

VEGA Lite

Uniwersalne zasilacze *embedded*

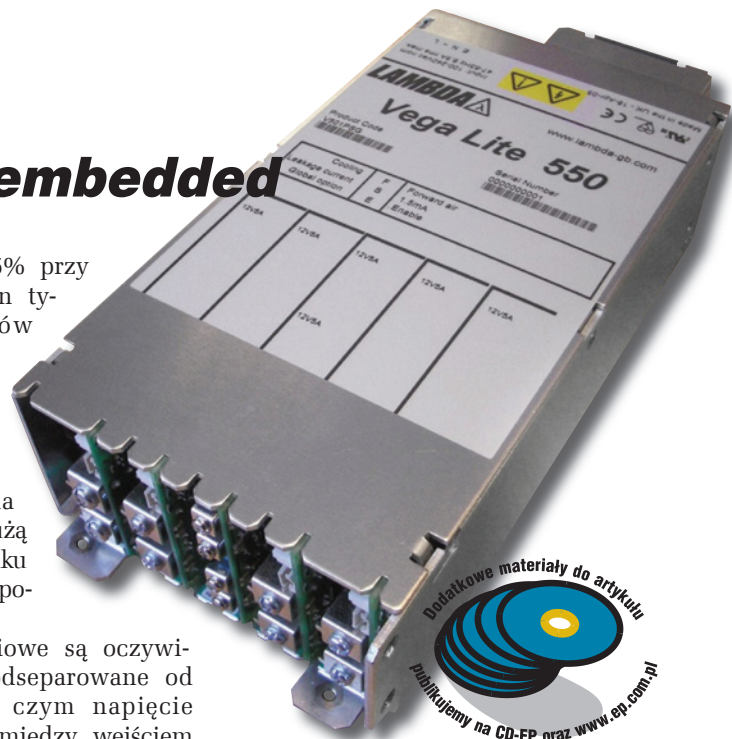
Producenci urządzeń wymagających zasilania sieciowego mają coraz wygodniejsze i bezpieczniejsze życie: dzięki (między innymi) ofercie firmy Lambda nie muszą się już martwić o projektowanie i – co gorsza – coraz bardziej skomplikowane i kosztowne certyfikowanie zasilaczy. Bezpiecznie, wygodnie, do tego nowoczesnie!

Zasilacze sieciowe (w zasadzie konwertery AC/DC) z serii VEGA Lite są dostępne w wersjach o mocach wyjściowych od 550 do 900 W i napięciach wyjściowych od 1,8 aż do 56 V. Wartość napięcia wyjściowego można zmieniać (w podzakresach, w zależności od wersji zasilacza) za pomocą zewnętrznego potencjometru lub specjalnego wejścia zdalnej regulacji. Napięcie tętnień i szumów (w paśmie do 20 MHz) w napięciu wyjściowym nie przekracza $50 \text{ mV}/1\%U_{\text{wy}}$ (w zależności od tego, która wartość jest większa). Zasilacze VEGA Lite mogą pracować bez żadnego obciążenia, a stabilność napięcia wyjściowego nie

jest gorsza niż $\pm 0,5\%$ przy uwzględnieniu zmian typowych parametrów mogących wpływać na jego wartość. Niektóre typy zasilaczy wyposażono w wejścia monitorowania napięcia na obciążeniu, które służą do kompensacji spadku napięcia na kablach połączeniowych.

Potencjały wyjściowe są oczywiście galwanicznie odseparowane od wejściowych, przy czym napięcie przebicia izolacji pomiędzy wejściem i wyjściem wynosi 5,3 kVDC, pomiędzy wejściem i obudową 2,3 kVDC, a wyjściem i obudową 200 VDC.

Interesującą cechą zasilaczy VEGA Lite jest podtrzymywanie prawidłowej wartości napięcia wyjściowego po odłączeniu napięcia zasilającego. Czas podtrzymania wynosi 16 ms przy maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu i napięciu wejściowym (przed odłączeniem) o wartości 100 VAC. W niektórych aplikacjach trzeba wziąć pod uwagę także fakt, że napięcie na wyjściu prezentowanych zasilaczy pojawia się ok. 1,5 s po podaniu napięcia wejściowego.



Faktyczne maksymalne obciążenie zasilaczy może być większe niż wskazuje na to nazwa rodziny (np. VEGA Lite 550), bowiem w zależności od wartości napięcia wejściowego (**rys. 1**) maksymalna moc obciążenia może wynosić 700 W lub 900 W (w przypadku zasilaczy VEGA Lite 750). Producent zaleca obniżenie mocy obciążającej o 2,5%/°C po przekroczeniu temperatury otoczenia 50°C. Zakres temperatur pracy wynosi 0...65°C, dopuszczalna jest także praca w temperaturach -20...0°C, co wymaga minimum 30-minutowego



amtek

autoryzowany dystrybutor



www.lambda-poland.com

— Sieciowe zasilacze impulsowe

- wykonania „open frame”, w obudowie oraz na listwę DIN
- moc od 5 W do 3 kW
- wejście uniwersalne od 85 do 264 VAC
- od jednego do jedenastu wyjść

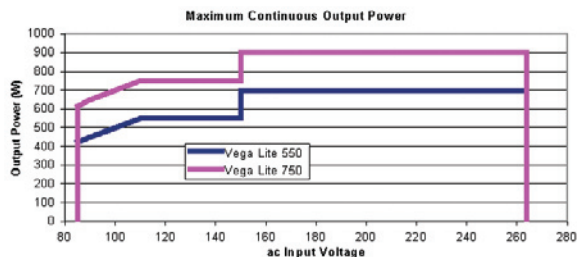
— Przetwornice DC/DC

- do montażu przewlekane i powierzchniowe
- moc od 1,5 W do 600 W
- szeroki zakres wejścia od 4,5 V do 400 V
- wyjścia pojedyncze, podwójne i potrójne

— Zasilacze laboratoryjne

www.amtek.pl





Rys. 1.

nagrzewania zasilacza bez dołączonego obciążenia.

Maksymalne natężenie prądu obciążenia wynosi 60 A, a przekroczenie maksymalnej wartości prądu wyjściowego o 5...25% powoduje zadziałanie zabezpieczenia prądowego. Jego charakterystyka przypomina źródło prądowe o wydajności dochodzącej do 150% wartości maksymalnej, co wymaga zapewnienia – w przypadku długotrwałych zwarc – odpowiedniego chłodzenia (które jest wspomagane przez wentylatory wbudowane w zasilacze). W przypadku przekroczenia wewnątrz obudowy maksymalnej dopuszczalnej temperatury (ustalonej przez producenta), zasilacz wyłącza się. Powrót do normalnej pracy wymaga odłączenia i ponownego dołączenia napięcia wyjściowego. Obwody wyjściowe zasilaczy wyposażono także w zabezpieczenie zapobiegające przekroczeniu bezpiecznej wartości napięcia wyjściowego. Jak wynika z danych udostępnionych przez producenta, zmiana prądu obciążenia o 50% powoduje zaburzenie stabilności wartości napięcia wyjściowego o czasie trwania do 500 μ s, przy czym jego amplitu-

da wynosi do 300 mV lub do 6% nominalnej wartości napięcia wyjściowego.

Dopuszczalny zakres napięć wejściowych mieści się w przedziale 85...264 VAC, a sprawność energetyczna (przy napięciu wejściowym 230 VAC) wynosi 75%.

Od strony wejściowej zasilacze wyposażono w aktywne korektory współczynnika mocy (PFC – *Power Factor Correction*), dzięki czemu współczynnik przesunięcia fazowego wynosi ty- powo 0,99.

Zasilacze VEGA Lite są dostarczane w ażurowych obudowach wykonanych z metalu o stopniu ochrony IP10. Ich budowa sprzyja zapewnieniu dobrych warunków chłodzenia, co jest bardzo istotne, ze względu na ich dużą moc wyjściową.

Siła wariantów

Skrócony przegląd parametrów dowodzi co prawda sporego wysiłku konstruktorów, którego jakość jest potwierdzona 3-letnią gwarancją, ale można sobie zadać pytanie: po co EP poświęca tym zasilaczom tyle miejsca? Wynika to z ich nowatorskiej budowy, która ułatwia elastyczne dobieranie parametrów i konfiguracji zasilaczy, które w serii VEA Lite mogą mieć do 11 niezależnych wyjść! Moduły wyjściowe przetwornic można dołączać do pojedynczego modułu wejściowego. W zależności od mocy wyjściowej, moduły wyjściowe mają

Szczegółowe informacje o zasilaczach VEGA Lite są dostępne pod adresem: <http://www.lambdapower.com/products/vega-series.htm>

różne wymiary (możliwe szerokości: 1 slotu, 1,5 slotu lub 2 slotów – szczegółowe dane w notach katalogowych, które publikujemy na CD-EP2/2007B) i są oferowane wersje z jednym lub kilkoma wyjściami.

Producent oferuje opcjonalne wyposażenie prezentowanych zasilaczy w złącza IDC10 z wyprowadzonymi sygnałami diagnostycznymi oraz wejściem zdalnego sterowania. Dostępne są także warianty z kanałem zasilania *stand-by* (typowa wartość tego napięcia to 5 V), co pozwala budować systemy z trybem czuwania.

Ponieważ liczba możliwych wariantów zasilaczy VEGA Lite jest bardzo duża, a sposób ich oznaczania – dla mniej wprawnych użytkowników – mało czytelny, producent udostępnił na swojej stronie internetowej konfigurator wspomagający dobranie właściwego zasilacza do potrzeb aplikacji, który przy okazji podaje właściwe oznaczenie, co ogranicza liczbę pomyłek podczas zamawiania indywidualnie skonfigurowanych zasilaczy.

Podsumowanie

Zasilacze VEGA Lite są interesującą propozycją do wszelkiego typu aplikacji przemysłowych, w których liczy się trwałość, niezawodność i jest konieczna wysoka jakość dostarczanego napięcia stałego. Niebagatelne znaczenie ma fakt, że zasilacze mają certyfikaty bezpieczeństwa oraz zgodności z normami EMC, dostępne są także wersje z certyfikatami pozwalającymi stosować je w sprzęcie medycznym.

Jak wspominałem, producent prezentowanych zasilaczy zapewnia na nie 3-letnią gwarancję, co wzięwszy pod uwagę dużą moc wyjściową, relatywnie dużą gęstość upakowania przetwarzanej mocy na jednostkę objętości i dość wyżyłowane parametry termiczne, wyraźnie sugeruje, że jakość zastosowanych podzespołów i rozwiązań inżynierskich stoi na wysokim poziomie. Jak pokazuje praktyka - jakości zasilania nie wolno lekceważyć!

Tomasz Jastrun

Dodatkowe informacje

Dystrybutorem jest Amtek spol. s r.o. Sp. z o.o.,
tel. 022 866 41 40,
e-mail: amtek@amtek.pl, www.amtek.pl



Pod adresem http://www.lambdapower.com/products/vega_configuring.htm znajduje się konfigurator zasilaczy z serii VEGA.