (待機) 操作模式下，DBL 顯示外部電壓
FAN (風扇)	風扇瑕疵 (裝置以較小的輸出功率運行)	聯絡服務站
HIGH TEMP. (溫度過高)	溫度過高 – 裝置未在指定的溫度範圍內工作 (DBL 以較小的輸出功率運行)	- 當溫度過高時，DBL 會減少輸出電流並顯示「HIGH TEMP.」(溫度過高) 訊息(以較小的輸出功率運行) - 暫停操作或改善裝置的冷卻功能
LOW BAT. (電池電壓過低)	深度放電的電池： 電池電壓低於預設的最小啟動電壓 U_{min}	
MAINS HIGH (電源電壓過高)	電源電壓過高 – 注意：裝置會因輸入電壓高於指定的允差範圍而受損	拔下電源電纜並檢查安裝
MAINS LOW (電源電壓過低)	電源電壓過低 – 供電不足 (裝置以較小的輸出功率運行)	檢查電源供電
MAX.TIME (時間上限)	因超過充電時間上限而中止	檢查電池 – 電池可能有瑕疵 (超過時間上限的原因可能是因為有額外負載 – 如燈等)
NTC ERROR (NTC 錯誤)	溫度感應器瑕疵 (裝置以較小的輸出功率運行)	聯絡服務站

顯示	含義/原因	資訊/疑難排解
POLARITY (極性)	電池以錯誤極性連接充電機	- 連接黑色夾鉗至 (-) 極 - 連接紅色夾鉗至 (+) 極
RECHARGE (重新充電)	在涓流充電操作模式下時，如果負載引出的電流高於重新充電門檻值 ($I_{tri}+I_{re}$) 時，則 DBL 會重設為充電模式。	關閉任何額外的負載 (如燈、點火系統等)
RELAY VOLT (繼電器電壓)	電壓調整內部 / 外部中止	聯絡服務站
SHORT CELL (電池短路)	在連接電池處偵測到電池短路 – 過程中止	附註：在電池絕對完好的情況下，一個與電池並聯的開啟負載可能會導致錯誤報告 修正作法：關閉「SHORTCELL DETECT」(短路電池偵測) 或移除與電池並聯的負載
SHORTED (短路)	在輸出端偵測到短路 (!)	- 檢查負載及電纜是否有任何損壞 - 錯誤消除後若要繼續操作，請鬆開夾鉗然後重新連接負載
STANDBY (待機)	閒置狀態 (待機)，裝置已做好操作準備	- 選擇功能表項「START」(開始)，啟動充電 / 電源模式 - 選擇「MENU」(功能表)項，開始設定
STARTUP (啟動)	「Switch on delay time」(到達延遲時間後啟動) 功能已啟用，裝置會在到達預設的閒置時間後開始供電	參數化 (更多詳細資訊，請參閱英文版或德文版說明書)
SUPPLY (電源)	「Supply Mode」(電源模式) 操作已啟用	
TRICKLE (涓流)	Charge Mode (充電模式) 已完成，DBL 正以涓流模式運行	

6) 附錄 – 電池檢查 / 短路電池偵測

為正確執行此功能，請勿將負載阻抗與充電電池並聯。

開始執行電池檢查前，請先斷開電池與車輛的連接！

為能偵測到瑕疵電池，請務必在充電操作開始前調整電池的安培小時 (amp-hour) 上限值。調整後的安培小時值不得低於電池上標示的安培小時值，因為裝置會在電池充滿電之前就停止充電。偵測瑕疵電池的最佳方法是將安培小時值調高至大於電池標示安培小時值的 10% 至 20%。例如，如果電池標示的安培小時值為 50，則您應將其充電機上的安培小時值調高到 60。即使在「CELLCHECK」(電池檢查) 功能「OFF」(關閉) 的情況下，您還是應該將在充電機上的安培小時值調高，因為安培小時值功能表仍會限制充電過程並阻止過度充電。如果啟用了「CELLCHECK」(電池檢查) 功能，充電過程會自動停止 30 秒兩次。在停止期間，充電機會測量電池電壓，並由內部運算法則辨識電池的好壞。若瑕疵電池使充電過程停止，顯示幕上就會出現「SHORT CELL DETECT」(短路電池偵測)。

7) 附錄 – 配件

備有牆掛、基座、運輸車、充電電纜 (3 公尺及 5 公尺)、電源電纜 (3 公尺及 5 公尺)、遠程電纜、編程裝置、外接高清螢幕、訊號燈及其他更多配件，詳情請瀏覽我們的網站 www.deutronic.com

8) 服務中心 / 維修

指示：

為確保您送修的裝置能在最快時間內獲得妥善處理，請務必在返修單上填寫完整的相關資料 (如地址、聯絡人姓名、電話號碼等) 及詳細的故障說明，然後連同裝置一併送交至 Deutronicas 服務中心。

欲獲得所需的返修單及本公司的全球服務合作夥伴據點地址請至我們網站 www.deutronic.com 上的「全球服務據點」(service worldwide) 網頁查詢。

免責聲明：

顧客應遵照說明書使用本裝置。因使用本裝置 (不限機型) 而造成任何損害，Deutronic 概不負責。

聯絡方式：

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstraße 5
D-84166 Adlkofen / Germany

電話：+49 (0)8707 / 920-0
傳真：+49 (0)8707 / 1004
電子郵件：sales@deutronic.com
<http://www.deutronic.com>

如未另行標明，所有數據均為額定輸入、全負載及 25°C 環境溫度條件下的數據。

保留技術修正及錯誤的權利。

產品簡介節錄自目錄及資訊手冊中的資訊，不能視為對品質的保證。本裝置可承受在「最大額定值」(一次一個)下所列的應力而不會受到永久性損害。但若超期以最大額定值操作本裝置，可能會影響本裝置的可靠度。限值允差取決於一般波動界限。