

# Ladecomputer / Intelligent Charging Computer

## DBL1700/3W, DBL2300/3W

Intelligenter, systemfähiger Ladecomputer und Bandstromversorgung für Bleiakkus  
*Intelligent, system compatible charger and power supply for lead-acid batteries*



Standard Gehäuse



#107081, #107071 Version G2

- 100% Bordnetztauglichkeit, Schutz der Bordelektronik / Airbag
- Einsatz als Ladegerät und Fremdstromversorgung
- Umfangreiche Schutz- und Selbstschutzfunktionen
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Schutzfunktion bei Batteriedefekten
- Sichere Funkenunterdrückung
- Komfortable Menüführung / Ladeparameter konfigurierbar
- Abgedichtetes Gehäuse, geschützt vor innerer Verschmutzung
- Zustandsanzeige über Display
- Option: Kundenspezifische Ladeparameter
- Elektrische Sicherheit: EN60950, EN60335, UL508, UL1236

### Bei führenden Automobilherstellern im Einsatz

- 100% on board safety, protection of on-board electronic system / airbag
- Use as battery charger and power supply
- Extensive protection functions and self-protection functions
- Short circuit and reverse polarity protection
- Protection against defective batteries
- Reliable sparking suppression
- Comfortable menu navigation / charging parameter configurable
- Sealed housing, protected against internal pollution
- Status indication via display
- Option: Customized charging parameters
- Electrical safety certified: EN60950, EN60335, UL508, UL1236

Utilized and approved by well known automotive manufacturers



Type	Supply voltage	Output voltage	Load current	Cat. No.
DBL1700/3W-14	3AC 400-500V	14,2VDC	120A	107080/0/000
DBL1700/3W-14G2	3AC 400-500V	14,2VDC	120A	107081/0/000
DBL1700/3W-14G2HAN	3AC 400-500V	14,2VDC	120A	107082/0/000
DBL1700/3W-28	3AC 400-500V	28VDC	60A	a.A. / o.r.
DBL1700/3W-42	3AC 400-500V	42VDC	40A	a.A. / o.r.
DBL2300/3W-14	3AC 400-500V	14,2VDC	150A	107070/0/000
DBL2300/3W-14G2	3AC 400-500V	14,2VDC	150A	107071/0/000
DBL2300/3W-14G2HAN	3AC 400-500V	14,2VDC	150A	a.A. / o.r.
DBL2300/3W-28	3AC 400-500V	28VDC	80A	a.A. / o.r.
DBL2300/3W-42	3AC 400-500V	42VDC	55A	a.A. / o.r.

**Kundenspezifische Versionen auf Anfrage (z.B. Ladeanschlüsse mit Schraubbolzen)**

*Customized version on request (e.g. charging connector with screw bolt)*

## Ladecomputer Intelligent Charging Computer

## DBL1700/3W, DBL2300/3W

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte.

Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## 1. Technische Daten / Technical data

### Eingang / Input

<b>Eingangsspannung</b>	<b>3 x 400-500 VAC, TN-S, TN-C, IT-Netze</b> <b>2-phasiger Betrieb dauerhaft möglich (Einschränkungen vgl. Seite 4)</b> <b>DC-Eingang: typ. 560VDC (Toleranzen auf Anfrage)</b> <b>ACHTUNG: Bei DC-Versorgung ist wegen integrierter Phasenausfallerkennung eine spezielle Software nötig</b>
<i>Input Voltage</i>	<i>3 x 400-500 VAC, TN-S, TN-C, IT-Net</i> <i>2-phase operation continuously possible (check for restrictions, see page 4)</i> <i>DC input: typ. 560VDC (tolerances on request)</i> <i>ATTENTION: At DC mains supply a special software is necessary because of an integrated phase failure detection</i>
<b>Eingangstoleranzbereich</b>	<b>340 VAC – 575 VAC</b>
<i>Input voltage tolerance</i>	
<b>Frequenzbereich</b>	<b>45 – 65 Hz</b>
<i>Frequency range</i>	
<b>Einschaltstromstoß</b>	<b>ca. 15 A (aktive Einschaltstrombegrenzung)</b>
<i>Inrush current</i>	<i>(active inrush limitation)</i>
<b>Stromaufnahme bei Vollast</b>	<b>2,8 A @ 400 VAC; 2,5 A @ 500 VAC</b>
<i>Input Current at nominal load</i>	
<b>Eingangssicherung</b>	<b>Extern ist ein 3-poliger LS-Schalter 16A, Charakteristik B vorzuschalten</b>
<i>Input Fuse</i>	<i>Use external circuit breaker 3-pole LS, 16 Amps, B-type</i>
<b>Leistungsfaktor</b>	<b>Ca. 0,75</b>
<i>Power factor</i>	
<b>Netzausfallüberbrückung</b>	<b>T &gt; 3 ms @ Uout &gt; Uout –10% (@ 400 VAC)</b>
<i>Hold up time</i>	
<b>Transientenüberspannungsschutz</b>	<b>Varistor L1, L2, L3</b>
<i>Transient over voltage protection</i>	
<b>Drehstromanschluss</b>	<b>4-pol. Gerätestecker; Schraubklemmen für 4mm<sup>2</sup>; Netzleitung an Vorderseite; L1, L2, L3, PE (Anschluss des Mittelpunktleiters [N] ist unzulässig)</b> <b>Option: Netzanschluss über Harting-Stecker HAN10E/B</b> <b>(Anm.: Ziehen/Stecken unter Last nicht möglich)</b> <b>Option: Netzanschlusssatz mit Abdeckhaube #140742</b> <b>Option: Netzanschlusssatz mit Abdeckhaube und CEKON-Stecker</b> <b>(Kundenspez. Kabellänge des Netzkabels)</b>
<i>3-phase mains connector</i>	<i>4-pole plug type connector; screw terminal up to 4mm<sup>2</sup>; mains cable at front side; L1, L2, L3, PE (connection of N [neutral] is not permitted)</i> <i>Option: Mains connector Harting HAN10E/B</i> <i>(note: no connection while mains supply is "ON")</i> <i>Option: Mains connection kit with protective cover #140742</i> <i>Option: Mains connection kit with protective cover and CEKON-plug</i> <i>(customized length of mains cable)</i>

## Ladecomputer Intelligent Charging Computer

**DBL1700/3W, DBL2300/3W**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen. Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## Ausgang / Output

### Ausgang (Werkseinstellung) 14V-Variante

*Output (Factory settings)  
14V-Version*

Lastkabel/Ladekabel steckbar/schraubbar, abhängig von der bestellten Variante. Überwachung der Ausgangsspannung über OVP mit Begrenzung auf 16VDC. Abschaltung des Ladestromes, falls am Ausgang 15VDC länger als 5 Sekunden anliegen (intern vorbereitet für ein Update auf Uout bis zu 18VDC)

#### Elektronische Strombegrenzung einstellbar

*Charging cables as plug-in / screw version, depending on ordered version. Output voltage monitored by OVP (over voltage protection) and limited to 16VDC. Disconnection of output in case of exceeding 15VDC for more than 5 seconds (internal prepared for an update of output voltage Uout up to 18VDC) Electronic current limiting adjustable*

### FSV-Modus (Werkseinstellung)

*PS Mode (Factory Settings)*

**Modus Fremdstromversorgung – das Gerät startet mit der parametrisierten Ausgangsspannung von 14,2VDC sobald eine Last (min. 50mA) angeschlossen wird.**

*Power supply mode – the unit starts with an output voltage of 14,2VDC if a load (min. 50mA) is connected.*

### Restwelligkeit

*Voltage ripple*

### Schaltspitzen

*Switching spike*

### Anschluss Ausgang

*Power Connector output*

<50mVpp

<300mVpp

**Schweißkupplungen (200A) mit Bajonettverschluss**

**Option: Schraubanschlüsse M10, Messingbolzen**

*Welding connector (200A) featuring bayonet fitting*

*Option: Brass bolts for thread M10*

## 2. Umgebung / Environment

### Arbeitstemperatur

*Ambient temperature operating*

### Kühlung

*Cooling*

-20°C ~+40°C

**Eigenkonvektion und interner, prozessorgesteuerter Lüfter (bei Bedarf zugeschaltet). Zusätzlicher Kühlkanal mit eigenem Lüfter zur Abfuhr von 85% der Verlustwärme (Innenraum staubdicht abgedichtet).**

**Elektronische Leistungsreduzierung bei zu hoher Temperatur durch unzureichende Wärmeabfuhr**

*Convection cooling, supported by internal, microprocessor regulated fan (on demand). Additional cooling tunnel for external air through put with a separate fan for transport of approx. 85% waste energy (internal electronic parts dust proof sealed).*

*Electronic regulated output power reduction in case of excessive temperatures caused by restricted air flow.*

### Elektrische Sicherheit

*Safety*

### Schutzklasse

*Protective system*

### Schutzart

*Degree of protection*

**Aufbau nach EN60950, EN60335, UL508, UL1236**

*Design acc. EN60950, EN60335, UL508, UL1236*

**Klasse 1, mit PE Anschluss**

*Class 1, PE connector*

**IP42 (Option: IP5K4)**

## Ladecomputer Intelligent Charging Computer

**DBL1700/3W, DBL2300/3W**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.



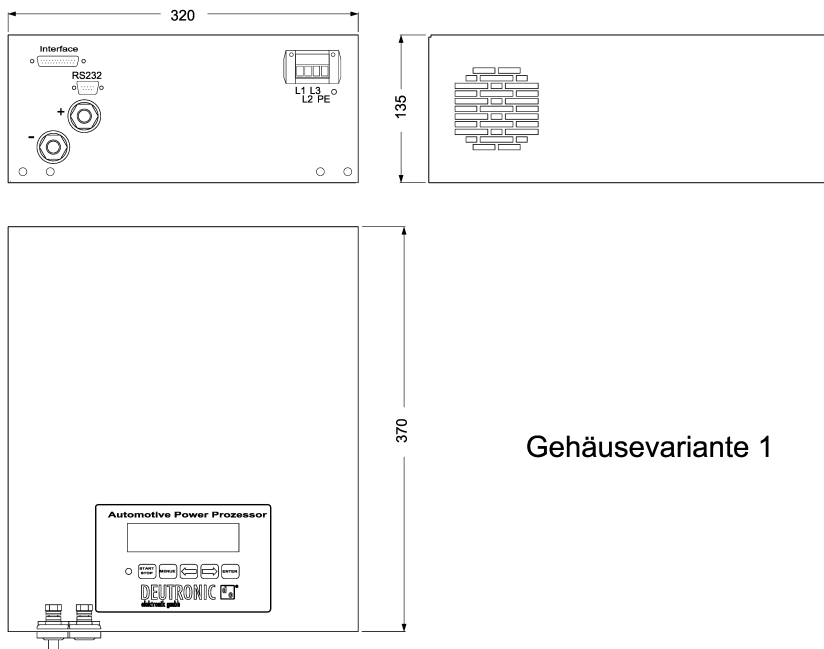
### Einschränkungen / Hinweise für zweiphasigen Betrieb:

- Betrieb über zwei Außenleiter ist nur für Notbetrieb zu empfehlen, bei Dauerbetrieb sollte die maximale Leistung nicht entnommen werden
- Grundvoraussetzung ist, dass die im Betrieb anliegende Eingangsspannung im spezifizierten Bereich möglichst hoch ist (z.B.  $U_{in} = 400AC$ )
- Es wird im Betrieb am Netzteil dabei keinerlei Leistungsreduktion vorgenommen, so dass das 3-phasige Netzteil auch mit 2-Phasen voll einsatzfähig ist (daher auch Angabe Dauerbetrieb)
- Zu beachten ist, dass die Geräte aufgrund der Belastung der Bauteile schneller altern (es fließt der 3-fache Strom, daher ist der Stress für die Bauteile entsprechend höher)

### Restrictions / notes for two phase operation:

- Operation via two phase conductors is only recommended for emergency operation. At continuous operation the maximum output power should not be drawn
- As a basic requirement the input voltage has to be as high as possible within the specified range during operation (e.g.  $U_{in} = 400AC$ )
- During operation no performance reduction is done by the power supply, so the 3-phase power supply unit is fully operational for use also with 2 phases (therefore continuous operation is designated)
- Please be aware that the equipment ages faster by stress on the components (3-fold current runs, thus stress to components is higher in accordance)

## 5. Abmessungen / Dimensions



## Ladecomputer Intelligent Charging Computer

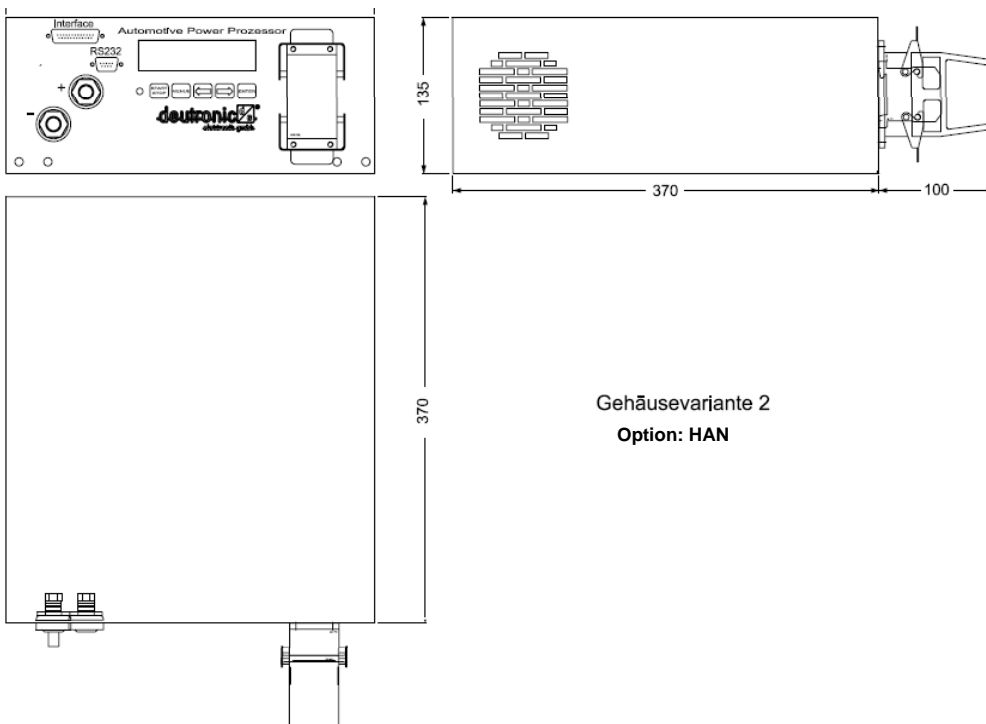
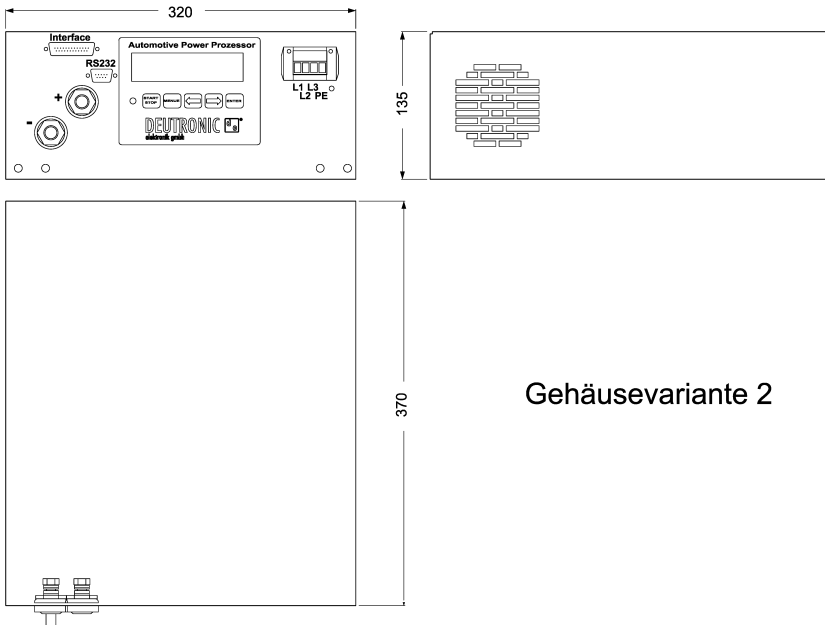
DBL1700/3W, DBL2300/3W

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.



## Ladecomputer Intelligent Charging Computer

## DBL1700/3W, DBL2300/3W

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.  
 Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.  
 Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte.  
 Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.  
 Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## 6. Einstellbare Ladeparameter (bei Batterieladung) Variable parameters (for battery charging)

Ladespannung	Charging voltage
Erhaltungsladespannung	Float charging voltage
Einschalt-Schwellspannung, Startfreigabe	Starting voltage
Stromgrenze Maximalwert	Current limit maximum value
Amperestunden Begrenzung, Amperestunden Nachfrage	Ampere hour limiting, Ampere hour enquiry
Zellenschlußerkennung aktivieren	Defect cells detection enabling
Laden von Stand-Alone Batterien für hohe Säuredichte	Stand alone battery modus for highest acid levels
Wahl der Infoebene, Standardanzeige, Spitzenwertanzeige, Ladungsbilanzwerte	Selection of info level; standard values, peak detect, charge gauge
Startverzögerung zum Beginn des Ladevorgangs	Time delay preceding charging action
Früheste Umschaltung auf Erhaltungsladung	Earliest switch over to float charge
Späteste Umschaltung auf Erhaltungsladung	Latest switch over to float charge
Ladestromschwelle für Umschaltung auf Erhaltungsladung	Current level for switch to trickle charge
Nachladestromschwelle für erneute Ladung	Current level to start battery recharge
Standby Ein/Aus, Automatikstart Ein/Aus	Stand by on/off, automatic start on/off
Digital-Volt Meter Ein/Aus, Peak-Hold Funktion	Digital volt meter on/off, Peak-hold enable

## 7. Geräteeigenschaften / Device features

Lade-/Messgerät für Überwachung und Qualitätssicherung	Charging/measuring unit for control and quality assurance
Funktionsoptimiert für die Fahrzeugfertigung	Optimized function for automobile production line
Geeignet zum Betrieb an jeder Fahrzeugbordelektronik	Suitable for direct access to any on board electrical system
Prozessorgesteuerte Lade-, Mess- und Überwachungsfunktion	Microprocessor controlled charging, measuring and monitoring
Umschaltbar als Fremdstromversorgung, auch als Labornetzgerät verwendbar	Operation selectable to adjustable power supply function, suitable for laboratory purposes
Digitale LCD-Multifunktionsanzeige	Digital LCD multifunctional display
Kontaktproblemerkennung, Lastprüfung	Detection of connection problems, Load detection
Stromabschaltung beim Abklemmen der Ladekabel	Automatic turn off upon disconnect of charge cable
Überspannungsschutz (Sicherheitsabschaltung nach 5 Sekunden im Schutzbetrieb)	Overvoltage protection (safety priority forced turn off, following 5 seconds of operation under protective limiting mode)
Durch Software-Update auf zukünftige Anforderungen aktualisierbar	Upgrading to future demands via software
Ladeparameter über Bedienfeld am Gerät änderbar	Parameter setup can be changed via instrument keypad
Batterieunterspannungserkennung	Battery low voltage detection
Automatische, zeitverzögerte Stromzuschaltung ab Batteriespannung >5VDC (12V-Akku, einstellbar)	Automatic time delay turn on after battery voltage exceeding +5VDC (12V-battery preset-able)
Bei Netzphasenausfall Alarmgabe, jedoch weiterer Betrieb mit reduzierter Leistung (max. 40A)	Alarm upon mains phase failure. Operation under reduced output power (max. 40A) is still feasible
Verpolschutz, Übertemperaturschutz	Reverse polarity protection, over temperature protection
Umfangreiche Schutzfunktion bei Batteriedefekten	Complete protective functions against defective batteries
Weitere Ladeoptionen siehe Software Bedienungsanleitung	Further charging options refer to software operators manual
Kabelkompensation zum Ausgleich von unerwünschten Spannungsabfällen auf Ausgangskabeln	Cable compensation for cancellation of undesirable voltage drop on charging cables
Potentialfreie Relaiskontakte	Floating relays contacts
Programmierbare Zeitrastersteuerungen, zeitbegrenzte Stromgrenzeinstellung	Software configurable PS-timer (ZRT-timer), time window commanded current limit setup
Frei parametrierbarer Kurzschlussschutz mit nachfolgend reduziertem Ausgangstrom (10A); Restart mit niedrigem Puls-Pausen, Verhältnis zur Lastschonung	Short circuit protection, featuring programmed current reduction (10A). Succeeding; Restart with low duty cycle for load protection
Tastensperre gegen unautorisierte Einstellungsänderung	Control panel lock to prevent unauthorized setup changes
Umfangreiche Sicherheitsfunktionen für Last und Gerät	Protective function for load and instrument

## Ladecomputer Intelligent Charging Computer

**DBL1700/3W, DBL2300/3W**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.