

# SC300 / 500

## SmartCharger

Ladecomputer für Bleisäure / AGM / Gel / Vlies / LiFePO<sub>4</sub> KFZ-Starterbatterien



Abbildung ähnlich / device similar to figure

- 100% KFZ Bordnetztauglichkeit, Schutz der Bordelektronik / Airbag
- Umfangreiche Schutz- und Selbstschutzfunktionen
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Schutzfunktion bei Batteriedefekten
- Sichere Funkenunterdrückung
- Mini USB Schnittstelle zum optionalen Firmware-Update
- Elektrische Sicherheit - Zertifizierungen: EN60335, UL1236, CSA C22.2 No.107.2-01

Option: Länderspezifische Varianten (z.B. Netzkabel)

Option: Kundenspezifische Ladeparameter

Option: Umschaltbar als Fremdstromversorgung

Auf Anfrage: Tieftemperaturbetrieb bis -40°C

Auf Anfrage: Strahlwassergeschützte IP65 - Ausführung

Auf Anfrage: TS35- / Schraub- Montage



Type	Input voltage	Output voltage	Output current*	Cat. No.
		<i>Charge/trickle (typical)</i>		
SC300-14	100-240VAC	14,4/13,8VDC	20A	107135/20/000
SC500-14	100-240VAC	14,4/13,8VDC	35A	107136/20/000

\*siehe Funktionsbeschreibung "Strombegrenzung"

**SmartCharger**

**SC300 / 500**

Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, 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.

## 1. Eingang

<b>Eingangsspannungsbereich AC</b>	100 - 240VAC	Toleranz: 85 - 265VAC
<b>Eingangsfrequenz</b>	50 - 60Hz	Toleranz: 45 - 65Hz
<b>Eingangsspannungsbereich DC</b>	140 - 340VDC	Toleranz: 130 - 350VDC
<b>Einschaltstrom</b>	Kein Einschaltstromstoß	Aktiv geregelte Einschaltstrombegrenzung ( $I_{inrush} < \text{Stromaufnahme bei Volllast}$ )
<b>Stromaufnahme bei Vollast</b>	< 4A / < 6A	SC300-14 / SC500-14 (siehe Kennlinie auf Seite 5)
<b>Leistungsfaktor</b>	> 0,95	typ. 0,98
<b>Leerlauf-Leistung</b>	typ. 2W typ. 4,2W	Im Standby (Betriebsmoduswahl) Bei aktiver Lasterkennung (siehe Kennlinie auf Seite 6)
<b>Eingangssicherung</b>	F1 (10A T)/250V	(6,3x32mm)
<b>Transientenüberspannungsschutz</b>	Varistor (6,5kA / 190J)	-
<b>Anschluss Eingang</b>	IEC/EN 60320, C14	-

## 2. Ausgang

<b>Ausgangsspannung</b>	14,4 / 13,8VDC	typ. Ladespannung / typ. Spannung bei Erhaltungsladung
<b>Dauerhafter Ausgangsstrom</b>	max. 20 / 35A	SC300-14 / SC500-14
<b>Strombegrenzung</b>	typ. $\pm 0,5\%$	vom maximalen Ausgangsstrom
<b>Ausgangsleistung</b>	< 300 / 515W	SC300-14 / SC500-14 Automatische Leistungsanpassung in Abhängigkeit von Eingangsspannung, Umgebungstemperatur und Lastzustand. (siehe Kennlinie auf Seite 5)
<b>Anschluss Ausgang</b>		ca. 3m Ladekabel mit integriertem Steckkontakt / Sollbruchstelle (davon ist geräteseitig ein Kabelstück von ca. 1m fest montiert und ein Kabelstück inkl. Ladezangen von ca. 2m ist flexibel adaptierbar)

## SmartCharger

## SC300 / 500

Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, 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.

<b>Betriebsarten</b>	Laden Pb / Laden Pb LTC / Laden LiFe / Laden LiFe LTC / FSV / PowerUp	Die hier aufgeführten Betriebsarten sind als Bestelloption verfügbar. Weitere auf Anfrage.
----------------------	---	--

### 3. Regelabweichungen $U_{out}$

<b>Toleranz</b>	$\pm 2\%$ über alles	-
<b>Laständerung statisch (10-90%)</b>	< 0,5%	-
<b>Laständerung dynamisch (10-90%)</b>	< 10%	-
<b>Ausregelzeit</b>	< 2ms	-
<b>Temperaturdrift</b>	< 1% (-25°C...+60°C)	typ. 0,5% (-25°C...+60°C); typ. 0,2% (0...40°C)
<b>Restwelligkeit</b>	< 50mVpp	typ. 30mVpp
<b>Schaltspitzen</b>	< 550mVpp	typ. < 300mVpp

### 4. EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

<b>HF-Emission</b>	EN55011	Gruppe 1, Klasse B
<b>Primärseitige Stromoberwellen</b>	EN61000-3-2	-
<b>Störfestigkeit</b>	EN61000-6-2	Störfestigkeit für Industriebereiche

### 5. Umgebung

<b>Arbeitstemperatur</b>	-25°C...+60°C	automatische Ausgangsleistungsanpassung
<b>Lagertemperatur</b>	-40°C...+85°C	-
<b>Kühlung</b>	Natürliche Konvektion	Temperaturüberwachung (Automatische elektronische Leistungsreduzierung bei zu hoher Temperatur durch unzureichende Wärmeabführung)

## SmartCharger

## SC300 / 500

Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, 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.

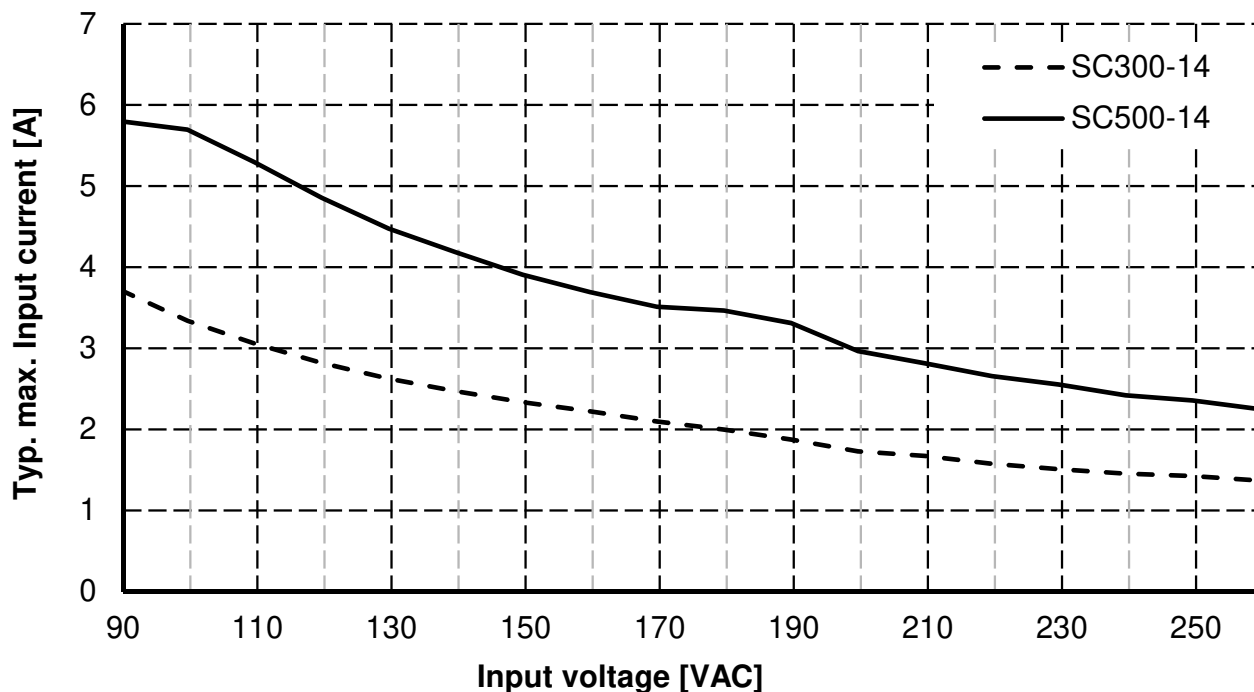
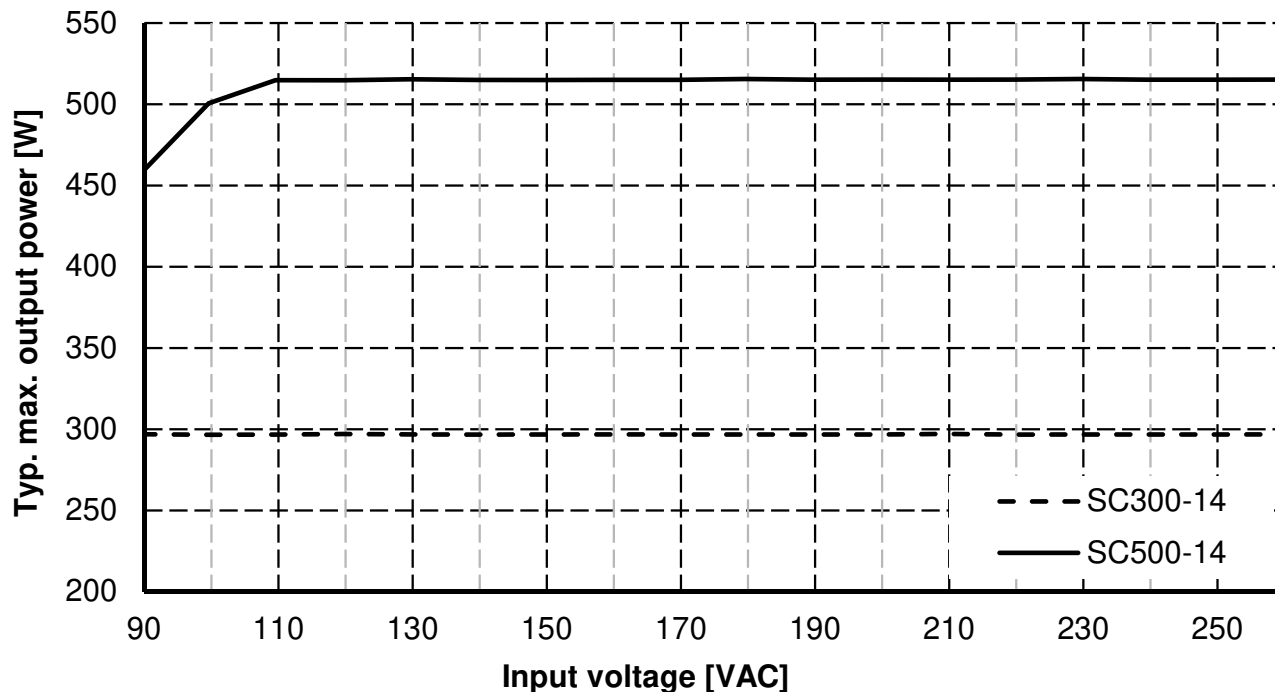
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	max. 95%	kein Betrieb bei Betauung; lackierte Leiterplatten
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2	gemäß EN50178
<b>Klimaklasse</b>	3K3	gemäß EN60721

## 6. Allgemeine Daten

<b>Elektrische Sicherheit</b>		EN60335, UL1236, CAN/CSA C22.2 No. 107.2-01
<b>Schutzklasse</b>	Klasse I	mit PE-Anschluss
<b>Isolationsspannung</b>	3000VAC 500VDC	Eingang / Ausgang Ausgang / Gehäuse
<b>Wirkungsgrad</b>	typ. 91%	siehe Kennlinien auf den Seiten 6 und 7
<b>Gehäuse</b>		Metall, ergonomisch auf Einsatz in Fahrzeugfertigung und Instandhaltung abgestimmt. Kunststoff Verschlusskappen seitlich.
<b>Schnittstelle</b>	Mini-USB	Schnittstelle zum optionalen Firmware-Update
<b>Abmessungen</b>	164 x 347 x 84mm	siehe Zeichnung auf Seite 8
<b>Masse</b>	ca. 4,8 kg	ohne Kabel, ohne Verpackung

## 7. Kennlinien

Alle dargestellten Kennlinien wurden bei einer Umgebungstemperatur von 25°C, einer Eingangsspannung von 230VAC und einer Eingangsfrequenz von 50Hz ermittelt, wenn nicht anders angegeben.

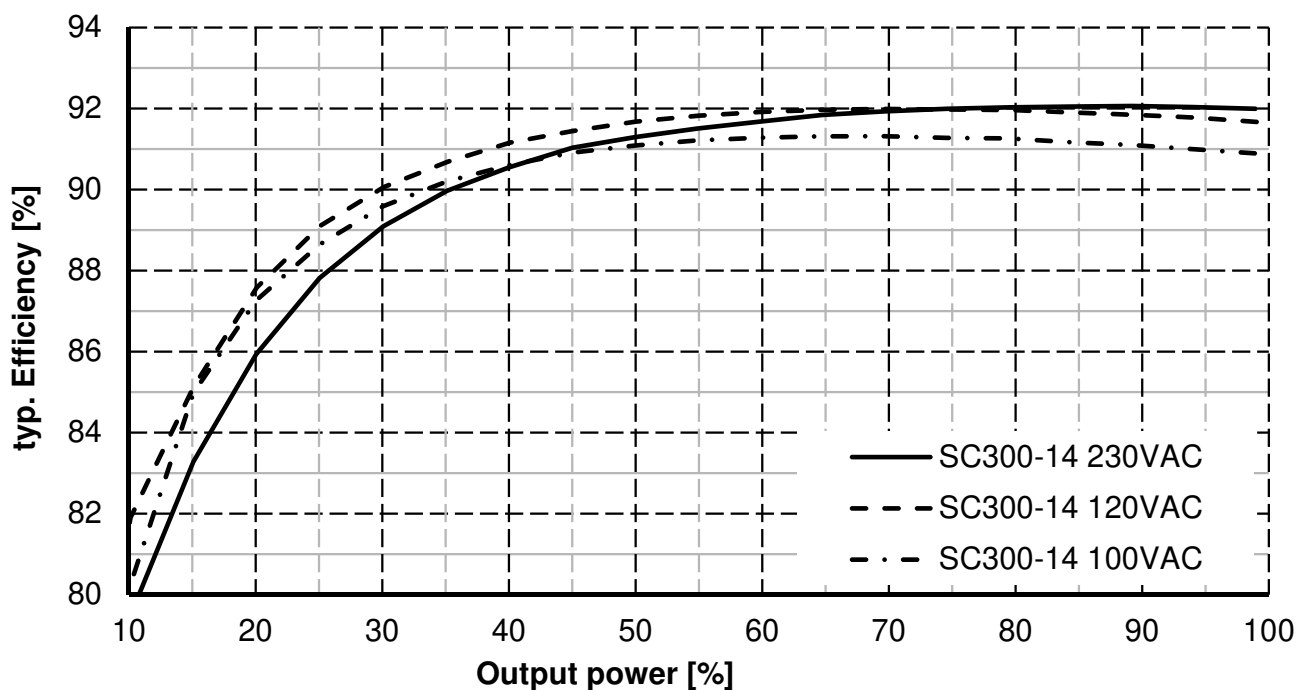
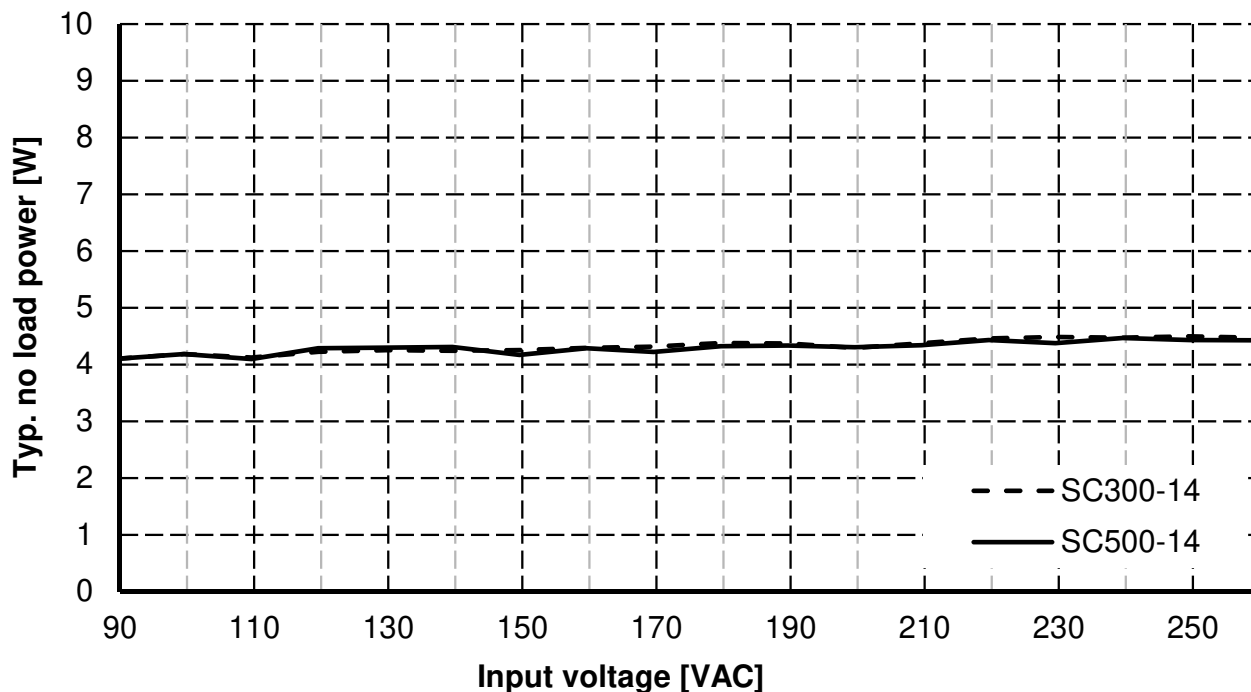


**SmartCharger**

**SC300 / 500**

Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, 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.

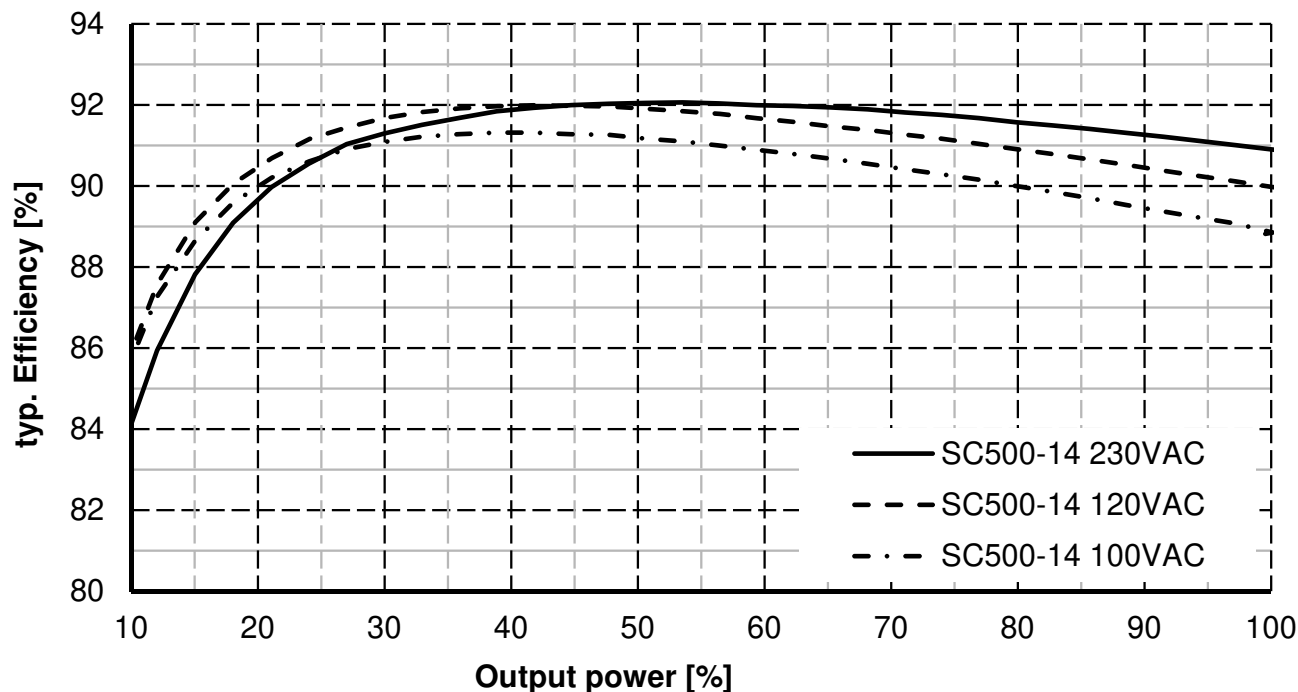


## SmartCharger

## SC300 / 500

Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, 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.



## SmartCharger

## SC300 / 500

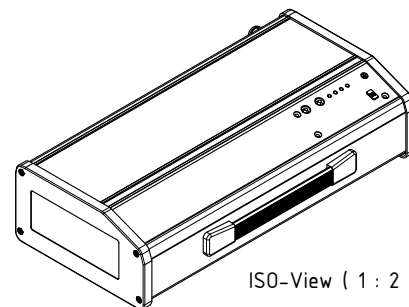
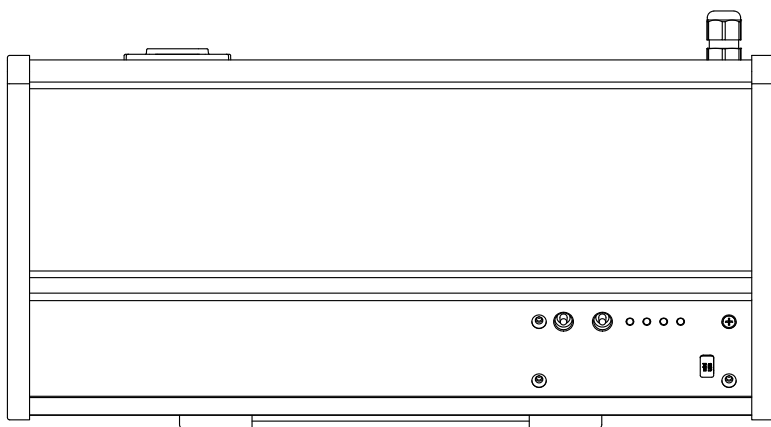
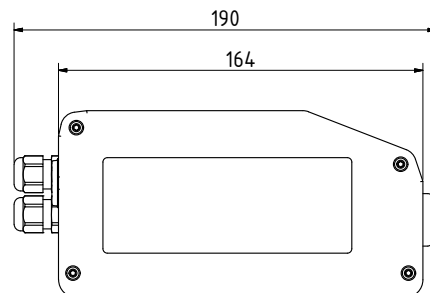
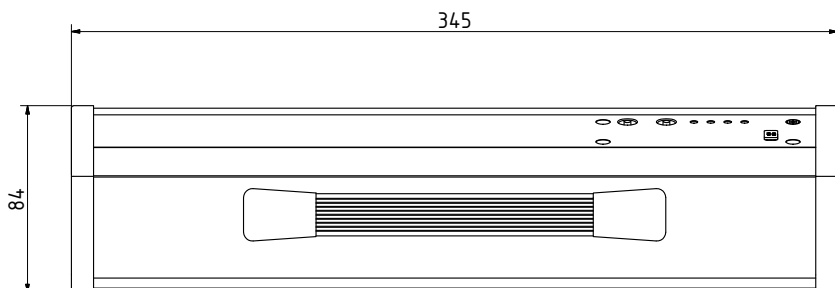
Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, if not marked otherwise.

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.

## 8. Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern angegeben. Die integrierten Ausgangskabel (im Lieferumfang enthalten) sind in dieser Zeichnung nicht dargestellt.



## SmartCharger

## SC300 / 500

Alle Daten gemessen bei 230V/50Hz, 20 / 35A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 230V/50Hz, 20 / 35A and 25°C ambient, 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.



## 9. Funktionsbeschreibung

---

### Merkmale

Lasterkennung, Verpol-, Kurzschluss und Überspannungsschutz (OVP), Kabelkompensation

### Ausgang (Werkseinstellung)

Überwachung der Ausgangsspannung mittels OVP (Over Voltage Protection) und vollständige Abschaltung des Ladestromes, falls am Ausgang die eingestellte Ladespannungsgrenze überschritten wird. Umfangreiche Funktionsbeschreibung der Geräteeigenschaften - siehe Bedienungsanleitung.

### Ladung (Werkseinstellung)

LTC-Programm (Langzeitladung - Details vgl. separate Beschreibung): Beim Start mit angeschlossener Batterie, wird die vordefinierte Ladespannung eingestellt (14,4VDC). Fällt der Ladestrom unter die vordefinierte Schwelle (2,5A), wird die Ladespannung abgeschaltet. Fällt die Batteriespannung (u.a. durch zugeschaltete Verbraucher) auf Werte unter 12,6VDC, wird der Ladevorgang gestartet.

### Strombegrenzung

Im Betrieb wird die Strombegrenzung des Ladegerätes automatisch den Betriebsbedingungen angepasst, abhängig von Netzspannung (vgl. Kennlinie auf Seite 5), Betriebstemperatur, Lastcharakteristik etc.

## Wichtige (Sicherheits-) Hinweise

---

Es wird grundsätzlich empfohlen ausschließlich von Deutronic freigegebenes Equipment einzusetzen, da nur so eine entsprechende technische Eignung sowie eine ausreichende Dimensionierung für den professionellen Einsatz gewährleistet ist. Geräte sowie Zubehör sind entsprechend der Erfordernisse sowie unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien auszuwählen und zu installieren.

Zur Beachtung: Netz-/Ladekabel dürfen ausschließlich im vollständig abgerollten Zustand eingesetzt werden, um ausreichend Kühlung zu gewährleisten! Zudem ist auf eine sichere Arretierung am jeweiligen Gerät zu achten, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten und Schäden zu vermeiden. Bei übermäßigem Verschleiß oder Beschädigung müssen Kabel umgehend erneuert werden!