



Strona 22-2

ŁADOWARKI IMPULSOWE WYKONANIE MODUŁOWE

- Do akumulatorów ołowiowych do 50Ah.
- Znamionowy prąd na wyjściu:
 - 2,5A i 4,5A (12VDC)
 - 1,25A i 2,5A (24VDC).
- Blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji, zbyt niskiego napięcia i odłączonego akumulatora.
- Automatyczne kasowanie po zakończeniu alarmu.
- Wyjście do sygnalizacji anomalii.



Strona 22-2

ŁADOWARKI IMPULSOWE

- Do akumulatorów ołowiowych do 150Ah.
- Znamionowy prąd na wyjściu:
 - 3, 6 i 12A (12VDC)
 - 2,5, 5 i 10A (24VDC).
- Blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji, zbyt niskiego napięcia i odłączonego akumulatora.
- Automatyczne kasowanie po zakończeniu alarmu.
- Wyjście do sygnalizacji anomalii.



Strona 22-3

ŁADOWARKI LINIOWE

- Do akumulatorów ołowiowych do 150Ah.
- Znamionowy prąd wyjściowy:
 - 6A i 12A (12VDC)
 - 5A i 10A (24VDC).
- Blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji i przeciążenia wyjścia.
- Automatyczne kasowanie po zakończeniu alarmu.
- Wyjście do sygnalizacji anomalii.



- Technologia impulsowa lub liniowa.
- 1 poziom ładowania.
- Wykonania z prądem ładowania od 1,25A do 12A do akumulatorów ołowiowych obsługowych lub bezobsługowych.
- Regulowane ograniczenie prądu ładowania.

Automatyczne ładowarki akumulatorów ołowiowych

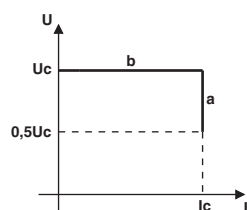
Roz. - Str.

Impulsowe serii BCF, wykonanie modułowe	22 - 2
Impulsowe serii BCG	22 - 2
Liniowe serii BCE	22 - 3
Wymiary	22 - 4
Schematy elektryczne	22 - 4
Dane techniczne	22 - 5

Do akumulatorów ołowiowych. Wykonania modułowe



BCF...



a – ładowanie stałą wartością prądu
b – ładowanie stałą wartością napięcia

Kod zamówienia	Prąd znamionowy wyjścia	Napięcie znamion. wyjścia DC	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[V]	Szt.	[kg]

Z 1 poziomem ładowania.

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

Alarmy	ZIELONA LED VDC ON	CZERW. LED BAT LOW	PRZEKAŹNIK
Napięcie wyj. prawidłowe	ON	OFF	Wzbudzony
Odwrotna polaryzacja	ON	ON	Wzbudzony
Zwarcie / przeciążenie	OFF	OFF	Odwzbudzony

Typ	Moc maksymalna pobrana		rozproszona	Bezpiecznik wew. po stronie sieci (T)
	[VA]	[W]	[W]	[A]
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ⓘ

ⓘ Brak możliwości wymiany

Charakterystyka ogólna

- technologia impulsowa
- szeroki zakres napięcia zasilania
- obudowa modułowa do montażu na szynie 35mm (IEC/EN 60715)

Zabezpieczenia:

- bezpiecznik na wejściu zasilania
- bezpiecznik na wyjściu do akumulatora
- blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji i przeciążenia wyjścia
- automatyczne kasowanie po zakończeniu alarmu.

Sygnalizacja LED:

- napięcie wyjściowe prawidłowe
- odwrotna polaryzacja

Charakterystyka robocza

- napięcie pomocnicze zasilania: 100...240VAC (±10%) 50/60Hz (±5%)
- stały prąd ładowania
- ograniczenie prądu
- cykl ładowania: według normy DIN 41773
- stałe zaciski śrubowe
- stopień ochrony: IP20.

Obwód wyjścia alarmowego

- Typ wyjścia: przełącznik 3A 250VAC (AC1), normalnie wzbudzony.

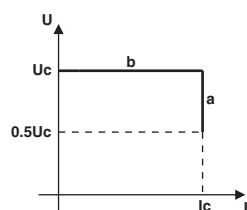
Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cURus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 60100-6-2, IEC/EN 61000-6-3.
cURus "Aprobata UL" jak komponenty dla Kanady i USA.

Do akumulatorów ołowiowych obsługowych i bezobsługowych



BCG...



a – ładowanie stałą wartością prądu
b – ładowanie stałą wartością napięcia

Kod zamówienia	Prąd znamionowy wyjścia	Napięcie znamion. wyjścia DC	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[V]	Szt.	[kg]

Z 1 poziomem ładowania.

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

Akcesoria montażowe.

BCG X00	Adapter do montażu bocznego na szynie dla typów BCG 06 12 i BCG 05 24	10	0,022	
---------	---	----	-------	--

Alarmy	LED ON ZIELONA	LED REV CZERW.	LED ALA CZERW.	LED CHG ŻÓŁTA	prze-każ-nik
Napięcie wyj. prawidłowe	ON	OFF	OFF	OFF	Wzb.
Ładowanie	ON	OFF	OFF	ONⓂ	Wzb.
Niskie napięcie akumulatora	ON	OFF	ON	ONⓂ	Odwz.
Odwrotna polaryzacja	OFF	ON	OFF	OFF	Odwz.
Zwarcie i przeciążenie	ON	OFF	ON	OFF	Odwz.

Ⓜ Przeskakuje, kiedy prąd obciążenia jest wyższy niż 30% ustawionego prądu.

Ⓜ Miga przy warunkach hiccup.

Typ	Moc maksymalna pobrana		rozproszona	Bezpiecznik wew. po stronie sieci (T)
	[VA]	[W]	[W]	[A]
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

ⓘ Brak możliwości wymiany.

Charakterystyka ogólna

- technologia impulsowa
- szeroki zakres napięcia zasilania
- wysoka sprawność
- 2 napięcia ładowania ustawiane przełącznikiem
- komenda zewnętrzna (BOOST) ładowania do pełnego akumulatora
- funkcja HICCUP do ładowania akumulatora w przypadku napięcia niższego niż 50% wartości znamionowej
- regulacja ograniczenia prądu
- montaż wkrętami lub na szynie 35mm (IEC/EN 60715).

Zabezpieczenia:

- bezpiecznik na wejściu zasilania
- blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji i przeciążenia wyjścia
- automatyczne kasowanie

Sygnalizacja LED:

- zasilanie urządzenia
- ładowanie akumulatora (>30% Ic)
- przeciążenie lub zwarcie
- odwrotna polaryzacja

Charakterystyka robocza

- napięcie pomocnicze zasilania: 110...240VAC ±10% 50/60Hz ±10%
- napięcie ładowania ustawiane przełącznikiem:
 - akumulatory ołowiowe bezobsługowe
 - akumulatory ołowiowe obsługowe
- prąd ładowania regulowany pokrętką na panelu przednim: 20...100% wartości znamionowej
- ograniczenie prądu
- cykl ładowania: wg normy DIN 41773
- zaciski stałe ze śrubami dociskowymi
- stopień ochrony: IP20.

Obwód wyjścia alarmowego

- typ wyjścia: przełącznikowe 5A 30VDC, normalnie wzbudzone.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC, cURus.
Zgodne z normami: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 60950-1, CSA C22.2 nr 60950-1.
cURus "Aprobata UL" jak komponenty dla Kanady i USA.

Do akumulatorów ołowiowych



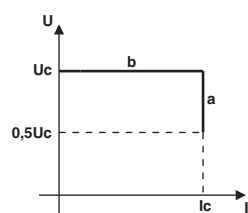
31 BCE 0312
31 BCE 2V524



31 BCE 0612
31 BCE 0524



31 BCE 1212
31 BCE 1024



a – ładowanie stałą wartością prądu
b – ładowanie stałą wartością napięcia

Kod zamówienia	Prąd znamionowy wyjścia	Napięcie znamion. wyjścia DC DC	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[V]	Szt.	[kg]

Z 1 poziomem ładowania.

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

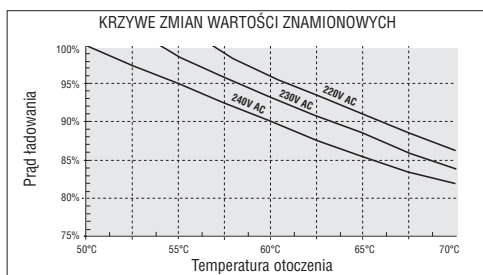
31 BCE 2V524	2,5	24	1	1,992
31 BCE 0524	5		1	4,960
31 BCE 1024	10		1	9,560

Typ	Moc maksymalna pobrana	rozproszona	Bezpiecznik wew. po stronie sieci (T)
	[VA]	[W]	[A]
BCE 0312	117	24	1 (T) zewn. ❶
BCE 0612	222	46	4 (F) wewn.
BCE 1212	400	73	6,3 (F) wewn.
BCE 2V524	166	26	1 (T) zewn. ❶
BCE 0524	317	40	4 (F) wewn.
BCE 1024	610	66	6,3 (F) wewn.

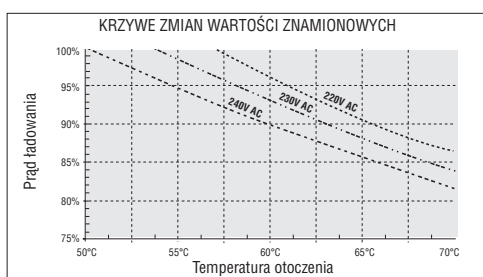
❶ Brak. Po stronie klienta.

KRZYWE ZMIAN WARTOŚCI ZNAMIONOWYCH

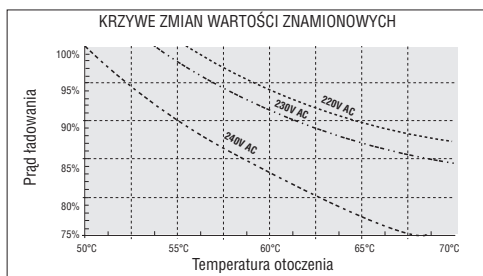
BCE 2V5 - BCE 03



BCE 05 - BCE 06



BCE 10 - BCE 12



Charakterystyka ogólna

- technologia liniowa
- obudowa do montażu wewnątrz szafy (śrubami).
- Zabezpieczenia:
 - bezpiecznik na wejściu zasilania (bez BCE 0312 i BCE 2V524)
 - bezpiecznik na wyjściu do akumulatora
 - blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji, przeciążenia wyjścia (<0,5 Ue) i odłączonego akumulatora.

Sygnalizacja LED:

- obecność napięcia
- ładowanie ($I > 0,2 I_c$),
- alarm zadziałania ochrony

Charakterystyka robocza

- napięcie pomocnicze zasilania: 220-240VAC ($\pm 10\%$) 50/60Hz ($\pm 5\%$)
- prąd ładowania: 30%-100% I_e , regulowany
- cykl ładowania: zgodnie z normą DIN 41773
- ograniczenie prądu
- zaciski śrubowo-klamrowe:
 - wyjmowane dla BCE 03 i BCE 2V5
 - stałe dla BCE 05, BCE 06, BCE 10 i BCE 12.
- stopień ochrony: IP00

Alarmy

Niektóre z przyczyn alarmu:

- Niskie napięcie baterii - "Low battery voltage"
- Spalony bezpiecznik baterii - "Battery fuse blown"
- Bateria niepodłączona - "Battery not connected"
- Zmieniona biegunowość baterii - "Battery polarity inverted"

BCE 2V524 - BCE 0312

Te typy posiadają statyczne wyjście alarmowe do sterowania przekaźnikiem lub kolumną sygnalizacyjną (prąd maksymalny 300mA).

Jeśli ładowarka podłączona jest do przekaźnika, ten musi być normalnie wzbudzany przy braku alarmu. W warunkach alarmowych, przy świecącej diodzie alarmowej, albo przy braku zasilania, przekaźnik wyłącza się.

BCE 0524 - BCE 0612 - BCE 1024 - BCE 1212

Te typy posiadają normalnie wzbudzone wyjście przekaźnika alarmowego. W warunkach alarmowych, przy świecącej się diodzie alarmowej lub przy zaniku zasilania, przekaźnik wyłącza się.

Obwód wyjścia alarmowego

BCE 2V524 - BCE 0312

- typ wyjścia:
 - ujemne statyczne; tranzystor NPN
 - maksymalne napięcie obciążenia: +V baterii
 - maksymalny prąd na wyjściu: 300mA
 - maksymalny prąd przeciążeniowy na 1 sek.: 2A
 - dynamiczna ochrona przepięciowa z obciążeniem indukcyjnym.

BCE 0524 - BCE 0612 - BCE 1024 - BCE 1212

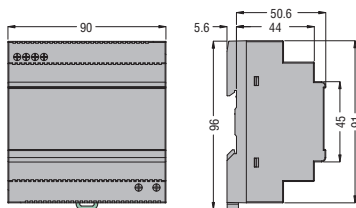
- typ wyjścia:
 - przekaźnik: 1 zestaw przekaźnikowy, normalnie wzbudzony
 - napięcie znamionowe: 250VAC
 - prąd znamionowy przy AC1: 5A 250VAC Ith
 - prąd znamionowy przy DC13 lub DC14: 5A 30VDC
 - trwałość elektryczna: $>10^5$ cykli
 - trwałość mechaniczna: $>30 \times 10^5$ cykli

❶ Wyjście nie jest zabezpieczone przed przeciążeniem lub zwarcieniem.

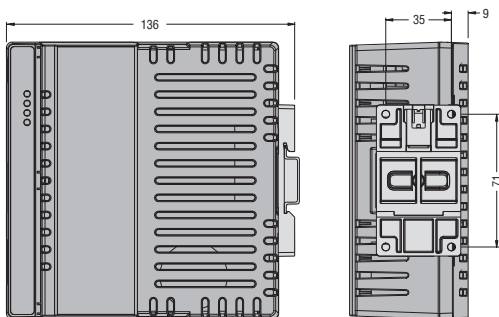
Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60335-2-29.

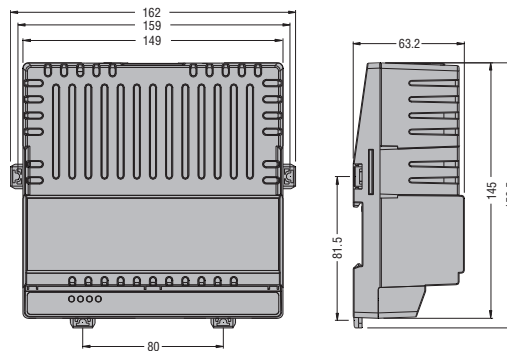
BCF...



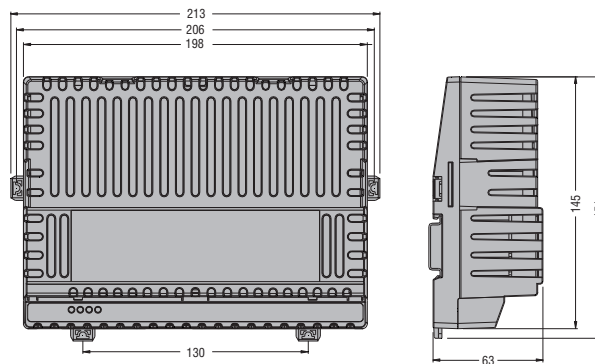
Akcesoria do montażu BCG X00



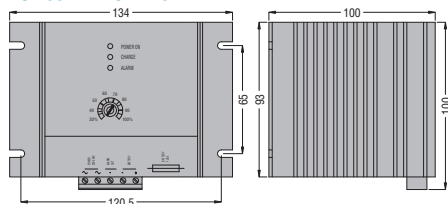
BCG 0612 - BCG 0524



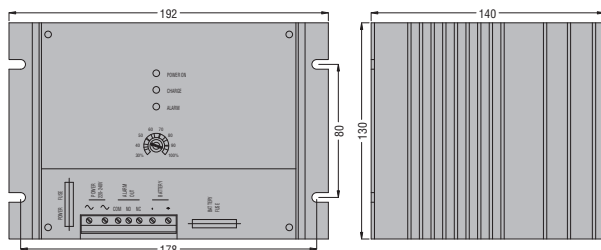
BCG 1212 - BCG 1024



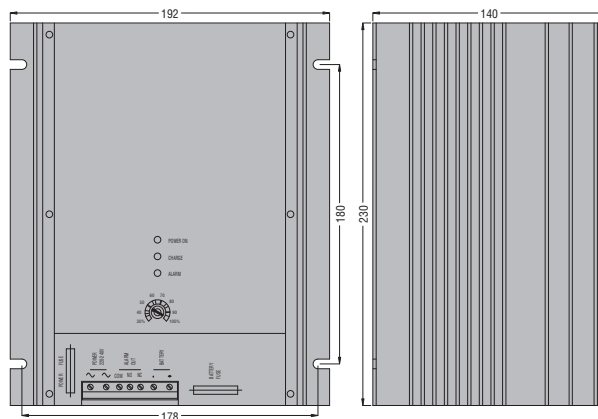
BCE 0312 - BCE 2V524



BCG 0612 - BCE 0524

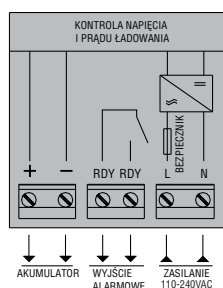


BCE 1212 - BCE 1024

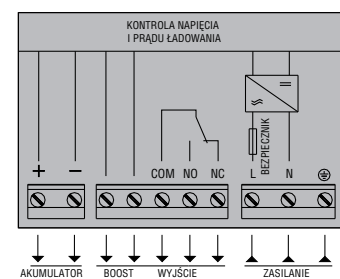


Schematy elektryczne

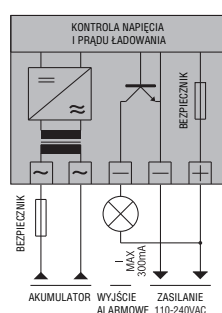
BCF...



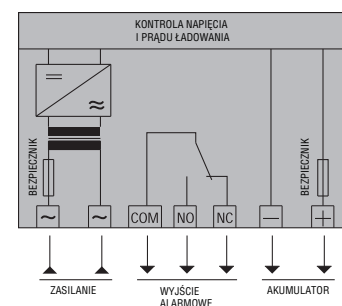
BCG...



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



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



TYP	BCG...	BCF...	BCE...
Opis	Automatyczna ładowarka akumulatorów jednofazowych, 1 poziom ładowania do akumulatorów ołowianych, obsługiw. lub bezob.	Automatyczna ładowarka akumulatorów jednofazowych, 1 poziom ładowania do akumulatorów ołowianych	
Napięcie zasilania	110...240VAC ±10%; 50/60Hz ±10%	100...240VAC ±10%; 50/60Hz ±10%	220...240VAC ±10% 50/60Hz ±10%
Napięcie znamionowe wyjścia (Ue)	12-24VDC		
Prąd znamionowy ładowania (Ie)	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)
CYKL ŁADOWANIA			
Według normy	DIN 41773		
Wykres	a – stała wartość prądu ładowania b – stała wartość napięcia ładowania		
Napięcie zakończenia ładowania (Uc)	Akumulator 12V z DIP2: – w poz. V1: 13,8V – w poz. V2: 13,5V (domyślnie) Akumulator 24V z DIP2: – w poz. V1: 27,6V – w poz. V2: 27,0V (domyślnie)	Akumulator 12V: 13,6VDC (2,27V) Akumulator 24V: 27,2VDC (2,27V)	Akumulator 12V: 13,8VDC (2,3V) Akumulator 24V: 27,6VDC (2,3V)
Prąd ładowania (Ic)	Regulacja od 20% do 100% In (potencjometr na panelu przednim)	Stały	Regulowany od 30% do 100% Ie (potencjometr na panelu przednim)
Ograniczenie prądu	Tak		
Boost	+4,4% Ue	—	—
ZABEZPIECZENIA			
	– Bezpiecznik na wejściu zasilania – Blokada ładowania w przypadku: • zwarcia na zaciskach akumulatora, • odwrotnej polaryzacji • zbyt nisk nap na zacisk. aku. (<0,5 Ue) • przeciążenia wyjścia	– Bezpiecznik na wejściu zasilania – Blokada elektroniczna na wypadek: • zwarcia na zaciskach akumulatora, • odwrotnej polaryzacji, • zbyt nisk nap na zacisk. aku. (<0,5 Ue) • odłączonego akumulatora.	– Bezpiecznik na wejściu zasilania (tylko typy 5-6-10-12A) – Bezpiecznik na wyjściu do akumulatora – Blokada elektroniczna na wypadek: • zwarcia na zaciskach akumulatora, • odwrotnej polaryzacji, • zbyt nisk nap na zacisk. aku. (<0,5 Ue) • odłączonego akumulatora.
OBWÓD WYJŚCIA ALARMOWEGO			
Typ wyjścia	1 przekaźnikowe 5A 30VDC	1 przekaźnikowe 3A 250VAC (AC1)	Statyczne (tranzystor NPN) ❶; 1 przekaźnik z 1 zestykiem przełącznym, 5A 250VAC ❷
WARUNKI OTOCZENIA			
Temperatura pracy	-30...+55°C (+55...+70°C z obniżeniem param. znamion. -1,5%/ln°C)	-40...+51°C	-10...+50°C
Temperatura składowania	-30...+80°C	-40...+85°C	-30...+80°C
OBUDOWA			
Wykonanie	Wewnątrz szafy	Modułowe	Wewnątrz szafy
Montaż	Szyna 35mm (IEC/EN 60715) lub wkrętami w klipsach montaż. (wysuwane dla BCG)		Śrubami
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP00
Chłodzenie	Naturalne		
Podłączenie	Zaciski stałe	Zaciski stałe	Zaciski wtykowe ❶; zaciski stałe ❷

❶ Typy 2,5 i 3A.
❷ Typy 5-6-10 i 12A.