



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

Automatyczne ładowarki do akumulatorów ołowiowych

	Rozdz. - Str.
Ładowarki impulsowe serii BCF, wykonanie modułowe	24 - 2
Ładowarki impulsowe serii BCG	24 - 3
Ładowarki liniowe serii BCE	24 - 4
Wymiary	24 - 5
Schematy elektryczne	24 - 6
Dane techniczne	24 - 7



Str. 24-2

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 i przeciążonego wyjścia.
- Automagiczne kasowanie po zakończeniu alarmu.
- Wyjście do sygnalizacji anomalii.



Str. 24-3

ŁADOWARKI IMPULSOWE

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



Str. 24-4

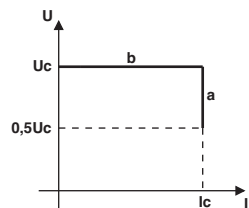
ŁADOWARKI LINIOWE

- Do akumulatorów ołowiowych do 150Ah.
- Znamionowy prąd na wyjściu:
 - 3A, 6A i 12A (12VDC)
 - 2,5A, 5A i 10A (24VDC).
- Blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji, przeciążenia wyjścia i odłączonego akumulatora.
- Wyjście do sygnalizacji anomalii.

Do akumulatorów ołowiowych Wykonanie modułowe



BCF...



a - ładowanie stałą wartością prądu
b - ładowanie stałą wartością napięcia

Kod zamówienia	Znamionowy prąd wyjściowy [A]	Napięcie znamionowe na wyjściu DC [V]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
----------------	-------------------------------	---------------------------------------	--------------------	-----------

1 poziom ładowania.				
BCF025012	2,5	12	1	0,332
BCF045012	4,5		1	0,336

BCF012524	1,25	24	1	0,332
BCF025024	2,5		1	0,332

Alarmy	LED VDC ZIELONY	LED BAT LOW CZERWONY	PRZEKAŹNIK
Napięcie na wyjściu prawidłowe	ON	OFF	Wzbudzony
Odwrotna polaryzacja	ON	ON	Wzbudzony
Zwarcie/przeciążenie	OFF	OFF	Odwzbudzony

Typ	Moc maksymalna pobrana		Moc rozproszona [W]	Wew. bezpiecz. po stronie sieci (typ T) [A]
	[VA]	[W]		
BCF025012	80	40	6	2 ❶
BCF045012	150	70	9	2 ❶
BCF012524	80	39	6	2 ❶
BCF025024	150	77	9	2 ❶

❶ Brak możliwości wymiany.

Charakterystyka ogólna

- technologia impulsowa
- szeroki zakres napięcia zasilania
- obudowa modułowa do montażu na szynie 35mm (IEC/EN/BS 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 zasilania pomocniczego: 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: przekaźnik 3A 250VAC (AC1), normalnie wzbudzony.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cURus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 60100-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.
cURus "Rozpoznane przez UL" dla Kanady i USA jako komponenty.

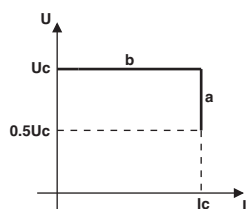
Do akumulatorów ołowowych



BCG...



BCGX00



a - ładowanie stałą wartością prądu
b - ładowanie stałą wartością napięcia

Kod zamówienia	Znamionowy prąd wyjściowy [A]	Napięcie znamionowe na wyjściu DC [V]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
1 poziom ładowania.				
BCG0612	6	12	1	0,532
BCG1212	12		1	0,710
BCG0524	5	24	1	0,532
BCG1024	10		1	0,710
Akcesoria montażowe.				
BCGX00	Adapter do montażu ładowarki bokiem, na szynie 35mm, do BCG0612 i BCG0524		10	0,022

Alarmy	LED ON ZIELONY	LED REV CZERW.	LED ALA CZERW.	LED CHG ŻÓŁTY	PRZE KAŻ NIK
Napięcie na wyj. prawidłowe	ON	OFF	OFF	OFF	Wzb.
Ładowanie	ON	OFF	OFF	ON①	Wzb.
Niskie napięcie akumulatora	ON	OFF	ON	ON②	Odwz.
Odwrotna polaryzacja	OFF	ON	OFF	OFF	Odwz.
Zwarcie i przeciążenie	ON	OFF	ON	OFF	Odwz.

- ① Świeci światłem ciągłym, kiedy prąd obciążenia jest wyższy niż 30% ustawionego prądu.
- ② Pulsuje w trybie hiccup.

Typ	Moc maksymalna pobrana			Wew. bezpiecz. st. sieci (typ T) [A]
	[VA]	[W]	rozproszona [W]	
BCG0612	230	97	14	4 ③
BCG1212	284	190	29	6,3
BCG0524	364	158	20	6,3 ③
BCG1024	630	311	41	8

③ 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/BS 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 ($I > 30\% I_c$)
- przeciążenie lub zwarcie
- odwrotna polaryzacja.

Charakterystyka ogólna

- napięcie zasilania pomocniczego: 110...240VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz $\pm 10\%$
- napięcie ładowania ustawiane przełącznikiem
- prąd ładowania regulowany pokrętkiem na panelu przednim: 20...100% wartości znamionowej
- ograniczenie prądu
- cykl ładowania: według normy DIN 41773
- zaciski stałe ze śrubami dociskowymi
- stopień ochrony: IP20.

Obwód wyjścia alarmowego

- typ wyjścia: przekaźnik 5A 30VDC, normalnie wzbudzony.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cURus, EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 60950-1, CSA C22.2 nr 60950-1.
cURus "Rozpoznane przez UL" dla Kanady i USA jako komponenty.

Do akumulatorów ołowiowych



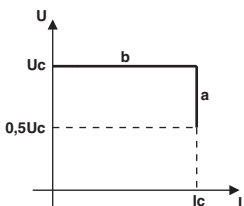
31BCE0312
31BCE2V524



31BCE0612
31BCE0524



31BCE1212
31BCE1024



a - ładowanie stałą wartością prądu
b - ładowanie stałą wartością napięcia

Kod zamówienia	Znamionowy prąd wyjściowy [A]	Napięcie znamionowe na wyjściu DC [V]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
1 poziom ładowania.				
31BCE0312	3	12	1	1,984
31BCE0612	6		1	4,832
31BCE1212	12		1	8,690
24				
31BCE2V524	2,5	24	1	1,992
31BCE0524	5		1	4,960
31BCE1024	10		1	9,560

Alarmy	LED POWER ZIELONY	LED ALARM CZERWON.	LED CHARGE ZIELONY	PRZEKAŹNIK
Napięcie na wyj. prawidłowe	ON	OFF	OFF	Wzb.
Ładowanie	ON	OFF	ON	Wzb.
Niskie napięcie akumulatora	ON	ON	OFF	Odwz.
Odwrotna polaryzacja	ON	ON	OFF	Odwz.
Zwarcie i przeciążenie	ON	ON	OFF	Odwz.
Odłączony akumulator	ON	ON	OFF	Odwz.

Typ	Moc maksymalna pobrana		Bezpiecznik po st. sieci (typ) [A]
	[VA]	[W]	
BCE0312	117	24	1 (T) zewn. ①
BCE0612	222	46	4 (F) wewnętrz.
BCE1212	400	73	6,3 (F) wewn.
BCE2V524	166	26	1 (T) zewn. ①
BCE0524	317	40	4 (F) wewnętrz.
BCE1024	610	66	6,3 (F) wewn.

① Nie jest dostarczany; zakup i montaż po stronie Klienta.

Charakterystyka ogólna

- technologia liniowa
- obudowa do montażu na płycie wewnątrz szafy (śrubami).
- Zabezpieczenia:
 - bezpiecznik na wejściu zasilania (bez BCE0312 i BCE2V524)
 - bezpiecznik na wyjściu do akumulatora
 - blokada elektroniczna na wypadek zwarcia na zaciskach akumulatora, odwrotnej polaryzacji, przeciążenia wyjścia (<0,5 U_e) i odłączonego akumulatora.
- Sygnalizacja wskaźnikami LED:
 - obecność napięcia
 - ładowanie (I > 0,2 I_c)
 - alarm zadziałania ochrony.

Charakterystyka robocza

- napięcie zasilania pomocniczego: 220...240VAC ±10%, 50/60Hz ±5%
- prąd ładowania: regulowany 30%...100% I_e
- cykl ładowania: według normy DIN 41773
- ograniczenie prądu
- zaciski śrubowo-klamrowe:
 - wymiowane dla BCE03 i BCE2V5
 - stałe dla BCE05, BCE06, BCE10 i BCE12.
- stopień ochrony: IP00

Alarmy

- Możliwe przyczyny alarmu:
- niskie napięcie akumulatora
 - uszkodzony bezpiecznik akumulatora
 - akumulator niepodłączony
 - odwrotna polaryzacja akumulatora.

BCE2V524 - BCE0312

Te typy posiadają półprzewodnikowe wyjście alarmowe do sterowania przekaźnikiem lub kolumną sygnalizacyjną (prąd maksymalny 300mA). Jeśli ładowarka podłączona jest do przekaźnika, to musi on być normalnie wzbudzony przy braku alarmu. W warunkach alarmowych, przy świecącej diodzie alarmowej, albo przy braku zasilania, przekaźnik przechodzi w stan odwzbudzenia.

BCE0524 - BCE0612 - BCE1024 - BCE1212

Te typy posiadają normalnie wzbudzone wyjście przekaźnikowe do sygnalizacji alarmu. W warunkach alarmowych, przy świecącej diodzie alarmowej lub przy zaniku zasilania, przekaźnik przechodzi w stan odwzbudzenia.

Obwód wyjścia alarmowego

BCE2V524 - BCE0312

- typ wyjścia:
 - z logiką ujemną, półprzewodnikowe; tranzystor NPN ②
 - maksymalne napięcie obciążenia: +V akumulatora
 - maksymalny prąd na wyjściu: 300mA
 - maksymalny prąd przeciążeniowy przez 1 sek.: 2A
 - dynamiczna ochrona przepięciowa (obciążenie indukcyjne).

BCE0524 - BCE0612 - BCE1024 - BCE1212

- typ wyjścia:
 - przekaźnik: 1 zestyk przełączny, normalnie wzbudzony
 - napięcie znamionowe: 250VAC
 - prąd znamionowy przy AC1: 5A - 250VAC I_{th}
 - prąd znamionowy przy DC13 (lub DC14): 5A - 30VDC
 - trwałość elektryczna: >10⁵ cykli
 - trwałość mechaniczna: >30x10⁵ cykli

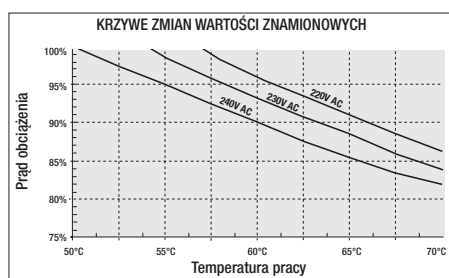
② Wyjście nie jest zabezpieczone przed przeciążeniem lub zwarcie.

Certyfikaty i zgodności

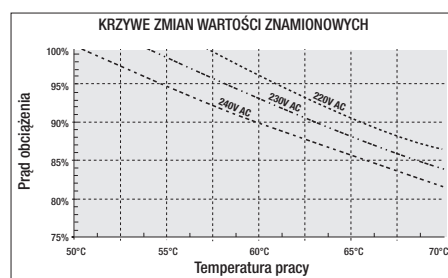
Certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60950-1.

KRZYWE ZMIANY WARTOŚCI ZNAMIONOWYCH

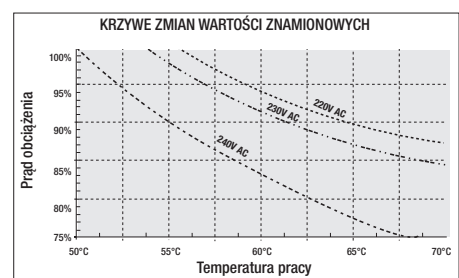
BCE2V524 - BCE0312



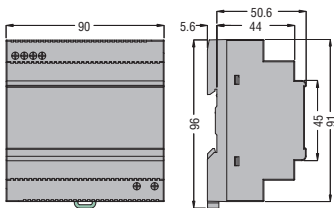
BCE0524 - BCE0612



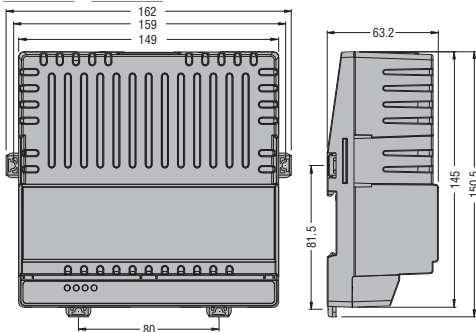
BCE1024 - BCE1212



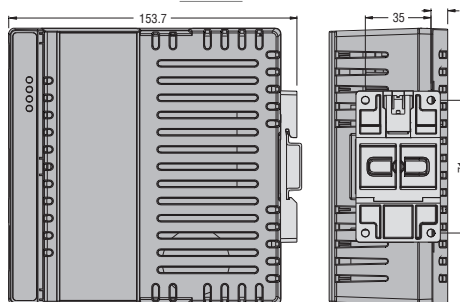
BCF...



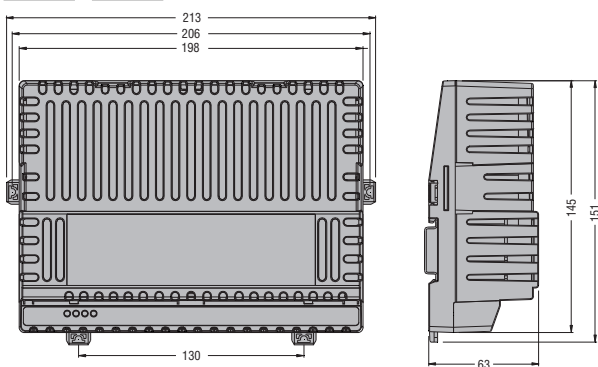
BCG0612 - BCG0524



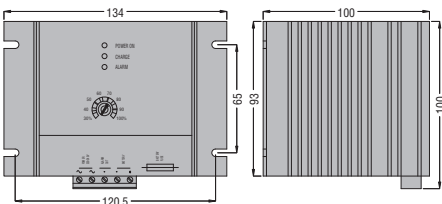
Aksesoria montażowe BCGX00



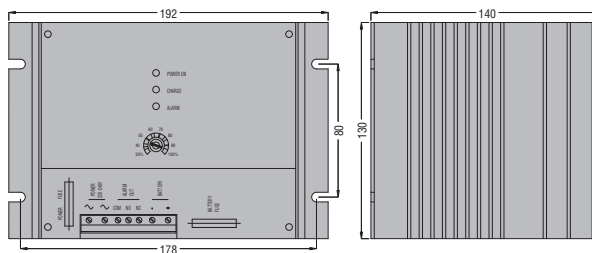
BCG1212 - BCG1024



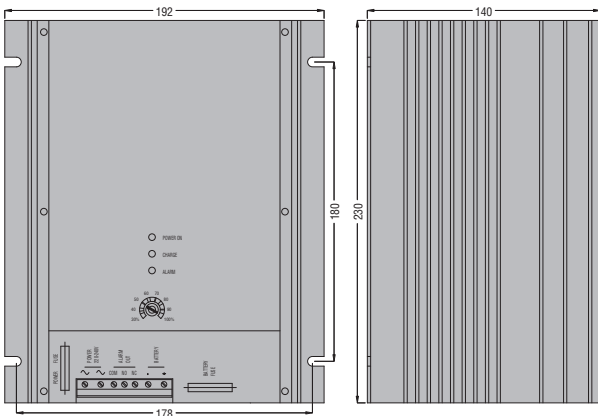
BCE0312 - BCE2V524



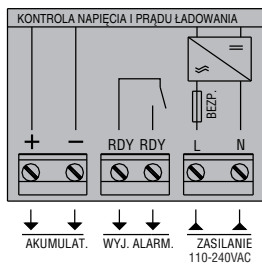
BCE0612 - BCE0524



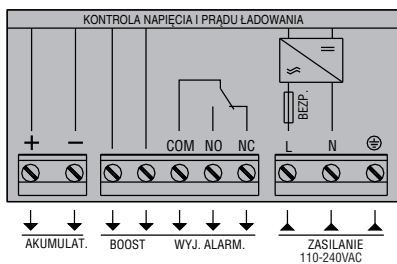
BCE1212 - BCE1024



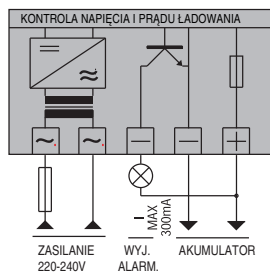
BCF...



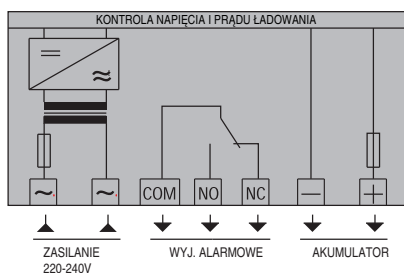
BCG...



BCE2V5... - BCE03...



BCE05... - BCE06... - BCE10... - BCE12...



TYP	BCF...	BCG...	BCE...
Opis	jednofazowa automatyczna ładowarka 1 poziom ładowania, akumulatory ołowiowe	jednofazowa automatyczna ładowarka 1 poziom ładowania, akumulatory ołowiowe	jednofazowa automatyczna ładowarka 1 poziom ładowania, akumulatory ołowiowe
Napięcie zasilania	100...240VAC ±10%; 50/60Hz ±5%	110...240VAC ±10%; 50/60Hz ±10%	220...240VAC ±10% 50/60Hz ±5%
Znamionowe napięcie wyjściowe (Ue)	12-24VDC		
Znamionowy prąd ładowania (Ic)	2,5-4,5A (12VDC) 1,25-2,5A (24VDC)	6-12A (12VDC) 5-10A (24VDC)	3-6-12A (12VDC) 2,5-5-10A (24VDC)
CYKL ŁADOWANIA			
Według normy	DIN 41773		
Schemat	<p>a - ładowanie stałą wartością prądu b - ładowanie stałą wartością napięcia</p>		
Napięcie zakończenia ładowania (Uc)	akumulator 12V: 13,6VDC (2,27V na element) akumulator 24V: 27,2VDC (2,27V na element)	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: 13,8VDC (2,3V na element) akumulator 24V: 27,6VDC (2,3V na element)
Prąd ładowania (Ic)	stały	regulowany od 20% do 100% In (potencjometr na panelu przednim)	regulowany od 30% do 100% In (potencjometr na panelu przednim)
Ograniczenie prądu	tak		
Doładowanie (Boost)	—	+4,4% Uc	—
ZABEZPIECZENIA			
Typ	- bezpiecznik na wejściu sieci - blokada ładowania dla: <ul style="list-style-type: none"> • zwarcia na zaciskach akumulatora • odwrotnej polaryzacji akumulatora • zbyt niskiego napięcia akumu. (<0,5 Ue) • przeciążenia wyjścia 	- bezpiecznik na wejściu sieci - blokada ładowania dla: <ul style="list-style-type: none"> • zwarcia na zaciskach akumulatora • odwrotnej polaryzacji akumulatora • zbyt niskiego napięcia akumu. (<0,5 Ue) • przeciążenia wyjścia 	- bezpiecznik na wejściu sieci (tylko typy 5-6-10-12A) - bezpiecznik na wyjściu do akumulatora - blokada ładowania dla: <ul style="list-style-type: none"> • zwarcia na zaciskach akumulatora • odwrotnej polaryzacji akumulatora • zbyt niskiego napięcia akumu. (<0,5 Ue) • odłączony akumulator
OBWÓD WYJŚCIA ALARMOWEGO			
Typ wyjścia	1 przekaźnikowe 3A 250VAC (AC1)	1 przekaźnikowe 5A 30VDC	półprzewodnikowe (tranzystor NPN)❶; 1 przekaźnikowe z 1 zestykiem C/O, 5A 250VAC❷
WARUNKI OTOCZENIA			
Temperatura pracy	-40...+51°C	-30...+55°C (+55...+70°C z obniżeniem wart. -1,5%ln/°C)	-10...+50°C
Temperatura składowania	-40...+85°C	-30...+80°C	-30...+80°C
OBUDOWA			
Wykonanie	modułowe	do montażu na płycie	do montażu na płycie
Montaż	na szynie 35mm (IEC/EN/BS 60715)	na szynie 35mm (IEC/EN/BS 60715) lub śrubami	śrubami
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP00
Chłodzenie	naturalne		
Podłączenie	zaciski stałe	zaciski stałe	zaciski wyciągane ❶; zaciski stałe jarzmowe ❷

❶ Tylko dla typów 2,5 i 3A.

❷ Tylko dla typów 5, 6, 10 i 12A.