

DBL マニュアル(簡略編)

Deutronic 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)



重要事項:

チャージャーの使用は有資格者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！
操作説明書を注意深く読み、どのような場合でもバッテリーメーカーのガイドラインに気を配ってください！

内容

1) 一般的な安全に対するご注意	2
2) 技術データ.....	3
3) 接続とコントロールエレメント.....	3
4) 初期操作 / 取扱い.....	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 – アクセサリ.....	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
- すべ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
- 多様な保護機能と自動保護機能を搭載
- 短絡回路および逆極性から保護
- 調節可能電源に切り換え可能なオプション
- 搭載電子システムの保護
- 不良バッテリーに対する完全保護機能
- 高信頼性のスパーク抑制
- 密閉型筐体が内部を汚れから保護
- B/BMタイプの筐体が工業生産ラインに有利有名自動車メーカーにご愛用いただき、高い評価を頂いています。

1) 設置と安全上の注意事項

取扱説明書に加えて、バッテリーメーカーの指定事項、付属の「設置と安全上の注意事項」、および機器固有のデータシートにも必ず注意してください。

設置と安全上の注意事項、およびデータシートは当社ウェブサイト www.deutronic.com でご覧ください。その代わりに、Deutronic Elektronik GmbH または世界中にある弊社サービスセンターにお問い合わせいただくことも可能です。

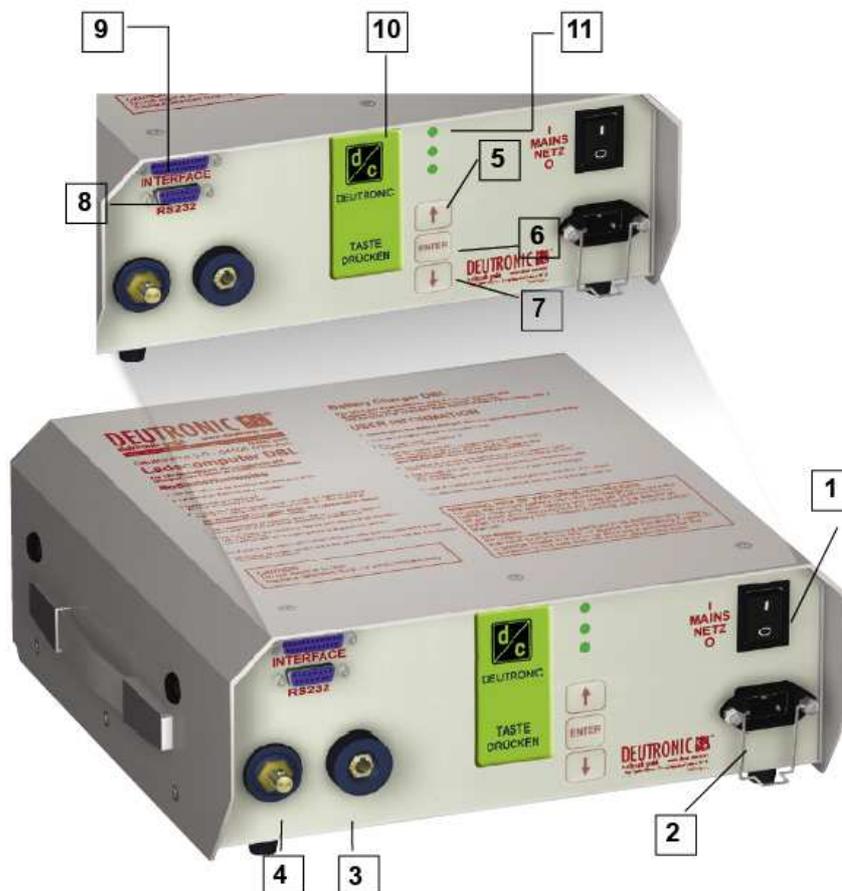
2) 技術データ



入力電圧、必要なメインヒューズ等の詳細な技術データについては、種々のデータシートを当社製品 CD、当社ホームページ www.deutronic.com において、または直接 Deutronic 社にご用命いただきご参照ください。

3) 接続とコントロールエレメント

MPC4 操作板付、1 層供給式 DBL の例 :



- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| [1] 電源スイッチ オン/オフ | [8] 通信インターフェース (9 極) |
| [2] メインコネクタ (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(赤色)チャージャーケーブル用プラグ(赤色クランプ) | [10] ユーザーメニュー(LC ディスプレイ) |
| [4] "-" マイナス(黒色)チャージャーケーブル(黒色クランプ)用プラグ、アース | [11] LED1-3:操作ステータスを知らせる |
| [5] ↑ UP(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] ↓ DOWN(下) – ボタン(パラメーターを選択) | |

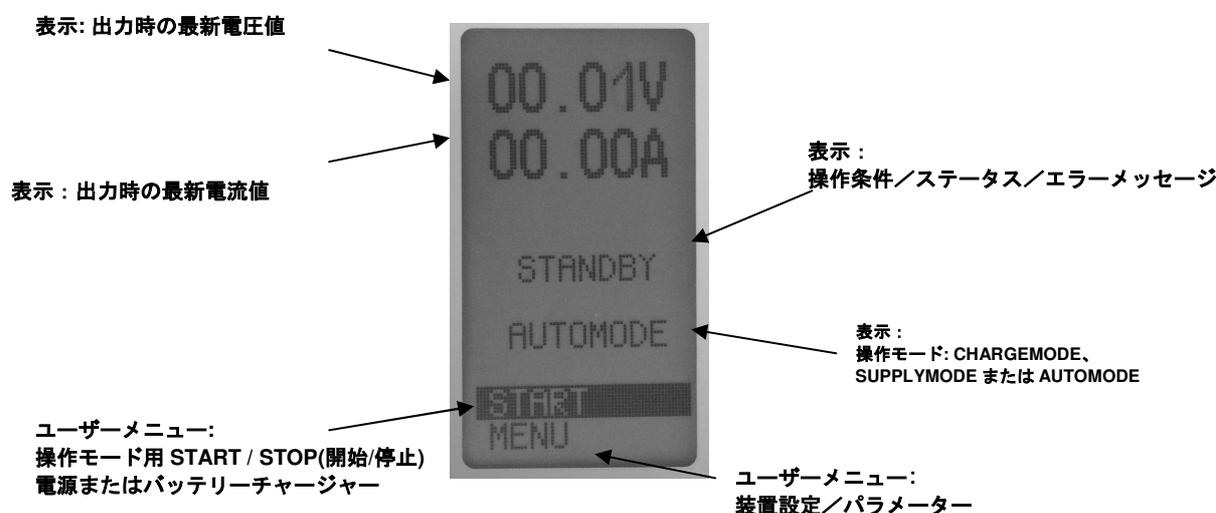
4) 初期操作 / 取扱い

DBLにはCHARGEMODE（充電モード、バッテリーの充電）とSUPPLYMODE（供給モード、通常の電源供給モード）の2種類の操作モードがあります。さらにAUTOMODE（自動モード）の操作モードで、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。

可能な設定およびパラメータに関する詳細については、英語またはドイツ語のドキュメントに記載されています。

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/ステータス/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UP / DOWN(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、UP/DOWN(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(開始/停止)は操作モードによって変わる
- ディスプレイ **START(開始)**: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(停止)**:装置は供給または充電モード。ENTER ボタンを押せば supply/charge(供給/充電)モードが停止

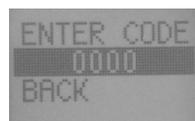
注意:

いくつかのパラメーターは DBL が供給または充電モードにない時のみ構成可能(例AUTOMODE（自動モード）、SUPPLY-MODE(供給モード)、CHARGE-MODE(充電モード)のような操作モードの変更等)。

- **メニュー:** 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(供給モード) / CHARGEMODE(充電モード) / AUTOMODE(自動モード))
 - 構成メニュー (SUPPLYMENU(供給メニュー)、CHARGEMENU(充電メニュー)、DEVICEMENU(装置メニュー))
 - 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 の構成はトピック「MENU」内で行うことができます (選択は UP/DOWN(上/下)ボタンで行い、ENTER ボタンで確認します)。



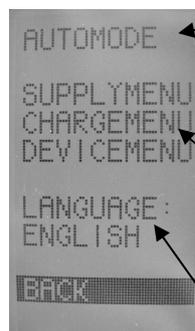
キーロックを有効にする :

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 UP/DOWN(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、または、入力コードがOKの場合のDBLの表示 :



選択 : AUTOMODE(自動モード)/CHARGEMODE(充電モード)/SUPPLYMODE(供給モード):

ディスプレイに有効モードが表示されます。操作モードが変更された場合は、ENTER ボタンでアイテムを有効にし、それを UP/DOWN(上/下)ボタンで編集してください。

装置構成 : SUPPLYMENU(供給メニュー) / CHARGEMENU(充電メニュー) / DEVICEMENU(装置メニュー):

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。

言語の選択 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 UP/DOWN (上/下)ボタンで編集してください。

初期操作:



操作モード AUTOMODE(自動モード) – バッテリーと負荷抵抗の自動検出 :

- 電源スイッチをオンにします
- DBL を操作モード AUTOMODE(自動モード)に設定します
- 負荷/バッテリーを正しい極と接続します(赤色[+] /黒色[-])。
- **供給開始 :** メインメニューで START(開始)アイテムを選択し ENTER ボタンを押して電力の出力を開始します
- **供給完了 :** メインメニューの STOP(停止)アイテムを選択し ENTER ボタンを押します

注：

- AUTOMODE(自動モード)が有効であれば、DBL は内蔵負荷検出機能で、バッテリーまた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によって検出されます。
- SUPPLYMODE(供給モード)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(充電モード)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	意味 / 原因	情報 / トラブルシューティング
Ah-LIMIT (Ah 制限)	バッテリー容量に対して事前に定義した制限値（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で調節済みの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 <p>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で制限値（アンペア時）をメーカー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</p>
CABLE COMP (ケーブル完了)	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(詳細については、英語またはドイツ語のドキュメントも参照)
CELLCHECK (セルチェック)	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 / ショートセル検出を参照
CHARGE (充電)	DBL は操作モードでバッテリー充電中	
CONTACT (接続) (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 がバッテリーまたは負荷の接続を待機している	<ul style="list-style-type: none"> ▪ バッテリーまたは負荷に接続 ▪ 場合によっては不良ケーブルがある（負荷また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 (外部停止)	操作がリモート-オフ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-オン/オフ）
EXT.VOLT (外部電圧)	出力電圧が過電圧 - 事前に定義した充電電圧 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"> 1. 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？） 2. メインスイッチオフ / ディスプレイが消えるまで待機する 3. DBL スイッチオン 4. 操作モード STANDBY(スタンバイ)で DBL は外部電圧を表示
FAN (ファン)	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 (高温)	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） ▪ 操作を停止するか、装置の冷却を改善
LOW BAT. (低バッテリー)	深放電したバッテリー：バッテリー電圧が事前に定義した開始電圧 U_{min} より少ない	
MAINS HIGH (メイン高)	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障害に至る	<ul style="list-style-type: none"> ▪ メインケーブルを取り外して、装置をチェック

ディスプレ	意味／原因	情報／トラブルシューティング
MAINS LOW (メイン低)	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 (最大時間)	最大充電時間の制限を超えたので中断	<ul style="list-style-type: none"> バッテリーをチェック – 場合によってはバッテリーが不良（最大制限時間 MAX.TIME を超えた原因は追加の負荷の可能性がある一例：照明等）
NTC ERROR (NTC エラー)	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
POLARITY (極性)	バッテリーがチャージャーの間違った極に接続している	<ul style="list-style-type: none"> 黒色クランプをマイナス(-) 極に接続している 赤色クランプをプラス(+)極に接続している
RECHARGE (再充電)	細流充電操作モードで負荷が再充電限界($I_{tri}+I_{re}$)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"> その他の負荷はすべてオフに切り換える (例：ライト、点火装置等)。
RELAY VOLT (リレー電圧)	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 (ショートセル)	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：バッテリーが確実に良好な場合は、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対策：「SHORTCELL DETECT（ショートセル検出）」をオフにするか、平行に行われている負荷を取り除く</p>
SHORTED (短絡)	短絡回路 (!) が出力時に検出された	<ul style="list-style-type: none"> 負荷およびケーブルに損傷がないかどうかをチェック エラーが取り除かれた後に操作を続行するために、クランプを外し、負荷を再接続
STANDBY (スタンバイ)	空回り状態 (スタンバイ)、装置は操作のための準備が完了している	<ul style="list-style-type: none"> メニューアイテム START(開始) を選択して charging (充電)/ supply (供給) モードを開始 アイテム MENU(メニュー) を通して構成を開始
STARTUP (開始)	「遅れ時間スイッチ」が有効、供給が事前に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(詳細については、英語またはドイツ語のドキュメントも参照)
SUPPLY (供給)	操作「Supply mode(供給モード)」が有効	
TRICKLE (細流)	Charge mode(充電モード)が完了、DBL が trickle mode (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外してください！

不良バッテリーを検出するためには、充電操作が開始され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。その理由は、ユニットはバッテリーが十分に充電される前に充電を中止するからです。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も 10%から 20%まで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で 60 アンペア時に調節してください。どんな場合でも、アンペア時は「CELLCHECK(セルチェック)」が OFF(オフ)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、極端な過充電を避けるためです。「CELLCHECK(セルチェック)」が有効な場合は、充電プロセスは自動的に 30 秒間に 2 度停止します。この停止の間にチャージャーはバッテリーの電圧を測定し、内部のアルゴリズムが良いバッテリーと悪いバッテリーとに分類します。バッテリーが不良の場合、充電プロセスは停止し、ディスプレイに「SHORT CELL DETECT (ショートセル検出)」が表示されます。

7) 付録 – アクセサリ

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、その他の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:

お客様に速やかでスムーズな対応をお約束するために、装置の修理目的で Deutronic 社に郵送していただく場合には、必ず返送サービス書に各装置に関する全データ（たとえば、ご住所、担当者のお名前、お電話番号等）および故障の詳細を完全に記述してお送りくださるようお願いいたします。

必要な返送サービス書と世界に展開す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（世界に展開するサービス）」でご覧になれます。

免責事項:

お客さまには装置をその仕様に準じてお使いくださるようお願いいたします。その限りでない場合は、Deutronic は装置の使用により発生した損傷に対して一切の責任を負いません。

お問い合わせ先:

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstraße 5
D-84166 Adlkofen / Germany

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

DC No. 33492