

## Seri SmartCharger

# Petunjuk Penggunaan

- Berlaku dari firmware unit versi 02.01.008 -

**Sesuai untuk sistem elektrik / Baterai kendaraan 12VDC**



*Gambar serupa*

### Peringatan Penting

Penggunaan unit ini harus disertai dengan penyertaan tenaga ahli yang terqualifikasi. Silakan baca petunjuk penggunaan secara teliti dan perhatikan indikasi keselamatan yang diberikan oleh pihak produsen baterai!

Tergantung dari spesifikasi pengiriman pengguna, beberapa parameter dapat berbeda atau beberapa modus tidak tersedia. Pertanyaan mengenai parameter Unit ini, dapat Anda sampaikan ke Deutronic Elektronik GmbH atau hubungi pusat pelayanan kami.

## Daftar Isi

1.	Instalasi dan indikasi keselamatan.....	3
2.	Pemasangan .....	4
2.1.	Koneksi listrik.....	4
2.2.	Kabel pengisian .....	4
3.	Elemen penggunaan.....	5
3.1.	Bagian penggunaan.....	5
3.2.	Tombol .....	5
3.3.	Pemberitahuan sinyal .....	6
3.3.1.	Modus Standby .....	6
3.3.2.	Modus aktif .....	6
4.	Permulaan Operasi.....	8
4.1.	Persiapan awal kabel pengisian daya untuk digunakan di Showroom.....	9
4.2.	Pengoperasian pertama kali .....	10
5.	Modus operasi .....	11
5.1.	Kompensasi kabel .....	11
5.2.	Pengisian Pb LTC/ Pengisian Li /LFP LTC.....	12
5.3.	Pengisian Pb / Pengisian Li/LFP.....	13
5.4.	Peningkatan Daya .....	14
5.5.	FSV (pasokan tenaga eksternal / operasi penyangga).....	15
6.	Pesan kegagalan.....	16
6.1.	Pemberitahuan sinyal .....	16
6.2.	Kegagalan pengguna dan solusi.....	16
7.	Pusat servis/reparsi .....	19
8.	Pengecualian tanggung jawab .....	19
9.	Data Kontak.....	19

### Spesifikasi unit

- Fungsi perlindungan dan perlindungan pribadi
- Sirkuit pendek dan sirkuit polar
- Perlindungan dari sistem elektronik / kantong udara
- Fungsi perlindungan dari kerusakan baterai
- Percikan supresi
- Kompensasi kabel
- Sesuai permintaan spesifikasi dari pelanggan, tersedia beberapa jenis operasi
- Jenis operasi: Pb-LTC (Pengisian Jangka Panjang), Pengisian-Pb, Li/LFP-LTC (Pengisian Jangka Panjang), Pengisian-Li/LFP, Peningkatan Daya dan Pasokan Daya Eksternal (FSV/Buffer Mode).

## 1. Instalasi dan indikasi keselamatan

Selain petunjuk pengoperasian, selalu patuhi spesifikasi produsen baterai, petunjuk pemasangan dan keselamatan terkait serta lembar data spesifik perangkat.

Petunjuk pemasangan dan keselamatan serta lembar data dapat ditemukan di situs web kami [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) di bagian >> **DOWNLOADS** <<.

Atau, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau hubungi salah satu pusat layanan kami di seluruh dunia.

### **Catatan tambahan tentang mode FSV / penggunaan yang dimaksudkan**

Mode operasi "catu daya eksternal" (FSV) digunakan untuk catu daya konstan sistem daya on-board serta untuk operasi buffer selama diagnostik atau pemrograman kendaraan.

Dalam mode operasi "catu daya eksternal" (FSV), pengisian baterai dilarang keras, karena fungsi pemantauan yang penting tidak tersedia.

Selama pengkondisian dalam mode FSV, harus diperhatikan untuk memberikan perlindungan sekering yang sesuai bagi konsumen.

Translated with [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator) (free version)

## 2. Pemasangan

### 2.1. Koneksi listrik

Unit hanya dapat digunakan dengan kabel listrik yang sesuai dengan adaptor di negara bersangkutan.

Jika kabel ekstensi dibutuhkan, Tabel berikut memaparkan panjangnya kabel yang tepat:

<b>Panjang kabel [kaki]</b>	25	50	100	150
<b>Ukuran AWG</b>	18	16	12	10
<b>Panjang kabel [meter]</b>	7	15	30	45
<b>Penampang kabel [mm<sup>2</sup>]</b>	1,0	1,5	4	6

*Tabel rekomendasi ukuran AWG serta penampang kabel minimum untuk kabel ekstensi*

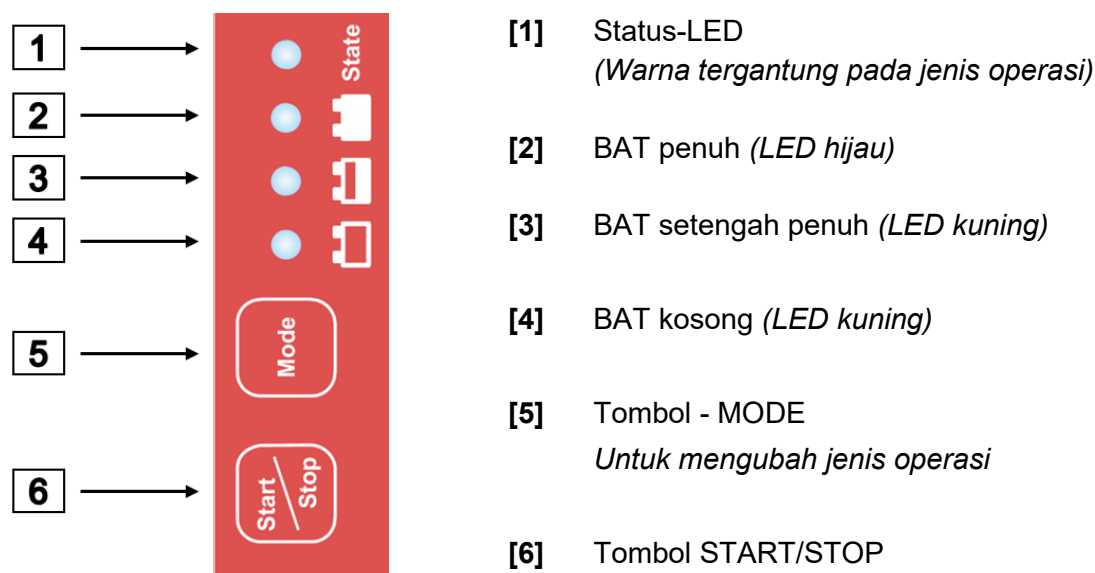
### 2.2. Kabel pengisian

Jika kabel pengisian diganti, maka kompensasi kabel harus digunakan. Hal yang sama berlaku pada penukaran jenis kabel yang sama (lihat bagian 5.1).

## 3. Elemen penggunaan

### 3.1. Bagian penggunaan

Berikut adalah elemen penggunaan, termasuk LED dan tombol :



**Gambar 1: Bagian penggunaan**

### 3.2. Tombol

#### Tombol START/STOP:

Penekanan tombol START/STOP pada modus „Standby“ akan mengaktifkan jenis operasi yang diinginkan. Dengan menekan sekali lagi, maka pengguna akan kembali ke modus „Standby“.

#### Tombol - MODE:

Penekanan tombol MODE pada modus „Standby“ akan mengubah jenis operasi.

**Imbauan:** Beralih di antara mode operasi tidak dimungkinkan dalam mode aktif!

### 3.3. Pemberitahuan sinyal

**Imbauan:** Tergantung dari spesifikasi pengiriman pengguna, beberapa parameter dapat berbeda atau beberapa modus tidak tersedia. Pertanyaan mengenai parameter alat ini, dapat Anda sampaikan ke Deutronic Elektronik GmbH atau hubungi pusat pelayanan mancanegara kami.

#### 3.3.1. Modus Standby

Jenis operasi	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
Kompensasi kabel	Warna ungu terus - menerus berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip
Pengisian Pb LTC	Warna oranye berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip
Pengisian Pb	Warna oranye terus - menerus berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip
Pengisian Li LTC	Warna biru berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip
Pengisian Li	Warna biru terus - menerus berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip
Peningkatan Daya	Warna hijau berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip
FSV	Warna hijau terus - menerus berkedip	Berkedip	Berkedip	Berkedip

#### 3.3.2. Modus aktif

Jenis operasi: Kompensasi kabel

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna ungu terus - menerus berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna ungu terus - menerus berkedip			Berkedip cepat
<i>Kompensasi kabel aktif</i>	Warna ungu terus - menerus berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		

Jenis operasi: Pengisian Pb LTC (Pengisian jangka panjang)

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna oranye berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna oranye berkedip			Berkedip cepat
<i>Pengisian</i>	Warna oranye berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		
Pemantauan				
Baterai penuh	Warna oranye berkedip	Berkedip terus-menerus		
Baterai setengah penuh	Warna oranye berkedip		Berkedip terus-menerus	
Baterai kosong	Warna oranye berkedip			Berkedip terus-menerus

Jenis operasi: Pengisian Pb

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna oranye terus - menerus berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna oranye terus - menerus berkedip			Berkedip cepat
<i>Pengisian</i>	Warna oranye terus - menerus berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		
<i>Pengisian secara perlahan</i>	Warna oranye terus - menerus berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		
Pemantauan / baterai penuh	Warna oranye terus - menerus berkedip	Berkedip terus-menerus		

Jenis operasi: Pengisian Li/ LFP LTC (Pengisian jangka panjang)

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna biru berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna biru berkedip			Berkedip cepat
<i>Pengisian</i>	Warna biru berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		
Pemantauan				
Baterai penuh	Warna biru berkedip	Berkedip terus-menerus		
Baterai setengah penuh	Warna biru berkedip		Berkedip terus-menerus	
Baterai kosong	Warna biru berkedip			Berkedip terus-menerus

Jenis operasi: Pengisian Li / LFP

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna biru terus - menerus berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna biru terus - menerus berkedip			Berkedip cepat
<i>Pengisian</i>	Warna biru terus - menerus berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		
<i>Pengisian secara perlahan</i>	Warna biru terus - menerus berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		
Pemantauan / baterai penuh	Warna biru terus - menerus berkedip	Berkedip terus-menerus		

Jenis operasi: Peningkatan Daya

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna hijau berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna hijau berkedip			Berkedip cepat
<i>Pengisian</i>	Warna hijau berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		

Jenis operasi: FSV (pasokan tenaga eksternal / operasi penyangga)

Keadaan	Status-LED	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Tombol deteksi aktif</i>	Warna hijau terus - menerus berkedip			Berkedip
<i>Keterlambatan proses menyala</i>	Warna hijau terus - menerus berkedip			Berkedip cepat
<i>Penyediaan</i>	Warna hijau terus - menerus berkedip	Lampu menyala (Tiap LED menyala 1 detik)		

**Imbauan:** Sinyal-sinyal kesalahan yang mungkin terjadi dapat ditemukan dalam bab 6. pesan-pesan kesalahan.

## 4. Permulaan Operasi

**Imbauan:** Sebelum commissioning, unit dan peralatan yang digunakan, seperti kabel listrik kabel listrik, kabel pengisian daya/klem harus diperiksa apakah ada kerusakan.

1. Gunakan kabel listrik yang sesuai dengan negara Anda dan hubungkan dengan Unit.
2. Hubungkan kabel dengan stop kontak (100~240V AC).
3. Unit yang menyala ditandai dengan lampu yang menyala pada LED2-LED4.
4. Tergantung dari spesifikasi pengiriman pengguna, unit berada dalam mode aktif setelah dipasang ke suplai daya atau setelah distart ulang pada mode pengoperasian yang digunakan terakhir kali.

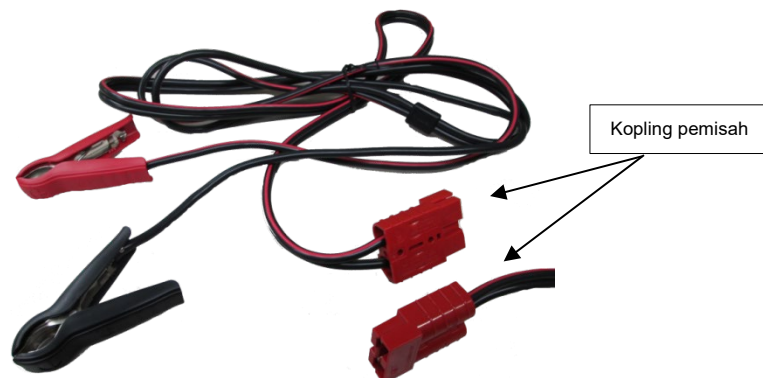
**Catatan:** Beralih di antara mode operasi tidak dimungkinkan dalam mode aktif!



#### 4.1. Persiapan awal kabel pengisian daya untuk digunakan di Showroom

Untuk memudahkan penempatan unit di bawah kendaraan, kabel pengisian dapat dipisahkan dengan bantuan kopling pemisah. (lihat Gambar 2)

**Catatan:** Pemutusan hubungan hanya dapat dilakukan dengan unit dimatikan dan suplai listrik diputuskan!



**Gambar 2:** Kabel pengisian daya Seri Smart Charger

1. Lepaskan unit dari sumber daya.
2. Lepaskan kabel pengisian daya pada kopling pemisah yang terletak di tengah kabel pengisian daya.
3. Arahkan kabel pengisian daya yang longgar dengan kopling pemisah melewati kompartemen mesin ke arah bawah.
4. Hubungkan kabel pengisian daya pada kopling pemisah dengan unit.
5. Hubungkan penjepit pengisian daya dengan tempat pengisian pada kendaraan.
6. Hubungkan kabel dengan stopkontak (100~240V AC).
7. Start unit ditandai dengan lampu yang menyala pada LED2-LED4.
8. Tergantung dari spesifikasi pengiriman pengguna, unit berada dalam mode aktif setelah dipasang ke suplai daya atau setelah distart ulang pada mode pengoperasian yang digunakan terakhir kali.

**Catatan:** Beralih di antara mode operasi tidak dimungkinkan dalam mode aktif!

## 4.2. Pengoperasian pertama kali

Setelah unit dihubungkan ke sumber daya, lampu berjalan pada LED status tiga warna (merah, hijau, biru) akan menyala, serta tiga lampu LED penanda status pengisian daya (hijau, kuning, kuning).

Tergantung dari spesifikasi pengiriman pengguna, unit berada dalam mode aktif setelah dipasang ke suplai daya atau setelah distart ulang pada mode pengoperasian yang digunakan terakhir kali. Pada proses pertama, berikut adalah jenis operasi pada kabel kompensasi (lihat bab 5.1)

Agar unit bekerja optimal, kabel kompensasi harus terpasang. Oleh karenanya, kedua kabel penjepit harus dihubungkan (lihat Gambar 3). Pengukuran ditandai dengan menyalaunya lampu LED2-LED4. Setelah sekitar 30 detik, proses telah selesai dan unit akan berganti ke modus „Standby“. Jarak kabel pada unit akan tersimpan. Setelah proses baru dan lengkap, nilai kompensasi kabel akan tercatat.

Jika kompensasi kabel diulangi, pengukuran dapat dilaksanakan kembali dengan menekan tombol START.



**Gambar 3: Penjepit pada aliran pendek**

### **Imbauan:**

Untuk menentukan resistensi kabel dengan lebih baik, klem harus dijepit satu sama lain pada sudut yang tepat sehingga kedua rahang yang terhubung ke kabel pengisian daya terletak di atas satu sama lain (lihat gambar 3).

Klem harus tetap terhubung selama seluruh proses.

Unit siap digunakan setelah kompensasi kabel berhasil.

**Imbauan:** Jika kabel pengisian daya diganti, kompensasi kabel harus selalu dilakukan. Kompensasi kabel (lihat bab 5.1) juga harus dilakukan apabila mengganti dengan kabel dari jenis yang sama.

## 5. Modus operasi

Unit pengisian bekerja sesuai jenis operasi yang dipilih. Setelah terhubung dengan sumber daya, unit akan berada pada modus terakhir yang digunakan.

**Imbauan:** Pengisi daya memiliki kontrol suhu yang cerdas. Jika suhu unit melebihi nilai yang sudah ditentukan sebelumnya, daya output unit dikurangi.

### 5.1. Kompensasi kabel

**Imbauan:** Tergantung pada spesifikasi pengiriman khusus pelanggan, parameter yang dijelaskan parameter mungkin berbeda atau beberapa mode mungkin tidak tersedia. Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai parameterisasi Anda, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau salah satu mitra layanan kami di seluruh dunia.

Jenis operasi kompensasi kabel digunakan untuk mengukur atau mengkompensasi nilai resistans dari kabel pengisian yang terhubung. Hal ini penting sebagai kompensasi tegangan yang menurun selama pengisian baterai. Kompensasi kabel hanya beroperasi jika jenis operasi dipilih dan aliran pendek dideteksi pada saat pengaktifan kompensasi. Hal ini terjadi jika tang terjepit bersamaan. Proses detail dijabarkan pada Bab 4.2.

**Imbauan:** Jika kabel pengisian daya diganti, kompensasi kabel harus selalu dilakukan. Kompensasi kabel juga harus dilakukan apabila mengganti dengan kabel dari jenis yang sama.

## 5.2. Pengisian Pb LTC/ Pengisian Li /LFP LTC

**Imbauan:** Tergantung pada spesifikasi pengiriman khusus pelanggan, parameter yang dijelaskan mungkin berbeda, atau beberapa mode mungkin tidak tersedia. Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai parameterisasi Anda, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau salah satu mitra layanan kami di seluruh dunia.

Jenis operasi pengisian XX-LTC menunjukkan lama waktu pengisian dan pemantauan kendaraan di Showroom dengan Lead- (Pengisian Pb LTC) serta Li/LFP- (Pengisian Li LTC) Starter Battery. Pada pengoperasian pendukung, penyediaan daya dari kebutuhan KFZ sampai ambang hasil unit akan diambil alih dan kekurangan pengisian dari baterai kendaraan akan diseimbangkan. Proses pengisian dibatalkan dalam jarak yang ditentukan. Selama masa pemantauan, Aki akan dianalisa dan parameter untuk interval pengisian berikutnya akan dihitung. Pengisian penuh bergantung pada muatan dan tidak dapat digaransikan.

Jika pada Unit, tidak ada baterai yang terpasang, maka deteksi muatan aktif. Hal ini ditandai dengan LED4 yang berkedip. Jika tang penjepit terhubung dengan Aki menunjukkan batas tegangan (Pb: 10,0V – 13,7V; Li: 11,0V – 13,7V) , maka keterlambatan proses menyala dari proses pengisian akan terjadi. Tegangan aki di luar batas ini menandakan „Tegangan Aki terlalu lemah“ (Status-LED berkedip merah) atau „Baterai penuh“ (Status-LED memberi sinyal dari modus pilihan, ditambah lampu hijau LED2 berkedip). Pada akhir setiap siklus pengisian, pemantauan akan dimulai. Selama pemantauan, kondisi Aki akan ditandai dengan sinyal. Tergantung dari lamanya masa pemantauan, parameter dari siklus pengisian akan diperhitungkan. Proses pengisian yang berjalan dapat diketahui dengan berkedipnya lampu LED2-LED4.

### 5.3. Pengisian Pb / Pengisian Li/LFP

**Imbauan:** Tergantung pada spesifikasi pengiriman khusus pelanggan, parameter yang dijelaskan mungkin berbeda, atau beberapa mode mungkin tidak tersedia. Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai parameterisasi Anda, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau salah satu mitra layanan kami di seluruh dunia.

Pada jenis pengoperasian ini, baterai pada kendaraan atau Aki „stand-alone“ dapat diisi (tergantung material Aki, Plumbum atau Li/LFP). Jika tang penjepit terhubung dengan tegangan Aki, proses pengisian akan dimulai setelah keterlambatan permulaan. Ambang tegangan dapat dipilih oleh pengguna. Nilai tegangan secara tepat bergantung dari setiap parameter.

Selama proses pengisian, kutub baterai (titik pengisian dari kendaraan) akan diisi dengan tegangan. Keperluan listrik dengan output maksimal merubah sistem kerja listrik.

Output listrik yang rendah selama proses pengisian dengan nilai ambang yang ditetapkan, merubah unit ke kondisi „maintanance“. Untuk mengurangi penuaan Aki, tegangan yang lebih rendah dari tegangan pengisian diberikan pada saat pengisian bertahap. Output listrik yang meningkat saat pengisian bertahap, operasi akan berubah ke pengisian ulang. Output tegangan akan kembali ditingkatkan sampai ke tegangan pengisian. Jika selama pengisian bertahap output listrik menurun ke nilai tertentu, sinyal „Baterai penuh“ akan terlihat dan unit berubah ke kondisi pemantauan. Jika selama pemantauan tegangan menurun ke nilai tertentu, Unit pengisian akan melanjutkan proses pengisian.

Selama pasokan daya, pengukur waktu keamanan memantau banyaknya pasokan dan waktu pasokan. Jika ambang keamanan tercapai, unit akan menahan parameternya.

**Imbauan:** Perilaku unit ketika ambang keselamatan tercapai, tergantung pada parameterisasi khusus pelanggan. Misalnya, hal ini dapat menyebabkan arus output dimatikan, tegangan pengisian dibatasi pada tegangan muatan mengambang atau mungkin tidak ada reaksi jika parameter telah dinonaktifkan.

## 5.4. Peningkatan Daya

**Perhatian!** PowerUp HANYA dapat digunakan untuk baterai Li/LFP dengan sistem manajemen baterai yang sesuai!

**Imbauan:** Tergantung pada spesifikasi pengiriman khusus pelanggan, parameter yang dijelaskan mungkin berbeda, atau beberapa mode mungkin tidak tersedia. Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai parameterisasi Anda, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau salah satu mitra layanan kami di seluruh dunia.

Pada Baterai Lithium-Eisenphosphat situasi khusus dapat terjadi (contoh: kegagalan pengisian). Sistem manajemen baterai membuka perantara untuk perlindungan aki. Dengan bantuan fungsi peningkatan daya, perantara tersebut dapat ditutup kembali, sehingga kemampuan fungsi aki dapat dikembalikan. (Syarat: Bagian internal elektronik Aki dimatikan).

Sebelum fungsi peningkatan daya dinyalakan, pemeriksaan Aki selama sekitar 30 detik akan berlangsung. Jenis pengoperasian „PowerUp“ ditandai dengan Status-LED lampu hijau yang berkedip. Setelah mode Peningkatan daya berhasil, unit akan kembali ke keadaan „Standby“.

Pemberhentian „PowerUp“ terjadi ketika tegangan jepit, khususnya saat output listrik berada di bawah nilai yang seharusnya. (Lihat Bab 6.2)

**Imbauan:** Selama PowerUp, semua konsumen paralel kendaraan (kunci kontak, lampu rendah, dll.) harus dinonaktifkan. Jika tidak memungkinkan untuk menonaktifkan konsumen paralel, PowerUp harus dilakukan dalam mode stand-alone (lepaskan baterai dari kendaraan).

Jika Status-LED hijau dan LED4 kuning berkedip, maka deteksi beban unit sedang aktif. Ini terjadi, jika tidak ada Aki yang terhubung, atau perantara dari Aki yang terhubung selama menit pertama tidak berhasil, dikarenakan kegagalan pengisian.

## 5.5. FSV (pasokan tenaga eksternal / operasi penyangga)

**Imbauan:** Tergantung pada spesifikasi pengiriman khusus pelanggan, parameter yang dijelaskan mungkin berbeda, atau beberapa mode mungkin tidak tersedia. Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai parameterisasi Anda, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau salah satu mitra layanan kami di seluruh dunia.

**Perhatian!** Baterai hanya dapat diisi dalam mode pengoperasian "CHARGE XX" atau "XX LTC", karena parameter dan fungsi pemantauan yang diperlukan untuk pengisian baterai yang aman diaktifkan dalam program ini. Fungsi-fungsi pemantauan ini tidak aktif dalam mode operasi "catu daya eksternal"!

Jenis pengoperasian „pasokan tenaga eksternal“ menyediakan kebutuhan daya dari sistem elektrik kendaraan, pada baterai yang tidak terhubung. Hal ini berarti, pada proteksi pengoperasian, kebutuhan daya KFZ sampai ambang hasil unit diambil alih. Jika tidak ada beban, unit berada dalam deteksi beban. Maka LED4 berwarna kuning akan berkedip. Jika tegangan atau beban selama beberapa detik terdeteksi (hambatan permulaan), mulailah penyediaan daya.

**Imbauan:** Kendaraan modern memiliki arus diam yang sangat rendah - terutama kendaraan bermotor roda dua. Sebagian kendaraan ini dilengkapi dengan tombol start. Ini harus ditekan beberapa kali selama 1-2 detik pertama sampai lampu berjalan terlihat melalui LED2-LED4.

Selama pasokan daya, pengukur waktu keamanan memantau banyaknya pasokan dan waktu pasokan. Jika ambang keamanan tercapai, unit akan menahan parameternya.

**Catatan:** Perilaku unit ketika ambang keselamatan tercapai, tergantung pada parameterisasi khusus pelanggan. Misalnya, hal ini dapat menyebabkan arus output dimatikan atau mungkin tidak ada reaksi jika parameter telah dinonaktifkan.

## 6. Pesan kegagalan

### 6.1. Pemberitahuan sinyal

**Catatan:** Tergantung pada spesifikasi pengiriman khusus pelanggan, parameter yang dijelaskan parameter mungkin berbeda atau beberapa mode mungkin tidak tersedia. Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai parameterisasi Anda, silakan hubungi Deutronic Elektronik GmbH atau salah satu mitra layanan kami di seluruh dunia.

Kegagalan	LED Status	LED 2	LED 3	LED 4	Penyelesaian
Polarisasi <i>Kabel output dihubungkan ke baterai terpolarisasi</i>	Lampu merah berkedip cepat	Mati	Mati	Mati	Hubungkan kabel secara terbalik <i>Penjepit merah - kutub positif</i> <i>Penjepit hitam - kutub negatif</i>
Kegagalan pengguna	Lampu merah berkedip	Ketergantungan jenis pengoperasian			Lihat bab 6.2 Kegagalan pengguna dan solusi
<i>Kegagalan unit (internal)</i>	Lampu merah menyala terus-menerus	Mati	Mati	Mati	Menghubungi layanan
<i>Suhu maksimal terlampaui</i>	Lampu merah menyala terus-menerus	Mati	Mati	Mati	Biarkan unit mendingin, Menghubungi layanan

### 6.2. Kegagalan pengguna dan solusi

Jenis operasi: Kompensasi kabel

Pemberitahuan sinyal	Diagnosis	Penyelesaian
Kompensasi kabel tidak hidup	Tegangan eksternal terdeteksi	Melepaskan penjepit pengisian daya dari baterai

Jenis operasi: Pb LTC / LFP LTC

Pemberitahuan sinyal	Diagnosis	Penyelesaian
LED status berkedip merah	Tegangan rendah/Tegangan tinggi	Baterai rusak.
LED status berkedip merah	Batas listrik terlampaui dan tegangan turun atau sirkuit pendek	Melepas jepitan dan mengurangi konsumsi daya atau melepas sirkuit pendek
LED status berkedip merah + status aktual	Unit melewati batas temperatur saat pengoperasian. Kontrol performa dan temperatur yang dinamis dalam keadaan aktif. Unit bekerja dengan performa yang tidak maksimal.	Pada pemanasan yang kuat akibat kerja fungsi yang berat/pendinginan yang tidak mencukupi, unit akan mengurangi batas daya output, namun akan tetap beroperasi dengan performa yang tidak maksimal. Mengurangi penggunaan dan memperbaiki sirkulasi udara Biarkan unit mendingin.



Jenis operasi: Pengisian Pb / LFP

Pemberitahuan sinyal	Diagnosis	Penyelesaian
LED status berkedip merah	Tegangan rendah/Tegangan tinggi	Baterai rusak
LED status berkedip merah	Batas listrik terlewat dan tegangan turun atau sirkuit pendek	Melepas jepitan dan mengurangi konsumsi daya atau melepas sirkuit pendek
LED status berkedip merah	Waktu maksimal pasokan atau kapasitas pasokan terlampaui	Periksa baterai/beban karena dapat terjadi kerusakan. Penyebab terlampauinya ambang keamanan dapat terjadi karena pemakaian paralel (contoh: lampu, pengapian, sistem navigasi/multimedia,dst).
LED status berkedip merah+ status aktual	Unit melewati batas temperatur saat pengoperasian. Gangguan hasil dan temperatur yang dinamis dalam keadaan aktif. Unit bekerja dengan hasil tidak maksimal.	Pada pemanasan yang kuat melalui kerja fungsi yang berat / pendinginan yang tidak tercapai, unit akan mengurangi daya output, namun akan tetap beroperasi dengan hasil yang tidak maksimal. Pengurangan penggunaan dan perbaikan sirkulasi udara Membiarkan pendinginan unit
Status-LED berkedip dengan lampu merah+ Lampu menyala LED2-LED3	Pengisian secara bertahap setelah waktu maksimal pasokan atau kapasitas pasokan dilampaui	Pengecekan kerusakan Penyebab dariagalnya keamanan dapat terjadi karena pemakaian paralel (contoh: Lampu, Percikan, Sistem Navigasi/Multimedia,dst).

Jenis operasi: Peningkatan Daya

Pemberitahuan sinyal	Diagnosa	Penyelesaian
Status-LED berkedip dengan lampu merah	Melewati batas listrik dan tegangan atau sirkuit pendek	Pelepasan jepitan dan pengurangan daya atau pelepasan sirkuit pendek
Status-LED berkedip dengan lampu merah	Aliran listrik terlalu lemah	Pengukuran tegangan penjepit. Kemungkinan kerusakan pada Baterai.
Status-LED berkedip dengan lampu merah	Tegangan baterai terlalu lemah	Baterai rusak.
Status-LED berkedip dengan lampu merah+ status aktual	Unit melewati batas temperatur saat pengoperasian. Kontrol performa dan temperatur yang dinamis dalam keadaan aktif. Unit bekerja dengan performa yang tidak maksimal.	Pada pemanasan yang kuat akibat kerja fungsi yang berat/pendinginan yang tidak mencukupi, unit akan mengurangi batas daya output, namun akan tetap beroperasi dengan performa yang tidak maksimal. Mengurangi penggunaan dan memperbaiki sirkulasi udara Biarkan unit mendingin.

Jenis operasi: FSV

Pemberitahuan sinyal	Diagnosis	Penyelesaian
LED status berkedip merah	Batas listrik terlampaui dan tegangan atau sirkuit pendek	Memutus terminal dan mengurangi daya atau memutus sirkuit pendek
LED status berkedip merah	Waktu suplai maksimal atau kapasitas suplai terlampaui	Periksa penggunaan beban daya karena mungkin terdapat kerusakan Penyebab terlampauinya ambang keamanan dapat terjadi karena pemakaian paralel (contoh: lampu, pengapian, sistem navigasi/multimedia,dst).
LED status berkedip merah+ lampu menyala LED2-LED4	Unit melewati batas temperatur saat pengoperasian. Kontrol performa dan temperatur yang dinamis dalam keadaan aktif. Unit bekerja dengan performa yang tidak maksimal.	Pada pemanasan yang kuat akibat kerja fungsi yang berat/pendinginan yang tidak mencukupi, unit akan mengurangi batas daya output, namun akan tetap beroperasi dengan performa yang tidak maksimal. Mengurangi penggunaan dan memperbaiki sirkulasi udara Mendinginkan unit

**Catatan:** Tidak diperbolehkan meninggalkan konsumen (misalnya lampu kendaraan, penerangan interior, sound system, dll.) yang aktif secara permanen pada kendaraan, karena dalam hal ini unit hanya dapat menginterupsi operasi pengisian daya secara singkat paling baik untuk memeriksa baterai dan kemudian baterai kendaraan diisi lagi secara permanen dengan tegangan pengisian daya - hal ini dapat menyebabkan baterai menua secara berlebihan dan juga rusak!

## 7. Pusat servis/reparasi

Harap perhatikan informasi berikut ini:

- Jangan buka unit!
- Semua koneksi dan elemen penyesuaian yang diperlukan untuk pengoperasian dapat diakses dari luar.

Untuk memastikan pemrosesan yang cepat dan lancar, penting untuk menyertakan Formulir Layanan Pengembalian yang telah diisi lengkap dengan setiap unit yang dikirim. Formulir ini harus berisi semua data yang relevan (misalnya, alamat, nama orang yang dapat dihubungi, nomor telepon, dsb.) serta deskripsi terperinci tentang kesalahan.

Anda bisa mendapatkan Formulir Layanan Pengembalian yang diperlukan dan alamat pusat layanan di seluruh dunia dari situs web kami [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) di bagian **>> SERVICE & SUPPORT <<**.

## 8. Pengecualian tanggung jawab

Pengguna bertanggung jawab sepenuhnya pada penggunaan unit Jenis kerusakan apa pun yang disebabkan oleh penggunaan tidak ditanggung oleh Deutronic.

## 9. Data Kontak

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstrasse 5  
D-84166 Adlkofen/Germany

Tel.: +49 (0)8707 / 920-0  
Faks: +49 (0)8707 / 1004

Email: [sales@deutronic.com](mailto:sales@deutronic.com)  
<http://www.deutronic.com>

DC Nr. 33064