

# Przetwornice DC/DC z firmy Glary Power Technology

*Trudno wyobrazić sobie dzisiaj mało- lub nawet średnioseryjną produkcję złożonych urządzeń elektronicznych bez korzystania z tzw. elementów OEM. Są to zwykle standardowe podzespoły, których zastosowanie odciąża konstruktorów pozwalając im skupić się na zasadniczych układach projektowanego wyrobu. W ten sposób uzyskuje się skrócenie cyklu opracowania gotowego produktu. Stosowanie podzespołów OEM – pochodzących zwykle z firm specjalizujących się w danych wyrobach – w miejsce projektowanych lokalnie zapewnia również, że te elementy mają dobre parametry i cechują się dużą niezawodnością. Produktami spełniającymi takie warunki są przetwornice DC/DC z firmy Glary Power Technology.*

Firma Glary Power Technology jest producentem specjalizującym się w przetwornicach DC/DC cechujących się dużymi sprawnościami i dużymi gęstościami upakowania. Głównymi odbiorcami tych przetwornic są sektory telekomunikacyjny, przetwarzania danych i automatyki przemysłowej. Glary oferuje nowoczesne rozwiązania z wykorzystaniem przełączników działających przy zerowym napięciu (ZVS - *Zero Voltage-Switching*), prostowników synchronicznych, układów *trans-filter*, ale w ofercie znajdują się również tradycyjne układy przetwornic. Przede wszystkim jednak Glary jest producentem niskoprofilowych przetwornic w formacie BRICK, o dużych sprawnościach i gęstościach upakowania. Te przetwornice cechują się metalową obudową o wysokości 0,34", gęstością prądu 53 A/in<sup>3</sup>, sprawnością ponad 90% przy gęstości mocy 180 W/in<sup>3</sup> i niezawodnym standardowym prostownikiem osiągającym sprawność prostownika synchronicznego.

Produkowane przez Glary przetwornice DC/DC są podzielone na 10 serii w ramach 3 rodzin. Są to:

- rodzina „zimna” (COOL),
- rodzina „mocna” (POWER),
- rodzina „szczupła” (THIN).

## Rodzina „zimna” (COOL)

Przetwornice należące do tej rodziny są zaprojektowane z wykorzystaniem opatentowanej topologii *buck reset* oraz wysokosprawnych prostowników synchronicznych. Uzyskana 90% sprawność gwarantuje skuteczne odprowadzanie ciepła bez użycia ra-

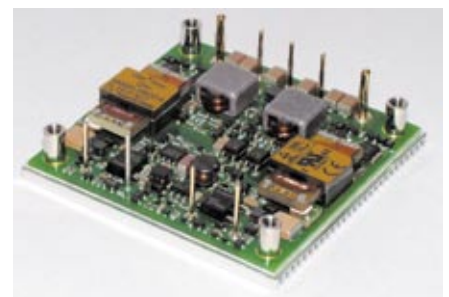
diatorów. W ramach tej rodziny jest produkowanych 8 serii przetwornic. Podstawowe charakterystyki przetwornic COOL podano w **tab. 1**.

## CPQ: Przetwornice DC/DC 250 W/100 A

Przetwornice wysokosprawnej serii CPQ (**fot. 1**) dostarczają moc 250 W lub prąd 100 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *quarter brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Duża sprawność pozwala wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca. Straty mocy są zredukowane dzięki zastosowaniu wydajnego prostowania synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck reset*. Kreatywna technika projektowania oraz użycie izolowanej płyty bazowej IMS (*Insulated Metal Substrate*) o dużej przewodności ciepła eliminuje występowanie gorących punktów i zapewnia dobre parametry termiczne. Zastosowanie synchronicznego prostownika o zmniejszonej liczbie elementów gwarantuje dużą niezawodność. W celu realizacji zdalnego sterowania istnieje opcjonalna możliwość dostępu do różnych sygnałów sterujących. Ta seria została zaprojektowana do nowoczesnych zastosowań wymagających bardzo dużych sprawności i gęstości upakowania. Zastosowanie obudowy otwartej typu *open frame* poprawia warunki cieplne pracy przetwornicy przy małym przepływie powietrza, a także zmniejsza jej masę co ma duży wpływ na redukcję problemów związanych z wibracjami i montażem.

## CPH: Przetwornice DC/DC 350 W/100 A

Przetwornice wysokosprawnej serii CPH dostarczają prąd do 100 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *half brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Duża sprawność pozwala wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca. Straty mocy są zredukowane dzięki zastosowaniu wydajnego prostowania synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck reset*. Kreatywna technika projektowania oraz użycie izolowanej płyty bazowej IMS (*Insulated Metal Substrate*) o dużej przewodności ciepła eliminuje występowanie gorących punktów i zapewnia dobre parametry termiczne. Zastosowanie synchronicznego prostownika o zmniejszonej liczbie elementów gwarantuje dużą niezawodność. Przetwornice tej serii mogą być zdalnie włączane za pomocą sygnału sterującego (poziom niski aktywny). Ta seria została zaprojektowana do nowoczesnych zastosowań wymagających bardzo dużych sprawności i gęstości upakowania. Zastosowanie obudowy otwartej typu *open frame* poprawia warunki cieplne pracy przetwor-



Fot. 1.

## KLAWIATURY PRZEMYSŁOWE

TEMPERATURY PRACY OD -40°C DO +90°C  
SPEŁNIAJĄ NORMY IAW MIL-STD 202F  
ODPORNOŚĆ NA WSTRZĄSY DO 50G 11ms  
ŻYWIOTNOŚĆ PONAD 10 mln. CYKLI



**iKEY**

**QUANTUM**  
Technology Center

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR  
[www.quantum.com.pl](http://www.quantum.com.pl)  
tel. (71) 362 63 56

**M2M**  
[www.m2mgs.com](http://www.m2mgs.com)

**ELPROMA**

tel. (022) 751-76-80 [www.elproma.com.pl](http://www.elproma.com.pl)  
fax (022) 751-76-81 e-mail: [m2m@elproma.com.pl](mailto:m2m@elproma.com.pl)

KAMERA GPRS



MODEMY (OEM), GSM/GPRS  
MODUŁY GPS



**MOTOROLA**  
Intelligence everywhere

TANIE  
MODEMY GPRS  
USB, RS232, CF,  
PCMCIA



AKCESORIA



*Jesteśmy gotowi  
na rok przed terminem!*



*Już dziś możesz złożyć zamówienie.*

**www.FERYSTER.com.pl**  
ISO 9001

PRODUCENT ELEMENTÓW INDUKCYJNYCH

**TWT**  
**AUTOMATYKA**

- Indukcyjne czujniki zbliżeniowe
- Czujniki optyczne – odbiciowe – refleksyjne – bariery
- Indukcyjne czujniki ruchu
- Sygnalizatory poślizgu

TWT s.c.  
ul. Bociania 14  
02-807 Warszawa  
Tel./fax. (022) 644 44 20, 644 29 38  
Tel. kom. (0) 501 777 938  
E-mail: [twt@twt.com.pl](mailto:twt@twt.com.pl)  
[www.twt.com.pl](http://www.twt.com.pl)

zainteresowanym wysyłamy bezpłatnie katalogi

**WG**  
Electronics

WG Electronics sp. z o.o.  
ul. Modzelewskiego 35  
02-679 Warszawa  
tel.+48 (22) 847 97 20  
fax +48 (22) 647 06 42  
[www.wg.com.pl](http://www.wg.com.pl)

PODZESPOŁY  
PROGRAMATORY  
BOUNDARY SCAN  
WYŚWIETLACZE LCD  
OPROGRAMOWANIE dla  $\mu C$   
MODUŁY z  $\mu C$

**AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR**

**MAXIM**

**DELTA LABORATORIES**

**ELNEC**

**KEIL SOFTWARE**

**DALLAS SEMICONDUCTOR**

**cyan technology**

**BP MICROSYSTEMS**

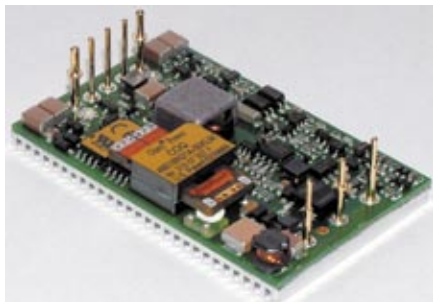
**PHYTEC**

**Lattice Semiconductor Corporation**

**LAN**

**JTAG**

**KENT**



Fot. 2.

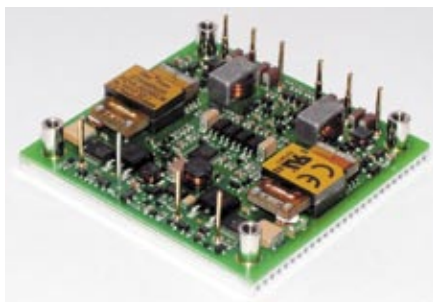
nicy przy małym przepływie powietrza, a także zmniejsza jej masę co ma duży wpływ na redukcję problemów związanych z wibracjami i montażem.

### CBQ: Przetwornice DC/DC 125 W/25 A

Przetwornice serii CBQ dostarczają moc 125 W lub prąd do 25 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *quarter brick* i są dostępne z dwoma standardowymi rozkładami wyprowadzeń. Duża sprawność pozwala wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca. Straty mocy są zredukowane dzięki zastosowaniu wydajnego prostowania synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck reset*. Kreatywna technika projektowania oraz użycie izolowanej płyty bazowej IMS (*Insulated Metal Substrate*) o dużej przewodności ciepła eliminuje występowanie gorących punktów i zapewnia dobre parametry termiczne. Ta seria została zaprojektowana do nowoczesnych zastosowań wymagających bardzo dużej sprawności i gęstości upakowania.

### CBH: Przetwornice DC/DC 250 W/60 A

Przetwornice serii CBH dostarczają prąd o natężeniu do 60 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *half brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Duża sprawność pozwala wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca. Straty mocy są zredukowane dzięki zastosowaniu wydajnego prostowania



Fot. 3.

synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck reset*. Kreatywna technika projektowania oraz użycie metalowej płyty bazowej o dużej przewodności ciepła eliminuje występowanie gorących punktów i zapewnia dobre parametry termiczne. Ta seria została zaprojektowana do nowoczesnych zastosowań wymagających bardzo dużej sprawności i gęstości upakowania.

### COQ: Przetwornice DC/DC 175 W/50 A

Przetwornice serii COQ (fot. 2) dostarczają prąd do 100 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *quarter brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Duża sprawność pozwala wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca. Straty mocy są zredukowane dzięki zastosowaniu wydajnego prostowania synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck reset*. Zastosowana technika montażu z użyciem jednej płytki drukarskiej z elementami zamontowanymi po jednej stronie oraz użycie metalowej płyty bazowej o dużej przewodności ciepła eliminuje występowanie gorących punktów i zapewnia dobre parametry termiczne. Zastosowanie synchronicznego prostownika o zmniejszonej liczbie elementów gwarantuje dużą niezawodność. Ta seria została zaprojektowana do nowoczesnych zastosowań wymagających bardzo dużej sprawności i gęstości upakowania oraz niskiego kosztu. W celu realizacji zdalnego sterowania istnieje opcjonalna możliwość dostępu do różnych sygnałów sterujących. Zastosowanie obudowy otwartej typu *open frame* poprawia warunki ciepłej pracy przetwornicy przy małym przepływie powietrza, a także zmniejsza jej masę co ma duży wpływ na redukcję problemów związanych z wibracjami i montażem.

### CTH: Przetwornice DC/DC

Podwójne przetwornice serii CTH (fot. 3) dostarczają moc 250 W lub prąd o natężeniu do 2x25 A z dwóch niezależnych wyjść. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *half brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń i cechują się sprawnością 90%. Zastosowanie wydajnego prostowania synchronicznego wraz z technologią eliminującą powstawanie gorących punktów zapewnia wysoką niezawodność przetwornic przy pracy w podwyższonych temperaturach. Pełna izolacja obu przetwornic gwarantuje brak

wzajemnych oddziaływań wyjść przy przełączaniu obciążeń, a synchronicznie generowane tętnienia pozwalają zastąpić dwie niezależne przetwornice w celu uzyskania lepszych parametrów. Małe straty mocy pozwalają konstruktorom wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca, a także zmniejszyć przepływ powietrza chłodzącego. Mała wysokość przetwornicy pozwala ją stosować nawet w urządzeniach o dużej gęstości upakowania elementów.

### COE: Zaawansowane przetwornice DC/DC 130 W/50 A

Seria COE (fot. 4) wysokosprawnych przetwornic zaawansowanych (*advanced*), wykonanych w formacie *eighth brick* jest wspólnym opracowaniem Glary Power Technology i Idealise Research. Przetwornice dostarczają prąd o natężeniu do 50 A i mają wyprowadzenia zgodne z nowym standardem *double-pin*. Zastosowanie wydajnego prostowania synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck reset* redukuje straty mocy i zwiększa sprawność. Konstrukcja niskoprofilowego przetwornika jest zintegrowana z opatentowaną płytą bazową typu *Sink-Plate* gwarantującą brak gorących punktów i znacznie poprawiającą termiczne warunki pracy konwertera. Prezentowane przetwornice zasilane napięciem 24 V lub 48 V są przeznaczone do zastosowań wymagających dużej niezawodności i gęstości upakowania.

### COH: Przetwornice DC/DC 175 W/50 A

Przetwornice serii COH dostarczają prąd o natężeniu do 50 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *half brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Duża sprawność pozwala wyeliminować radiator w celu zaoszczędzenia miejsca. Straty mocy są zredukowane dzięki zastosowaniu wydajnego prostowania synchronicznego w połączeniu z opatentowaną topologią *buck*



Fot. 4.

Zamienne do Flash, DRAM,  
SRAM, EPROM, EEPROM  
niski pobór energii  
niezawodne  
nieulotne  
szybkie



[www.ramtron.com](http://www.ramtron.com) [www.framproducts.com](http://www.framproducts.com)



**CIT INTERNATIONAL PL Sp. z o.o.**

Dostawca komponentów elektronicznych  
Generalny Dystrybutor firmy RAMTRON Inc.

### Pamięci FRAM

CIT International PL ma zaszczyt reprezentować firmę RAMTRON international Corporation - producenta pamięci ferroelektrycznych FRAM w pełnej gamie:

- Serial 2-Wire (4 Kb - 256 Kb)
- Serial SPI (4 Kb - 256 Kb)
- Parallel (8 Kb x 8 - 128 Kb x 8)
- Processor Companion (0 Kb - 256 Kb)

(RTC, Processor Supervisor, Power Monitor, Watch Dog, Early Power Fail, Serial Number, Battery Switch Over)



CIT International PL, al. Karkonoska 8  
53-015 Wrocław, tel. (071) 7930500, faks (071) 7930501  
e-mail: [info@citworld.com](mailto:info@citworld.com), [www.citworld.com](http://www.citworld.com)



GG: 4449538  
[www.fil.com.pl](http://www.fil.com.pl)  
[biuro@fil.com.pl](mailto:biuro@fil.com.pl)



TUSZE TONERY

Infolinia:  
**(22) 724 32 84**  
bezpłatna dostawa

Nowy Świat 2 Warszawa  
wejście od ul. Książęcej  
tel. (22) 498 80 80

Biurowo i magazyn:  
ul. Traugutta 40 blok B  
05-825 Grodzisk Maz.  
tel/fax: (22) 724 31 54



**PŁACIMY GOTÓWKĄ**  
za puste wkłady do drukarek



<http://www.maszczyk.pl>  
e-mail: [maszczyk@maszczyk.pl](mailto:maszczyk@maszczyk.pl)

Krzysztof Maszczyk  
05-071 Sulejówek-Miłosna  
ul. Mickiewicza 10  
tel.: (022) 783 45 20,  
fax: (022) 783 90 85  
kom. 0 602 726 086

**„MASZCZYK” ZAKŁAD TWORZYW SZTUCZNYCH istnieje od 1983 roku**

Firma „MASZCZYK”  
produkuje obudowy  
urządzeń elektronicznych  
i drobne akcesoria  
dla branży elektronicznej  
Aktualnie oferujemy  
130 podstawowych  
wzorów obudów



SKLEP FIRMOWY (WZORCOWNIA), BIUROSERWIS „WOJAN”  
Warszawa, ul. Hrubieszowska 6, tel. 631-25-72, godz. 9-16

**RK-SYSTEM**<sup>®</sup>  
[www.rk-system.com.pl](http://www.rk-system.com.pl)

## PRODUCENT PROGRAMATORÓW UNIWERSALNYCH!

### OFERUJEMY KILKA MODELI PROGRAMATORÓW

- **UprogHS 48 portable**: superszybki programator z podstawką ZIF48. Możliwość pracy samodzielnej lub z komputerem PC. **Urządzenie posiada interfejs USB**. W trybie samodzielnej obsługi zapewnia klawiaturę, wyświetlacz LCD oraz nośnik danych w postaci karty typu SmartMedia. Opcjonalnie programator może być wykorzystywany jako analizator stanów logicznych, symulator pamięci, tester układów cyfrowych. Urządzenie obsługuje kilka tysięcy różnego typu układów. Lista jest wciąż rozwijana.
- w ofercie ponadto: **UprogHS 84, UprogHS 48, Uprog48, Uprog40** i inne.



### NARZĘDZIA DLA PROGRAMISTÓW I ELEKTRONIKÓW

- Kompilatory C, emulatorzy, debuggery, symulatory, assembly dla różnych procesorów
- Przetworniki oscyloskopowe, rejestratory i analizatory stanów logicznych
- Oprogramowanie w tym OrCAD, ALLEGRO, SPECCTRA, PSPICE



ul. Chełmońskiego 30, 05-825 Grodzisk Maz., tel. (022) 724 30 39, 792 05 18, fax (022) 724 30 37, email: [sprzedaz@rk-system.com.pl](mailto:sprzedaz@rk-system.com.pl)

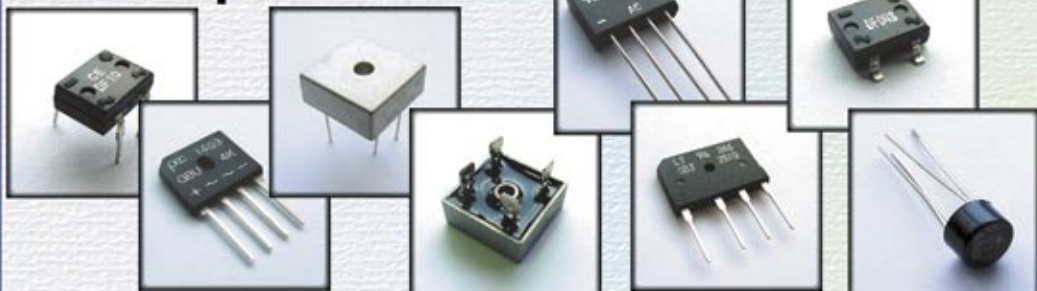


**MICROS sp.j.**  
Hurtownia podzespołów  
elektronicznych

Kraków, ul. Godlewskiego 38  
tel. (012) 636 95 66  
fax. (012) 636 93 99  
e-mail: [biuro@micros.com.pl](mailto:biuro@micros.com.pl)  
<http://www.micros.com.pl>

Szeroki wybór podzespołów elektronicznych.  
Prowadzimy obsługę sklepów, zakładów  
produkcyjnych oraz innych podmiotów  
gospodarczych.

## Mostki prostownicze



Szeroki wybór mostków prostowniczych po konkurencyjnych cenach.  
Różne typy obudów. Prąd od 1A do 50A. Napięcie od 100V do 1000V.

Tab. 1. Przetwornice rodziny COOL

Seria	Format*	Gęstość mocy/ prądu	Temp. pracy	U <sub>wr</sub> [V]@I <sub>wr</sub> [A]	Sprawność		MTBF***	Uwagi
					U <sub>wr</sub> **=24 V	U <sub>wr</sub> **=48 V		
CPQ (250W/100A)	Quarter Brick 0,35" (9,0 mm)	214 W/in <sup>3</sup> (13 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +120°C	1,5V@100A	84 %	84 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.
				1,8V@100A	86 %	86 %		
				2,5V@80A	88 %	88 %		
				3,3V@60A	90 %	90 %		
CPH100A (350W/100A)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	176 W/in <sup>3</sup> (10,7 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +120°C	1,5V@100A	83 %	84 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.
				1,8V@100A	84 %	85 %		
				2,5V@80A	87 %	88 %		
				3,3V@70A	88 %	89 %		
CPH80A (300W/80A)	Quarter Brick 0,34" (8,6 mm)	151 W/in <sup>3</sup> (9,2 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	1,5V@80A	84 %	85 %	4,94×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame” lub metalowa zamknięta „six side”. Brak gorących punktów.
				1,8V@80A	86 %	87 %		
				2,5V@70A	87 %	88 %		
				3,3V@60A	88 %	89 %		
CBQ (125W/25A)	Quarter Brick 0,34" (8,6 mm)	112 W/in <sup>3</sup> (6,8 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	1,5V@25A	83 %	83 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame” lub metalowa zamknięta „six side”. Brak gorących punktów.
				1,8V@25A	84 %	84 %		
				2,0V@25A	85 %	85 %		
				2,5V@25A	86 %	86 %		
CBH40A (100W/40A)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	20 A/in <sup>3</sup> (1,2 A/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	1,5V@20A	89 %	89 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame” lub metalowa zamknięta „six side”. Brak gorących punktów.
				1,5V@30A	85 %	85 %		
				1,5V@40A	85 %	85 %		
				1,8V@20A	86 %	86 %		
CBH50A (200W/50A)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	100 W/in <sup>3</sup> (6,1 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	1,8V@50A	83 %	83 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame” lub metalowa zamknięta „six side”. Brak gorących punktów.
				1,8V@50A	85 %	85 %		
				2,5V@50A	87 %	87 %		
				3,3V@40A	89 %	89 %		
CBH60A (250W/60A)	Quarter Brick 0,34" (8,6 mm)	125 W/in <sup>3</sup> (7,6 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +120°C	1,5V@60A	90 %	90 %	4,94×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.
				1,5V@40A	83 %	83 %		
				1,8V@60A	85 %	85 %		
				2,5V@60A	87 %	87 %		
COQ (180W/50A)	Quarter Brick 0,34" (8,6 mm)	158 W/in <sup>3</sup> (9,6 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +120°C	3,3V@50A	89 %	89 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Przetwornica z podwójnym wyjściem. Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.
				5,0V@50A	90 %	90 %		
				1,5V@50A	84 %	84 %		
				1,8V@50A	86 %	86 %		
CTH (250W/2x25A)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	125 W/in <sup>3</sup> (7,6 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	2,5V@50A	86 %	86 %	3,45×10 <sup>6</sup> h	Przetwornica z podwójnym wyjściem. Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.
				3,3V@35A	89 %	89 %		
				5,0V@35A	90 %	90 %		
				12V@15A	92 %	92 %		

COE (130W/50A)	Eighth Brick 0,40" (10,2 mm)	158 W/in <sup>3</sup> (9,6 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +120°C	1,5V@50A 1,8V@50A 2,5V@40A 3,3V@30A 5,0V@25A 12V@11A	85 % 87 % 89 % 89 % 90 % 91 % 92 %	4,94 × 10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.
COH (175W/50)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	88 W/in <sup>3</sup> (5,4 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	1,5V@50A 1,8V@50A 2,5V@50A 3,3V@35A 5,0V@35A 12V@13A 15V@10A	84 % 86 % 86 % 89 % 90 % 92 % 93 %	2,77 × 10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów.

\* Liczby w kolumnie **Format** oznaczają wysokość przetwornicy \*\* 24 V = (18 ÷ 36) VDC; 48 V = (36 ÷ 75) VDC \*\*\* MTBF = Średni czas międzyawaryjny

reset. Kreatywna technika projektowania z użyciem jednej płytki drukowanej z elementami zamontowanymi po jednej stronie oraz użycie metalowej płyty bazowej o dużej przewodności ciepła eliminuje występowanie gorących punktów i zapewnia dobre parametry termiczne. Zastosowanie synchronicznego prostownika o zmniejszonej liczbie elementów gwarantuje dużą niezawodność. W celu realizacji zdalnego sterowania istnieje opcjonalna możliwość dostępu do różnych sygnałów sterujących. Ta seria została zaprojektowana do nowoczesnych zastosowań wymagających bardzo dużych sprawności i gęstości upakowania. Zastosowanie obudowy otwartej typu *open frame* poprawia warunki cieplne pracy przetwornicy przy małym przepływie powietrza, a także zmniejsza jej masę, co ma duży wpływ na redukcję problemów związanych z wibracjami i montażem.

### Rodzina „mocna” (POWER)

Przetwornice tej rodziny są konwencjonalnymi konwerterami współbieżnymi (*forward converter*) wykorzystującymi wysokoprądowe diody Schotky'ego o małych stratach. Użytkuje się w nich bardzo dużą gęstość mocy, co pozwala dostarczyć większą moc z konwertera o niskim profilu i standardowym układzie wyprowadzeń. W ramach tej rodziny jest produkowana jedna seria przetwornic (PH).

### PH: Przetwornice DC/DC 310 W/60 A

Przetwornice serii PH (fot. 5) dostarczają moc 310 W lub prąd 50 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *half brick* o wysokości 0,36" ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Gęstość wytwarzanej mocy wynosi 160 W/in<sup>3</sup>@28 V/11 A (9,76 W/cm<sup>3</sup>), co zapewnia oszczędność miejsca. Zastosowana konstrukcja o bardzo małych indukcyjnościach rozproszenia i wysokoprądowy prostownik o małych stratach pozwala osiągnąć duże wydajności prądowe przy wysokich sprawnościach (86%@5 V/40 A, 85,0%@5 V/50 A). Seria przetwornic PH została zaprojektowana do celu spełnienia warunków ultra dużej gęstości upakowania i dużej niezawodności. W celu realizacji zdalnego sterowania istnieje opcjonalna możliwość dostępu do różnych sygnałów sterujących. Przetwornice dużej mocy o dużej niezawodności redukują koszty eksploatacyjne systemu (przebiegi i serwis). Konkurencyjne ceny pozwalają również zmniejszyć koszty



# Perfekcyjnie dopasowane



## HITACHI Inspire the Next

### Trzy technologie ten sam rozmiar!

- SP14Q005 – Monochrom FSTN
- SX14Q004 – Colour STN
- TX14D11VM1CBA – TFT

#### Właściwości:

- Wymiary zewnętrzne 167x109 mm
- Przekątna 5,7"
- Rozdzielczość 320x240 pikseli
- Opcjonalnie z touch-panelem



Po kopię katalogu dzwoni (32) 330 54 50, mailuj Gliwice@msc-ge.com



MSC Polska Sp. z o.o.  
ul. Zygmunta Starego 11  
44-100 Gliwice  
Tel.: (32) 330 54 50  
Fax: (32) 330 54 52  
www.msc-ge.com

Tab. 2. Przetwornice rodziny POWER

Seria	Format*	Gęstość mocy/ prądu	Temp. pracy	$U_{wy}$ [V]@ $I_{wy}$ [A]	Sprawność		MTBF***	Uwagi
					$U_{WE}^{**} = 24$ V	$U_{WE}^{**} = 48$ V		
PH (310W/60A)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	155 W/in <sup>3</sup> (9,5 W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	2,5V@60A 3,3V@50A 5V@50A 12V@21A 15V@17A 24V@11A 28V@11A	78 % 81 % 85 % 87 % 89 % 87 % 88 %	4,56×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame” lub metalowa zamknięta „six side” z zerową emisją zakłóceń „Zero RFI”. Brak gorących punktów.	

\* Liczby w kolumnie **Format** oznaczają wysokość przetwornicy \*\* 24 V = (18 ÷ 36) VDC; 48 V = (36 ÷ 75) VDC \*\*\* MTBF = Średni czas międzyawaryjny

początkowe. Przetwornice są dostępne w obudowach otwartych *open frame* lub w obudowach zamkniętych typu *full potting*. Podstawowe charakterystyki przetwornic POWER podano w **tab. 2**.

### Rodzina „szczupła” (THIN)

Przetwornice tej rodziny są konwencjonalnymi konwerterami typu *forward* wykorzystującymi diody Schotky'ego o małych stratach. Uzyskuje się w nich dużą gęstość mocy przy niskiej cenie, co pozwala zastępować typowe konwertery projektowane przez klientów. W ramach tej rodziny jest produkowana jedna seria przetwornic (TSH).

### TSH Przetwornice DC/DC 150 W/30 A

Przetwornice serii TSH dostarczają moc 150 W lub prąd o natężeniu do 30 A. Przetwornice są umieszczone w obudowie formatu *half brick* ze standardowym rozkładem wyprowadzeń. Zastosowanie sprawnych prostowników (ale nie synchronicznych) i transformatorów z bardzo małymi indukcyjnościami rozproszenia pozwala uzyskać sprawność typową dla prostowników synchronicznych i dużą niezawodność. Wszystkie elementy dużej mocy są montowane na płycie drukowanej z rdzeniem metalowym, co zapewnia bardzo dobre właściwości termiczne przetwornicy. Ta seria została zaprojektowana do zastosowań o architekturze DAP (*Distributed Power Architecture* - zasilanie rozproszone) wymagających bardzo dużych sprawności i gęstości upakowania oraz niskich kosztów. W celu realizacji zdalnego sterowania istnieje opcjonalna możliwość dostępu do różnych sygnałów sterujących. Przetwornice są dostępne w obudowach otwartych *open frame* lub w obudowach zamkniętych typu *full potting*. Przetwornice o dobrych parametrach i dużej niezawodności redukują koszty eksploatacyjnego systemu (przeglądy i serwis), a także pozwalają zmniejszyć koszty całego urządzenia. Podstawowe charakterystyki przetwornic THIN zawarto w **tab. 3**.

**Mieczysław Kręciejewski, EP**  
mieczyslaw.kreciejewski@ep.com.pl

Jak widać z tego przeglądu oferta Glary jest dosyć bogata i firma stara się wyprzedzać potrzeby rynku wprowadzając nowe wyroby, tak aby zapewnić klientom przetwornicę dokładnie dopasowaną do ich potrzeb. Pełna informacja o produktach Glary jest dostępna na stronie internetowej firmy: <http://www.glary.com>.

Dodatkowe informacje są dostępne u  
dystrybutora firmy Glary:  
Soyter, tel. (22) 722-06-85,  
<http://www.soyter.com.pl>

Tab. 3. Przetwornice rodziny THIN

Seria	Format*	Gęstość mocy/ prądu	Temp. pracy	$U_{wy}$ [V]@ $I_{wy}$ [A]	Sprawność		MTBF***	Uwagi
					$U_{WE}^{**} = 24$ V	$U_{WE}^{**} = 48$ V		
TSH (150W/30A)	Half Brick 0,36" (9,1 mm)	75 W/in <sup>3</sup> (4,6W/cm <sup>3</sup> )	-40°C ÷ +105°C	2,5V@30A 3,3V@30A 5V@30A 12V@13A 15V@10A 24V@6,5A 28V@5,5A	80 % 83 % 86 % 89 % 90 % 88 % 88 %	4,56×10 <sup>6</sup> h	Obudowa otwarta typu „open frame”. Brak gorących punktów. Standardowy rozkład wyprowadzeń. Bardzo niski koszt.	

\* Liczby w kolumnie **Format** oznaczają wysokość przetwornicy \*\* 24 V = (18 ÷ 36) VDC; 48 V = (36 ÷ 75) VDC \*\*\* MTBF = Średni czas międzyawaryjny