

## Buku Petunjuk DBL (versi singkat)

### Charger Baterai Deutronic dengan MPC4-Board dan tegangan output 14VDC (baterai berbasis timbal 12VDC)



**Catatan penting:** Hanya petugas berkualifikasi yang boleh menggunakan charger. Jangan gunakan charger dalam penggunaan perangkat yang bukan rancangan asli! Baca petunjuk pengoperasian dengan saksama! Dalam hal apa pun, perhatikan petunjuk keselamatan dan ikuti panduan dari produsen baterai!

## Daftar Isi

1) Instalasi dan indikasi keselamatan.....	2
2) Data Teknis.....	2
3) Elemen Sambungan dan Kontrol .....	3
4) Pengoperasian / Penanganan Awal .....	4
5) Mode Pengoperasian / Status / Pesan Kesalahan .....	7
6) Lampiran – CELLCHECK (PEMERIKSAAN SEL) / SHORT CELL DETECT (TERDETEKSI SEL PENDEK).....	9
7) Lampiran – Aksesori .....	10
8) Pusat Servis / Reparasi.....	10

## Fitur:

- Mode Secure Flash (Kedipan Aman) untuk elektronik mobil
  - Semua parameter pengisian dapat dikonfigurasi
  - Panduan menu kenyamanan
  - Fungsi perlindungan ekstensif dan fungsi perlindungan diri
  - Perlindungan terhadap hubungan pendek dan polaritas terbalik
  - Opsi pertukaran untuk mode catu daya yang dapat disesuaikan
  - Perlindungan sistem elektronik terpasang
  - Fungsi perlindungan lengkap terhadap baterai rusak
  - Penahanan percikan api yang dapat diandalkan
  - Rumah disegel, terlindungi dari polusi internal
  - Keuntungan Rumah Versi B/BM untuk lini produksi industri
- Digunakan dan disetujui oleh produsen otomotif terkenal

## 1) Instalasi dan indikasi keselamatan

Perhatikan petunjuk kegunaan dari produsen baterai, petunjuk instalasi dan indikasi keselamatan, serta laporan data dari spesifikasi alat.

Instalasi dan indikasi keselamatan, serta laporan data dapat Anda temukan di halaman Web [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com). Pilihan alternatif, Anda dapat menghubungi Deutronic Elektronik GmbH atau pusat pelayanan mancanegara kami

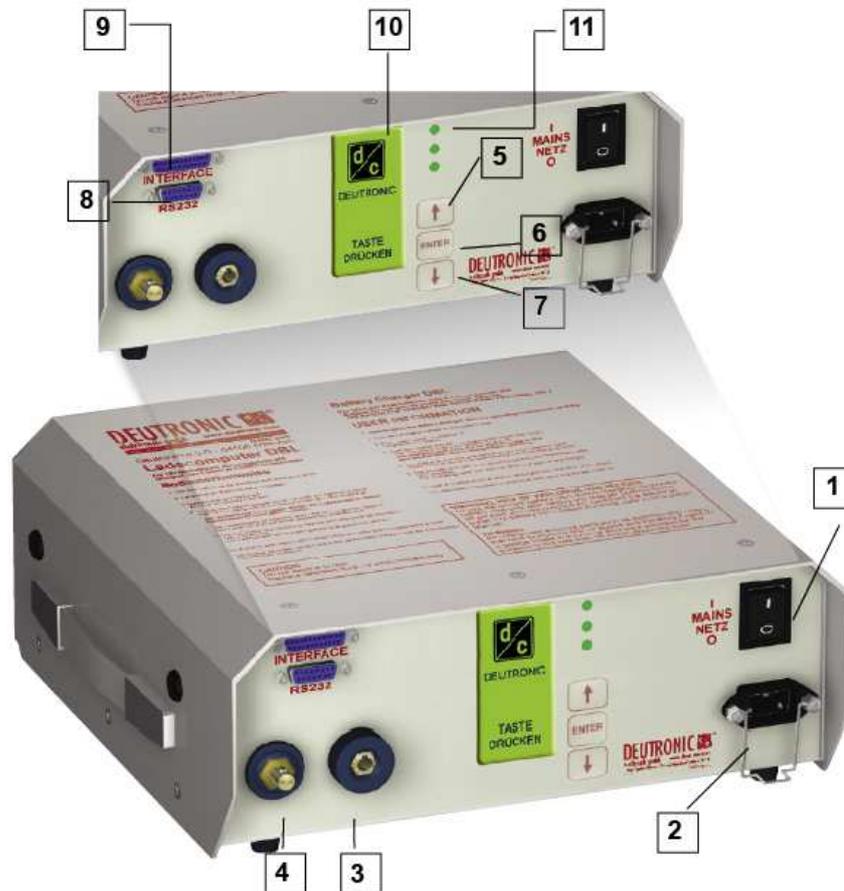
## 2) Data Teknis



Untuk rincian data teknis seperti tegangan input, sekering listrik yang diperlukan, dll., lihat lembar data masing-masing yang bisa Anda peroleh pada CD produk kami, pada halaman web kami [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) atau meminta langsung ke Deutronic.

### 3) Elemen Sambungan dan Kontrol

Contoh untuk DBL dengan papan kontrol MPC4 dan pasokan listrik 1-fase:



- |     |   |      |                                     |
|-----|---|------|-------------------------------------|
| [1] | Sakelar Daya ON/OFF (HIDUP/MATI)  | [8]  | Antarmuka komunikasi (9-pole)       |
| [2] | Sambungan untuk kabel daya dengan konektor listrik (AC IN)                                | [9]  | Antarmuka sinyal (25-pole)          |
| [3] | "+" Steker untuk kabel charger POSITIVE (RED) [POSITIF (MERAH)] (jepitan merah)           | [10] | Menu pengguna (Tampilan LC)         |
| [4] | "-" Steker untuk kabel charger NEGATIVE (BLACK) [NEGATIF (HITAM)] (jepitan hitam), ground | [11] | LED1-3: Status pengoperasian sinyal |
| [5] | Tombol <b>UP (ATAS)</b> - (pilih parameter)   |      |                                     |
| [6] | Tombol <b>ENTER (MASUK)</b> - (edit / masukkan parameter)                                 |      |                                     |
| [7] | Tombol <b>DOWN (BAWAH)</b> - (pilih parameter)  |      |                                     |



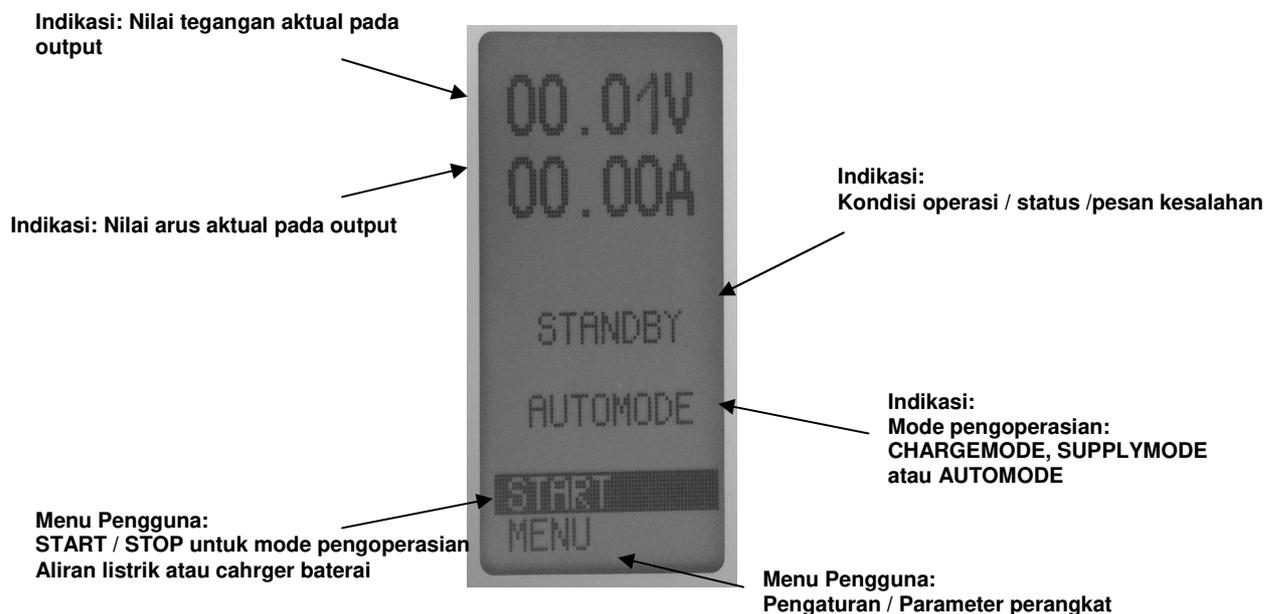
## 4) Pengoperasian / Penanganan Awal

DBL memiliki dua mode pengoperasian yang berbeda – **CHARGEMODE (MODE PENGISIAN)** dan **SUPPLYMODE (MODE ALIRAN LISTRIK)** (mode catu daya normal). Selain mode pengoperasian **AUTOMODE (MODE OTOMATIS)** DBL mampu mendeteksi mode pengoperasian yang sesuai melalui pendeteksian muatan otomatis.

Rincian selengkapnya mengenai pengaturan dan parameter yang memungkinkan, dijelaskan dalam dokumentasi berbahasa Inggris atau Jerman.

### Antarmuka / Tampilan Pengguna:

Di bagian atas dialog awal, layar menampilkan tegangan, arus, kapasitas (Ah), waktu pengisian sebelumnya, mode pengoperasian / status / pesan kesalahan:



### Catatan penting untuk pengoperasian:

Jika parameter diubah oleh pengguna, ini dapat dipilih dengan tombol UP / DOWN (ATAS/BAWAH) pada perangkat, dan diaktifkan untuk mengedit dengan tombol ENTER (MASUK). Apabila nilai parameter berkedip, ini dapat diedit dengan tombol UP / DOWN. Apabila menekan tombol ENTER, nilai yang baru disesuaikan diterima.

### Menu pengguna:

- Tampilan 'START/STOP (MULAI/BERHENTI) berubah yang disebabkan mode operasi
- Tampilan '**START**' (MULAI): Perangkat dalam keadaan siaga dan dapat dimulai dengan menekan tombol ENTER
- Tampilan '**STOP**' (BERHENTI): Perangkat dalam mode supply (aliran listrik) atau charge (pengisian). Apabila menekan tombol ENTER (MASUK) mode supply/charge (aliran listrik/pengisian) berhenti

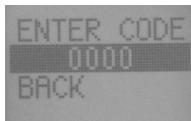
### Catatan:

Sebagian parameter hanya dapat dikonfigurasi apabila DBL tidak dalam mode listrik atau pengisian (mis., mengubah mode pengoperasian seperti AUTO-MODE (MODE OTOMATIS), SUPPLY-MODE (MODE ALIRAN LISTRIK), CHARGE-MODE (MODE PENGISIAN) dll.).

- **MENU:** Konfigurasi perangkat (sebagaimana keadaannya, ini dilindungi dengan kunci tombol)
  - Pemilihan mode pengoperasian (SUPPLYMODE (MODE ALIRAN LISTRIK) / CHARGEMODE (MODE PENGISIAN) / AUTOMODE (MODE OTOMATIS)
  - Menu konfigurasi (SUPPLYMENU (MENU ALIRAN LISTRIK), CHARGEMENU (MENU PENGISIAN), DEVICEMENU (MENU PERANGKAT)
  - Pemilihan bahasa (Jerman, Inggris, Spanyol, Prancis, Italia)

### Konfigurasi perangkat:

Konfigurasi DBL dapat dilakukan dalam topik 'MENU' (pemilihan dilakukan dengan tombol UP/DOWN (ATAS/BAWAH) dan dikonfirmasi dengan tombol ENTER (MASUK)).



#### Mengaktifkan Kunci Tombol:

Jika kunci tombol diaktifkan pada DBL – layar akan menampilkan berikut ini.

#### Menonaktifkan kunci tombol:

Aktifkan medan input dengan tombol ENTER (MASUK), ubah nomor kode dengan tombol UP/DOWN (ATAS/BAWAH) dan konfirmasi kode dengan tombol ENTER (MASUK) (pengguna dapat menyetel dan mengaktifkan kode untuk kunci tombol dalam menu perangkat).

Indikasi dari DBL jika kunci tombol dinonaktifkan, atau jika kode yang dimasukkan oke:



#### Pemilihan: AUTOMODE (MODE OTOMATIS) / CHARGEMODE (MODE PENGISIAN) / SUPPLYMODE (MODE ALIRAN LISTRIK):

Menunjukkan mode aktif pada layar tampilan – jika mode pengoperasian harus diubah, aktifkan saja item dengan tombol ENTER (MASUK) dan mengeditnya dengan tombol UP/DOWN (ATAS/BAWAH).

#### Konfigurasi perangkat: SUPPLYMENU (MENU ALIRAN LISTRIK)/ CHARGEMENU (MENU PENGISIAN) / DEVICEMENU (MENU PERANGKAT):

Penentuan parameter mode pengoperasian tunggal pada DBL dapat dilakukan dalam submenu masing-masing.

#### Pemilihan bahasa Jerman, Inggris, Spanyol, Prancis, Italia:

Menunjukkan bahasa yang digunakan pada layar tampilan - jika mode pengoperasian harus diubah, aktifkan saja item dengan tombol ENTER dan mengeditnya dengan tombol UP/DOWN (ATAS/BAWAH).

## Pengoperasian Awal:



### Mode pengoperasian AUTOMODE (MODE OTOMATIS) – mendeteksi baterai dan muatan resistif ohm secara otomatis:

- Aktifkan sakelar daya
- Setel DBL ke mode pengoperasian AUTOMODE (MODE OTOMATIS)
- Hubungan muatan / baterai dengan polaritas yang benar (merah [+] / hitam [-])
- **Mulai pengaliran listrik:** Pilih START (MULAI) dalam menu utama dan jalankan output daya dengan menekan tombol ENTER (MASUK)
- **Mengakhiri pengaliran listrik:** Pilih STOP (BERHENTI) dalam menu utama, dan tekan tombol ENTER (MASUK)

### Catatan:

- Apabila **AUTOMODE (MODE OTOMATIS)** diaktifkan, DBL mampu mendeteksi melalui pendeteksian muatan terpadu, apakah baterai atau muatan resistif ohm terhubung.
- Baterai saat ini dideteksi melalui tegangan pencacahnya.
- Muatan resistif ohm dideteksi dengan alat uji arus yang kecil.
- Pada mode pengoperasian **SUPPLYMODE (MODE ALIRAN LISTRIK)**, hanya muatan resistif ohm yang boleh dialiri listrik (mis. mobil tanpa baterai yang terhubung).
- Dalam **CHARGEMODE (MODE PENGISIAN)**, hanya baterai yang terhubung yang dapat dialiri listrik.

## 5) Mode Pengoperasian / Status / Pesan Kesalahan

Tampilan	Berarti / Alasan	Informasi / Pemecahan masalah
<b>Ah-LIMIT (BATAS-Ah)</b>	Proses pengisian dihentikan setelah nilai pembatasan yang ditentukan sebelumnya untuk kapasitas baterai (Ah) sudah terlampaui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalam menu pengaturan, nilainya telah disesuaikan terlalu rendah untuk kapasitas baterai</li> <li>Baterai cacat</li> </ul> <p><b>Perhatian, untuk pengisian baterai selengkapnya:</b> Tukar nilai pembatasan (Ah) yang diberikan dalam pengaturan untuk proses pengisian, kira-kira 20% lebih tinggi daripada yang dinyatakan produsen untuk kapasitas baterai.</p>
<b>CABLE COMP (KOMP. KABEL)</b>	Kompensasi kabel charger DBL aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peroleh kompensasi kabel (rincian selengkapnya - lihat juga dokumentasi dalam bahasa Inggris atau Jerman)</li> </ul>
<b>CELLCHECK (PEMERIKSAAN SEL)</b>	Cell check (Pemeriksaan sel) dilakukan (hanya mode pengisian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi / penjelasan – lihat 6) Lampiran – CELLCHECK (PEMERIKSAAN SEL) / SHORT CELL DETECT (DETEKSI SEL PENDEK)</li> </ul>
<b>CHARGE (PENGISIAN)</b>	DBL dalam mode pengoperasian pengisian baterai	
<b>CONTACT (KONTAK) (berkedip)</b>	Perangkat dijalankan dan pendeteksian muatan otomatis aktif - DBL menunggu sampai terjalin hubungan dengan baterai atau muatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan baterai atau muatan</li> <li>Sebagaimana kejadiannya, terdapat kabel rusak (periksa koneksi ke muatan atau baterai)</li> <li>Periksa Tegangan awal <math>U_{min}</math></li> </ul>
<b>EXT. STOP (STOP SAMB.)</b>	Pengoperasian terganggu melalui saluran sinyal Remote-OFF (Jarak Jauh – MATI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lepaskan sambungan GND pada PIN 25 (Remote-ON/OFF) (Jarak Jauh-HIDUP/MATI)</li> </ul>
<b>EXT.VOLT (TEGANGAN SAMB.)</b>	Tegangan lebih pada output - tegangan yang minimal 1 Volt lebih tinggi daripada tegangan pengisian pradefinisi $U_{out}$ diukur dari DBL pada output-nya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Periksa apakah ada kesalahan apa pun pada muatan yang terhubung (mungkin saja, baterainya keliru?)</li> <li>Sakelar listrik mati / menunggu sampai tampilan hilang</li> <li>Hidupkan DBL</li> <li>Dalam mode pengoperasian STANDBY (SIAGA), DBL menampilkan tegangan eksternal</li> </ol>
<b>FAN (KIPAS)</b>	Fan (Kipas) rusak (perangkat bekerja dengan daya output yang dikurangi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hubungi stasiun servis</li> </ul>
<b>HIGH TEMP. (SUHU TINGGI)</b>	Suhu terlalu tinggi - perangkat tidak bekerja dalam kisaran suhu yang ditentukan (DBL bekerja dengan daya output yang dikurangi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada suhu tinggi, DBL mengurangi arus output dan menampilkan pesan "HIGH TEMP" (SUHU TINGGI). (pengoperasian berlanjut dengan daya output yang dikurangi)</li> <li>Tunda sejenak pengoperasian atau tingkatkan pendinginan perangkat</li> </ul>
<b>LOW BAT. (BAT. LEMAH)</b>	Daya baterai terkuras jauh: Tegangan baterai kurang daripada tegangan Awal pradefinisi $U_{min}$	
<b>MAINS HIGH (ARUS LISTRIK TINGGI)</b>	Tegangan listrik terlalu tinggi – perhatikan, perangkat rusak oleh tegangan input yang lebih tinggi daripada kisaran toleransi yang ditentukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lepaskan kabel listrik dan periksa instalasi</li> </ul>

Tampilan	Berarti / Alasan	Informasi / Pemecahan masalah
<b>MAINS LOW (ARUS LISTRIK RENDAH)</b>	Tegangan listrik terlalu rendah – aliran listrik tidak mencukupi (perangkat bekerja dengan daya output yang dikurangi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Periksa aliran listrik</li> </ul>
<b>MAX.TIME (WAKTU MAKS.)</b>	Dibatalkan, karena batas waktu pengisian maksimum sudah terlampaui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Periksa baterai – mungkin saja baterai rusak (akibat melampaui batas MAX.TIME (WAKTU MAKS.) bisa menimbulkan muatan tambahan – mis. lampu, dll.)</li> </ul>
<b>NTC ERROR (KESALAHAN NTC)</b>	Sensor suhu rusak (perangkat bekerja dengan daya output yang dikurangi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hubungi stasiun servis</li> </ul>
<b>POLARITY (POLARITAS)</b>	Baterai terhubung dengan polaritas keliru pada charger	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hubungkan jepitan hitam ke kutub (-)</li> <li>Jepitan merah dihubungkan ke kutub (+)</li> </ul>
<b>RECHARGE (ISI ULANG)</b>	Jika dalam mode pengoperasian pengisian menetes, muatan menarik arus yang lebih tinggi daripada ambang isi ulang ( $I_{ri}+I_{re}$ ), maka DBL disetel ulang ke dalam mode pengisian.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matikan muatan tambahan apa pun (mis. lampu, penyalaaan, dll.)</li> </ul>
<b>RELAY VOLT (TEGANGAN RELAI)</b>	Penyesuaian tegangan internal/eksternal dibatalkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hubungi stasiun servis</li> </ul>
<b>SHORT CELL (SEL PENDEK)</b>	Sel pendek telah terdeteksi pada baterai yang terhubung - progres dibatalkan	Catatan: Jika baterai pada kenyataan memang baik, laporan kerusakan dapat disebabkan oleh muatan yang ditukar dalam paralel ke baterai. Perbaikan: Matikan 'SHORTCELL DETECT' (TERDETEKSI SEL PENDEK) atau keluarkan muatan yang ditukar dalam paralel
<b>SHORTED (HUB. PENDEK)</b>	Hubungan pendek (!) terdeteksi pada output	<ul style="list-style-type: none"> <li>Periksa apakah ada kerusakan pada muatan dan kabel</li> <li>Untuk melanjutkan pengoperasian setelah kesalahan diatasi, lepaskan jepitan dan hubungkan lagi muatannya</li> </ul>
<b>STANDBY (SIAGA)</b>	Status idle (standby), perangkat siap untuk dioperasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mulai mode pengisian / aliran listrik dengan memilih START (MULAI) dalam menu</li> <li>Mulai konfigurasi melalui MENU item</li> </ul>
<b>STARTUP (PENYALAAAN)</b>	'Switch on delay time' (Sakelar pada waktu tunda) sudah aktif, pengaliran listrik dimulai setelah waktu idle yang ditentukan sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameterisasi (rincian selengkapnya - lihat juga dokumentasi dalam bahasa Inggris atau Jerman)</li> </ul>
<b>SUPPLY (ALIRAN LISTRIK)</b>	'Supply mode' (Mode aliran listrik) aktif	
<b>TRICKLE (MENETES)</b>	Mode pengisian selesai, DBL bekerja dalam mode trickle (menetes)	

## **6) Lampiran – CELLCHECK (PEMERIKSAAN SEL) / SHORT CELL DETECT (TERDETEKSI SEL PENDEK)**

Untuk menjalankan fitur ini dengan benar, tidak boleh ada impedansi muatan yang dihubungkan dalam paralel ke baterai yang diisi.

### **Lepaskan baterai dari kendaraan sebelum memulai cellcheck (pemeriksaan sel)!**

Untuk mendeteksi baterai yang rusak, perlu dilakukan penyesuaian jam amper untuk baterai sebelum memulai operasi pengisian. Jam amper yang disesuaikan tidak boleh kurang daripada yang jam amper yang tertera pada baterai, karena unit akan berhenti mengisi sebelum baterai terisi cukup tinggi. Cara terbaik untuk mendeteksi baterai rusak adalah menyesuaikan jam amper 10 hingga 20% lebih tinggi daripada jam amper yang tertera pada baterai. Misalnya, baterai dengan jam amper 50 harus disesuaikan dalam unit charger 60 jam amper. Seandainya jam amper dalam unit charger disesuaikan meskipun “CELLCHECK” (PEMERIKSAAN SEL) dalam posisi “OFF” (MATI), karena menu jam amper membatasi proses pengisian dan menghindari pengisian yang sangat berlebihan. Jika “CELLCHECK” (PEMERIKSAAN SEL) aktif, proses pengisian berhenti dua kali selama 30 detik secara otomatis. Selama masa berhenti, charger mengukur tegangan baterai dan algoritme internal memisahkan baterai yang bagus dari yang jelek. Jika ada kerusakan, baterai menghentikan proses pengisian dan muncul “SHORT CELL DETECT” (TERDETEKSI SEL PENDEK) di layar tampilan.

## 7) Lampiran – Aksesori

Pemasangan di dinding, rak alas, kereta transpor, kabel pengisian (3 dan 5 meter), kabel listrik (3 dan 5 meter), kabel remote, unit pemrograman, visibilitas eksternal tinggi, lampu sinyal, dan lainnya di halaman web kami [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com)

## 8) Pusat Servis / Reparasi

### Petunjuk:

Untuk memastikan pemrosesan cepat dan lancar, sangatlah penting bahwa setiap perangkat yang dikirimkan ke Deutronic untuk direparasi dilengkapi dokumen pengembalian servis yang sudah diisi lengkap untuk setiap perangkat, semua data yang relevan (mis. alamat, nama orang yang dihubungi, nomor telepon, dll.) serta rincian deskripsi kerusakan disertakan.

Dokumen pengembalian servis diperlukan serta alamat www mitra servis yang dapat Anda temukan pada halaman web kami [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) dalam item menu 'service worldwide' (servis di seluruh dunia).

### Tidak ada pertanggungjawaban:

Pelanggan bertanggung jawab atas penggunaan perangkat menurut spesifikasinya. Apa pun tipenya, Deutronic tidak bertanggung jawab atas kerusakan apa pun yang terjadi melalui penggunaan perangkat.

### Kontak:

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstraße 5  
D-84166 Adlkofen / Germany

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

DC Nr. 33478