

Filtr aktywny Picora



Amerykańska firma Picor jest oddziałem Vicora – producenta konwerterów napięcia. Do momentu przejęcia, Picor był dostawcą modułów kontrolnych dla konwerterów DC/DC firmy Vicor. Później firma ta wyspecjalizowała się w produkcji filtrów aktywnych. Obecny zakres produktów obejmuje serię filtrów wejściowych QPI oraz serię filtrów wyjściowych QPO. Wszystkie moduły QPI i QPO są także dostępne w wersji "open frame" (bez obudowy), która jest oznaczona przyrostkiem "-01" dodanym do numeru produktu.

Filtry wejściowe QPI



Picor doprowadził do powstania nowych standardów w dziedzinie produkcji filtrów wejścia poprzez wysoko zintegrowane moduły QPI. Dostępnych jest sześć modeli QPI w obudowach LGA oraz cztery w połówkowych obudowach LGA. QPI-9LZ do QPI-12LZ zostały opracowane w szczególności dla filtrowania wejść chipów VI. Mogą one być podzielone jeszcze na dwie kategorie. Pełnowymiarowe LGA QPI-9LZ i QPI-10LZ, które mają wymiary 25 x 25 x 4,5 mm, mogą filtrować prąd o maksymalnym natężeniu o wartości 6 A.

Podzespoły te posiadają funkcję HotSwap przeznaczoną do aktywizacji/dezaktywizacji podczas pracy. QPI-9LZ obejmuje zakres napięcia od 18 do 38 V i zapewnia tłumienie 80 dB przy 250 kHz. Natomiast podzespół QPI-10LZ jest odpowiedni dla zakresu napięcia od 32 do 76 V, ale posiada jedynie wartość tłumienia 70 dB. QPI-11LZ i QPI-12LZ w połowie rozmiaru LGA mają wymiary 12,5 x 25 x 4,5 mm. Jednakże są one zdolne filtrować prąd o natężeniu aż do 7 A, a w przypadku połączenia równoległego wartość ta osiąga wartość do 12 A. Ceną za to jest jednakże brak funkcji HotSwap. Napięcia wejścia wynoszą 5-50 V (QPI-11LZ) oraz 10-80 V (QPI-12LZ). Współczynniki tłumienia 80 lub 70 dB są identyczne z tymi dla podzespołów QPI-9LZ i QPI-10LZ.

Seria produktów QPI-3LZ do QPI-8LZ jest przeznaczona do filtrowania wejść konwerterów DC/DC. QPI-7LZ i QPI-8LZ różnią się od pozostałych modeli tylko i wyłącznie tym, że posiadają dodatkową funkcję HotSwap oraz nieznaczące zmienione parametry. Zakres napięcia mieści się w przedziale od 18 do 38 V dla modelu QPI-7LZ i od 32 do 76 V dla modelu QPI-8LZ. Podzespoły QPI-3LZ i QPI-5LZ charakteryzują się zakresem napięcia od 10 do 40 V. Przy 250 kHz, tłumienie zakłóceń asymetrycznych jest na poziomie 60 dB; zakłócenia różnicowe tłumione są o 80 dB. Dwa inne filtry (QPI-4LZ oraz QPI-6LZ) pracują przy napięciu w granicach od 30 do 80 V i osiągają poziom tłumień rzędu 40/70 dB.

QPI-3LZ i QPI-4LZ mogą funkcjonować, kiedy wartość natężenia prądu osiąga maksymalnie 7 A. Modele QPI-5LZ oraz QPI-6LZ pracują przy prądzie o natężeniu nawet do 14 A. Natomiast QPI-7LZ i QPI-8LZ mogą działać w warunkach, kiedy wartość natężenia prądu nie przekracza 6 A.

Filtry wyjściowe QPO

Asortyment wyjściowych filtrów QPO jest ograniczony do dwóch modeli, które są zaprojektowane szczególnie dla filtrowania wyjść modułów VI-200 / VI-J00 lub modułów Maxi/Mini/Micro. W celu kompensacji zmniejszenia napięcia z powodu dołączenia układu filtrującego, chip QPO kontroluje napięcie wyjściowe konwertera DC/DC przez dedykowane wyprowadzenie pomiarowe. Jest ono



regulowane, aby wyjście filtrów QPO dokładnie korespondowało z nominalną wartością zestawu.

Ze względu na fakt, że filtry te nie posiadają wtórnego kontrolera napięcia, nie są one odpowiednie dla filtrowania wyjść układów VICHIP.

QPO-1LZ posiada wartość tłumienia szumu na poziomie większym niż 30 dB, przy zakresie napięcia od 3 do 30 V i prądzie o maksymalnym natężeniu 10 A. QPO-2LZ pracuje przy napięciu 0,3-5,5 V i osiąga poziom tłumień ponad 20 dB przy prądzie 20 A. Wygenerowanie wysokiej jakości napięcia stałego o takich wartościach tłumienia zakłóceń jest możliwe, ponieważ wyjściowy poziom zakłóceń samych konwerterów jest już niski.

Więcej danych technicznych

Szczegółowe omówienie wszystkich modułów filtrowych i ich parametrów mogą znaleźć Państwo na stronie <http://www.vicorpower.com/cms/home/product-selector> w rubryce "QPI Active Input Filters" lub "QPO Output Filters".

Można tam zapoznać się z pełną dokumentacją. Dostępna jest również nota aplikacyjna temat serii filtrów QPI:

http://cdn.vicorpower.com/documents/application_notes/APPNOTE_P101_QPI.pdf.

Zapraszamy do składania **zapytań** - przygotujemy satysfakcjonującą Państwa ofertę!



spezial electronic

SE Spezial-Electronic Sp. z o.o.
ul. Stępińska 22/30 lok. 209 00-739 Warszawa
tel. 022 840 91 10 fax. 022 841 20 10
www.spezial.pl