

Deutronicstrasse 5
D-84166 Adlkofen / Germany
電話: +49 (0)8707 / 920-199
ファックス: +49 (0)8707 / 1004
Eメール: sales@deutronic.com
<http://www.deutronic.com>

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

DBL マニュアル (簡略編)

ドイトロニック・バッテリーチャージャー
MPC4 操作板付き
出力電圧 14VDC (鉛バッテリー12VDC)

*Ready to use in
FLASH-applications*



スタンダードタイプ



M タイプ



B タイプ



BM タイプ

注意点:

チャージャーの使用は適性のある人のみが行ってください。チャージャーを装置が本来設計された目的用途以外に使用しないでください！
操作説明書をよく読み、どんな場合にもバッテリー製造元のガイドラインに注意を払ってください！

内容

1) 一般的な安全に関するご注意.....	2
2) 技術データ.....	3
3) 接続と操作エレメント.....	3
4) 初期操作／取り扱い.....	4
5) 操作モード／ステータス／エラーメッセージ.....	6
6) 付録－セルチェック／ショート・セル検出.....	7
7) 付録－付属品.....	8
8) サービス・センター／修理.....	8

特徴：

- 車の電気用フラッシュモードを保証
- 全ての充電パラメーター構成が可能
- 使いやすいメニューガイド
- 広範囲な保護機能と自動保護機能
- 短絡回路と逆極性から保護
- 調節可能電源に切り換えることが可能
- 搭載電気システムの保護
- 対不良バッテリー完全保護機能
- 信頼性のある火花抑制
- 密閉型カバーが内部を汚れから守る
- B/BMタイプカバーが工業生産ラインに有利

有名自動車製造元にご愛用いただき、ご満足いただいています。

1) 一般的な安全に関するご注意

- バッテリーチャージャーは電気アークや火花を発生することがあるコンポーネントを含んでいるので、装置は操作中、専用カバー内かこの目的のためにある部屋に置いてください。
- 警告：バッテリー充電中に爆発性のあるガスが発生することがあります。このようなことから、火、炎、火花の発生は避けてください。
- バッテリーの充電は換気の良い所で行ってください。
- バッテリーチャージャーは自動車製造会社と修理工場で使用する職業的目的のために設計されています。
- チャージャーは指定された応用のためだけに使用してください。
- 充電するバッテリーは最低公称容量が1アンペア時なければなりません。
- 鉛バッテリーは公称電圧が12ボルトのものだけを接触させることができます。
- バッテリーチャージャーは、短時間にできる限り多くバッテリーを充電することができるように前設定されています。長時間使用するには、どんな場合にも、充電電圧を最大 14.2VDC に設定し、CELLCHECK / SHORT CELL DETECT モードを使用することが必要です。
- 再充電不可能なバッテリーをこの装置で充電することは、不可能かつ許されていません。
- 決して操作モード‘SUPPLYMODE’でバッテリーを充電しないでください。
- 充電したばかりのバッテリーや不良品バッテリーを充電することは禁止されています。
- どんな場合もバッテリー製造元のガイドラインに注意を払ってください。
- メインケーブルはいつも正しい状態でなければなりません。不良の場合はすぐに新しくしてください。
- 装置は開けないでください。開けるとテスト証明も保証期限も無効になります。

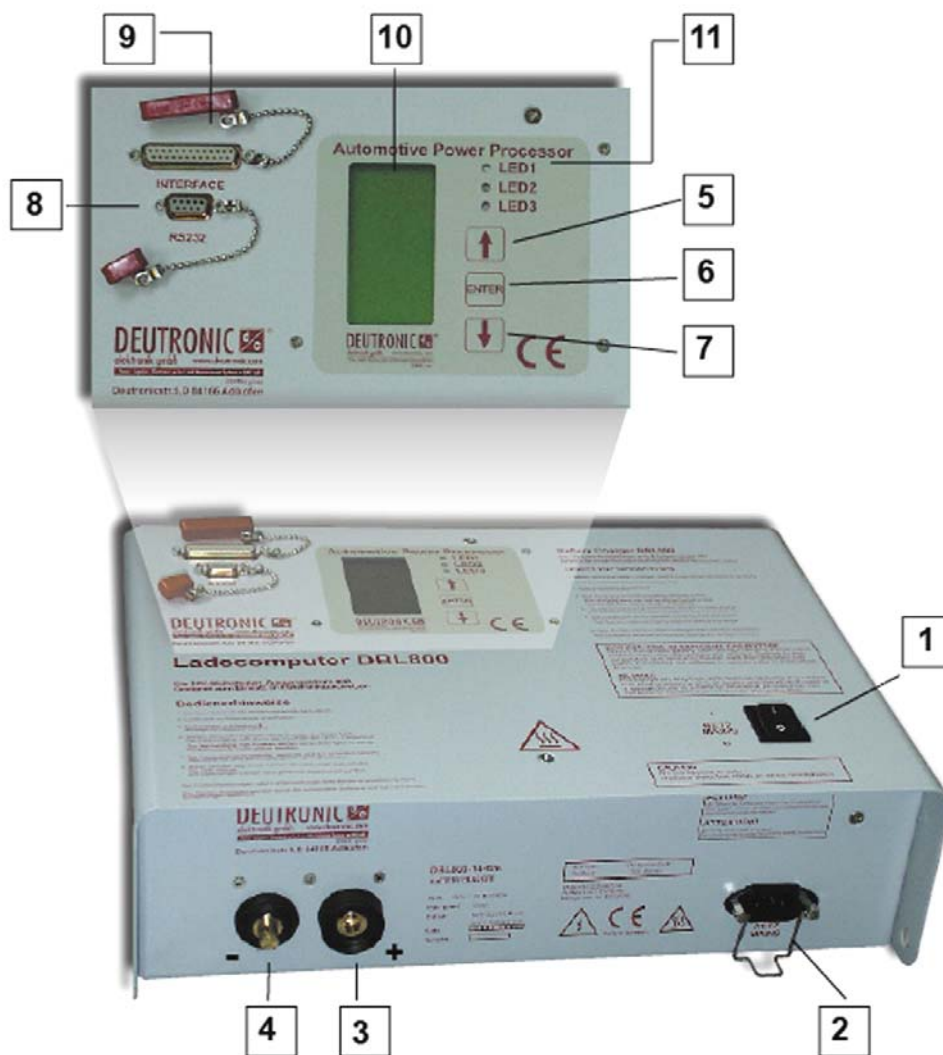
2) 技術データ



入力電圧や必要なメインヒューズ等の詳細な技術データに関しては、種々のデータシートを、当社製品 CD、ホームページ www.deutronic.com において、又は直接ドイトロニック社にご用命いただき、ご参照ください。

3) 接続と操作エレメント

MPC4 操作板付、1層供給式 DBL (BM カバー)の例：



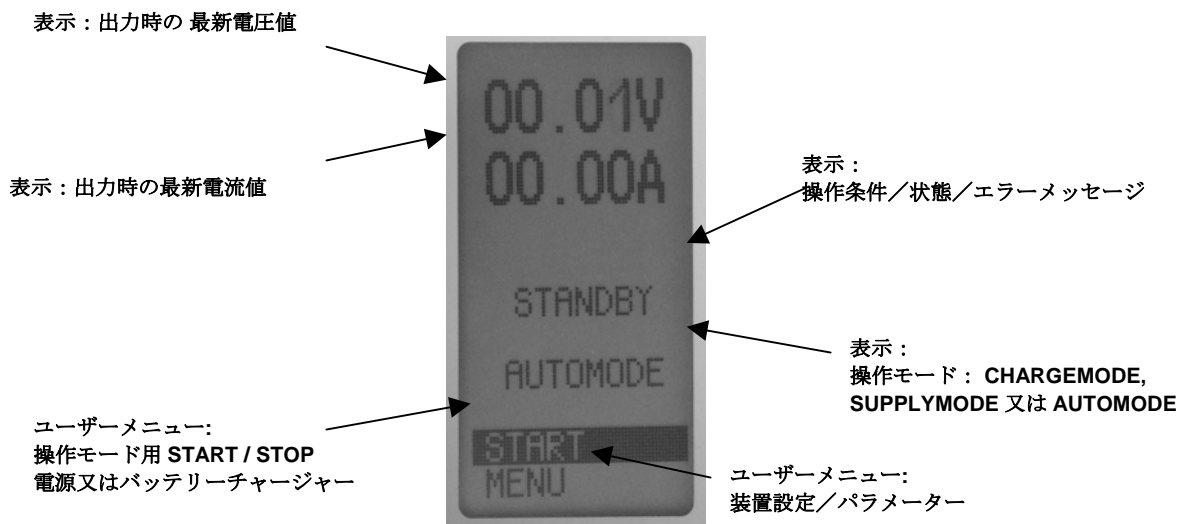
- | | |
|--|---------------------------|
| [1] 電源 ON/OFF | [8] 通信インターフェース (9 極) |
| [2] メインコネクター (AC IN) 付き電力コード用接続 | [9] 信号インターフェース (25 極) |
| [3] "+" プラス (赤) チャージャーケーブル用プラグ (赤クランプ) | [10] ユーザーメニュー (LC ディスプレイ) |
| [4] "-" マイナス (黒) チャージャーケーブル (黒クランプ) 用プラグ、アース | [11] LED1-3: 操作状態を知らせる |
| [5] ↑ 上 - ボタン (パラメーターを選択) | |
| [6] ENTER - ボタン (パラメーターを編集/入力) | |
| [7] ↓ 下 - ボタン (パラメーターを選択) | |

4) 初期操作／取り扱い

DBLには**CHARGEMODE**（バッテリーを充電する）と**SUPPLYMODE**（標準電源モード）の2種類の操作モードがあります。さらに**AUTOMODE**操作モードで、DBLは自動負荷検出機能を通して適切な操作モードを検出することができます。

ユーザー・インターフェース／ディスプレイ:

スタート・ダイアログの上部に、電圧、電流、容量（アンペア時）、一次充電時間、操作モード／状態／エラーメッセージが表示されます。



操作に重要な注意：

パラメーターがユーザーによって変更された場合は、装置の上／下ボタンで選択し、ENTERキーを使って編集します。パラメーター値が点滅したら、上／下ボタンで編集することが可能です。ENTERキーを押すと、新しく調節された値が有効になります。

ユーザーメニュー:

- ディスプレイ 'START/STOP' は操作モードによって変わる
- ディスプレイ 'START': 装置は準備完了で、ENTER ボタンを押せばスタート可能
- ディスプレイ 'STOP': 装置は供給又は充電モード。ENTER ボタンを押せば 供給／充電モードが停止

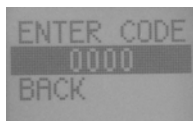
注意：

いくつかのパラメーターは DBL が供給又は充電モードにない時のみ構成可能。(例：AUTO-MODE, SUPPLY-MODE, CHARGE-MODE のような操作モードの変更等)。

- **MENU:** 装置構成 (場合によってはキーロックで保護されています)
 - 操作モードの選択 (SUPPLYMODE / CHARGEMODE / AUTOMODE)
 - 構成メニュー (SUPPLYMENU, CHARGEMENU, DEVICEMENU)
 - 言語の選択 (ドイツ語、英語、スペイン語、フランス語、イタリア語)

装置構成：

DBL の構成は ‘MENU’ の画面で行うことができます
(選択は上/下ボタンで行い、ENTER ボタンで確認します)。



キーロックを有効にする：

DBL においてキーロックを有効にするとディスプレイは次を表示します。

キーロックを無効にする：

ENTER ボタンで入力フィールドを有効にし、コードナンバーを上/下ボタンで変更し、そのコードを ENTER ボタンで確認します (ユーザーは装置メニュー内のキーロックのコードを設定し有効にすることができます)。

キーロックが無効になる、又は、入力コードが OK の場合の DBL の表示：



選択: AUTOMODE / CHARGEMODE / SUPPLYMODE:

ディスプレイに有効モードが表示されます。操作モードが変わった場合は、ENTER ボタンでアイテムを有効にし、それを上/下ボタンで編集してください。

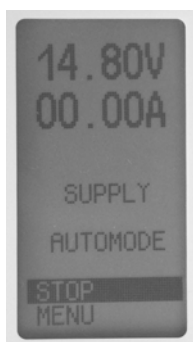
装置構成: SUPPLYMENU / CHARGEMENU / DEVICEMENU:

DBLの単一操作モードのパラメーター化は種々のサブメニューで行うことができます。

言語選択 ドイツ語、英語、スペイン語、フランス語、イタリア語：

ディスプレイに有効言語が表示されます。操作モードが変わった場合は、ENTER ボタンでアイテムを有効にし、それを上/下ボタンで編集してください。

初期操作:



操作モード AUTOMODE – バッテリーと負荷抵抗の自動検出：

- 電源スイッチを入れる
- DBL を操作モード AUTOMODE にセット
- 負荷/バッテリーを正しい極と接続
(赤 [+]/黒[-])
- 供給開始: メインメニューで START アイテムを選択し ENTER ボタンを押して電力の出力を開始
- 供給完了: メインメニューの STOP アイテムを選択し ENTER ボタンを押す

注意:

- **AUTOMODE** が有効であれば、DBL は内蔵負荷検出機能で、バッテリー又は負荷抵抗が接続しているかどうかを検出することができます。
- 現行のバッテリーはその測定電圧で検出されます。
- 負荷抵抗は小さいテスト電流を使って検出されます。
- **SUPPLYMODE** 操作モードで 供給できる抵抗負荷は一つだけです (例: 接続バッテリーなしの自動車)。
- **CHARGEMODE** では供給できる接続バッテリーは一つだけです

5) 操作モード / ステータス / エラーメッセージ

ディスプレイ	意味 / 原因	情報 / トラブルシューティング
Ah-LIMIT	バッテリー容量に対して前もって定義した制限値 (アンペア時) を超えると、充電プロセスが停止	<ul style="list-style-type: none"> セットアップメニューの中で調節してある値がバッテリー容量に対して低すぎる バッテリーが不良 バッテリーを完全充電するための注意 充電プロセスのセットアップの中で制限値 (アンペア時) を製造元がバッテリー容量に対して宣言しているより約 20% 高く切り換える
CABLE COMP	DBL チャージャー用のケーブル補償が有効	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル補償を完了する
CELLCHECK	セルチェックが行われている (充電モードのみ)	<ul style="list-style-type: none"> 定義 / 説明 - 6) 付録 - セルチェック / ショート・セル検出参照
CHARGE	DBL は操作モードでバッテリー充電中	
CONTACT (点滅している)	装置がスタートし自動負荷検出機能が有効 - DBL がバッテリー又は負荷の接続を待っている	<ul style="list-style-type: none"> バッテリー又は負荷に接続 場合によっては不良ケーブルがある (負荷又はバッテリーとの接続をチェック) 開始電圧 U_{min} をチェック
EXT. STOP	操作がリモート OFF 信号ラインを通して中断	<ul style="list-style-type: none"> PIN 25 の GND 接続を切る (リモート-ON/OFF)
EXT.VOLT	出力電圧がオーバー - 前もって定義した充電電圧 U_{out} より少なくとも 1 ボルト高い電圧が出力時に DBL から測定される	<ol style="list-style-type: none"> 接続された負荷にエラーがないかどうかチェック (場合によっては間違ったバッテリー?) メインスイッチ off / ディスプレイが消えるまで待つ DBL スイッチ on 操作モード STANDBY で DBL は外部電圧を表示
FAN	ファン不良 (装置が減少した出力電圧で動いている)	<ul style="list-style-type: none"> サービスステーションに連絡
HIGH TEMP.	温度が高すぎる - 装置が仕様温度範囲内で動いていない (DBL が減少した出力電圧で動いている)	<ul style="list-style-type: none"> 高温で DBL が出力電流を減らし、"HIGH TEMP." のメッセージを表示 (操作は減少した出力電圧で続行) 操作を休止するか、装置の冷却を改善
LOW BAT.	深放電したバッテリー : バッテリー電圧が前もって定義した開始電圧 U_{min} より少ない。	
MAINS HIGH	メイン電圧が高すぎる - 注意、装置は入力電圧が仕様許容範囲より高いと機能障害につながる	<ul style="list-style-type: none"> メインケーブルを取り外し、装置をチェック
MAINS LOW	メイン電圧が低すぎる - 供給が不十分 (装置が減少した出力電圧で動いている)	<ul style="list-style-type: none"> メイン供給をチェック
MAX.TIME	最大充電時間制限を超過したため中断	<ul style="list-style-type: none"> バッテリーを点検 - 場合によってはバッテリーが不良 (最大制限時間 MAX.TIME を超過した原因は追加の負荷の可能性がある - 例 : 照明等)
NTC ERROR	温度センサー不良 (装置は減少した出力電圧で動いている)	<ul style="list-style-type: none"> サービスステーションに連絡

ディスプレイ	意味/原因	情報/トラブルシューティング
POLARITY	バッテリーが間違った極に接続している	<ul style="list-style-type: none"> 黒クランプをマイナス(-) 極に接続 赤クランプ はプラス(+)極に接続している
RECHARGE	細流充電操作モードで負荷が再充電限界($I_{tr}+I_{re}$)より高い電流を引き出す場合は、DBL は充電モードにリセットされる	<ul style="list-style-type: none"> その他の負荷は全て off に切り換える (例：ライト、点火装置等).
RELAY VOLT	内部/外部電圧調節が中断	<ul style="list-style-type: none"> サービスステーションに連絡
SHORT CELL	短絡したセルが接続されたバッテリーで検出された—進行中止	<p>注意：バッテリーが確実にいい場合は、バッテリーと平行に進行している負荷が原因で間違った報告が行われていることもある</p> <p>対策：‘SHORTCELL DETECT’ を切るか、平行に行われている負荷を取り除く</p>
SHORTED	短絡回路 (!) が出力時に検出された	<ul style="list-style-type: none"> 負荷とケーブルに損傷がないかチェック エラーが取り除かれた後に操作を続けるために、クランプを外し、負荷を再び接続
STANDBY	空回り状態 (準備完了)、装置は操作のための準備ができています	<ul style="list-style-type: none"> メニューアイテム START を選択して充電開始/供給モードを開始 アイテム MENU を通して構成を開始
STARTUP	‘遅れ時間スイッチ’ が有効、供給が前もって定義された空回り時間が過ぎた後に開始	<ul style="list-style-type: none"> パラメーター化
SUPPLY	操作 ‘供給モード “が有効	
TRICKLE	充電モードが完了、DBL が細流充電モードで動いている	

6) 付録 –セルチェック / ショート・セル検出

この特徴を正しく機能させるために、充電したバッテリーと平行に負荷インピーダンスを接続しないでください。

セルチェックを開始する前にバッテリーを車両からはずしてください！

不良バッテリーを検出するためには、充電操作が始まる前にバッテリーに対する最大アンペア時を調節する必要があります。調節したアンペア時はバッテリーに書かれたアンペア時より多くなければなりません。なぜなら、ユニットはバッテリーが十分充電される前に充電を中止してしまうからです。不良バッテリーを検出する最も良い方法は、アンペア時をバッテリーに書かれている時間より **10%** から **20%** 高く調節することです。たとえば、**50** アンペア時間のバッテリーはチャージャーユニットの中で **60** アンペア時に調節してください。どんな場合にも、アンペア時は“CELLCHECK”が“OFF”でも、チャージャーユニットの中で調節してください。アンペア時メニューは充電プロセスを制限し、極端な過充電を回避するからです。“CELLCHECK”が有効な場合は、充電プロセスは自動的に **30** 秒に **2** 回停止します。この停止の間にチャージャーはバッテリーの電圧を測り、内部のアルゴリズムが正しいバッテリーと悪いバッテリーとに分けます。不良バッテリーの場合、充電プロセスは停止し、ディスプレイに“SHORT CELL DETECT”が表示されます。

7) 付録 – 付属品

壁掛け、ベースラック、輸送カート、充電ケーブル（3 m と 5 m）、メインケーブル（3 m と 5 m）、リモートケーブル、プログラミング・ユニット、目立つ外形、信号ランプ、さらに詳細は当社のホームページをご覧ください：www.deutronic.com

8) サービス・センター／修理

ご案内:

お客様に速やかにスムーズな対応をお約束するために、装置を修理のためにドイトロニック社にお送りいただく場合には、必ず返送サービス書に各装置に関するすべてのデータ（例：ご住所、担当者のお名前、お電話番号等）並びに故障の詳細な記述を完全書き入れてお送りくださるようお願いいたします。

返送サービス書と世界に広がるサービスパートナーの住所は、当社のホームページ www.deutronic.com のメニューアイテム ‘*service worldwide*’ でご覧になれます。

免責事項:

お客様には装置を仕様に従ってお使いくださるようお願いいたします。万が一、その限りでない場合は、ドイトロニック社は装置の使用によって起こる故障に対して一切責任を負うものではありません。

お問い合わせ先:

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstrasse 5
D-84166 Adlkofen / Germany

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

DC No.33486

全データの条件は公称入力、全負荷、周囲温度 25°C、それ以外の場合は特記。
技術修正と誤りは留保。

製品はカタログとデータシートに含まれている情報によって記述されています。保証性能ではありません。“最大定格”に挙げられている負荷は単一にかけられるなら永久的機能障害に至ることはありません。期間を延長して設備を操作することは、装置の信頼性に影響を与えることがあります。制限値の許容範囲は変動することがあります。