







TEST REPORT No. : RZ0002P

Sprawozdanie z badań Nr

Page (Strona) 1 of (Stron) 9

Test item: Obiekt badań	Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB	Trademark: Znak handlowy:	
Manufacturer: Producent	Power Integrations, Inc.	Type / Model Typ / Model	RD-91 REV.B 727
Client: Zamawiający	PW LUCIDUSLED Wojciech Jasicki ul.Sienkiewicza 5 67-120 KOŻUCHÓW	S/N: Numer fabryczny	none bez numeru
		Order No.: Zamówienie Nr:	143/2010
		Date of item receiving Data otrzymania obiektu badań	20.12.2010
Test specification Podstawa badań:			
PN-CISPR 16-1: 1997 +A1:2000	Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods. Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Wymagania dotyczące urządzeń i metod pomiarów zaburzeń radioelektrycznych i odporności na zaburzenia radioelektryczne. Urządzenia do pomiarów zaburzeń radioelektrycznych i odporności na zaburzenia radioelektryczne.		
PN-CISPR 16-2: 1999	Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods. Part 2: Methods of measurement of disturbances and immunity Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Wymagania dotyczące urządzeń i metod pomiarów zaburzeń radioelektrycznych i odporności na zaburzenia radioelektryczne. Metody pomiarów zaburzeń radioelektrycznych i odporności na zaburzenia radioelektryczne.		
PN-EN 55015: 2007 +A1:2007 +A2:2009	Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Poziomy dopuszczalne i metody pomiarów zaburzeń radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe i urządzenia podobne		
Testing type: CONDUCTED EMISSION Rodzaj badań: ZAKŁÓCENIA PRZEWODZONE	Date of Testing 25.01.2011 Data badań		
	Name Imię i nazwisko	Date Data	Signature Podpis
Tested by Wykonał:	Robert JASZKOWSKI	25.01.2011	
Verified by Sprawdził:	Krzysztof KACKIEWICZ	25.01.2011	
Approved by Zatwierdził:	Edward RUDALSKI - Technical Chief	25.01.2011	
Remarks Uwagi specjalne :	One sample in testing. Badania wykonane na jednym egzemplarzu.		
Environment conditions Warunki otoczenia			
Temperature Temperatura: 23 °C; Atm. pressure Ciśnienie 1001 hPa; Humidity Wilgotność 44 %			

ELTESTReport No. Sprawozdanie nr : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

RADIO DISTURBANCE *Zakłócenia radioelektryczne***Test item:***Obiekt badań :*

Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:*Znak handlowy*

POWER INTEGRATIONS

Type / Model*Typ / Model*

RD-91 REV.B 727

Following requirements should be taken into account in the case of making use of Test Report and giving information about the tests performed by TEST LABORATORY ELTEST:

- The test results presented in this report relate only to the item(s) tested.
- This report shall not be reproduced except in full. It should not be used for advertising and promotion purposes in a manner or form which can lead to misunderstanding.
- The Test Report issued by TEST LABORATORY ELTEST in no way constitutes or implies the product approval by any certification body or any other body.
- Any information about tests performed by TEST LABORATORY ELTEST and about its accreditation by (PCA) should be agreed with LABORATORY management to avoid erroneous qualification of accreditation range

Warunki wykorzystania sprawozdania z badań oraz informowania o fakcie przeprowadzenia badań w Laboratorium Badawczym ELTEST:

- Wynik badania dotyczy obiektów poddanych badaniu
- Sprawozdanie z badań może być powielone przez Zleceniodawcę tylko w całości. Nie może być wykorzystane w celach reklamowych lub promocyjnych w sposób i w formie mogącej wprowadzić kogokolwiek w błąd.
- Sprawozdanie z badań wykonywanych przez Laboratorium Badawcze ELTEST nie oznacza ani nie sugeruje aprobaty wyrobu przez jednostkę certyfikującą wyroby bądź jakąkolwiek inną jednostkę organizacyjną.
- W przypadku informowania o korzystaniu z usług Laboratorium Badawczego ELTEST i potrzeby podkreślenia, że Laboratorium jest akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA) treść takiej informacji powinna być uzgadniana z Laboratorium w celu należytego określenia zakresu akredytacji udzielonej Laboratorium przez PCA.

ELTESTReport No. Sprawozdanie nr : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

RADIO DISTURBANCE *Zakłócenia radioelektryczne***Test item:***Obiekt badań :*

Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:*Znak handlowy*

POWER INTEGRATIONS

Type / Model*Typ / Model*

RD-91 REV.B 727

Copy of marking plate*Napisy i oznaczenia na obiekcie badań*

RD-91
REV.B
727
RoHS Compliant

RADIO DISTURBANCE *Zakłócenia radioelektryczne***Test item:***Obiekt badań :*

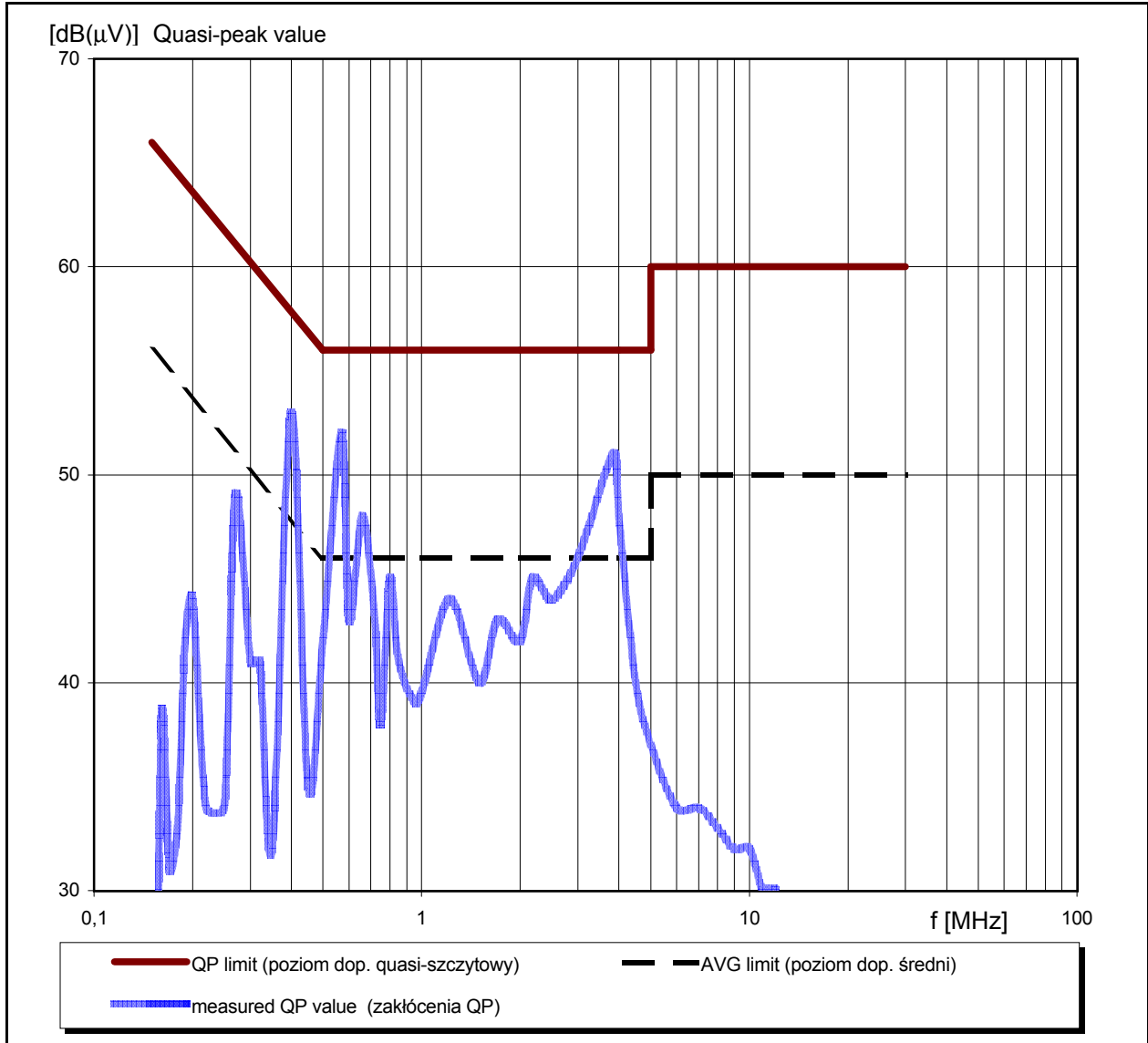
Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:*Znak handlowy*

POWER INTEGRATIONS

Type / Model*Typ / Model*

RD-91 REV.B 727

Mains interference voltage*Niesymetryczne napięcie zakłóceń na przewodach wejściowych zasilania***Test instruments used:** Interference Meter *Miernik zakłóceń* : SMV 11, nr 1-316*Użyta aparatura***Artificial Mains Network [AMN, LISN]** *Sieć sztuczna* : MN2050B, nr 1-234**Remarks:****Uncertainty of the method** *Niepewność metody* **3 dB.***Uwagi***Recording level (offset)** *Poziom rejestracji* **30 dB.****Measured value - below the limit.***Zmierzone wartości nie przekraczają poziomu dopuszczalnego.***Mains Voltage in Test** *Napięcie zasilania podczas próby*: **230 VAC.****Load: resistive** *Obciążenie: rezystancyjne*: **0-15 W.**

ELTESTReport No. Sprawozdanie nr : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

Test item:

Obiekt badań : Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:

Znak handlowy POWER INTEGRATIONS

Type / Model

Typ / Model RD-91 REV.B 727

Mains interference voltage at the Power Input - quasi peak value

Niesymetryczne napięcie zakłóceń na przewodach wejściowych zasilania - wartości quasi-szczytowe

freq. [MHz]	Measured Value; X1 [dB(μV)]	X2 [dB(μV)]	X3 [dB(μV)]	X4 [dB(μV)]	X5 [dB(μV)]	Xsr [dB(μV)]	Sn-1 [dB(μV)]	Xsr+k•Sn-1 [dB(μV)]	Limit (Norma) [dB(μV)]	Margin (Margines) [dB(μV)]
0,150									66,0	66,0
0,160	38,0								65,5	27,5
0,170	31,0								65,0	34,0
0,180	33,0								64,5	31,5
0,190	42,0								64,0	22,0
0,200	44,0								63,6	19,6
0,220	34,0								62,8	28,8
0,250	34,0								61,8	27,8
0,270	49,0								61,1	12,1
0,300	41,0								60,2	19,2
0,320	41,0								59,7	18,7
0,350	32,0								59,0	27,0
0,400	53,0								57,9	4,9
0,450	35,0								56,9	21,9
0,500	42,0								56,0	14,0
0,570	52,0								56,0	4,0
0,600	43,0								56,0	13,0
0,660	48,0								56,0	8,0
0,720	43,0								56,0	13,0
0,750	38,0								56,0	18,0
0,800	45,0								56,0	11,0
0,850	41,0								56,0	15,0
0,960	39,0								56,0	17,0
1,020	40,0								56,0	16,0
1,220	44,0								56,0	12,0
1,500	40,0								56,0	16,0
1,700	43,0								56,0	13,0
2,000	42,0								56,0	14,0
2,180	45,0								56,0	11,0
2,500	44,0								56,0	12,0
3,000	46,0								56,0	10,0
3,850	51,0								56,0	5,0
4,000	48,0								56,0	8,0
4,500	40,0								56,0	16,0
5,000	37,0								56,0	19,0
6,000	34,0								60,0	26,0
7,000	34,0								60,0	26,0
8,000	33,0								60,0	27,0
9,000	32,0								60,0	28,0
10,000	32,0								60,0	28,0
11,000	30,0								60,0	30,0
12,000	30,0								60,0	30,0
13,000									60,0	60,0
14,000									60,0	60,0
15,000									60,0	60,0
16,000									60,0	60,0
17,000									60,0	60,0
18,000									60,0	60,0
19,000									60,0	60,0
20,000									60,0	60,0
21,000									60,0	60,0
22,000									60,0	60,0
23,000									60,0	60,0
24,000									60,0	60,0
25,000									60,0	60,0
26,000									60,0	60,0
27,000									60,0	60,0
28,000									60,0	60,0
29,000									60,0	60,0
30,000									60,0	60,0

(Measured value = Wartość zmierzona)

ELTESTReport No. Sprawozdanie nr : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

RADIO DISTURBANCE *Zakłócenia radioelektryczne***Test item:***Obiekt badań :*

Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:*Znak handlowy*

POWER INTEGRATIONS

Type / Model*Typ / Model*

RD-91 REV.B 727

Mains interference voltage at the Power Input - average value*Niesymetryczne napięcie zakłóceń na przewodach wejściowych zasilania - wartości średnie*

freq. [MHz]	Measured value; X1 [dB(μV)]	X2 [dB(μV)]	X3 [dB(μV)]	X4 [dB(μV)]	X5 [dB(μV)]	Xsr [dB(μV)]	Sn-1 [dB(μV)]	Xsr+k•Sn-1 [dB(μV)]	Limit (Norma) [dB(μV)]	Margin (Margines) [dB(μV)]
0,400	41,0								47,9	6,9
0,570	39,0								46,0	7,0
0,660	36,0								46,0	10,0
3,000	36,0								46,0	10,0
3,850	41,0								46,0	5,0
4,000	39,0								46,0	7,0

(Measured value = Wartość zmierzona)

ELTESTReport No. *Sprawozdanie nr* : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

RADIO DISTURBANCE *Zakłócenia radioelektryczne***Test item:***Obiekt badań :*

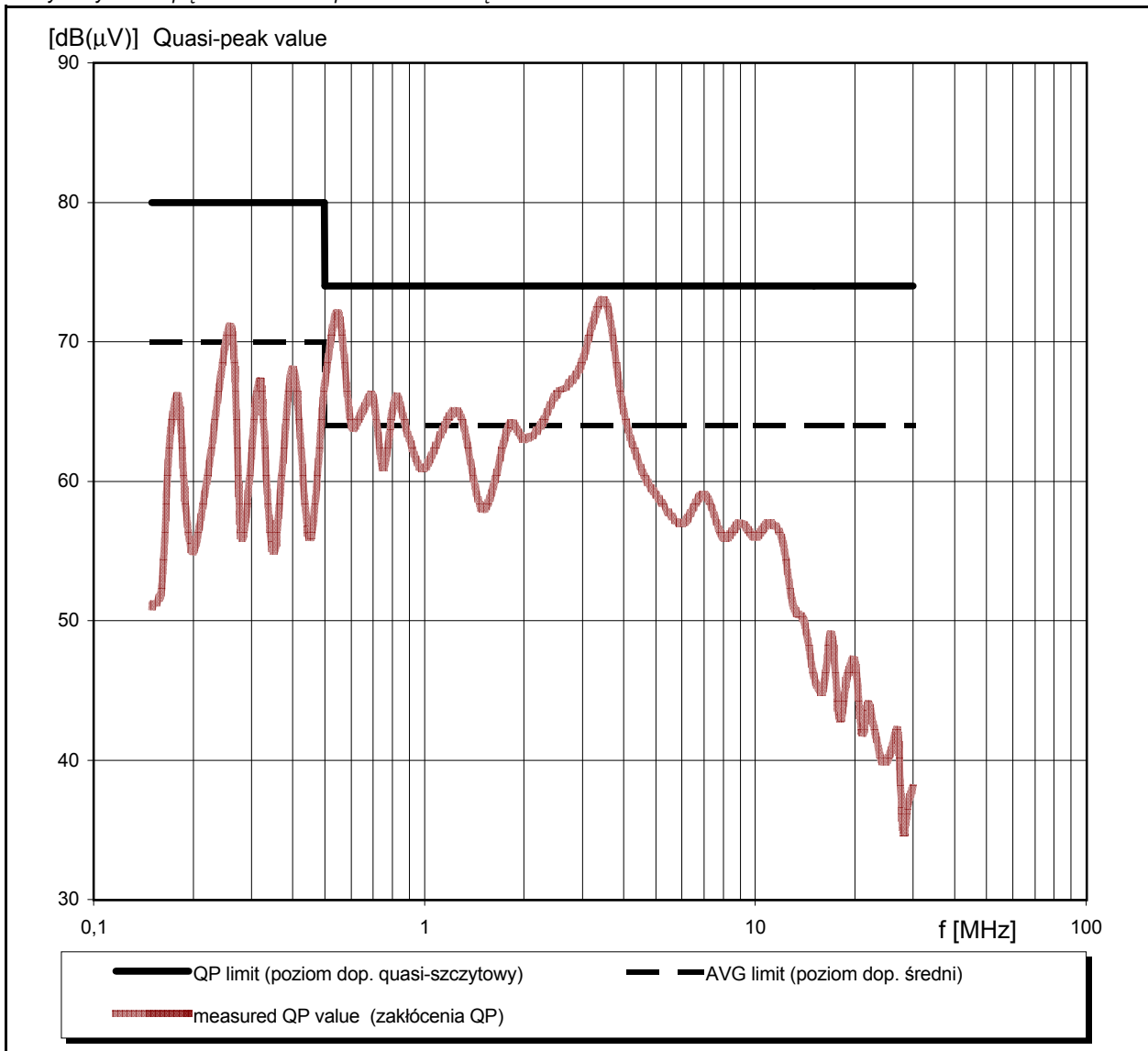
Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:*Znak handlowy*

POWER INTEGRATIONS

Type / Model*Typ / Model*

RD-91 REV.B 727

Interference voltage at the Output (LOAD)*Niesymetryczne napięcie zakłóceń na przewodach obciążenia***Test instruments used: Interference Meter** *Miernik zakłóceń* : SMV 11, nr 1-316*Użyta aparatura***Artificial Mains Network [AMN, LISN]** *Sieć sztuczna* : MN2050B, nr 1-234**Probe sonda SLMZ-150/50**, nr 2-316**Remarks:** **Uncertainty of the method** *Niepewność metody* **3 dB.***Uwagi***Recording level (offset)** *Poziom rejestracji* **30 dB.****Measured value - below the limit.***Zmierzone wartości nie przekraczają poziomu dopuszczalnego.***Mains Voltage in Test** *Napięcie zasilania podczas próby*: **230 VAC.****Load: resistive** *Obciążenie: rezystancyjne*: **0-15 W.**

ELTESTReport No. Sprawozdanie nr : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

Test item:

Obiekt badań : Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:

Znak handlowy POWER INTEGRATIONS

Type / Model

Typ / Model RD-91 REV.B 727

Interference voltage at the Output (LOAD) - quasi peak value

Niesymetryczne napięcie zakłóceń na przewodach obciążenia - wartości quasi-szczytowe

freq. [MHz]	Measured Value; X1 [dB(μV)]	X2 [dB(μV)]	X3 [dB(μV)]	X4 [dB(μV)]	X5 [dB(μV)]	Xsr [dB(μV)]	Sn-1 [dB(μV)]	Xsr+k•Sn-1 [dB(μV)]	Limit (Norma) [dB(μV)]	Margin (Margines) [dB(μV)]
0,150	51,0								80,0	29,0
0,160	52,0								80,0	28,0
0,170	63,0								80,0	17,0
0,180	66,0								80,0	14,0
0,190	58,0								80,0	22,0
0,200	55,0								80,0	25,0
0,220	60,0								80,0	20,0
0,260	71,0								80,0	9,0
0,280	56,0								80,0	24,0
0,310	66,0								80,0	14,0
0,320	67,0								80,0	13,0
0,350	55,0								80,0	25,0
0,400	68,0								80,0	12,0
0,450	56,0								80,0	24,0
0,500	67,0								74,0	7,0
0,550	72,0								74,0	2,0
0,600	64,0								74,0	10,0
0,650	65,0								74,0	9,0
0,700	66,0								74,0	8,0
0,750	61,0								74,0	13,0
0,800	65,0								74,0	9,0
0,830	66,0								74,0	8,0
0,900	63,0								74,0	11,0
1,000	61,0								74,0	13,0
1,260	65,0								74,0	9,0
1,500	58,0								74,0	16,0
1,800	64,0								74,0	10,0
2,000	63,0								74,0	11,0
2,250	64,0								74,0	10,0
2,470	66,0								74,0	8,0
2,930	68,0								74,0	6,0
3,500	73,0								74,0	1,0
4,000	65,0								74,0	9,0
4,500	61,0								74,0	13,0
5,000	59,0								74,0	15,0
6,000	57,0								74,0	17,0
7,000	59,0								74,0	15,0
8,000	56,0								74,0	18,0
9,000	57,0								74,0	17,0
10,000	56,0								74,0	18,0
11,000	57,0								74,0	17,0
12,000	56,0								74,0	18,0
13,000	51,0								74,0	23,0
14,000	50,0								74,0	24,0
15,000	46,0								74,0	28,0
16,000	45,0								74,0	29,0
17,000	49,0								74,0	25,0
18,000	43,0								74,0	31,0
19,000	46,0								74,0	28,0
20,000	47,0								74,0	27,0
21,000	42,0								74,0	32,0
22,000	44,0								74,0	30,0
23,000	42,0								74,0	32,0
24,000	40,0								74,0	34,0
25,000	40,0								74,0	34,0
26,000	41,0								74,0	33,0
27,000	42,0								74,0	32,0
28,000	35,0								74,0	39,0
29,000	37,0								74,0	37,0
30,000	38,0								74,0	36,0

(Measured value = Wartość zmierzona)

ELTESTReport No. Sprawozdanie nr : **RZ0002P**

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

☎ 619 39 66, 818 99 92

RADIO DISTURBANCE *Zakłócenia radioelektryczne***Test item:***Obiekt badań :*

Switching Power Supply - on PCB Module Przetwornica - moduł na PCB

Trademark:*Znak handlowy*

POWER INTEGRATIONS

Type / Model*Typ / Model*

RD-91 REV.B 727

Interference voltage at the Output (LOAD) - average value*Niesymetryczne napięcie zakłóceń na przewodach obciążenia - wartości średnie*

freq. [MHz]	Measured value; X1 [dB(μV)]	X2 [dB(μV)]	X3 [dB(μV)]	X4 [dB(μV)]	X5 [dB(μV)]	Xsr [dB(μV)]	Sn-1 [dB(μV)]	Xsr+k•Sn-1 [dB(μV)]	Limit (Norma) [dB(μV)]	Margin (Margines) [dB(μV)]
0,260	65,0								70,0	5,0
0,310	58,0								70,0	12,0
0,320	55,0								70,0	15,0
0,400	59,0								70,0	11,0
0,500	59,0								64,0	5,0
0,550	63,0								64,0	1,0
0,600	55,0								64,0	9,0
0,650	52,0								64,0	12,0
0,700	55,0								64,0	9,0
0,800	55,0								64,0	9,0
0,830	55,0								64,0	9,0
1,260	53,0								64,0	11,0
1,800	53,0								64,0	11,0
2,250	53,0								64,0	11,0
2,470	54,0								64,0	10,0
2,930	57,0								64,0	7,0
3,500	64,0								64,0	0,0
4,000	54,0								64,0	10,0

(Measured value = Wartość zmierzona)