

BENNING

World Class Power Solutions



TEBECHOP

Przetwornice napięcia stałego



TEBECHOP

Taktowane przetwornice DC

I. Charakterystyka ogólna

Typoszereg pierwotnie taktowanych przetwornic DC został zaprojektowany do przetwarzania napięcia wejściowego z centralnej baterii 110 V lub 220 V na napięcia wyjściowe 24 V, 48 V lub 60 V.

Przetwornice DC znajdują zastosowanie w zdecentralizowanych 24 V systemach zasilania w zakresie elektroniki profesjonalnej oraz w 48 V lub 60 V systemach telekomunikacyjnych.

II. Cechy charakterystyczne

- Charakterystyka wyjściowa IU
- Wysoka sprawność $\geq 90\%$
- Poziom zakłóceń radioelektrycznych kl. B (EN 50022)
- Pulsacja $\leq 1\%$ pp (na życzenie również mniejsza)
- Bardzo dobre właściwości dynamiczne
- Prąd zwarcioowy 2 x I_{znam}.

III. Zasada działania

Główną częścią składową przetwornicy DC-DC są szybkie tranzystory mocy, przetwarzające wejściowe napięcie stałe na napięcie przemienne wysokiej częstotliwości. Transformator z rdzeniem ferrytowym transformuje napięcie przemienne na żadaną wartość wyjściową i izoluje galwanicznie wyjście od wejścia. Prostowania napięcia za transformatorem dokonują szybkie diody mocy, natomiast specjalny filtr ogranicza pulsację napięcia wyjściowego do wartości $\leq 1\%$ pp.

Przetwornice napięcia DC wyposażone są w mikroprocesorowy sterownik którego zadaniem jest sterowanie i nadzór przetwornic oraz umożliwienie podłączenia systemu zdalnego nadzoru MCU 2500.

Diody LED oraz wyświetlacz LCD zabudowane w płycie czołowej przetwornic służą do wyświetlania napięcia, prądu, adresu przetwornic oraz sygnalizują stany pracy przetwornic.



Przetwornica DC 26 V - 130 A



Przetwornica DC 26 V - 65 A

IV. Przeznaczenie

Jak już wspomniano, przetwornice DC-DC typoszeregu Tebechop znajdują szczególnie zastosowanie w zakresie elektroniki profesjonalnej w transformatorowniach oraz elektrowniach do zasilania układów automatyki sterowania. Przetwornice DC-DC mogą pracować w układzie wielu przetwornic połączonych równolegle. Wzajemny wpływ na wewnętrzne przetwarzanie przetwornic został wyeliminowany poprzez zastosowanie diód odsprężających.

Przy pomocy baterii kondensatorów zabudowanych na wyjściu może zostać zwiększony prąd zwarcia w celu zagwarantowania szybkiego zadziałania załączonych bezpieczników w przypadku zwarcia. Poprzez takie rozwiązanie zostały wyeliminowane niedopuszczalne skoki napięć i wyłączenia.

Przetwornice DC-DC, bateria kondensatorów, odpowiednie bezpieczniki wejściowe i wyjściowe zabudowane w metalowej szafie tworzą kompletny system przetwarzania napięcia.

Opcjonalnie szafa może zostać wyposażona w drzwi czołowe ze specjalną szybą z tworzywa sztucznego. Umożliwia to użytkownikowi podgląd z zewnątrz przyrządów pomiarowych oraz optycznych meldunków przetwornic. Stosując system zdalnego sterowania MCU w drzwiach systemu DC jest zabudowany panel sterowania z wyświetlaczem MCU.

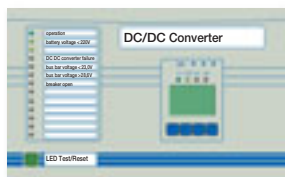
Drzwi systemu seryjnie wyposażone są w zamek dźwi-

gniowy z kluczykiem. Metalowa szafa systemu przetwornic posiada stopień ochrony IP 20. Szafa seryjnie malowana jest farbą proszkową o kolorze szarym - RAL 7035.

Przetwornice napięcia stałego o napięciu wyjściowym 48 V lub 60 V stosowane są przede wszystkim w systemach zasilania telekomunikacji profesjonalnej i abonenckiej. W systemach telekomunikacyjnych spełnione zostały również wymagania odnośnie poziomu zakłóceń psofometrycznych (2 mV) oraz poziomu zakłóceń radioelektrycznych (wg. normy EN 55011).

Układ nadzoru i sygnalizacja optyczna:

- Nadzór za wysokiego napięcia z wyłączeniem po stronie wejściowej i wyjściowej.
- Nadzór za niskiego napięcia wejściowego i wyjściowego, przy za niskim napięciu wejściowym przetwornica zostaje wyłączona.
- Nadzór przeciążenia i zwarcia z opcjonalnym czasowym opóźnieniem wyłączenia.
- Nadzór temperatury radiatora z ostrzeżeniem przy 90°C i wyłączeniem przy 100°C. Po ochłodzeniu radiatora przetwornica załącza się automatycznie.
- Bezpotencjałowy sygnał zbiorczy awarii.
- Transmisja meldunków do złącza szeregowego poprzez wewnętrzny interfejs.



Panel sterowania z wyświetlaczem MCU 2500

TEBECHOP

Taktowane przetwornice DC

IV. Dane techniczne

Napięcie wejściowe	110 V + 20 % - 15 % 220 V + 20 % - 15 %	Warunki pracy	temperatura otoczenia 0 °C do + 40 °C wilgotność powietrza max. 75 % dopuszczalna wysokość pracy 1000 m nad p. m.
Max. dopuszczalna pulsacja	10 % pp	Wymiary	19 calowy moduł, wysokość 4 HE (patrz tabelę)
Prąd znamionowy	patrz tabelę	Waga	patrz tabelę
Napięcie wyjściowe	patrz tabelę	Kolor	plyta czołowa RAL 7035
Stabilizacja napięcia	± 1 % w pełnym zakresie obciążenia		
Zakres regulacji napięcia	± 5 %		
Pulsacja napięcia	≤ 1 % pp		
Prąd wyjściowy	patrz tabelę		
Zachowanie w przypadku zwarcia	odporność na zwarcie ciągle		
Sprawność	≥ 90 %		
Zabezpieczenie	wymagane zabezpieczenia zewnętrzne		
Przyrządy pomiarowe	przełączalny cyfrowy miernik do pomiaru napięcia i prądu wyjściowego		
Podłączenie	napięcie wejściowe - wtyczka napięcie wyjściowe - 8 mm gwintowane sworznie		

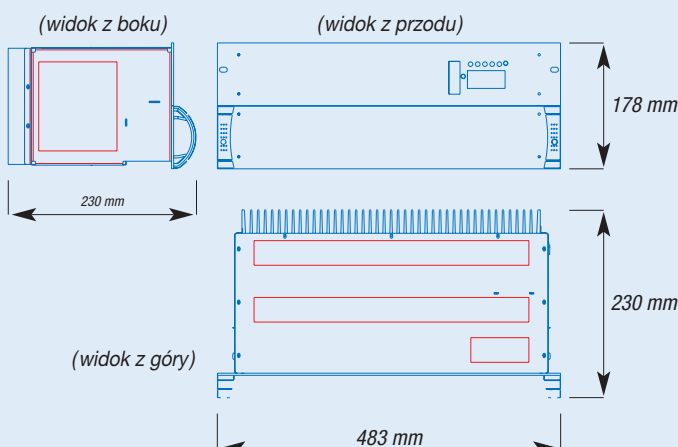


TEBECHOP - system

Tabela typów

Napięcie wejściowe (V)	Prąd wejściowy (A)	Napięcie wyjściowe (V)	Prąd wyjściowy (A)	Moc wyjściowa (W)	Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Waga (kg)	Typ urządzenia
110	17	26	65	1680	178 x 483 x 230	10,2	G 110 G 26/ 65 Wr-PCE
110	15/16	48/60	25	1500	178 x 483 x 230	10,2	G 110 G 48-60/ 25 Wr-PCE
220	8,5	26	65	1680	178 x 483 x 230	10,2	G 220 G 26/ 65 Wr-PCE
220	8,5/10	48/60	30	1800	178 x 483 x 230	10,2	G 220 G 48-60/ 30 Wr-PCE
220	17	26	130	3360	178 x 483 x 230	10,2	G 220 G 26/ 130 Wr-PCE

Rys. techniczny



Elektroniczny bezpiecznik ES 32

Przy projektowaniu i budowie systemu awaryjnego rozdziału prądu, szczególną uwagę należy zwrócić na selektywność zabezpieczeń, co oznacza potrzebę istnienia selektywnie pracującego systemu zabezpieczeń z przejrzystym stopniem ważności ochrony. W tym celu skonstruowano „elektroniczny bezpiecznik“.

W celu uzyskania dalszych informacji proszę zażądać osobnego prospektu elektronicznego bezpiecznika ES 32.





www.benning.de

Sieć przedsiębiorstwa BENNING na świecie:

Austria

Benning GmbH
Elektrotechnik und Elektronik
Eduard-Klinger-Str. 9
A-3423 St. Andrä-Wördern
Tel. 0 22 42 / 3 24 16-0
Fax 0 22 42 / 3 24 23
E-Mail: info@benning.at

Azja Pd-Wsch

Benning Power Electronics Pte Ltd
85, Defu Lane 10
#05-00
SGP-Singapore 539218
Tel. (65) 6844 3133
Fax (65) 6844 3279
E-Mail: sales@benning.com.sg

Belgia

Benning Belgium
Power Electronics
Z. 2 Essenestraat 16
B-1740 Ternat
Tel. 02 / 5 82 87 85
Fax 02 / 5 82 87 69
E-Mail: info@benning.be

Białoruś

I000 BENNING Belarus
ul. Derzinskogo, 50
BY-224030, Brest
Tel. 0162 / 22 07 21
Fax 0162 / 22 07 21
E-Mail: info@benning.brest.by

Chiny

Benning Power Electronics (Beijing) Co., Ltd.
Tongzhou Industrial Development Zone
1-B Bei Er Street
CN-101113 Beijing
Tel. 010 61568588
Fax 010 69574996
E-Mail: info@benning.cn

Chorwacja

Benning Zagreb d.o.o.
Hrvatska
Zeleni trg 3 b
HR-10000 Zagreb
Tel. 1 / 61 97 060
Fax 1 / 61 97 059
E-Mail: benning.zg@zg.t-com.hr

Czechy

Benning CR s.r.o.
Zahradní ul. 894
CZ-293 06 Kosmonosy
(Mladá Boleslav)
Tel. 3 26 72 10 03
Fax 3 26 72 25 33
E-Mail: benning@benning.cz

Francja

Benning
Conversion d'énergie
43, avenue Winston Churchill
B.P. 418
F-27404 Louviers Cedex
Tél. 0 / 2.32.25.23.94
Fax 0 / 2.32.25.08.64
E-Mail: info@benning.fr

Hiszpania

Benning Conversión de Energía S.A.
C/Pico de Santa Catalina 2
Pol. Ind. Los Linares
E-28970 Humanes, Madrid
Tel. 91 / 6048110
Fax 91 / 6048402
E-Mail: benning@benning.es

Holandia

Benning NL
Power Electronics
Peppelkade 42
NL-3992 AK Houten
Tel. 0 30 / 6 34 60 10
Fax 0 30 / 6 34 60 20
E-Mail: info@benning.nl

Irlandia

Theo Benning GmbH
North Industrial Estate
Whitemill North
IRE-Wexford / Rep. Ireland
Tel. 0 53 / 91 76 90 0
Fax 0 53 / 91 41 84 1
E-Mail: benning@benning.ie

Niemcy

Theo Benning
Elektrotechnik und Elektronik
GmbH & Co.KG
Münsterstr. 135-137
D-46397 Bochoit
Tel. 0 28 71 / 93-0
Fax 0 28 71 / 93 97
E-Mail: info@benning.de

Polska

Benning Power Electronics Sp.z.o.o.
Korczyńska 30
PL-05-503 Głusków
Tel. 0 22 / 7 57 84 53 / 7 57 36 68-70
Fax 0 22 / 7 57 84 52
E-Mail: biuro@benning.biz

Rosja

000 Benning Power Electronics
Scholkovskoje Chaussee, 5
RF-105122 Moscow
Tel. 4 95 / 9 67 68 50
Fax 4 95 / 9 67 68 51
E-Mail: benning@benning.ru

Słowacja

Benning Slovensko, s.r.o.
Kukuríčná 17
SK-83103 Bratislava
Tel. 02 / 44459942
Fax 02 / 44455005
E-Mail: benning@benning.sk

Stany Zjednoczone

Benning Power Electronics, Inc.
11120 Grader Street
USA-Dallas, TX 75238
Tel. 214 5531444
Fax 214 5531355
E-Mail: sales@benning.us

Szwajcaria

Benning Power Electronics GmbH
Industriestrasse 6
CH-8305 Dietlikon
Tel. 044 / 8057575
Fax 044 / 8057580
E-Mail: info@benning.ch

Szwecja

Eldaco AB
Box 990, Hovslagarev. 3B
S-19129 Sollentuna
Tel. 08 / 6239500
Fax 08 / 969772
E-Mail: power@eldaco.se

Ukraina

Benning Power Electronics
3 Sim'yi Sosninykh str.
UA-03148 Kyiv
Tel. 044 / 501 40 45
Fax 044 / 273 57 49
E-Mail: info@benning.ua

Węgry

Benning Kft.
Power Electronics
Rákóczi út 145
H-2541 Lábattán
Tel. 033 / 50 76 00
Fax 033 / 50 76 01
E-Mail: benning@vnet.hu

Wielka Brytania

Benning Power Electronics (UK) Ltd.
Oakley House
Hogwood Lane
Finchampstead
GB-Berkshire
RG 40 4QW
Tel. 0118 9731506
Fax 0118 9731508
E-Mail: info@benninguk.com

Włochy

Benning Conversione di Energia S.r.L.
Via 2 Giugno 1946, 8/B
I-40033 Casalecchio di Reno (BO)
Tel. 051 / 75 88 00
Fax 051 / 61 67 655
E-Mail: info@benningitalia.com

BENNING