

# ACES

Affordable Compact  
Energy Solutions

BENUTZER HANDBUCH

ABC reihe Ladegeräte



ABC Sealed battery chargers IP-67

FOR LITHIUM AND LEAD-ACID BATTERIES



ACES ENERGY BV®

# Batterieladegeräte der ABC-Serie

Die ACES ABC-Reihe von Hochfrequenz-Ladegeräten hat eine kompakte und IP67 versiegelte Struktur. Sie eignen sich für Blei-Säure-Batterien und Lithium-Ionen NMC oder LFP Batterien. Sie werden genutzt zum Laden von Batterien in Elektroautos, Sightseeing-Fahrzeugen, Patrouillen-Fahrzeugen, Gabelstaplern, Kommunikation Geräte, elektrische Booten, Rasenmähern, landwirtschaftlichen Geräten usw. verwendet. Aktive PFC und LLC neue Technologie garantieren einen guten Leistungsfaktor und einen sehr hohen Wirkungsgrad. Der zuverlässige Hardwareschutz und die einwandfreien Ladestrategien sorgen für einen sicheren Ladevorgang.

## ■ ÜBERARBEITUNGSaufzeichnung

Version	Beschreibung	Datum	Bearbeitet von
0.0	Erste Veröffentlichung	20180120	W. B
1.0	Alle ABC-Ladegeräte in einem Benutzerhandbuch	20211030	W. B

## ■ INHALTSVERZEICHNIS

1	SICHERHEITSHINWEISE UND WARNHINWEISE .....	3
2	GEBRAUCHSANWEISUNG .....	3
3	MODELLPALETTE ÜBERSICHT .....	3
4	TECHNISCHE DATEN (SERIE 300F) .....	4
5	TECHNISCHE DATEN (SERIE 450F) .....	5
6	TECHNISCHE DATEN (SERIE 700) .....	6
7	TECHNISCHE DATEN (SERIE 720F) .....	7
8	TECHNISCHE DATEN (SERIE 900F) .....	8
9	TECHNISCHE SPEZIFIKATION (SERIE 1350) .....	9
10	TECHNISCHE SPEZIFIKATION (SERIE 2000) .....	10
11	TECHNISCHE DATEN (SERIE 3300) .....	11
12	TECHNISCHE DATEN (SERIE 5000) .....	12
13	ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN FÜR ALLE CHARGER-MODELLE .....	13
14	LADEKURVES FÜR LA & LF AKKU .....	14
15	GÄNGIGE FAULTS UND LÖSUNGEN .....	15
16	ANSCHLUSS UND ZEICHNUNGS ALLER LADEGERÄTMODELLE .....	16, 17, 18, 19, 20, 21
17	LISTE ALLER VERFÜGBAREN MODELLE.....	22, 23,24

## SICHERHEITSHINWEISE UND WARNHINWEISE

- Lesen Sie immer diese Anweisungen und Warnungen vor dem Gebrauch.
- Achten Sie auf der AC-Netzseite immer darauf, dass sich da ein Erdschlussschutzschalter befindet.
- Stellen Sie sicher, dass sich an den AC- und DC-Anschlüssen immer ein Leistungsschalter oder eine Sicherung zum Schutz befindet
- Lesen Sie immer die Spezifikationen der Batterie und verbinde das Ladegerät nur auf eine geeignete Batterie
- Verwenden Sie das Ladegerät niemals an einem Ort an dem ein Risiko für Gas- oder Kraftstoffexplosionen besteht
- Stellen Sie das Ladegerät am besten nicht draußen auf, sondern immer in einem Raum, der einen gewissen Schutz vor äußeren Witterungseinflüssen bietet
- Wenn das Ladegerät installiert ist, werden mindestens 100 mm Platz um das Ladegerät benötigt.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht in einen kleinen, nicht belüfteten Raum; Das Ladegerät kann zu heiß laufen.
- Überprüfen Sie, ob der Lüfter während des Ladevorgangs ordnungsgemäß funktioniert
- Stellen Sie sicher, dass die Drähte so platziert sind, dass sie nicht leicht beschädigt werden können.
- Wird das Ladegerät für Elektrofahrzeuge wie Autos oder Boote verwendet, so ist der Verriegelungsanschluss zu verwenden, um zu verhindern, dass der Antriebsmotor während des Ladevorgangs startet. Wenn das Ladegerät über einen CAN-Bus verfügt, kann dies per CAN-Nachricht erfolgen.
- Die Lithium-Batterie muss über einen BMS-Schutz mit Ausgleich der Zellen verfügen
- Die Lithium-Version des Ladegeräts wird nicht unter 0 °C aufladen; nur ein spezielles LFM-Modell wird unter 0 °C aufladen
- Laden Sie niemals leere oder beschädigte Batterien auf
- Versuchen Sie nicht, das Ladegerät zu zerlegen

## ANWEISUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG

- Prüfen Sie vor gebrauch, ob keine Transportschäden entstanden sind und ob das Ladegerät komplett ist
- Wenn möglich, kleben Sie den NTC-Temperatursensor in die Nähe oder auf die Batterie; bei kleinen Ladegeräten befindet er sich am Ladegerät selbst
- Verbinden Sie das Ladegerät mit eine geeignete Batterie mit korrekter Chemie und Spannung
- Schließen Sie das Ladegerät an die richtige Netzspannung an
- Nach dem Anschließen beginnt das Ladegerät automatisch zu laden, wenn der Akku nicht voll ist
- Die LEDs am Ladegerät zeigen den Status des Ladevorgangs an
- Der Akku wird nun entsprechend der Ladekurve geladen.
- Bei den LFP-Lithiumbatterien wird die Endspannung erst erreicht, wenn die Batteriezellen vollständig ausbalanciert sind; Nach dem Aufladen hat das Ladegerät eine Batterieausgleichsphase, die bis zu 3 Stunden dauern kann.
- Außer dem ABC300, muss der Charger regelmäßig gewartet werden, der Luftstromschlitz unter der grünen Platte darf nicht blockiert werden; alle Staub- und Schmutzstoffe müssen gereinigt werden.

## MODELLPALETTE ÜBERSICHT

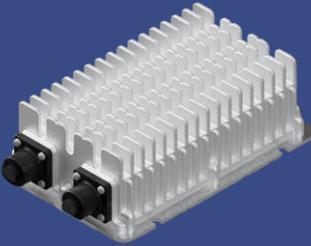
	Current (A)								
	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-50	50-60	80-100
12-16V									
24-34V									
36-51V									
48-68V									
60-85V									
72-102V									
80-113V									
144-168V									
Model >	300F	450F	700	720F	900F	1350	2000	3300	5000

Diese Tabelle zeigt die VI-Reihe von Ladegeräten; diese Bedienungsanleitung ist auf unsere Standardmodelle beschränkt; Modelle mit 'F' haben ein universalen weites AC-Netz Bereich.

## Die ACES Batterieladegeräte können für folgende Batterietypen verwendet werden

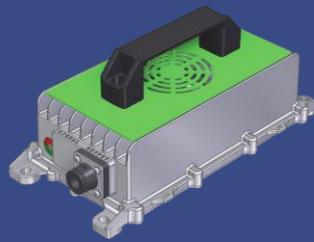
- LA-Serie: Blei-Säure-Batterien AGM und Nass (Modelle für GEL sind optional)
- LI-Serie: Lithium-Ionen-NMC- oder NCA-Batterien (optional)
- LF-Serie: Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LFP); Diese Ladegeräte verfügen über einen einzigartigen Zellausgleichsmodus

## TECHNISCHE DATEN (SERIE 300F)

Produktbild						
<b>Modell</b>	ABC300F-1212LA	ABC300F-1212LF	ABC300F-2412LA	ABC300F-2412LF	ABC300F-4805LA	ABC300F-4805LF
<b>EAN Nummer</b>	4738474060927	4738474060928	4738471460929	4738478902750	4738474670561	4738477694861
<b>Beschreibung</b>	12V12A für LA	12V12A für LFP	24V12A für LA	24V12A für LFP	48V5A für LA	48V5A für LFP
<b>Nennspannung (V)</b>	12	12	24	24	48	48
<b>Max. Ladespannung (V)</b>	14.6	14.4	29.2	28.8	58.4	57.6
<b>Max. Ladestrom (A)</b>	12	12	12	12	5	5
<b>Batterietyp</b>	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
<b>Batteriekapazitätsbereich (Ah)</b>	72-150	12-120	72-150	12-120	30-60	5-50
<b>Ladeschutz &lt;0 °C</b>	-	Yes	-	Yes	-	Yes
<b>Temperaturkompensation</b>	Yes	-	Yes	-	Yes	-
<b>AC-Eingangsbereich (Vac)</b>	85~265					
<b>Nom. AC Eingang (Vac)</b>	110/230					
<b>AC-Frequenz (Hz)</b>	45-65					
<b>AC-Nennstrom (A)</b>	<3.3A @ 100VAC; <1.5A @ 220VAC					
<b>AC-Leistungsfaktor</b>	> 0.99					
<b>Effizienz (typ.)</b>	87% @100VAC, 92% @ 220VAC					
<b>Lärmpegel</b>	< 30dB					
<b>AC-Eingangsanschluss</b>	EU plug (Standard); EU plug, UK plug, US plug, AU plug, SA plug, FR plug, Israel plug sind Option					
<b>AC-Eingangskabel</b>	1,0m Länge schwarz 3x1mm <sup>2</sup> Netzkabel					
<b>DC-Ausgangsanschluss</b>	SB50-Standard; M8 Ringklemme und Krokodilklemme sind auf Anfrage erhältlich					
<b>DC-Ausgangskabel</b>	1,2m Länge schwarz 2x14AWG					
<b>Temp. Sensor Cable</b>	110 mm Länge Temperatursensor abgedecktes Schrumpfschlauch zusammen mit Ausgangskabel					
<b>Verriegelungsschutz</b>	Standardmäßig keine Interlock-Funktion, kann aber angepasst werden					
<b>CAN Bus Funktion</b>	Nein					
<b>LED-Anzeige</b>	Am Ladegerät					
<b>Kühlung</b>	Natürliche Konvektion ohne Lüfter					
<b>IP-Schutzart</b>	IP67					
<b>AC Unterspannungsschutz</b>	Wenn die Wechselspannung kleiner ist als 85Vac, schaltet sich das Ladegerät aus					
<b>Überstromschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Kurzschlusschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Leerlaufschutz</b>	Ja					
<b>Batterie Verpolungsschutz</b>	Ja					
<b>Temperatur Schutz</b>	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.					
<b>Temperaturkompensation</b>	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät wird das NTC verwendet, um das Laden bei < 0 °C Umgebungstemperatur zu verhindern					
<b>Abmessungen (mm)</b>	187 x 123 x 64.5					
<b>N.W/G.W (kg)</b>	1.2/1.8					

**TECHNISCHE DATEN (Serie 450F)**

**Produktbild**



Modell	ABC450F-2415LA	ABC450F-2415LF	ABC450F-4808LA	ABC450F-4808LF	ABC450F-7205LA	ABC450F-7205LF
EAN Nummer	4738474274301	4738471999818	4738474043754	4738470388040	4738478960958	4738476193303
Beschreibung	24V15A für LA	24V15A für LFP	48V8A für LA	48V8A für LFP	72V5A für LA	72V5A für LFP
Nennspannung (V)	24	24	48	48	72	72
Max. Ladespannung (V)	29.2	28.8	58.4	57.6	87.6	86.4
Max. Ladestrom (A)	15	15	8	8	5	5
Batterietyp	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
Batteriekapazitätsbereich (Ah)	90-180	15-150	50-100	8-80	30-60	5-50
Ladeschutz <0 °C	-	Yes	-	Yes	-	Yes
Temperaturkompensation	Yes	-	Yes	-	Yes	-
AC-Eingangs Bereich (Vac)	90~264					
Nom. AC Eingang (Vac)	100/240					
AC-Frequenz (Hz)	45-65					
AC-Nennstrom (A)	<4.5A@120VAC; <2.2A @ 220VAC					
AC-Leistungsfaktor	> 0.99					
Effizienz (typ.)	87% @120VAC; 91% @230VAC					
Lärmpegel	< 55dB					
AC-Eingangsanschluss	Standard EU plug; EU plug, UK plug, US plug, AU plug, SA plug, FR plug, Israel plug sind Option					
AC-Eingangskabel	1,0m Länge schwarz 3 x 1mm2 Netzkabel					
DC-Ausgangsanschluss	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich					
DC-Ausgangskabel	1.2M Länge Schwarz 2 x 14AWG DC Kabel 1.2M Länge Schwarz 2 x 14AWG DC Kabel					
Temp. Sensor Cable	110mm Länge temp. sensorbeschichtetes Schrumpfschlauch zusammen mit Ausgangskabel					
Verriegelungsschutz	Standardmäßig keine Verriegelungsfunktion, kann aber angepasst werden					
CAN Bus Funktion	Standardmäßig keine CAN-Funktion, kann aber angepasst werden					
LED-Anzeige	Auf dem Ladegerät; Verlängerungskabel mit Anzeige auf Anfrage					
Kühlung	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz					
IP-Schutzart	IP67					
AC Unterspannungsschutz	Wenn Wechselspannung <85Vac Eingang schaltet sich das Ladegerät aus					
Überstromschutz	Ja; automatischer Neustart					
Kurzschlusschutz	Ja; automatischer Neustart					
Leerlaufschutz	Ja					
Batterie verpolungsschutz	Ja					
Temperaturkompensation	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät wird das NTC verwendet, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern					
Abmessungen (mm)	264 x 132 x 71.8					
N.W/G.W (kg)	1 / 1.3					

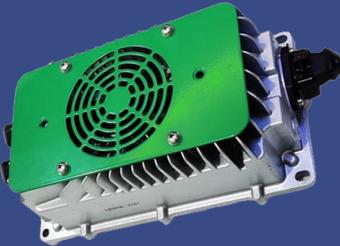
## TECHNICAL SPECIFICATIONS (700 Series)

Produktbild						
<b>Modell</b>	ABC700-1220LA	ABC700-1220LF	ABC700-2420LA	ABC700-2420LF	ABC700-4810LA	ABC700-4810LF
<b>EAN Nummer</b>	4738476656914	4738478282319	4738479215248	4738477912217	4738479513412	4738473531351
<b>Beschreibung</b>	12V20A für LA	12V20A für LFP	24V20A für LA	24V20A für LFP	48V10A für LA	48V10A für LFP
<b>Nennspannung (V)</b>	12	12	24	24	48	48
<b>Max. Ladespannung (V)</b>	14.6	14.4	29.2	28.8	58.4	57.6
<b>Max. Ladestrom (A)</b>	20	20	20	20	10	10
<b>Batterietyp</b>	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
<b>Batteriekapazitätsbereich (Ah)</b>	120-240	20-200	120-240	20-200	60-120	10-100
<b>Ladeschutz &lt;0 °C</b>	-	Yes	-	Yes	-	Yes
<b>Temperaturkompensation</b>	Yes	-	Yes	-	Yes	-
<b>AC-Eingangs Bereich (Vac)</b>	180-264					
<b>Nom. AC Eingang (Vac)</b>	220-240					
<b>AC-Frequenz (Hz)</b>	50-60					
<b>AC-Nennstrom (A)</b>	< 5A @ 230VAC					
<b>AC-Leistungsfaktor</b>	> 0.99					
<b>Effizienz (typ.)</b>	94%					
<b>Lärmpegel</b>	<55dB					
<b>AC-Eingangsanschluss</b>	Default EU plug; EU plug, UK plug, AU plug, SA plug, FR plug, Israel plug sind Option					
<b>AC-Eingangskabel</b>	1,2m Länge schwarz 3x1mm <sup>2</sup> Netzkabel					
<b>DC-Ausgangsanschluss</b>	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich					
<b>DC-Ausgangskabel</b>	1,2m Länge schwarzes 2x12AWG DC Kabel					
<b>Temp. Sensor Cable</b>	110mm Länge Temperatur Sensor beschichtetes Schrumpfschlauch zusammen mit Ausgangskabel					
<b>Verriegelungsschutz</b>	Ja, offener Kontakt, wenn Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; 1,2m Länge 2 x 20 AWG Drahte, 2 Pin Interlock					
<b>CAN Bus Funktion</b>	Nein					
<b>LED-Anzeige</b>	Auf dem Ladegerät; Verlängerungskabel mit Anzeige auf Anfrage					
<b>Kühlung</b>	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz					
<b>IP-Schutzart</b>	IP67					
<b>AC Unterspannungsschutz</b>	Wenn Wechselspannung <150Vac Eingang schaltet sich das Ladegerät aus					
<b>Überstromschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Kurzschlusschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Leerlaufschutz</b>	Ja					
<b>Batterie verpolungsschutz</b>	Ja					
<b>Temperatur Schutz</b>	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.					
<b>Temperaturkompensation</b>	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern					
<b>Abmessungen (mm)</b>	187 x 122.5 x 72					
<b>N.W/G.W (kg)</b>	1.8 / 2.35					

## TECHNICAL SPECIFICATIONS (720F Series)

Produktbild						
<b>Modell</b>	ABC720F-1230LA	ABC720F-1230LF	ABC720F-2430LA	ABC720F-2430LF	ABC720F-4815LA	ABC720F-4815LF
<b>EAN Nummer</b>	4738472557369	4738477206255	4738473993227	4738476632512	4738478759187	4738476460450
<b>Beschreibung</b>	12V30A für LA	12V30A für LFP	24V30A für LA	24V30A für LFP	48V15A für LA	48V15A für LFP
<b>Nennspannung (V)</b>	12	12	24	24	48	48
<b>Max. Ladespannung (V)</b>	14.6	14.4	29.2	28.8	58.4	57.6
<b>Max. Ladestrom (A)</b>	30	30	30	30	15	15
<b>Batterietyp</b>	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
<b>Batteriekapazitätsbereich (Ah)</b>	180-360	30-300	180-360	30-300	90-180	15-150
<b>Ladeschutz &lt;0 °C</b>	-	Yes	-	Yes	-	Yes
<b>Temperaturkompensation</b>	Yes	-	Yes	-	Yes	-
<b>AC-Eingangsbereich (Vac)</b>	90-264					
<b>Nom. AC Eingang (Vac)</b>	100-240					
<b>AC-Frequenz (Hz)</b>	45-65					
<b>AC-Nennstrom (A)</b>	<8.5A@100VAC; <3.6A @ 230VAC					
<b>AC-Leistungsfaktor</b>	> 0.99					
<b>Effizienz (typ.)</b>	87% @100VAC, 91% @ 230VAC					
<b>Lärmpegel</b>	<55dB					
<b>AC-Eingangsanschluss</b>	C14-IEC-Stecker für die Schaltafelmontage (10A)					
<b>AC-Eingangskabel</b>	Standard 2m Länge schwarz 3x1,5mm <sup>2</sup> Verlängerungsnetz kabel mit EU-Stecker, kann angepasst werden					
<b>DC-Ausgangsanschluss</b>	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich					
<b>DC-Ausgangskabel</b>	3m Länge Rotes, Schwarzes 2x13 AWG DC Kabel					
<b>Temp. Sensor Cable</b>	1m Länge schwarz Temperatur Sensorkabel 2 x 0,5mm <sup>2</sup>					
<b>Verriegelungsschutz</b>	Ja, offener Kontakt, wenn Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; 1,2m Länge 2 x 20 AWG Drahte, 2 Pin Interlock					
<b>CAN Bus Funktion</b>	Standardmäßig keine CAN-Funktion, kann aber angepasst werden					
<b>LED-Anzeige</b>	Auf dem Ladegerät; Verlängerungskabel mit Anzeige auf Anfrage					
<b>Kühlung</b>	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz					
<b>Montierbar oder tragbar</b>	Beide Typen					
<b>IP-Schutzart</b>	IP67					
<b>AC Unterspannungsschutz</b>	Wenn Wechselspannung <85Vac Eingang schaltet sich das Ladegerät aus					
<b>Überstromschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Kurzschlusschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Leerlaufschutz</b>	Ja					
<b>Batterie verpolungsschutz</b>	Ja					
<b>Temperatur Schutz</b>	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.					
<b>Temperaturkompensation</b>	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern					
<b>Abmessungen (mm)</b>	268.5 x 156 x 78.5					
<b>N.W/G.W (kg)</b>	2.8/3.6					

## ■ TECHNISCHE DATEN (Serie 900F)

Produktbild						
<b>Modell</b>	ABC900F-2430LA	ABC900F-2430LF	ABC900F-3625LA	ABC900F-3625LF	ABC900F-4818LA	ABC900F-4818LF
<b>EAN Nummer</b>	4738477095521	4738473213462	4738471923714	4738472845329	4738477581284	4738473995153
<b>Beschreibung</b>	24V30A für LA	24V30A für LFP	36V25A für LA	36V25A für LFP	48V18A für LA	48V18A für LFP
<b>Nennspannung (V)</b>	24	24	36	36	48	48
<b>Max. Ladespannung (V)</b>	29.2	28.8	43.8	43.2	58.4	57.6
<b>Max. Ladestrom (A)</b>	30	30	25	25	18	18
<b>Batterietyp</b>	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
<b>Batteriekapazitätsbereich (Ah)</b>	180-360	30-300	150-300	25-250	100-200	18-180
<b>Ladeschutz &lt;0 °C</b>	-	Yes	-	Yes	-	Yes
<b>Temperaturkompensation</b>	Yes	-	Yes	-	Yes	-
<b>AC-Eingangsbereich (Vac)</b>	90-264					
<b>Nom. AC Eingang (Vac)</b>	100-240					
<b>AC-Frequenz (Hz)</b>	45-65					
<b>AC-Nennstrom (A)</b>	9.8A@120VAC; 4.5A@230VAC					
<b>AC-Leistungsfaktor</b>	> 0.99					
<b>Effizienz (typ.)</b>	90%@120Vac					
<b>Lärmpegel</b>	<55dB					
<b>AC-Eingangsanschluss</b>	C14-IEC-Stecker für die Schalttafelmontage (10A)					
<b>AC-Eingangskabel</b>	Standard 2m Länge schwarz 3x1,5mm <sup>2</sup> Verlängerungsnetzkaabel mit EU-Stecker, kann angepasst werden					
<b>DC-Ausgangsanschluss</b>	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich					
<b>DC-Ausgangskabel</b>	2m Länge Rotes, Schwarzes 2x13 AWG DC Kabel					
<b>Temp. Sensor Cable</b>	1m Länge schwarz Temperatur Sensorkabel 2x0,5mm <sup>2</sup>					
<b>Verriegelungsschutz</b>	Ja, offener Kontakt, wenn Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; 1,2m Länge 2 x 20 AWG Drahte, 2 Pin Interlock					
<b>CAN Bus Funktion</b>	Standardmäßig keine CAN-Funktion, kann aber angepasst werden					
<b>LED-Anzeige</b>	Auf dem Ladegerät; Verlängerungskabel mit Anzeige auf Anfrage					
<b>Kühlung</b>	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz					
<b>Montierbar oder tragbar</b>	Beide Typen					
<b>IP-Schutzart</b>	IP67					
<b>AC Unterspannungsschutz</b>	Wenn Wechselspannung <85Vac Eingang schaltet sich das Ladegerät aus					
<b>Überstromschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Kurzschlusschutz</b>	Ja; automatischer Neustart					
<b>Leerlaufschutz</b>	Ja					
<b>Batterie verpolungsschutz</b>	Ja					
<b>Temperatur Schutz</b>	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.					
<b>Temperaturkompensation</b>	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern					
<b>Abmessungen (mm)</b>	231 x 136 x 116					
<b>N.W/G.W (kg)</b>	2.8/3.65					

**TECHNISCHE DATEN (Serie 1350)**



Modell	ABC1350-2425LA	ABC1350-2425LF	ABC1350-4825LA	ABC1350-4825LF	ABC1350-7218LA	ABC1350-7218LF
EAN Nummer	4738475974781	4738477456179	4738477789536	4738471581419	4738476793893	4738474282863
Beschreibung	24V25A für LA	24V25A für LFP	48V25A für LA	48V25A für LFP	72V18A für LA	72V18A für LFP
Nennspannung (V)	24	24	48	48	72	72
Max. Ladespannung (V)	29.2	28.8	58.4	57.6	87.5	82.8
Max. Ladestrom (A)	25	25	25	25	18	18
Batterietyp	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
Batteriekapazitätsbereich (Ah)	150-300	25-250	150-300	25-250	100-200	18-180
Ladeschutz <0 °C	-	Yes	-	Yes	-	Yes
Temperaturkompensation	Yes	-	Yes	-	Yes	-
AC-Eingangs Bereich (Vac)	180-264					
Nom. AC Eingang (Vac)	200-240					
AC-Frequenz (Hz)	50-60					
AC-Nennstrom (A)	<7.5A @ 230VAC					
AC-Leistungsfaktor	> 0.996					
Effizienz (typ.)	92%@220VAC					
Lärmpegel	<52dB					
AC-Eingangsanschluss	Default EU plug; EU plug, UK plug, AU plug, SA plug, FR plug, Israel plug sind Option					
AC-Eingangskabel	2m Länge schwarz 3x1,5mm2 Netzkabel					
DC-Ausgangsanschluss	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich					
DC-Ausgangskabel	2m Länge schwarz 2x10AWG (6mm2) DC Kabel					
Temp. Sensor Cable	1m Länge Temperatur Sensor 2 x 0,5 mm2 Drähte					
Verriegelungsschutz	Ja, offener Kontakt, wenn Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; 1,2m Länge 2 x 20 AWG Drahte, 2 Pin Interlock					
CAN Bus Funktion	Standardmäßig keine CAN-Funktion, kann aber angepasst werden					
LED-Anzeige	Auf dem Ladegerät; Verlängerungskabel mit Anzeige auf Anfrage					
Kühlung	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz					
IP-Schutzart	IP67					
AC Unterspannungsschutz	Wenn die Wechselspannung <150Vac, schaltet sich das Ladegerät aus					
Überstromschutz	Ja; automatischer Neustart					
Kurzschlusschutz	Ja; automatischer Neustart					
Leerlaufschutz	Ja					
Batterie verpolungsschutz	Ja					
Temperatur Schutz	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.					
Temperaturkompensation	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern					
Abmessungen (mm)	281 x 128 x 91					
N.W/G.W (kg)	2.5 / 4					

**TECHNICAL SPECIFICATIONS (2000 Series)**



Modell	ABC2000-2450LA	ABC2000-2450LF	ABC2000-4835LA	ABC2000-4835LF	ABC2000-7225LA	ABC2000-7225LF	ABC2000-9615LA	ABC2000-9615LF
EAN Nummer	4738475789880	4738476380437	4738470733598	4738477218081	4738476597248	4738471044181	4738476036099	4738479336387
Beschreibung	24V50A LA	24V50A LFP	48V35A LA	48V35A LFP	72V25A LA	72V25A LFP	96V15A LA	96V15A LFP
Nennspannung (V)	24	24	48	48	72	72	96	96
Max. Ladespannung (V)	29.2	28.8	58.4	57.6	87.6	86.4	116.8	115.2
Max. Ladestrom (A)	50	50	35	35	25	25	15	15
Batterietyp	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
Kapazitätsbereich (Ah)	300-600	50-500	200-400	35-350	150-300	25-250	90-180	15-150
Ladeschutz <0 °C	-	Yes	-	Yes	-	Yes	-	Yes
Temperaturkompensation	Yes	-	Yes	-	Yes	-	Yes	-
AC-Eingangs Bereich (Vac)	180-264							
Nom. AC Eingang (Vac)	200-240							
AC-Frequenz (Hz)	50-60							
AC-Nennstrom (A)	<10A @ 230VAC							
AC-Leistungsfaktor	> 0.99							
Effizienz (typ.)	94%							
Lärmpegel	<50dB							
AC-Eingangsanschluss	Default EU plug; EU plug, UK plug, AU plug, SA plug, FR plug, Israel plug sind Option							
AC-Eingangskabel	2m Länge schwarz 3x2,5mm2 Netzkabel							
DC-Ausgangsanschluss	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich							
DC-Ausgangskabel	3m Länge schwarzes 2x10mm2 DC-Kabel (2 Drähte in 1 schwarzen Wellenrohr)							
Temp. Sensor Cable	1m Länge temp. Sensor 2x0,5mm2 Drähte							
Verriegelungsschutz	Ja, offener Kontakt, wenn Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; 1,2m Länge 2 x 20 AWG Drahte, 2 Pin Interlock							
CAN Bus Funktion								
AUX power	Ja, Option, 200mA/12V							
Bluetooth APP-Funktion	Ja, Option							
LED-Anzeige	Auf dem Ladegerät; Verlängerungskabel mit Anzeige auf Anfrage							
Kühlung	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz							
IP-Schutzart	IP67							
AC Unterspannungsschutz	Wenn die Wechselspannung <150Vac, schaltet sich das Ladegerät aus							
Überstromschutz	Ja; automatischer Neustart							
Kurzschlusschutz	Ja; automatischer Neustart							
Leerlaufschutz	Ja							
Batterie verpolungsschutz	Ja							
Temperatur Schutz	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.							
Temperaturkompensation	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern							
Abmessungen (mm)	282 x 167 x 95.5							
N.W/G.W (kg)	3.5/5.4							

## TECHNICAL SPECIFICATIONS (3300 Series)

Produktbild								
	Modell	ABC3300-4850LA	ABC3300-4850LF	ABC3300-7235LA	ABC3300-7235LF	ABC3300-9630LA	ABC3300-9630LF	ABC3300-14420LA
EAN Nummer	4738475751702	4738475904269	4738476346105	4738471841902	4738476371572	4738472424500	4738470616907	4738476203231
Beschreibung	48V50A LA	48V50A LFP	72V35A LA	72V35A LFP	96V30A LA	96V30A LFP	144V20A LA	144V20A LF
Nennspannung (V)	48	48	72	72	96	96	144	144
Max. Ladespannung (V)	58.4	57.6	87.6	86.4	116.8	115.2	168	165.6
Max. Ladestrom (A)	50	50	35	35	30	30	20	20
Batterietyp	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
Kapazitätsbereich (Ah)	300-600	50-500	200-4000	35-350	180-360	30-300	120-240	20-200
Ladeschutz <0 °C	-	Yes	-	Yes	-	Yes	-	Yes
Temperaturkompensation	Yes	-	Yes	-	Yes	-	Yes	-
AC-Eingangsbereich (Vac)	180-264							
Nom. AC Eingang (Vac)	215-240							
AC-frequenz (Hz)	50-60							
AC-nennstrom (A)	<15A @ 230VAC							
AC-Leistungsfaktor	> 0.99							
Effizienz (typ.)	94% @220VAC							
Lärmpegel	<50dB							
AC-Eingangsanschluss	Standard EU plug; UK plug, AU plug, SA plug, FR plug, Israel plug sind Option							
AC-Eingangskabel	2m Länge schwarz 3x2,5mm <sup>2</sup> Netzkabel							
DC-Ausgangsanschluss	Standard SB50; M8-Terminal, Krokodilklemmen sind Optional erhältlich							
DC-Ausgangskabel	3m Länge schwarzes 2x10mm <sup>2</sup> DC-Kabel (2 Drähte in 1 schwarzen Wellenrohr; Schrumpfschlauch am Ende)							
Temp. Sensor Cable	1m Länge Temperatursensor 2x0,5mm <sup>2</sup> Drähte							
Verriegelungsschutz	Ja, offener Kontakt, wenn Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; 1,2m Länge 2 x 20 AWG Drahte, 2 Pin Interlock							
CAN Bus Funktion	Standardmäßig keine CAN-Funktion, kann aber angepasst werden							
AUX power	Ja, Option, 7,5 A/12 V oder 7,5 A/13,8 V oder 2 A/24 V							
Bluetooth APP-Funktion	Nein							
LED-Anzeige	Am Ladegerät 1m Länge 3x0,5mm <sup>2</sup> Drähte mit 3 Pin Verlängerung Buchse für optionale externe Anzeige							
Kühlung	Der Lüfter dreht sich beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Lüfter-Abdeckplatte zum Schutz							
IP-Schutzart	IP67							
AC Unterspannungsschutz	Wenn Wechselspannung <150Vac Eingang schaltet sich das Ladegerät aus							
Überstromschutz	Ja; automatischer Neustart							
Kurzschlusschutz	Ja; automatischer Neustart							
Leerlaufschutz	Ja							
Batterie verpolungsschutz	Ja							
Temperatur Schutz	Das Ladegerät kann bis zu 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65 °C erreicht, wird der Ladevorgang beendet und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.							
Temperaturkompensation	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern							
Abmessungen (mm)	315x198x123.5 (<72V); 326.5x188x114 (>72V)							
G.W (kg)	6.8 / 8							

## TECHNISCHE DATEN (Serie 5000)

### Produktbild



Modell	ABC5000-4880LA	ABC5000-4880LF	ABC5000-7260LA	ABC5000-7260LF	ABC3300-9640LA	ABC5000-9640LF
EAN Nummer	4738470664786	4738475209517	4738470392221	4738471232588	4738475707815	4738476917732
Beschreibung	48V80A für LA	48V80A für LFP	72V60A für LA	72V60A für LFP	96V40A für LA	96V40A für LFP
Nennspannung (V)	48	48	72	72	96	96
Max. Ladespannung (V)	58.4	57.6	87.6	82.8	116.8	115.2
Max. Ladestrom (A)	80	80	60	60	40	40
Batterietyp	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP	Blei-Säure (Nass/AGM)	LFP
Kapazitätsbereich (Ah)	500-1000	80-800	360-720	60-600	240-480	40-400
Ladeschutz <0 °C	-	Yes	-	Yes	-	Yes
Temperaturkompensation	Yes	-	Yes	-	Yes	-
AC-Eingangs Bereich (Vac)	Dreiphasig 260 ~ 457Vac (Netzspannung)					
Nom. AC Eingang (Vac)	400					
AC-frequenz (Hz)	45-65					
AC-nennstrom (A)	<9A @ 400VAC					
AC-Leistungsfaktor	> 0.95					
Effizienz (typ.)	90%					
Lärmpegel	<50dB					
AC-Eingangsanschluss	Einzel Drahtende, kann angepasst werden					
AC-Eingangskabel	Schwarzes AC-Kabel 2m 4 Drähte; (optional CEE 4P+E roter Stecker IEC60309 oder kundenspezifisch)					
DC-Ausgangsanschluss	Standard SB175; kann angepasst werden					
DC-Ausgangskabel	Ausgang rot / schwarz DC 3m 16mm2 Kabel mit Anderson SB175 grau Stecker					
Temp. Sensor Cable	110mm Länge Temperatur Sensor mit Schrumpfschlauch					
Verriegelungsschutz	Ja, offener Kontakt, wenn das Ladegerät an das Stromnetz angeschlossen ist; 2m Länge 2x0,5mm2 Graue, grüne Drähte mit 2 Pin Interlock Jack					
CAN Bus Funktion	Standardmäßig keine CAN-Funktion, kann aber angepasst werden					
AUX power	Ja, Option, 2A/12V					
Bluetooth APP-Funktion	Ja					
LED-Anzeige	Am Ladegerät 1m Länge 3x0,5mm2 Drähte mit 3 Pin Verlängerung Buchse für optionale externe Anzeige					
Kühlung	Lüfterkühlung; Der Lüfter dreht beim Laden und stoppt nach vollständiger Aufladung; Abdeckplatte zum Schutz					
IP-Schutzart	IP67					
AC Unterspannungsschutz	Beim 3-phasigen Wechselspannungseingang <250 VAC schaltet sich das Ladegerät aus					
Überstromschutz	ja					
Kurzschlusschutz	ja					
Leerlaufschutz	ja					
Batterie verpolungsschutz	ja					
Temperatur Schutz	Das Ladegerät kann bis 45°C betrieben werden und reduziert den Ladestrom bei 60 °C linear auf 50%. Wenn das Gehäuse >65°C erreicht, wird der Ladevorgang beendet, und nach Temperaturabfall wieder aufgenommen.					
Temperaturkompensation	Durch NTC-Temperatursensor. Für das Blei-Säure-Ladegerät wird das NTC zur Temperaturkompensation bei -4mV/°C pro 2V-Zelle verwendet. Für das Lithium-Ladegerät, um das Laden bei < 0 ° zu verhindern					
Abmessungen (mm)	419 x 281.5 x 100.5					
G.W (kg)	18 / 20					

## ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN FÜR ALLE CHARGER-MODELLE

### SICHERHEIT, EMV UND UMWELT

Sicherheitstest AC zu DC	≤20mA@2000Vac/1min
Sicherheitstest AC to CASE	≤20mA@2000Vac/1min
Sicherheitstest DC to CASE	≤20mA@1000Vac/1min
Interlock Kontakt	Kontakt ist offen, wenn das Ladegerät an das Netz angeschlossen ist; Max. 1A/30V
Sicherheit	IEC 60335-2-29:2016; IEC 61558-1-2019
Isolationswiderstandsprüfung	AC zu Gehäuse > 100MΩ/DC 500V
EMC	EN 55014-1:2006; EN 55014-A2:2011; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 61000-4-2/3/4/5/11
CE-Kennzeichnung	Ja
Arbeitsumgebungstemperatur	-20 ...+45°C ; 45...60°C wird linear abgebaut bis 50%
Lagertemperatur	-20 ...+60°C
Feuchtigkeit	20...90 % RH

### LED Anzeigen

	Fur LI Batterie	Fur LA Batterie
LED Anzeige Symbol		
Status der Akkukapazität	Beim Laden: Rotes Licht blinkt Voll aufgeladen: Grünes Licht leuchtet	Rote LED blinkt pro Sekunde, um eine Kapazität < 80% anzuzeigen Gelber LED-Blitz pro Sekunde, um die Kapazität anzuzeigen > 80% Grüne LED-Leuchten konstant, um Kapazität = 100% anzuzeigen
Keine Last Status	R,G,R,G,R,G	
Fehlerstatus ( "-": bedeutet Pause)	Überspannungs-/Stromschutz: Blitz R, G, R,-,-,- Umgebungstemperatur zu hoch oder zu niedrig: Blitz R,G,R,G,-,- Über Temperatur: Blitz G,R,-,-,-,- Ausgangsunterspannung: Blitz R,G,-,-,-,- Eingangs-Wechselspannung abnormal: Blitz R,G,R,G,R,- Andere Fehler: Blitz G,R,G,-,-,-	
Voll aufgeladen	Grüne LED leuchtet ständig	

### GARANTIE

Die Garantie wird gemäß den ACES Energy Garantiebedingungen 24 Monate ab Kaufdatum gewährt.

Es wird keine Garantie gewährt, wenn:

- Produktausfall durch unsachgemäßen Gebrauch
- Produktschäden durch schlechte Umweltnutzung und Naturkatastrophen.
- Das Produkt wird von Unbefugten repariert
- Produktaussehen hat offensichtliche Verformungen, unvollständige, andere Schäden

### GENERAL

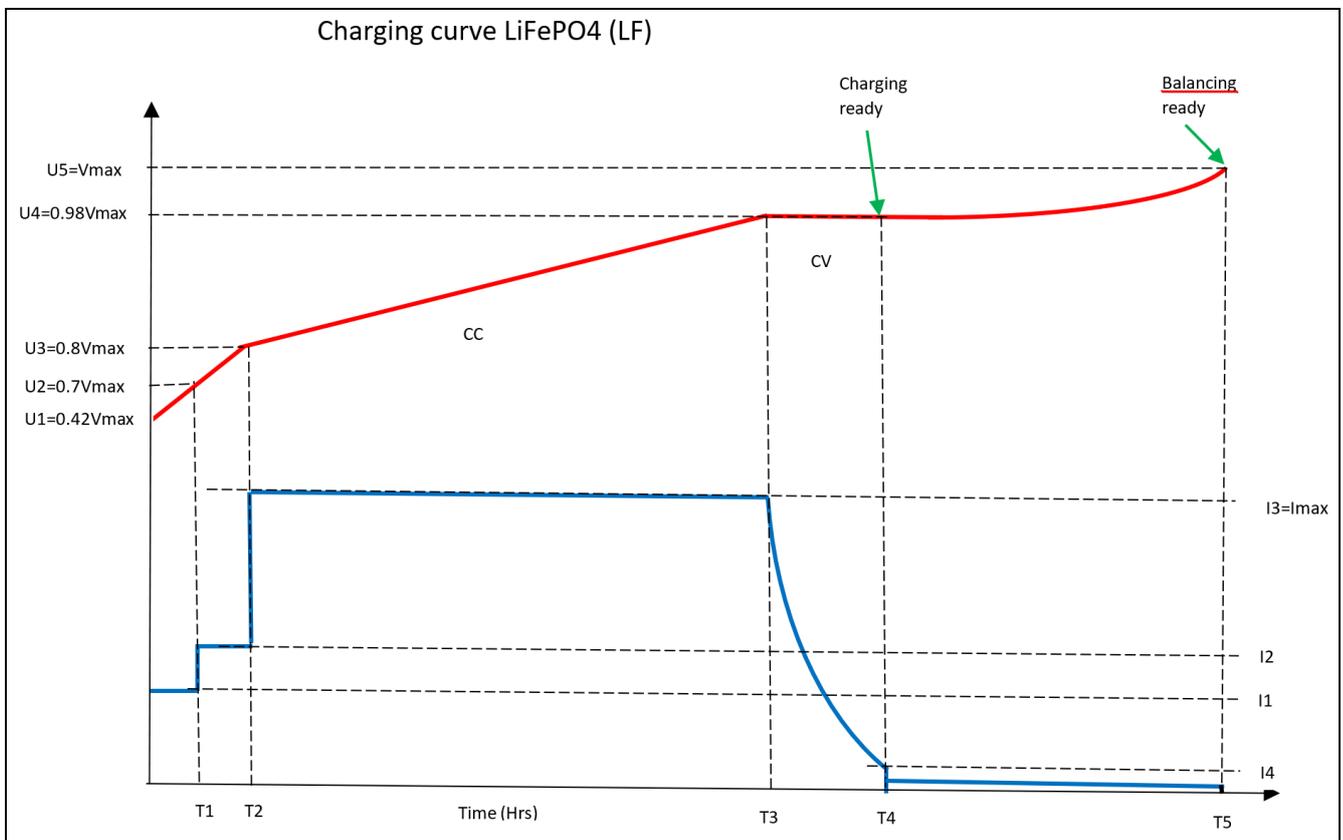
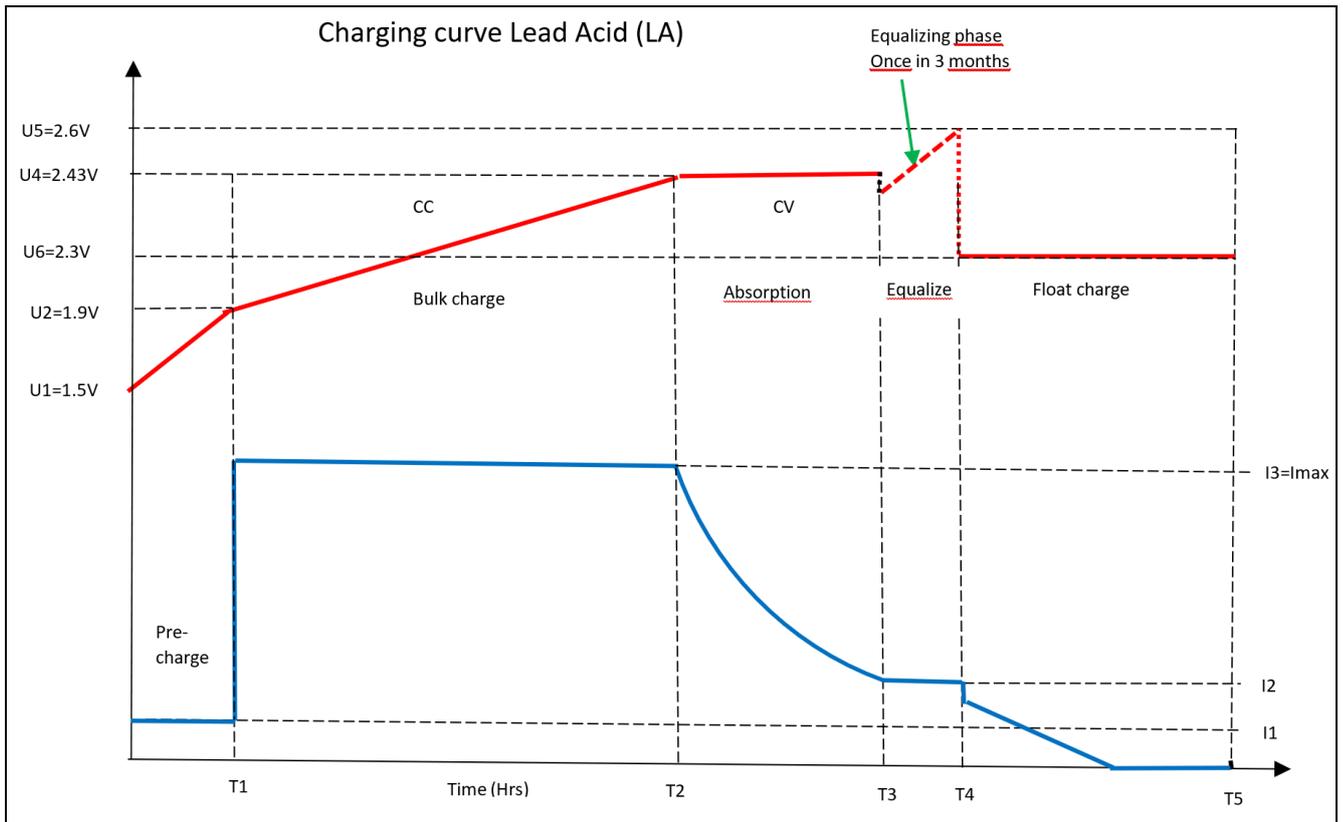
- Installationstyp: Tragbare oder On-Board-Verwendung, mit Ausnahme des ABC300 hat es eine grüne FAN-Abdeckplatte auf der Oberseite, um den LÜFTER zu schützen, und ein leeres Aluminium-Tretlager mit Installationslöchern, die für Onboard EV verwendet werden sollen.
- Zubehör: Handgriff + 2 Schrauben in separater Tasche; bei einigen Modellen auch Interlock-Stecker und/oder LED-Verlängerungskabel.
- Verpackung: Ein 3-Lag-Karton mit EPE-Schaumschutz, auf Karton außen hat ein Kartonetikett, der Inhalt des Kartonetiketts umfasst Modell, Max. Ladespannung, Ladestrom und Seriennummer mit 1D-Barcode (Die Seriennummer mit 1D-Barcode muss mit dem inneren Produkt übereinstimmen).

Siehe Label-Beispiel:

Model: ABC3300-7235LI  
Charging Voltage: 84V  
Charging Current: 35A



■ LADEKURVE FÜR Blei-Säure (LA) und LiFePO4 (LF) Batterien



## ■ HÄUFIGE FEHLER UND LÖSUNGEN

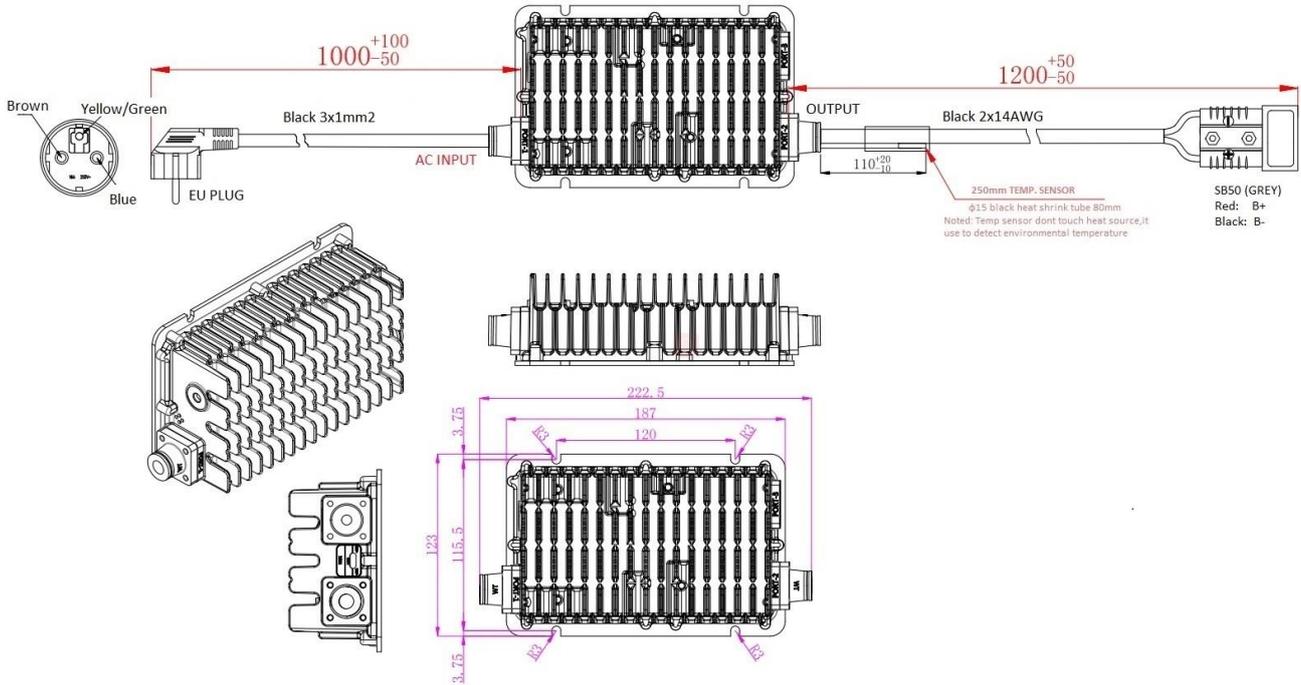
LED-Anzeigestatus	Fehleranzeige	Lösung
R, G, R, G, R, G	Keine Last-Verbindung	Check die Verbindung zwischen Ladegerät und Batterie, ob B +, B- Polarität umgekehrt, ob Batteriespannung niedriger als Startspannung
R, G, R, -, -, -	Über Spannung/Strom	Wenn das Ladegerät immer noch nicht repariert werden kann, das Ladegerät ausgefallen ist, zur Reparatur schicken
R, G, R, G, -, -	Umgebungstemperatur überhitzt oder zu niedrig	Prüfen Sie, ob die Temperatur um das Ladegerät zu hoch ist, ob sich der Lüfter normal dreht, ob die Wärmeabgabeschlitze unter der Lüfterabdeckung blockiert sind, ob die Umgebungsbelüftung nicht gut ist, überprüfen Sie den Temperatursensorfühler... usw
G, R, -, -, -, -	Ladegerät überhitzt	Überprüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist
R, G, -, -, -, -	Ausgangsunterspannung	Wenn das Ladegerät immer noch nicht repariert werden kann und das Ladegerät ausgefallen ist, Schicken Sie es zur Reparatur
R, G, R, G, R, -	Eingangs-Wechselspannung abnormal	Überprüfen Sie die Eingangs-Wechselspannung, die Ladegerät-Spezifikation, überprüfen Sie auch die AC-Steckverbindung
G, R, G, -, -, -	Wenn sich einer von 5 Fehlern 5 Mal wiederholt hat , zeigt die LED den Status an	Ziehen Sie das Netz ein und schalten Sie das Ladegerät wieder ein, um zu sehen, welches Fehlerelement übereinstimmt, und beheben Sie es entsprechend.

Anmerkung: ( "-": bedeutet Pause)

■ Anschlüsse und Zeichnungen aller Ladegerätmodelle

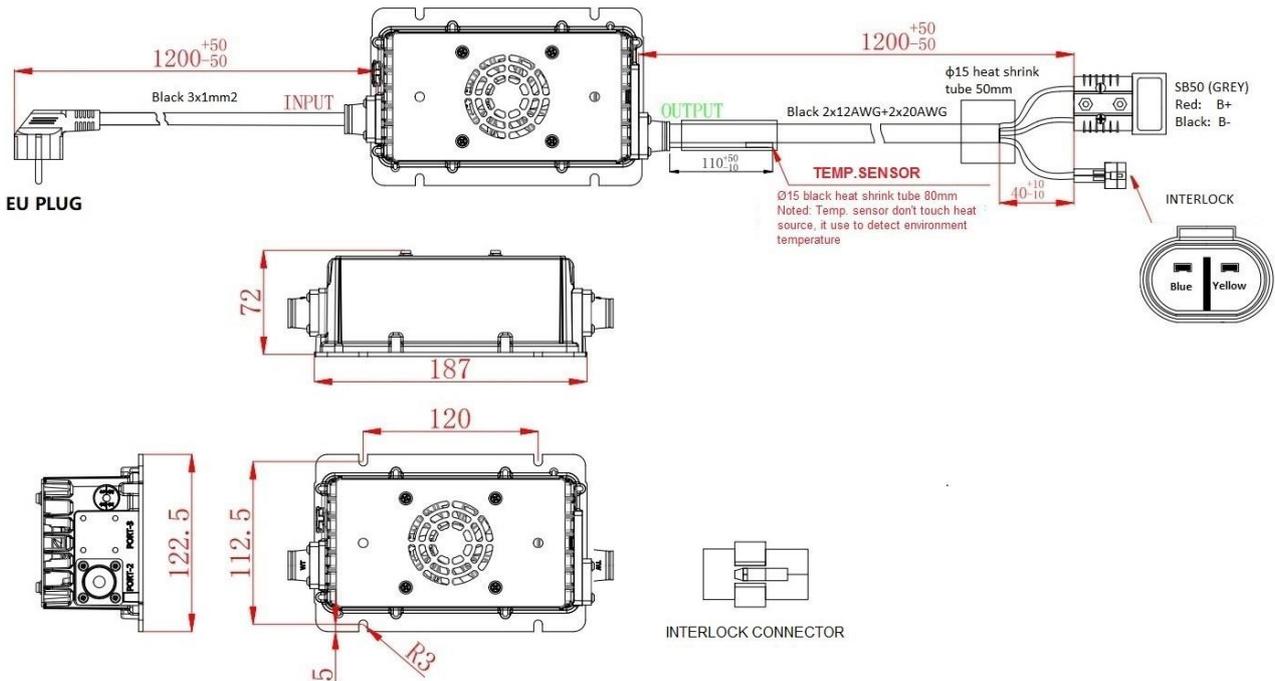
ABC300F Zeichnungen:

ABC300F SERIES SMART BATTERY CHARGER



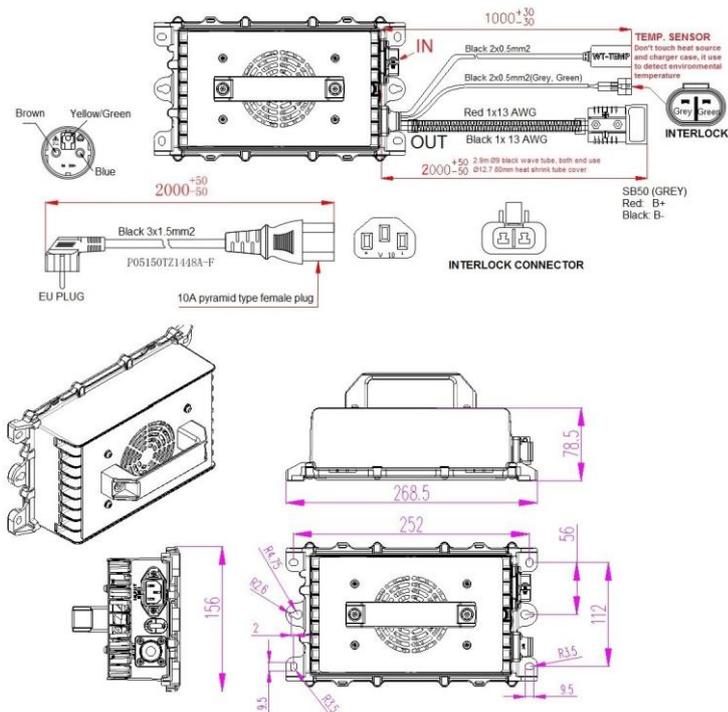
ABC700 Zeichnungen:

ABC700 SERIES SMART BATTERY CHARGER



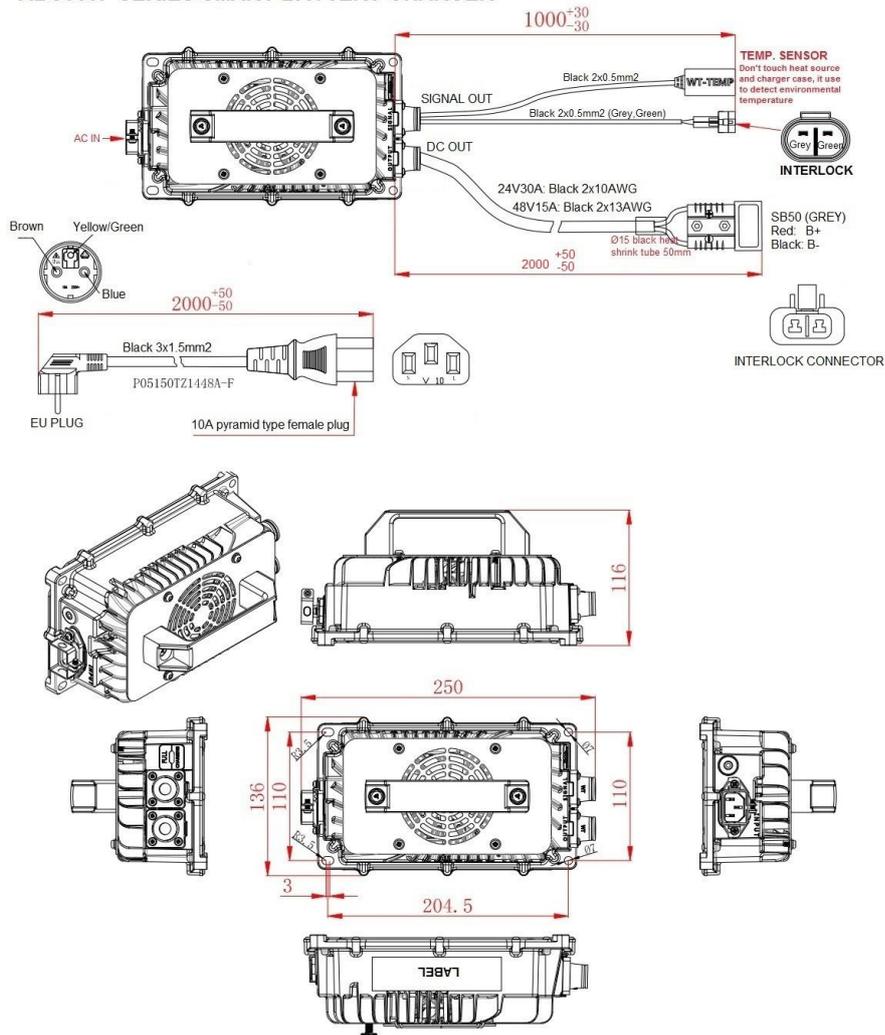
ABC720F Zeichnungen:

ABC720F SERIES SMART BATTERY CHARGER

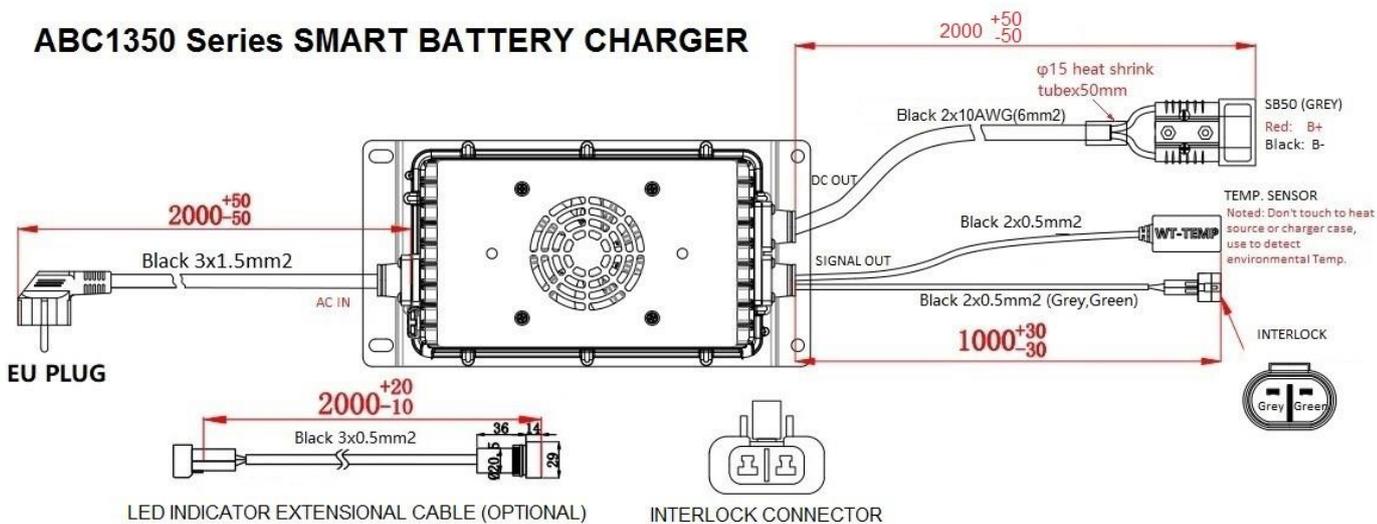


ABC900F Zeichnungen:

ABC900F SERIES SMART BATTERY CHARGER

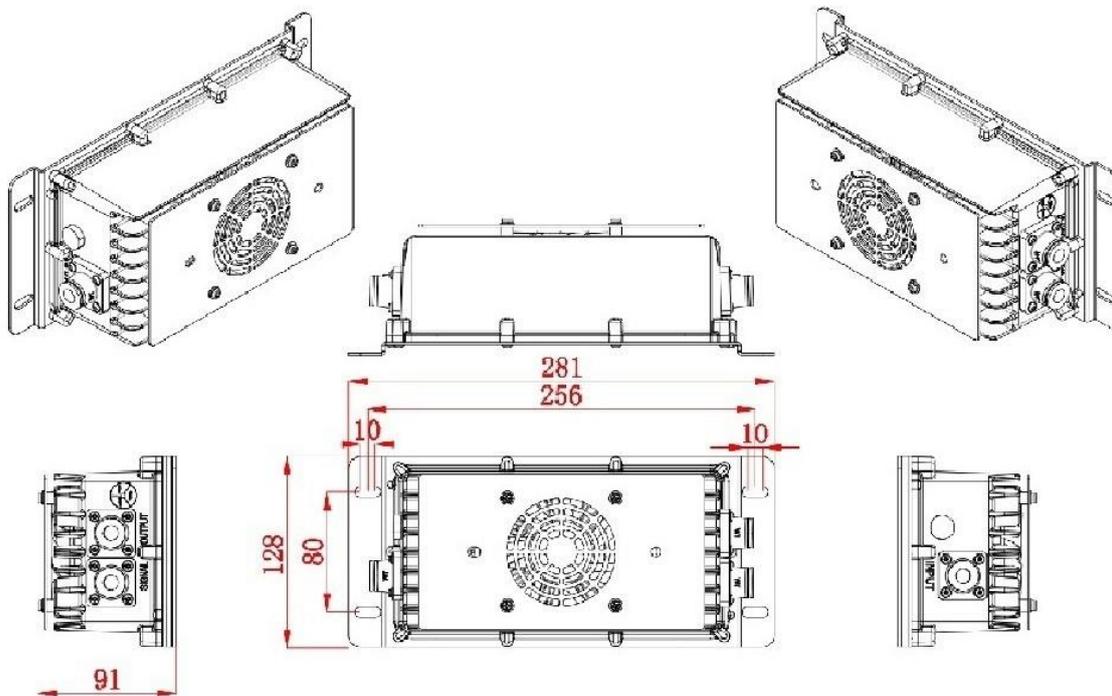


### ABC1350 Series SMART BATTERY CHARGER

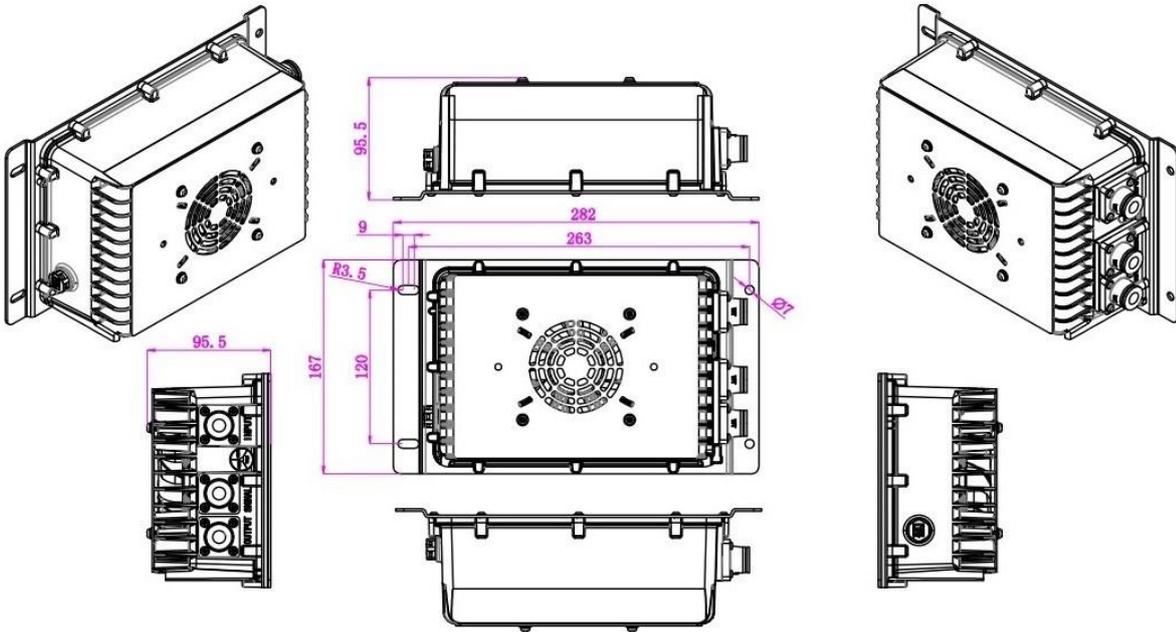
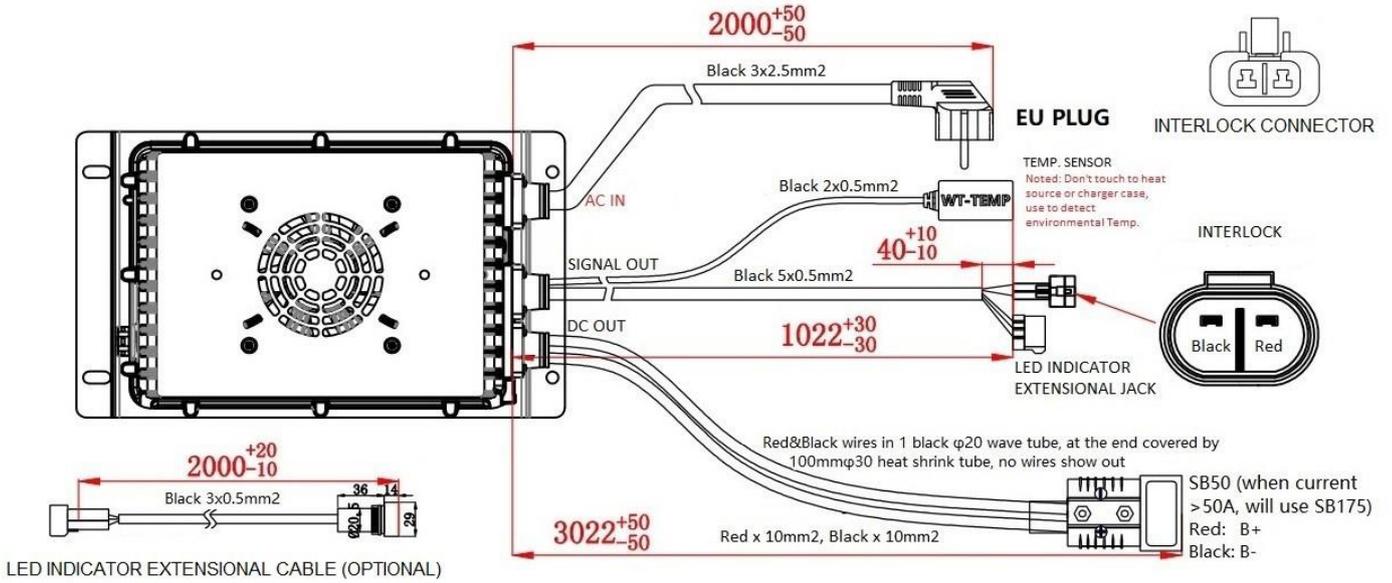


LED INDICATOR EXTENSIONAL CABLE (OPTIONAL)

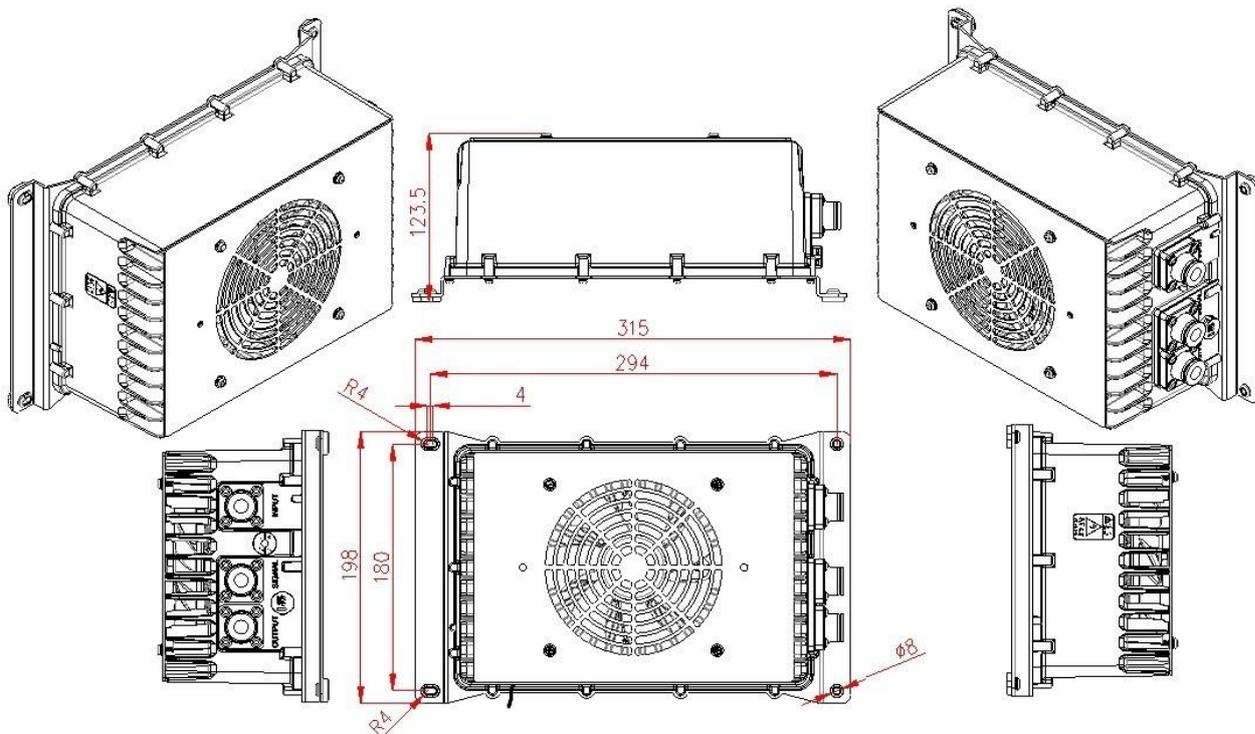
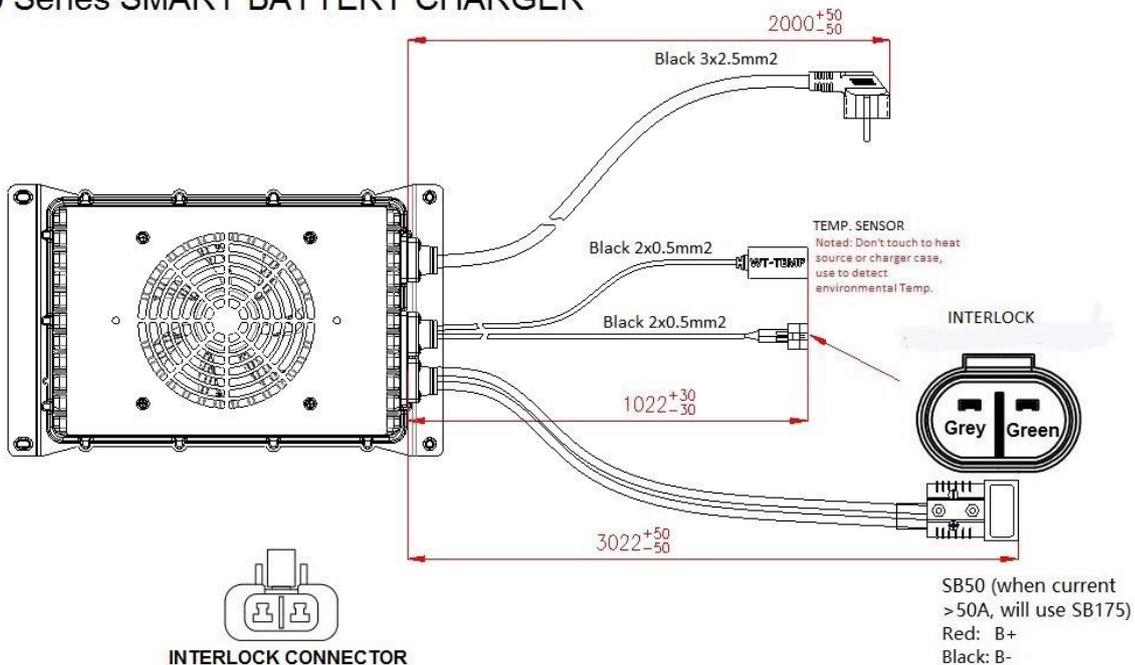
INTERLOCK CONNECTOR



### ABC2000 SMART BATTERY CHARGER

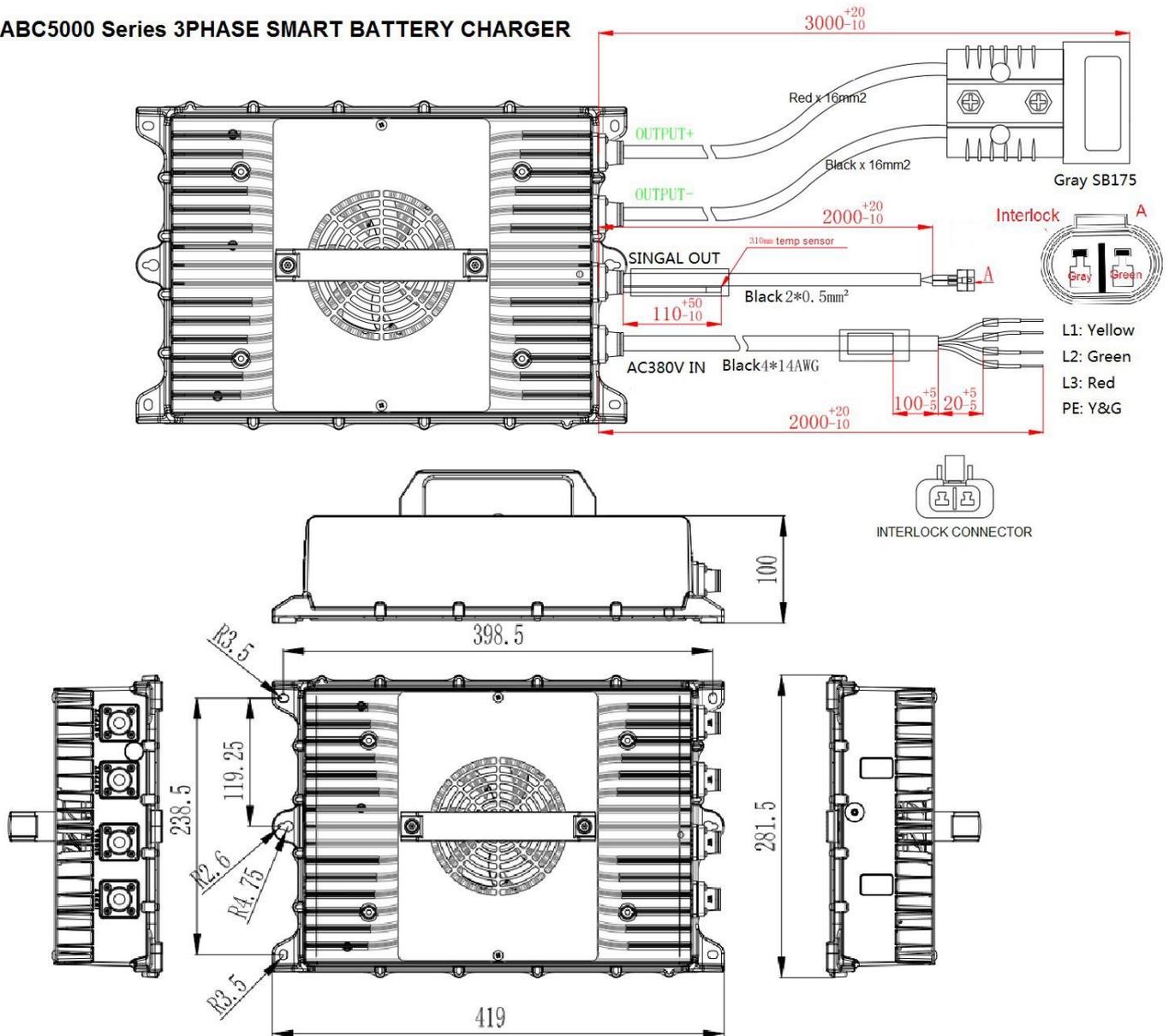


### ABC3300 Series SMART BATTERY CHARGER



ABC5000 Zeichnungen:

ABC5000 Series 3PHASE SMART BATTERY CHARGER



## ■ LIST ALLER VERFÜGBAREN MODELLE

Model Name	Rated Output Volt / Current	Charge End-voltage	Battery type Chemistry	Number Cells series	Maximum Cell charge Voltage
ABC300F-1212LI	12V/12A	12,6	Lithium NMC	3	4,2
ABC300F-1212LF	12V/12A	14,4	LiFePO4	4	3,6
ABC300F-1212LA	12V/12A	14,6	AGM, WET	6	2,433
ABC300F-2412LI	24V/12A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC300F-2412LF	24V/12A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC300F-2412LA	24V/12A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC300F-3607LI	36V/07A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC300F-3607LF	36V/07A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC300F-3607LA	36V/07A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC300F-4805LI	48V/05A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC300F-4805LF	48V/05A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC300F-4805LA	48V/05A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC450-2415LI	24V15A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC450-2415LF	24V15A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC450-2415LA	24V15A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC450-3610LI	36V10A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC450-3610LF	36V10A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC450-3610LA	36V10A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC450-4808LI	48V8A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC450-4808LF	48V8A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC450-4808LA	48V8A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC450-6006LI	60V/6A	75,6	Lithium NMC	18	4,2
ABC450-6006LF	60V/6A	72,0	LiFePO4	20	3,6
ABC450-6006LA	60V/6A	73,0	AGM, WET	30	2,433
ABC450-7205LI	72V/5A	84,0	Lithium NMC	20	4,2
ABC450-7205LF	72V/5A	82,8	LiFePO4	23	3,6
ABC450-7205LA	72V/5A	87,6	AGM, WET	36	2,433
ABC700-1220LI	12V/20A	12,6	Lithium NMC	3	4,2
ABC700-1220LF	12V/20A	14,4	LiFePO4	4	3,6
ABC700-1220LA	12V/20A	14,6	AGM, WET	6	2,433
ABC700-2420LI	24V/20A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC700-2420LF	24V/20A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC700-2420LA	24V/20A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC700-3615LI	36V/15A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC700-3615LF	36V/15A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC700-3615LA	36V/15A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC700-4810LI	48V/10A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC700-4810LF	48V/10A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC700-4810LA	48V/10A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC700-6010LI	60V/10A	75,6	Lithium NMC	18	4,2
ABC700-6010LF	60V/10A	72,0	LiFePO4	20	3,6
ABC700-6010LA	60V/10A	73,0	AGM, WET	30	2,433
ABC720-1230LI	12V/30A	12,6	Lithium NMC	3	4,2
ABC720-1230LF	12V/30A	14,4	LiFePO4	4	3,6
ABC720-1230LA	12V/30A	14,6	AGM, WET	6	2,433
ABC720-2430LI	24V/30A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC720-2430LF	24V/30A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC720-2430LA	24V/30A	29,2	AGM, WET	12	2,433

Model Name	Rated Output Volt / Current	Charge End-voltage	Battery type Chemistry	Number Cells series	Maximum Cell charge Voltage
ABC720-3620LI	36V/20A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC720-3620LF	36V/20A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC720-3620LA	36V/20A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC720-4815LI	48V/15A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC720-4815LF	48V/15A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC720-4815LA	48V/15A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC720-6012LI	60V/12A	75,6	Lithium NMC	18	4,2
ABC720-6012LF	60V/12A	72,0	LiFePO4	20	3,6
ABC720-6012LA	60V/12A	73,0	AGM, WET	30	2,433
ABC720-7210LI	72V/10A	84,0	Lithium NMC	20	4,2
ABC720-7210LF	72V/10A	82,8	LiFePO4	23	3,6
ABC720-7210LA	72V/10A	87,6	AGM, WET	36	2,433
ABC900F-2430LI	24V/30A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC900F-2430LF	24V/30A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC900F-2430LA	24V/30A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC900F-3625LI	36V/25A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC900F-3625LF	36V/25A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC900F-3625LA	36V/25A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC900F-4818LI	48V/18A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC900F-4818LF	48V/18A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC900F-4818LA	48V/18A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC1350-1225LI	12V/25A	12,6	Lithium NMC	3	4,2
ABC1350-1225LF	12V/25A	14,4	LiFePO4	4	3,6
ABC1350-1225LA	12V/25A	14,6	AGM, WET	6	2,433
ABC1350-2425LI	24V/25A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC1350-2425LF	24V/25A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC1350-2425LA	24V/25A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC1350-3625LI	36V/25A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC1350-3625LF	36V/25A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC1350-3625LA	36V/25A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC1350-4825LI	48V/25A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC1350-4825LF	48V/25A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC1350-4825LA	48V/25A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC1350-6020LI	60V/20A	75,6	Lithium NMC	18	4,2
ABC1350-6020LF	60V/20A	72,0	LiFePO4	20	3,6
ABC1350-6020LA	60V/20A	73,0	AGM, WET	30	2,433
ABC1350-7218LI	72V/18A	84,0	Lithium NMC	20	4,2
ABC1350-7218LF	72V/18A	82,8	LiFePO4	23	3,6
ABC1350-7218LA	72V/18A	87,6	AGM, WET	36	2,433
ABC2000-2450LI	24V/50A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC2000-2450LF	24V/50A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC2000-2450LA	24V/50A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC2000-3635LI	36V/35A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC2000-3635LF	36V/35A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC2000-3635LA	36V/35A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC2000-4835LI	48V/35A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC2000-4835LF	48V/35A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC2000-4835LA	48V/35A	58,4	AGM, WET	24	2,433

Model Name	Rated Output Volt / Current	Charge End-voltage	Battery type Chemistry	Number Cells series	Maximum Cell charge Voltage
ABC2000-6030LI	60V/30A	75,6	Lithium NMC	18	4,2
ABC2000-6030LF	60V/30A	72,0	LiFePO4	20	3,6
ABC2000-6030LA	60V/30A	73,0	AGM, WET	30	2,433
ABC2000-7225LI	72V/25A	84,0	Lithium NMC	20	4,2
ABC2000-7225LF	72V/25A	82,8	LiFePO4	23	3,6
ABC2000-7225LA	72V/25A	87,6	AGM, WET	36	2,433
ABC2000-8020LI	80V/20A	96,6	Lithium NMC	23	4,2
ABC2000-8020LF	80V/20A	97,2	LiFePO4	27	3,6
ABC2000-8020LA	80V/20A	97,3	AGM, WET	40	2,433
ABC2000-9615LI	96V/15A	117,6	Lithium NMC	28	4,2
ABC2000-9615LF	96V/15A	115,2	LiFePO4	32	3,6
ABC2000-9615LA	96V/15A	116,8	AGM, WET	48	2,433
ABC3000-24100LI	24V/100A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC3000-24100LF	24V/100A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC3000-24100LA	24V/100A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC3000-4850LI	48V/50A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC3000-4850LF	48V/50A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC3000-4850LA	48V/50A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC3300-3650LI	36V/50A	42,0	Lithium NMC	10	4,2
ABC3300-3650LF	36V/50A	43,2	LiFePO4	12	3,6
ABC3300-3650LA	36V/50A	43,8	AGM, WET	18	2,433
ABC3300-4850LI	48V/50A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC3300-4850LF	48V/50A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC3300-4850LA	48V/50A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC3300-6035LI	60V/33A	75,6	Lithium NMC	18	4,2
ABC3300-6035LF	60V/33A	72,0	LiFePO4	20	3,6
ABC3300-6035LA	60V/33A	73,0	AGM, WET	30	2,433
ABC3300-7235LI	72V/35A	84,0	Lithium NMC	20	4,2
ABC3300-7235LF	72V/35A	82,8	LiFePO4	23	3,6
ABC3300-7235LA	72V/35A	87,6	AGM, WET	36	2,433
ABC3300-9630LI	96V/30A	117,6	Lithium NMC	28	4,2
ABC3300-9630LF	96V/30A	115,2	LiFePO4	32	3,6
ABC3300-9630LA	96V/30A	116,8	AGM, WET	48	2,433
ABC3300-14420LI	144V/20A	168,0	Lithium NMC	40	4,2
ABC3300-14420LF	144V/20A	165,6	LiFePO4	46	3,6
ABC3300-12020LA	120V/20A	146,0	AGM, WET	60	2,433
ABC5000-24100LI	24V/100A	29,4	Lithium NMC	7	4,2
ABC5000-24100LF	24V/100A	28,8	LiFePO4	8	3,6
ABC5000-24100LA	24V/100A	29,2	AGM, WET	12	2,433
ABC5000-4880LI	48V/80A	58,8	Lithium NMC	14	4,2
ABC5000-4880LF	48V/80A	57,6	LiFePO4	16	3,6
ABC5000-4880LA	48V/80A	58,4	AGM, WET	24	2,433
ABC5000-7260LI	72V/60A	84,0	Lithium NMC	20	4,2
ABC5000-7260LF	72V/60A	82,8	LiFePO4	23	3,6
ABC5000-7260LA	72V/60A	87,6	AGM, WET	36	2,433
ABC5000-9640LI	96V/40A	117,6	Lithium NMC	28	4,2
ABC5000-9640LF	96V/40A	115,2	LiFePO4	32	3,6
ABC5000-9640LA	96V/40A	116,8	AGM, WET	48	2,433