



Seite 22-2

BATTERIE-LADEGERÄTE MIT SWITCHING-TECHNOLOGIE IN MODULARER AUSFÜHRUNG

- Für Bleibatterien bis 50Ah
- Nennausgangsstrom:
 - 2,5A und 4,5A (12VDC)
 - 1,25A und 2,5A (24VDC)
- Elektronische Blockierung im Falle eines Kurzschlusses der Batterie, falscher Polung und Überlast am Ausgang
- Automatische Rückstellung, wenn kein Alarmzustand mehr besteht
- Ausgang für Störungsmeldung



Seite 22-2

BATTERIE-LADEGERÄTE MIT SWITCHING-TECHNOLOGIE

- Für versiegelte und unversiegelte Bleibatterien bis 150Ah
- Nennausgangsstrom:
 - 6A und 12A (12VDC)
 - 5A und 10A (24VDC)
- Elektronische Blockierung im Falle eines Kurzschlusses der Batterie, falscher Polung und Überlast am Ausgang
- Automatische Rückstellung, wenn kein Alarmzustand mehr besteht
- Ausgang für Störungsmeldung



Seite 22-3

LINEARE BATTERIE-LADEGERÄTE

- Für Bleibatterien bis 150Ah
- Nennausgangsstrom:
 - 3A, 6A und 12A (12VDC)
 - 2,5A, 5A und 10A (24VDC)
- Elektronische Blockierung im Falle eines Kurzschlusses der Batterie, falscher Polung, Überlast am Ausgang und nicht angeschlossener Batterie
- Ausgang für Störungsmeldung



- Mit Switching-Technologie oder lineare Technologie
- 1 Ladestufe
- Versionen mit Ladeströmen von 1,25A bis 12A für versiegelte und unversiegelte Bleibatterien
- Begrenzung des Ladestroms einstellbar

Automatische Batterie-Ladegeräte für Bleibatterien

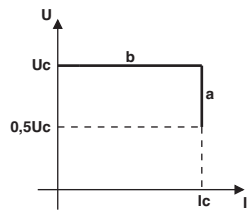
KAP. - SEITE

Mit Switching-Technologie Serie BCF in modularer Ausführung	22 - 2
Mit Switching-Technologie Serie BCG	22 - 2
Lineare Technologie Serie BCE	22 - 3
Maße	22 - 4
Anschlusspläne	22 - 4
Technische Eigenschaften	22 - 5

Für Bleibatterien Modulare Ausführung



BCF...



a - Ladung mit konstantem Strom
b - Ladung mit konstanter Spannung

Bestellbezeichnung	Nennausgangsstrom	Nennausgangsspannung DC	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[V]	St.	[kg]

Mit 1 Ladestufe				
BCF 0250 12	2,5	12	1	0,332
BCF 0450 12	4,5		1	0,332

BCF 0125 24	1,25	24	1	0,332
BCF 0250 24	2,5		1	0,332

Alarmer	GRÜNE LED VDC ON	ROTE LED BAT LOW	RELAIS
Korrekte Ausgangsspannung	ON	OFF	Angezogen
Falsche Polung	ON	ON	Angezogen
Kurzschluss/Überlast	OFF	OFF	Abgefallen

Typ	Max. Leistung Aufnahme			Int. Sicherung netzseit. (Typ T)
	[VA]	[W]	[W]	
BCF 0250 12	80	40	6	2ⓘ
BCF 0450 12	150	70	9	2ⓘ
BCF 0125 24	80	39	6	2ⓘ
BCF 0250 24	150	77	9	2ⓘ

ⓘ Nicht austauschbar.

Allgemeine Eigenschaften

- Switching-Technologie
- Breiter Versorgungsspannungsbereich
- Modulgehäuse für Montage auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)

Schutz:

- Sicherung Netzeingang
 - Sicherung Batterieausgang
 - Elektronische Blockierung im Falle von Kurzschluss an den Batterieklemmen, falscher Polung der Batterie und Überlast am Ausgang
 - Automatische Rückstellung bei Alarmende
- LED-Anzeigen:
- Korrekte Ausgangsspannung
 - Falsche Polung.

Betriebsbedingungen

- Hilfsversorgungsspannung: 100...240VAC ±10% 50/60Hz ±5%
- Ladestrom fest
- Strombegrenzung
- Ladezyklus: Nach DIN-Normen 41773
- Drahtklemmenbrett mit fester, gesicherter Schraube
- Schutzart: IP20.

Alarmausgangskreis

- Ausgangstyp: Mit Relais 3A 250VAC (AC1), normal angezogen.

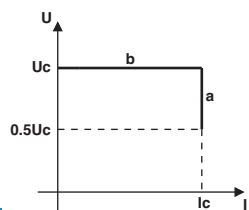
Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cURus, EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 60100-6-2, IEC/EN 61000-6-3.
cURus "UL Recognized" für Kanada und die USA als Komponente.

Für versiegelte und unversiegelte Bleibatterien



BCG...



a - Ladung mit konstantem Strom
b - Ladung mit konstanter Spannung

Bestellbezeichnung	Nennausgangsstrom	Nennausgangsspannung DC	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[V]	St.	[kg]

Mit 1 Ladestufe				
BCG 06 12	6	12	1	0,532
BCG 12 12	12		1	0,710

BCG 05 24	5	24	1	0,532
BCG 10 24	10		1	0,710

Montagezubehör

BCG X00	Adapter für DIN-Schiene zur Buchmontage für Typen BCG 06 12 und BCG 05 24	10	0,022
---------	---	----	-------

Alarmer	GRÜNE LED ON	ROTE LED REV	ROTE LED ALA	GELBE LED CHG	REL.
Korrekte Ausgangsspannung	ON	OFF	OFF	OFF	Ange.
Wird geladen	ON	OFF	OFF	ONⓈ	Ange.
Niedrige Batteriespannung	ON	OFF	ON	ONⓈ	Abge.
Falsche Polung	OFF	ON	OFF	OFF	Abge.
Kurzschluss und Überlast	ON	OFF	ON	OFF	Abge.

Ⓢ Mit Dauerlicht eingeschaltet, wenn der Ladestrom mehr als ca. 30% des eingestellten Stroms beträgt.

Ⓢ Blinken bei bestehender Hiccup-Situation.

Typ	Max. Leistung Aufnahme			Int. Sicherung netzseit. (Typ T)
	[VA]	[W]	[W]	
BCG 06 12	230	97	14	4ⓘ
BCG 12 12	284	190	29	6,3
BCG 05 24	364	158	20	6,3ⓘ
BCG 10 24	630	311	41	8

ⓘ Nicht austauschbar.

Allgemeine Eigenschaften

- Switching-Technologie
- Breiter Versorgungsspannungsbereich
- Hohe Effizienz
- 2 Ladestufen über DIP-Schalter einstellbar
- Externer BOOST-Befehl für Gesamtladung der Batterie
- HICCUP-Funktion zum Laden von Batterien mit Spannung von weniger als 50% der Nennspannung
- Trimmer für Strombegrenzung
- Befestigung mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)

Schutz:

- Sicherung Netzeingang
 - Elektronische Blockierung im Falle von Kurzschluss an den Batterieklemmen, falscher Polung der Batterie und Überlast am Ausgang
 - Automatische Rückstellung
- LED-Anzeigen:
- Versorgung des Geräts
 - Batterie wird geladen (>30% Ic)
 - Überlast oder Kurzschluss
 - Falsche Polung der Batterie.

Betriebsbedingungen

- Hilfsversorgungsspannung: 110...240VAC ±10% 50/60Hz ±10%
- Ladestrom über DIP-Schalter einstellbar:
 - unversiegelte Bleibatterien
 - versiegelte Bleibatterien
- Max. Ladestrom mit Trimmer auf der Vorderseite: 20...100% Nennwert
- Strombegrenzung
- Ladezyklus: Nach DIN-Normen 41773
- Drahtklemmenbrett mit gesicherter Schraube
- Schutzart: IP20.

Alarmausgangskreis

- Ausgangstyp: Mit Relais 5A 30VDC, normal angezogen.

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC, cURus.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 60950-1, CSA C22.2 n°60950-1.
cURus "UL Recognized" für Kanada und die USA als Komponente.

Für Bleibatterien



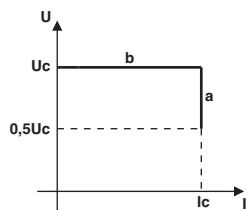
31 BCE 0312
31 BCE 2V524



31 BCE 0612
31 BCE 0524



31 BCE 1212
31 BCE 1024



a - Ladung mit konstantem Strom
b - Ladung mit konstanter Spannung

Bestellbezeichnung	Nennausgangsstrom	Nennausgangsspannung DC	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[V]	St.	[kg]

Mit 1 Ladestufe

31 BCE 0312	3	12	1	1,984
31 BCE 0612	6		1	4,832
31 BCE 1212	12		1	8,690

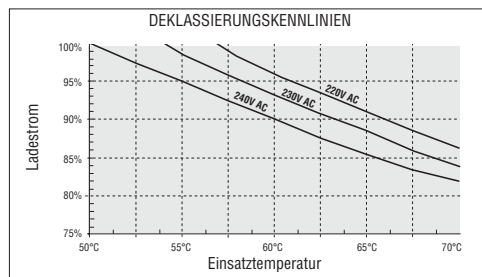
31 BCE 2V524	2,5	24	1	1,992
31 BCE 0524	5		1	4,960
31 BCE 1024	10		1	9,560

Typ	Max. Leistung		Sicherung netzseitig (Typ)
	Aufnahme [VA]	Verlust [W]	
BCE 0312	117	24	1 (T) ext. ❶
BCE 0612	222	46	4 (F) int.
BCE 1212	400	73	6,3 (F) int.
BCE 2V524	166	26	1 (T) ext. ❶
BCE 0524	317	40	4 (F) int.
BCE 1024	610	66	6,3 (F) int.

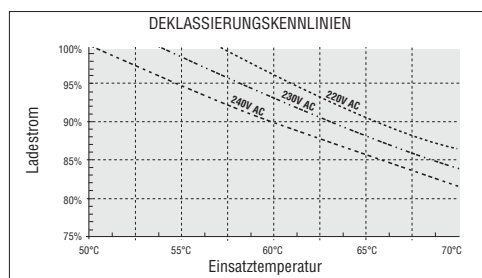
❶ Nicht mitgeliefert, vom Kunden zu besorgen.

DEKLASSIERUNGSKENNLINIEN

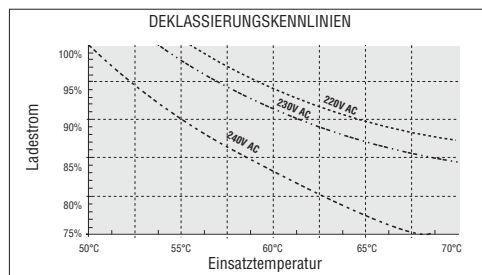
BCE 2V5 - BCE 03



BCE 05 - BCE 06



BCE 10 - BCE 12



Allgemeine Eigenschaften

- Lineare Technologie
- Gehäuse für Einbau in Schalttafel mit Schraube Schutz:
- Sicherung Netzeingang (ausgenommen BCE 0312 und BCE 2V524)
- Sicherung Batterieausgang
- Elektronische Blockierung im Falle von Kurzschluss an den Batterieklammern, falscher Polung der Batterie, Überlast am Ausgang (<0,5 Ue) und nicht angeschlossener Batterie.

LED-Anzeigen:

- Spannung vorhanden
- Ladung ($I > 0,2 I_c$)
- Alarm wegen Schutz auslösung.

Betriebsbedingungen

- Hilfsversorgungsspannung: 220...240VAC $\pm 10\%$, 50/60Hz $\pm 5\%$
- Ladestrom: Einstellbar 30...100% I_e
- Ladezyklus: Nach DIN-Normen 41773
- Strombegrenzung
- Drahtklemmenbrett mit gesicherter Schraube:
 - Abziehbar bei BCE 03 und BCE 2V5
 - Fest bei BCE 05; BCE 06; BCE 10 und BCE 12
- Schutzart: IP00.

Alarme

Die Ursachen, die den Alarm auslösen können, sind folgende:

- "Low battery voltage" (niedrige Batteriespannung)
- "Battery fuse blown" (Unterbrech. d. Batteriesicherung)
- "Battery not connected" (Batterie nicht angeschlossen)
- "Battery polarity inverted" (falsche Polung der Batterie)

BCE 2V524 - BCE 0312

Das Batterie-Ladegerät verfügt über einen statischen Alarmausgang für die Steuerung eines Relais oder einer Leuchtanzeige (max. 300mA). Wird ein Relais angeschlossen, so ist dieses normalerweise erregt, wenn kein Alarm ansteht. Bei Auftreten einer Alarmsituation (LED "ALARM" eingeschaltet) oder bei Ausfall der Netzspannung wird das Relais entregt.

BCE 0524 - BCE 0612 - BCE 1024 - BCE 1212

Das Batterie-Ladegerät verfügt über einen Alarmausgang mit normal erregtem Relais. Bei Auftreten einer Alarmsituation (LED "ALARM" eingeschaltet) oder bei Ausfall der Netzspannung wird das Relais entregt.

Alarmausgangskreis

BCE 2V524 - BCE 0312

- Ausgangstyp:
 - Statisch negativ (Transistor NPN) ❶
 - Max. anlegbare Spannung bei Ladung: +V Batterie
 - Max. abgegebener Strom: 300mA
 - Max. Überlaststrom für 1 Sekunde: 2A
 - Schutz vor dynamischen Überspannungen (induktive Last).

BCE 0524 - BCE 0612 - BCE 1024 - BCE 1212

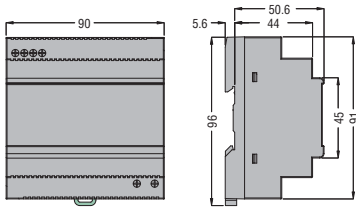
- Ausgangstyp:
 - Relais: 1 Wechsler, normal angezogen
 - Nennspannung: 250VAC
 - Nennstromdurchfluss AC1: 5A - 250VAC Ith
 - Nennstromdurchfl. DC13 (od. DC14): 5A - 30VDC
 - Elektrische Lebensdauer: $> 10^5$ Schaltspiele
 - Mechanische Lebensdauer: $> 30 \times 10^5$ Schaltspiele.

❶ Der Ausgang ist nicht vor Überlast oder Kurzschluss geschützt.

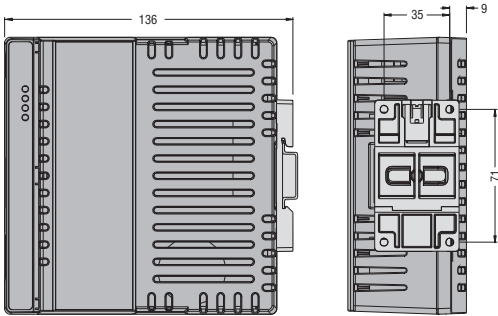
Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC.
Übereinstimmung mit der Norm: IEC/EN 60335-2-29.

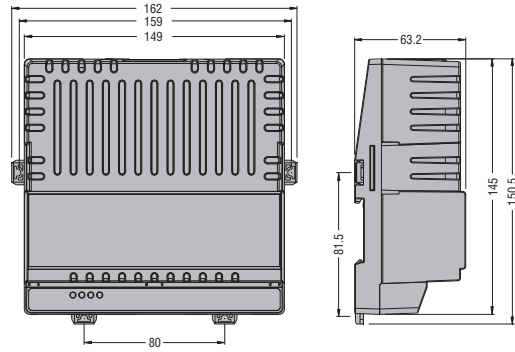
BCF...



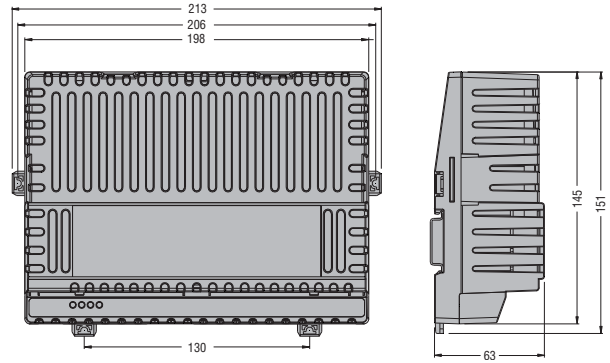
Montagezubehör BCG X00



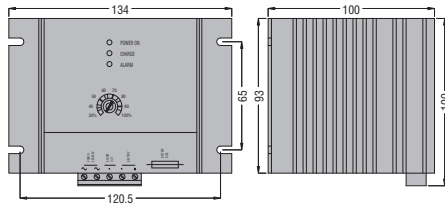
BCG 0612 - BCG 0524



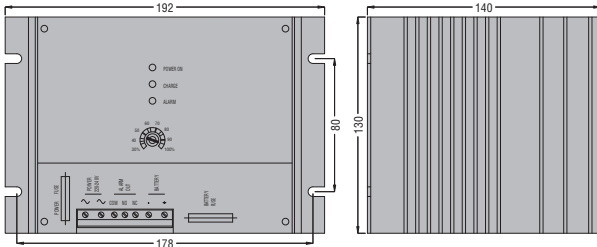
BCG 1212 - BCG 1024



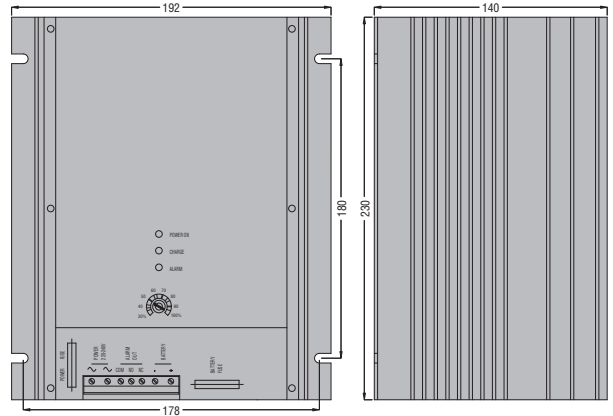
BCE 0312 - BCE 2V524



BCE 0612 - BCE 0524

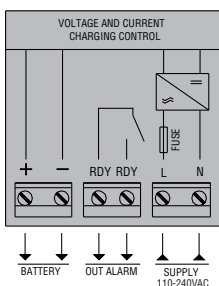


BCE 1212 - BCE 1024

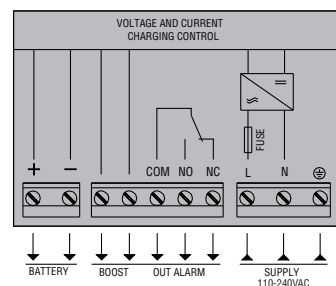


Anschlusspläne

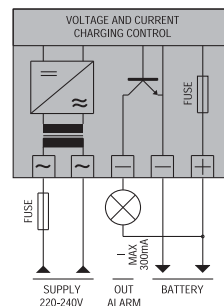
BCF...



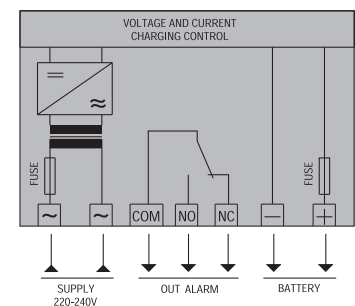
BCG...



BCE 2V5... - BCE 03...



BCE 05... - BCE 06... - BCE 10... - BCE 12...



TYP	BCG...	BCF...	BCE...
Beschreibung	Automatisches, 1-phas. Batterie-Ladegerät 1 Ladestufe für versiegelte und unversiegelte Bleibatterien	Automatisches, 1-phasiges Batterie-Ladegerät 1 Ladestufe für Bleibatterien	
Versorgungsspannung	110...240VAC ±10%; 50/60Hz ±10%	100...240VAC ±10%; 50/60Hz ±5%	220...240VAC ±10% 50/60Hz ±5%
Nennausgangsspannung (Ue)	12-24VDC		
Nennladestrom (Ic)	6-12A (12VAC) 5-10A (24VDC)	2,5-4,5A (12VDC) 1,25-2,5A (24VDC)	3-6-12A (12VDC) 2,5-5-10A (24VDC)
LADEZYKLUS	DIN 41773		
Bezugsnorm	DIN 41773		
Diagramm	<p>a - Ladung mit konstantem Strom b - Ladung mit konstanter Spannung</p>		
Spannung Ladeende (Uc)	Batterie 12V mit DIP2: – in Pos. V1: 13,8V – in Pos. V2: 13,5V (default) Batterie 24V mit DIP2: – in Pos. V1: 27,6V – in Pos. V2: 27,0V (default)	Batterie 12V: 13,6VDC (2,27V Zelle) Batterie 24V: 27,2VDC (2,27V Zelle)	Batterie 12V: 13,8VDC (2,3V Zelle) Batterie 24V: 27,6VDC (2,3V Zelle)
Ladestrom	Einstellbar von 20% bis 100% Ic (Potentiometer auf der Vorderseite)	Fest	Einstellbar von 30% bis 100% Ic (Potentiometer auf der Vorderseite)
Strombegrenzung	Ja		
Boost	+4,4% Ue	—	—
SCHUTZMASSNAHMEN	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung Netzspeisung – Unterbrechung der Ladung im Falle von: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss an den Batterieklemmen • Falsche Polung der Batterie • Niedr. Spann. an Batteriepolen (<0,5 Ue) • Überlast am Ausgang 	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung Netzspeisung – Unterbrechung der Ladung im Falle von: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss an den Batterieklemmen • Falsche Polung der Batterie • Niedr. Spann. an Batteriepolen (<0,5 Ue) • Überlast am Ausgang 	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung Netzspeisung (nur für Typen 5-6-10-12A) – Sicherung Batterieausgang – Unterbrechung der Ladung im Falle von: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss an den Batterieklemmen • Falsche Polung der Batterie • Niedr. Spann. an Batteriepolen (<0,5 Ue) • Batterie nicht angeschlossen
ALARMAUSGANGSKREIS			
Ausgangstyp	1 Relaisausgang 5A 30VDC	1 Relaisausgang 3A 250VAC (AC1)	Statischer Ausgang (Transistor NPN)❶ 1 Relais mit 1 Wechsler 5A 250VAC❷
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	-30...+55°C (+55...+70°C mit Deklassierung -1,5%/ln°C)	-40...+51°C	-10...+50°C
Lagertemperatur	-30...+80°C	-40...+85°C	-30...+80°C
GEHÄUSE			
Ausführung	Einbau in Schalttafel	Modular	Einbau in Schalttafel
Montage	DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715) oder mit Schraube über Clips (abnehmbar bei BCG)		Mit Schraube
Schutzart	IP20	IP20	IP00
Kühlung	Eigenkühlung		
Anschlüsse	Feste Klemmen	Feste Klemmen	Abziehbare Klemmen❶ Feste Drahtklemmen❷

❶ Nur für die Typen 2,5 und 3A.
❷ Nur für die Typen 5-6-10 und 12A.