

Niewielki rozmiar, duże możliwości

Murata Power Solutions – nowe atrakcyjne rozwiązania zasilające

Światowy producent numer 1 elementów przeznaczonych do sprawnego zasilania układów elektronicznych, firma Murata Power Solutions, na początku roku wprowadziła kilka nowych, wartych zainteresowania rozwiązań.

Pierwszym z nich jest seria niewielkich, izolowanych przetwornic o mocy wyjściowej równej 30 W. UEI30 (bo o niej mowa), to rodzina uzupełniająca lukę pomiędzy seriami UEI15 o mocy 15 W, a UEI50/60, odpowiednio o mocy 50 W i 60 W. Jak można zauważyć, producent i w tym przypadku odpowiada na coraz większe zapotrzebowanie rynku na konwertery w wersjach przemysłowych (obudowa typu „open frame”, standardowe wyprowadzenia), gotowe do wlotowania w płytke drukowaną zasilanego urządzenia. Równie ważną cechą jest fakt, że moc 30 W generowana jest przez moduł zajmujący niewiele ponad 11 cm² powierzchni. Przetwornice mają szeroki zakres napięć wejściowych (4:1), co oznacza, że możliwe jest ich zasilanie, na przykład napięciem z przedziału 18...75 V (nominalnie 48 V, wszystko w zależności od wybranego modelu). Obecnie (w momencie zamknięcia tego numeru EP) dostępna jest wersja z napięciem wejściowym równym 5 V, a już wkrótce do wyboru będą kolejne na 3,3, 12 i 15 V. Zastosowanie zewnętrznego rezystora (trymera), pozwala na dostosowanie napięcia wejściowego w zależności od zapotrzebowania, o $\pm 10\%$ napięcia nominalnego.

Do dodatkowych zalet modułów, zaliczyć można pełną izolację magnetyczną i optyczną (do 2250 VDC), szeroki zakres temperatur pracy ($-40^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$) oraz sprawność sięgającą 91%.

Niewielkie wartości możliwych szumów i tętnień oraz dobra charakterystyka czasowa gwarantują kompatybilność z obwodami pracującymi z układami, takimi jak ASIC czy FPGA. Konwertery nie wymagają żadnego minimalnego obciążenia.

Bezpieczeństwo

Rodzina UEI30 zawiera wiele wewnętrznych zabezpieczeń, pozwalających na uniknięcie zarówno problemów związanych z pracą samej przetwornicy, jak i dodatkowych zewnętrznych obwodów. Tutaj wymienić możemy przede wszystkim: wejściowe zabezpieczenie podnapięciowe, nadnapięciowe, zabezpieczenie przed przegrzaniem (*over temperature*) oraz wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe. Konwertery są

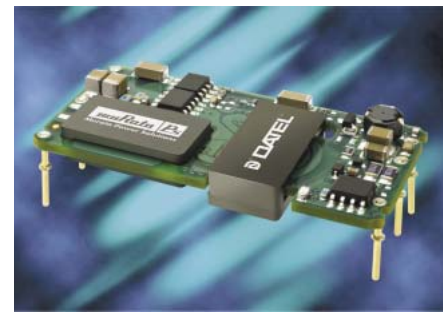


muRata Ps
Murata Power Solutions

 **Okami**TM

Tab.1. Seria UEI30 – podstawowe parametry

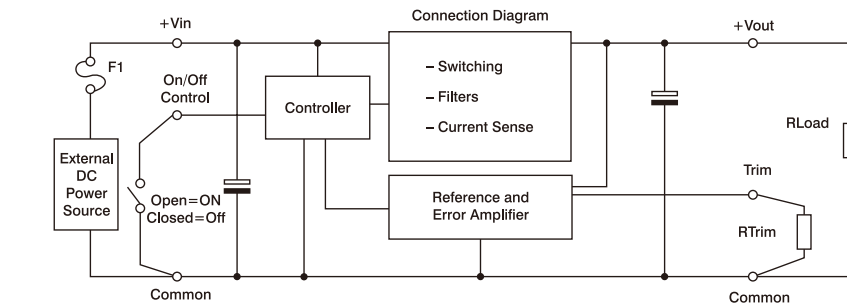
Symbol MPS	Wyjście			Wejście
	Napięcie [VDC]	Prąd [A]	Moc [W]	Napięcie (zakres) [VDC]
UEI30-033-Q12P-C	3,3	9	29,7	24 (9...36)
UEI30-033-Q48N-C	3,3	9	29,7	48 (18...75)
UEI30-050-Q12P-C	5	6	30	24 (9...36)
UEI30-050-Q48N-C	5	6	30	48 (18...75)
UEI30-120-Q12P-C	12	2,5	30	24 (9...36)
UEI30-120-Q48N-C	12	2,5	30	48 (18...75)
UEI30-150-Q12P-C	15	2	30	24 (9...36)
UEI30-150-Q48N-C	15	2	30	48 (18...75)



nowszej generacji układów FPGA czy też procesorów sygnałowych DSP. Konwertery są zgodne ze światowym standardem *DOSA* (*Distributed-power Open Standards Alliance*), dlatego mogą służyć jako bezpośredni zamiennik dla podobnych rozwiązań innych producentów, również zgodnych z tym wzorcem. Schemat blokowy przetwornicy przedstawiono na rys. 1.

Na początek, do nowej linii Okami trafiły 3 wersje do montażu SMT, dostarczające prąd 3 lub 5 A. Programowalne wyjście jest w stanie dostarczyć napięcie stałe 0,75...5,5 V (mocy 15 lub 25 W). Cechą charakterystyczną konwerterów z grupy Okami jest również szeroki zakres napięć wejściowych – w tym przypadku rozciąga się od 8,3 do 14 VDC (nom. 12 VDC). Przetwornice mają wyprowadzenia do kontroli On/Off, zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem wejściowym (UVP), zabezpieczenie nadprądowe (OCP) oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem (OTP). Typowo ich sprawność jest równa 92%.

Przetwornice zgodne są z certyfikatem bezpieczeństwa UL/EN/IEC 60950-1. Podstawowe parametry przetwornic przedstawiono w tab. 2.



Rys. 1. Uproszczony schemat blokowy przetwornicy OKY

Tab. 2. Dostępne wersje OKY

Symbol MPS	Wyjście			Wejście	Sprawność [%]	Logika On/off
	Napięcie [VDC]	Prąd [A]	Moc [W]	Napięcie [VDC]		
OKY-T/3-D12P-C	0,75...5,5	3	15	12 (8,3...14)	92	+ (Positive)
OKY-T/3-D12N-C	0,75...5,5	3	15	12 (8,3...14)	92	- (Negative)
OKY-T/5-D12N-C	0,75...5,5	5	25	12 (8,3...14)	92	- (Negative)

w pełni zgodne z dyrektywą RoHS i spełniają wymagania norm UL/EN/IEC 60950-1.

Zastosowanie

Nowa seria znajdzie zastosowanie zarówno w systemach telekomunikacyjnych, automatyki i robotyki, przyrządach pomiarowych, wszelkich aplikacjach zasilanych bateryjnie (mobilnych) oraz architekturach zasilania typu DPA (*Distributed Power Architecture*).

W tab. 1 podano podstawowe parametry przetwornic.

Drugim z zaprezentowanych rozwiązań, jest grupa miniaturowych, tym razem już niez izolowanych, konwerterów DC/DC typu PoL (*Point-of-Load*), określanych mianem „Okami” (jap.: wilk). Seria ta, dzięki m.in. niewielkim wymiarom i wysokiej stałej częstotliwości przełączania (320 kHz), jest wręcz idealna do zasilania naj-

Autoryzowany dystrybutor Murata Power Solutions

JM Elektronik Jarosław Michalec
ul. Karolinki 58, 44-100 Gliwice
tel. 032 339 69 01, jm@jm.pl, www.jm.pl

R
E
K
L
A
M
A

■ przetwornice DC/DC

■ zasilacze AC/DC

■ indukcyjności

JM elektronik
ul. Karolinki 58, 44-100 Gliwice
tel. 32 339 69 00, fax 32 339 69 09
www.jm.pl • jm@jm.pl

profesjonalne elementy elektroniczne

A u t o r y z o w a n y d y s t r y b u t o r p r o d u k t ó w