

Электронные компоненты Ericsson Microelectronics. DC/DC преобразователи для систем питания

Компания Ericsson Microelectronics является ведущим поставщиком электронных компонентов для устройств беспроводной связи, фиксированного доступа и связи по волоконно-оптическим линиям. За последний год компания существенно обновила ассортимент своей продукции. В серии статей будут представлены новые направления в развитии электронных компонентов компании Ericsson Microelectronics. Данная статья посвящена DC/DC преобразователям.

Николай Скрипник

info@ericssonmicro.ru

DC/DC преобразователи компании Ericsson находят широкое применение в системах питания телекоммуникационного оборудования, в компьютерной и офисной технике, в промышленной и специальной электронике. Высокие технические характеристики DC/DC-преобразователей компании Ericsson позволяют считать их прекрасными устройствами для распределенных систем питания.

Основные технические характеристики DC/DC-преобразователей Ericsson приведены в табл. 1. По этим характеристикам можно оценить возможнос-

ти всех серий преобразователей и по заданным требованиям выбрать необходимую серию.

В дополнение к таблице следует отметить и другие важные характеристики DC/DC-преобразователей Ericsson:

- точность выходного напряжения: $\pm 1\%$;
- температурный коэффициент: $\pm(0,02...0,03)\%/^{\circ}\text{C}$;
- температура хранения: от -55 до $+125^{\circ}\text{C}$;
- частота коммутации: до 510 кГц;
- шум и пульсации на выходе преобразователей соответствуют международным стандартам по электромагнитной совместимости EN 55022/CISPR 22 и стандарту США FCC part 15);
- высокие динамические характеристики: 100 мкс при пике 150 мВ;
- высокая плотность мощности: до 6,48 Вт/см³;
- возможность монтажа как в отверстия, так и на поверхность печатных плат.

Условные обозначения DC/DC-преобразователей Ericsson показаны на рис. 1.

В печати уже приводились технические характеристики и возможности некоторых серий DC/DC-преобразователей Ericsson 1-4. Более полные данные представлены в 5.

В последнее время компания расширила ряд DC/DC-преобразователей существующих серий (PKF, PKN, PKM, PKJ, PKL) и выпустила новую серию DC/DC-преобразователей PKD. Информация о новых преобразователях отсутствует в отечественной научно-технической литературе. В таблицах 2 и 3 представлены технические характеристики DC/DC-преобразователей с одним и двумя выходами, выпускаемых в настоящее время.

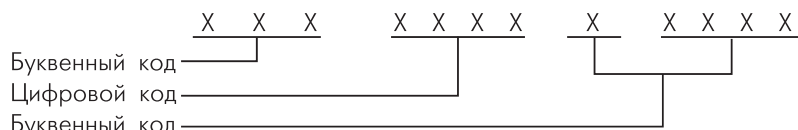
С техническими характеристиками DC/DC-преобразователей с тремя выходами можно ознакомиться на сайте технико-консультационного центра Ericsson — www.ericssonmic.ro.ru.

DC/DC-преобразователи изготавливаются на автоматизированных производственных линиях, и их качество соответствует мировому уровню.

Можно выделить основные направления, по которым шло развитие DC/DC-преобразователей Ericsson:

- повышение интеграции, сокращение числа элементов, применение эффективных схем и топологий преобразователей;
- повышение нагрузочной способности и дальнейшая миниатюризация преобразователей: — в корпусе SMD 48,0×24,0×8,0 мм — ток до 5 А,

DC/DC преобразователи Ericsson Microelectronics



Первая группа:

- первая буква — P — энергетические системы Ericsson
- вторая буква — K — DC/DC преобразователи
- третья буква — (A...Z) — серия DC/DC преобразователей

Вторая группа:

- первая цифра — входное напряжение: — 2 — 18...36 В; 3 — 9...36 В; 4 — 36...72 (75) В; 5 — 18...72 (75) В

— вторая цифра — пределы выходной мощности (таблица 1)

— третья и четвертая цифры — количество выходов и величины выходных напряжений (таблица 2)

Третья группа: особенности изделия (технологические, экологические и т.д.)

Таблица 1

Вторая цифра	Пределы выходной мощности, Вт		
	1 – 9,99	10 – 99,9	100 – 999
1	1 – 1,99	10 – 19,99	100 – 199,99
2	2 – 2,99	20 – 29,99	200 – 299,99
3	3 – 3,99	30 – 39,99	300 – 399,99
4	4 – 4,99	40 – 49,99	400 – 499,99
5	5 – 5,99	50 – 59,99	500 – 599,99
6	6 – 6,99	60 – 69,99	600 – 699,99
7	7 – 7,99	70 – 79,99	700 – 799,99
8	8 – 8,99	80 – 89,99	800 – 899,99
9	9 – 9,99	90 – 99,99	900 – 999,99

Таблица 2

Третья цифра			Четвертая цифра
Количество выходов			
1	2	3	
2,0; 2,1; 3,3	1...2,5; 3,3		0
5	± 12	$\pm 5; \pm 12$	1
5	± 5	$\pm 5; \pm 15$	2
12	12; 12	$\pm 5; \pm 12$	3
12	5; 5	$\pm 5; \pm 12$	4
15	15; 15	$\pm 5; \pm 12$	5
24; 28	± 15	$\pm 5; \pm 15$	6
6...11	$\pm 5; \pm 12$		7
1,2; 1,5; 1,8	$\pm 5; \pm 3,3$		8
2,5	$\pm 5; -12$		9

Пример: PKF 4621 S1 — DC/DC преобразователь, $U_{вх} = 36...75$ В, $R_{вых} = 6$ Вт, $U_{вых} = \pm 12$ В, монтаж на поверхность платы

Рис. 1. Обозначения DC/DC преобразователей Ericsson Microelectronics

Таблица 3. Основные технические характеристики DC/DC преобразователей компании Ericsson Microelectronics

Тип преобразователя	Мощность, Вт	Входное напряжение, В (DC)	Параметры выходов $U_{\text{вых}}(В)/I_{\text{вых}} \text{ МАКС.}(А), DC$			Тип и размеры корпуса, мм
			Один выход	Два выхода	Три выхода	
PKV	1,65...3	9...36; 18...72	3,3/0,5;	+5/0,25 и -5/0,25;	31,8×20,3×10,7	
			5/0,5;	+12/0,125 и -12/0,125;		
			12/0,25;	+15/0,1 и -15/0,1		
			15/0,2			
PKF	6...12	18...36	3,3/2,0;		MacroDens™ 48,0×24,0×8,0	
			5/1,2; 5/2,0;			
			12/1,0			
	3...7	38...72	2,1/1,5;	+5/1,0 и -5/1,0;		
			3,3/1,5;	+5/1,0 и +3,3/1,0;		
			5/1,2;	+12/0,5 и -12/0,5		
	6...15	36...75	12/0,6			
			1,2/5,0;	3,3/2,1 и 5/0,5;		
			1,8/5,0;			
			2,5/4,4;	+12/0,84 и -12/0,84		
	5...11	18...75	3,3/2,0; 3,3/3,0; 3,3/4,0;			
			5/2,0; 5/3,0			
3,3/1,5;						
5/1,2;						
PKC	15...18	18...36; 38...72	7/0,86;		EriPower™ 74,7×61,4×11,0	
			12/0,67; 12/0,92			
			5/3,0;	+12/1,2 и -12/1,2;		+5/3,0; +12/0,6 и -12/0,6;
PKD	17...30	36...75	12/1,5	+15/1,0 и -15/1,0	+5/3,0; +15/0,5 и -15/0,5;	
			3,3/8,0		+5/3,0; +12/0,6 и -5/1,0	
PKA	25...40	19...35	5/5,0; 5/8,0	12/2,0 и 12/2,0;	+5/5,0; +12/1,0 и -12/1,0;	
				15/1,6 и 15/1,6	+5/5,0; +15/0,8 и -15/0,8;	
PKE	25...40	36...75	3,3/7,6;	12/2,0 и 12/2,0;	+5/8,0; +15/2,0 и -15/2,0	
			5/5,0; 5/8,0	15/1,6 и 15/1,6	+5/5,0; +12/1,0 и -12/1,0;	
					+5/5,0; +15/0,8 и -15/0,8;	
PKN	30...50	36...75	5/10,0		+5/7,0; +12/2,0 и -12/2,0	
			1,5/20,0;	3,3/15,0 и 1,3/8,0;		
			1,8/20,0;	3,3/15,0 и 1,5/8,0;		
			2,5/17,0;	3,3/15,0 и 1,8/8,0;		
			3,3/15,0;	3,3/15,0 и 2,5/6,0		
PKG	46...60	18...36	3,3/14,0;	12/4,0 и 12/4,0;	EriPower™ 74,7×61,4×11,0	
			5/12,0	15/3,2 и 15/3,2		
	30...60	36...75	2/15,0;	3,3/9,6 и 5/6,4;		
			2,5/15,0;	5/9,0 и 12/3,0;		
			3,3/14,0;	12/4,0 и 12/4,0;		
			5/12,0;	15/3,2 и 15/3,2		
PKM	22,5...126	36...75	6,2/10,0			
			1,2/35,0;			
			1,5/15,0; 1,5/20,0; 1,5/30,0;			
			1,8/15,0; 1,8/20,0; 1,8/30,0;			
			2,5/15,0; 2,5/20,0; 2,5/30,0;			
			3,3/15,0; 3,3/20,0; 3,3/25,0; 3,3/30,0;			
			5/15,0; 5/20,0;			
PKJ	22,5...150	36...75	12/10,5			
			1,5/15,0; 1,5/20,0; 1,5/30,0;	3,3/15,0 и 1,8/20,0;		
			1,8/15,0; 1,8/20,0; 1,8/30,0; 1,8/40,0; 1,8/42,0;			
			2,5/15,0; 2,5/20,0; 2,5/30,0; 2,5/40,0;			
			3,3/15,0; 3,3/20,0; 3,3/30,0; 3,3/40,0;	5/12,0 и 3,3/15,0		
			5/15,0; 5/20,0; 5/30,0;			
PKL	90...310	36...75	12/6,25; 12/8,3; 12/12,5			
			1,8/50,0; 1,8/60,0; 1,8/100,0;			
			2,5/50,0; 2,5/60,0;			
			3,3/50,0; 3,3/60,0;			
			12/20,0; 12/25,0;			
			28,2/11,0			

Таблица 4. Технические характеристики DC/DC преобразователей Ericsson Microelectronics с одним выходом

Тип преобразователя	Мощность, Вт	Входное напряжение, В (DC)	Параметры выхода $U_{\text{вых}}(В)/I_{\text{вых макс}}(А), DC$	КПД, %	Температура корпуса (выводов), °С	Напряжение изоляции, В (DC)
PKV 3110 PI	1,65	9...36	3,3/0,5	73	от -40 до +95	1500
PKV 3211 PI	2,5	9...36	5/0,5	82	от -40 до +95	1500
PLV 3313 PI	3	9...36	12/0,25	82	от -40 до +95	1500
PKV 3315 PI	3	9...36	15/0,2	82	от -40 до +95	1500
PKV 5110 PI	1,65	18...72	3,3/0,5	73	от -40 до +95	1500
PKV 5211 PI	2,5	18...72	5/0,5	82	от -40 до +95	1500
PKV 5313 PI	3	18...72	12/0,25	83	от -40 до +95	1500
PKV 5315 PI	3	18...72	15/0,2	82	от -40 до +95	1500
PKF 2610A PI(SI)	6,6	18...36	3,3/2,0	81	от -40 до +100	1500
PKF 2611 PI(SI)	6	18...36	5/1,2	83	от -40 до +100	1500
PKF 2111A PI (SI)	10	18...36	5/2,0	83	от -40 до +100	1500
PKF 2113 A PI (SI)	12	18...36	12/1,0	86	от -40 до +100	1500
PKF 4310 PI(SI)	3	38...72	2,1/1,5	73	(от -45 до +95)	1500
PKF 4510 PI(SI)	5	38...72	3,3/1,5	79	(от -45 до +95)	1500
PKF 4611 PI(SI)	6	38...72	5/1,2	83	(от -45 до +95)	1500
PKF 4713 PI(SI)	7	38...72	12/0,6	83	(от -45 до +95)	1500
PKF 4618B SI	6	36...75	1,2/5,0		от -45 до +100	1500
PKF 4918 B SI	9	36...75	1,8/5,0	80	от -45 до +100	1500
PKF 4919 B SI	11	36...75	2,5/4,4	83	от -45 до +100	1500
PKF 4610A PI(SI)	6,6	36...75	3,3/2,0	78	от -45 до +100	1500
PKF 4910A PI(SI)	9,9	36...75	3,3/3,0	78	от -45 до +100	1500
PKF 4110 B SI	13,2	36...75	3,3/4,0	85	от -45 до +100	1500
PKF 4111A PI(SI)	10	36...75	5/2,0	83	от -45 до +100	1500
PKF 4211A PI(SI)	15	36...75	5/3,0	81	от -45 до +100	1500
PKF 5510 PI(SI)	5	18...75	3,3/1,5	80	от -45 до +100	1500
PKF 5611 PI(SI)	6	18...75	5/1,2	83	от -45 до +100	1500
PKF 5617 PI(SI)	6	18...75	7/0,86	84	от -45 до +100	1500
PKF 5713 SI	8	18...75	12/0,67	81	от -45 до +100	1500
PKF 5113 SI	11	18...75	12/0,92		от -45 до +100	1500
PKC 2111 PI	15	18...36	5/3,0	81,5	от -45 до +115	500
PKC 2113 PI	18	18...36	12/1,5	85	от -45 до +115	500
PKC 4111 PI	15	38...72	5/3,0	81,5	от -45 до +115	500
PKC 4113 PI	18	38...72	12/1,5	85	от -45 до +115	500
PKA 2212 P	25	19...35	5/5,0	80	от -45 до +115	500
PKA 2211 PI(CI)	25	19...35	5/5,0	80	от -45 до +115	500
PKA 2411 PIL	40	19...35	5/8,0	81	от -45 до +115	500
PKE 4210 PI	25	36...75	3,3/7,6	78	от -45 до +115	1500
PKE 4211 PI	25	36...75	5/5,0	84	от -45 до +115	1500
PKE 4411 PI	40	36...75	5/5,8	83	от -45 до +115	1500
PKD 4210 SI	27,4	36...75	3,3/8,0	89	от -45 до +100	1500
PKD 4210 SIN	27,4	36...75	3,3/8,0	89	от -45 до +100	1500
PKN 4318 P/OA	30	36...75	1,5/20,0	87,3	от -45 до +100	1500
PKN 4318 PI	36	36...75	1,8/20,0	88,5	от -45 до +100	1500
PKN 4419 PI	42	36...75	2,5/17,0	89	от -45 до +100	1500
PKN 4510 PI	50	36...75	3,3/1,5	91	от -45 до +100	1500
PKN 4511 PI	50	36...75	5/10,0	92	от -45 до +100	1500
PKG 2410 PI	46	18...36	3,3/14,0	79,5	от -45 до +100	1500
PKG 2611 PI	60	18...36	5/12,0	84	от -45 до +100	1500
PKG 4310 PI	30	36...75	2/15,0	75	от -45 до +100	1500
PKG 4319 PI	38	36...75	2,5/15,0	78	от -45 до +100	1500
PKG 4410 PI	46	36...75	3,3/14,0	81	от -45 до +100	1500
PKG 4611 PI	60	36...75	5/12,0	86	от -45 до +100	1500
PKG 4617 P/OA	60	36...75	6,2/10,0	86	от -45 до +100	1500
PKM 4318 P/OB	42	36...75	1,2/35,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4218 P/OA	22,5	36...75	1,5/15,0	87	от -40 до +100	1500
PKM 4318 P/OA	30	36...75	1,5/20,0	87	от -40 до +100	1500
PKM 4418 A P/OA	45	36...75	1,5/30,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4218 PI	27	36...75	1,8/15,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4318 PI	36	36...75	1,8/20,0	88	от -40 до +100	1500
PKM 4518 A PI	54	36...75	1,8/30,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4319 PI	37,5	36...75	2,5/15,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4519 PI	50	36...75	2,5/20,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4719 A PI	75	36...75	2,5/30,0	90	от -40 до +100	1500
PKM 4510 PI	49,5	36...75	3,3/15,0	91	от -40 до +100	1500
PKM 4610 PI	66	36...75	3,3/20,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4810 A PI	82,5	36...75	3,3/25,0	90	от -40 до +100	1500
PKM 4910 A PI	100	36...75	3,3/30,0	89	от -40 до +100	1500
PKM 4711 PI	75	36...75	5/15,0	92	от -40 до +100	1500
PKM 4111 PI	100	36...75	5/20,0	90	от -40 до +100	1500
PKM 4113 PI	126	36...75	12/10,5	90	от -40 до +100	1500
PKJ 4218 P/OAT	22,5	36...75	1,5/15,0	85	от -40 до +100	1500
PKJ 4318 P/OAT	30	36...75	1,5/20,0	86	от -40 до +100	1500
PKJ 4418 P/OAT	45	36...75	1,5/30,0	87	от -40 до +100	1500
PKJ 4218 PIT	27	36...75	1,8/15,0	87,5	от -40 до +100	1500
PKJ 4318 PIT	36	36...75	1,8/20,0	87	от -40 до +100	1500
PKJ 4518 PIT	54	36...75	1,8/30,0	86	от -40 до +100	1500
PKJ 4718B PIT	72	36...75	1,8/40,0	89	от -40 до +100	1500
PKJ 4718 PIT	76	36...75	1,8/42,0		от -40 до +100	1500
PKJ 4319 PI	37,5	36...75	2,5/15,0	89	от -40 до +100	1500
PKJ 4519 PI	50	36...75	2,5/20,0	89	от -40 до +100	1500
PKJ 4719 PI	75	36...75	2,5/30,0	87	от -40 до +100	1500
PKJ 4119B PIT	100	36...75	2,5/40,0	90	от -40 до +100	1500
PKJ 4510 PI	50	36...75	3,3/15,0	90,5	от -40 до +100	1500
PKJ 4610 PI	66	36...75	3,3/20,0	90,5	от -40 до +100	1500
PKJ 4910 PI	99	36...75	3,3/30,0	89	от -40 до +100	1500
PKJ 4110B PIT	132	36...75	3,3/40,0	92	от -40 до +100	1500
PKJ 4711 PI	75	36...75	5/15,0	91,5	от -40 до +100	1500
PKJ 4111 PI	100	36...75	5/20,0	91,5	от -40 до +100	1500
PKJ 4111A PI	150	36...75	5/30,0	90,5	от -40 до +100	1500
PKJ 4713 PI	75	36...75	12/6,25	93	от -40 до +100	1500
PKJ 4113 PI	100	36...75	12/8,3	93	от -40 до +100	1500
PKJ 4113 API	150	36...75	12/12,5	93	от -40 до +100	1500
PKL 4918 PIT	90	36...75	1,8/50,0	88	от -40 до +100	1500
PKL 4118 PIT	108	36...75	1,8/60,0	87	от -40 до +100	1500
PKL 4118 APIT	180	36...75	1,8/100,0	91	от -40 до +100	1500
PKL 4119 PI	125	36...75	2,5/50,0	89	от -40 до +100	1500
PKL 4119 API	150	36...75	2,5/60,0	88	от -40 до +100	1500
PKL 4110 PI	165	36...75	3,3/50,0	90	от -40 до +100	1500
PKL 4110 API	198	36...75	3,3/60,0	90	от -40 до +100	1500
PKL 4213 PIT	240	36...75	12/20,0	92	от -40 до +100	1500
PKL 4313 PIT	300	36...75	12/25,0	92	от -40 до +100	1500
PKL 4316 PIT	310	36...75	28,2/11,0	91	от -40 до +100	1500

- в корпусе 58,0×37,0×12,7 мм («Quarter Brick» — четверть кирпича) — ток до 30 А,
- в корпусе 61,0×61,0×12,7 мм («Half Brick» — половина кирпича) — ток до 100 А;
- понижение выходного напряжения DC/DC преобразователей до 1,3 и 1,2 В;
- выпуск преобразователей с напряжением на выходе 28,2 В;
- увеличение токов в нагрузке до 3–5 А для преобразователей серии PKF в корпусе MacroDens. Использование методов синхронного детектирования позволило существенно повысить КПД и теперь DC/DC-преобразователи в корпусе MacroDens могут обеспечивать мощность до 15 Вт при естественном воздушном охлаждении;
- увеличение токов в нагрузке до 60–100 А для преобразователей серии PKL при одновременном увеличении КПД.

Особый интерес для потребителей вторичных источников питания будет представлять новая серия PKD преобразователей средней мощности. Основные характеристики серии PKD:

- выходные напряжения: от 1,2 В до 5 В при токах в нагрузке до 6–14 А;
- низкий профиль: 7,5 мм;
- высокий КПД (89 % при выходном напряжении 3,3 В);
- возможность поверхностного монтажа;
- полная мощность обеспечивается при температуре окружающей среды +78 °С и потоке воздуха 1 м/с;

- наработка на отказ (расчетная) более 3,6 млн часов при температуре корпуса +75 °С;
- возможность параллельного включения DC/DC преобразователей;
- возможность регулировки выходного напряжения с помощью внешнего резистора для обеспечения заданного напряжения в нагрузке;
- наличие режима дистанционного управления (RC — Remote Control).

В настоящее время серийно производятся DC/DC преобразователи PKD 4210 SI (положительная логика RC) и PKD 4210 SIN (отрицательная логика RC). Внешний вид и геометрические размеры преобразователей серии PKD показаны на рис. 2 и 3.

ометрические размеры преобразователей серии PKD показаны на рис. 2 и 3.



Рис. 2

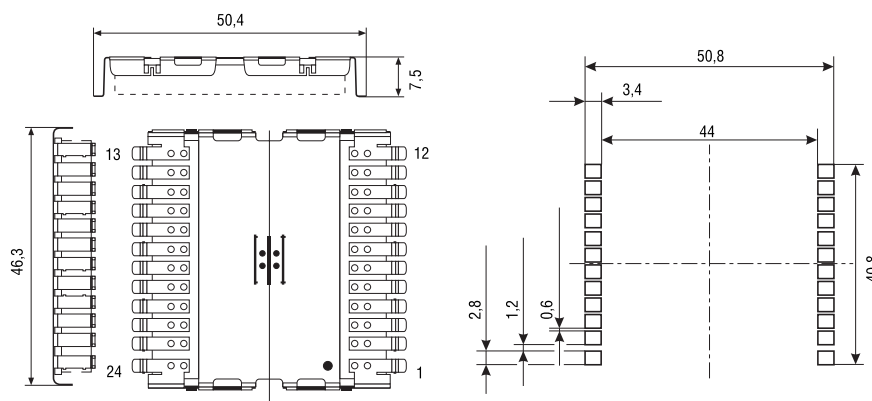



Рис. 3. Геометрические размеры DC/DC преобразователей серии PKD

Таблица 5. Технические характеристики DC/DC преобразователей Ericsson Microelectronics с двумя выходами

Тип преобразователя	Мощность, Вт	Входное напряжение, В (DC)	Параметры выходов $U_{\text{вых}}(В)/I_{\text{вых макс}}(А), DC$	КПД, %	Температура корпуса (выводов), °С	Напряжение изоляции, В (DC)
PKV 3222 PI	2,5	9...36	+5/0,25 и -5/0,25	82	от -40 до +95	1500
PKV 3321 PI	3	9...36	+12/0,125 и -12/0,125	82	от -40 до +95	1500
PKV 3325 PI	3	9...36	+15/0,1 и -15/0,1	80	от -40 до +95	1500
PKV 5222 PI	2,5	18...72	+5/0,25 и -5/0,25	82	от -40 до +95	1500
PKV 5321 PI	3	18...72	+12/0,125 и -12/0,125	82	от -40 до +95	1500
PKV 5325 PI	3	18...72	+15/0,1 и -15/0,1	82	от -40 до +95	1500
PKF 4622 PI(SI)	6	38...72	+5/1,0 и -5/1,0	83	(от -45 до +95)	1500
PKF 4628 PI(SI)	6	38...72	+5/1,0 и +3,3/1,0	80	(от -45 до +95)	1500
PKF 4621 PI(SI)	6	38...72	+12/0,5 и -12/0,5	83	(от -45 до +95)	1500
PKF 4928A SI	9,4	36...75	+3,3/2,1 и +5/0,5	79	от -45 до +100	1500
PKF 4121A SI	10	36...75	+12/0,84 и -12/0,84	85	от -45 до +100	1500
PKS 2121 PI	18	18...36	+12/1,2 и -12/1,2	86	от -45 до +115	500
PKS 2126 PI	18	18...36	+15/1,0 и -15/1,0	86,5	от -45 до +115	500
PKS 4121 PI	18	38...72	+12/1,2 и -12/1,2	86	от -45 до +115	500
PKS 4126 PI	18	38...72	+15/1,0 и -15/1,0	86,5	от -45 до +115	500
PKA 2323 PI(CI)	30	19...35	12/1,2 и 12/1,2	86	от -45 до +115	500
PKA 2325 PI(CI)	30	19...35	15/1,0 и 15/1,0	85	от -45 до +115	500
PKE 4323 PI	30	36...75	12/2,0 и 12/2,0	87	от -45 до +115	1500
PKE 4325 PI	30	36...75	15/1,6 и 15/1,6	89	от -45 до +115	1500
PKN 4520 BPIOC	50	36...75	3,3/15,0 и 1,3/8,0	87	от -45 до +100	1500
PKN 4520 BPIOA	50	36...75	3,3/15,0 и 1,5/8,0	87	от -45 до +100	1500
PKN 4520 BPI	50	36...75	3,3/15,0 и 1,8/8,0	88	от -45 до +100	1500
PKN 4520 API	50	36...75	3,3/15,0 и 2,5/6,0	89	от -45 до +100	1500
PKG 2623 PI	60	18...36	12/4,0 и 12/4,0	88	от -45 до +100	1500
PKG 2625 PI	60	18...36	15/3,2 и 15/3,2	88	от -45 до +100	1500
PKG 4428 PI	40	36...75	3,3/9,6 и 5/6,4	84	от -45 до +100	1500
PKG 4623 PI	60	36...75	12/4,0 и 12/4,0	89	от -45 до +100	1500
PKG 4625 PI	60	36...75	15/3,2 и 15/3,2	89	от -45 до +100	1500
PKG 4627 PI	60	36...75	5/9,0 и 12/3,0	88	от -45 до +100	1500
PKJ 4128 PIT	110	36...75	5/12,0 и 3,3/15,0	90	от -40 до +100	1500
PKJ 4820 PIT	86	36...75	3,3/15,0 и 1,8/20,0		от -40 до +100	1500

Более подробную информацию о DC/DC-преобразователях Ericsson Microelectronics можно получить на сайтах www.ericssonmicro.ru, www.pit.spb.ru и www.ericsson.com/microe.

Техническую и информационную поддержку отечественным производителям электронной аппаратуры осуществляет технико-консультационный центр Ericsson: [e-mail: info @ericssonmicro.ru](mailto:info@ericssonmicro.ru).



Литература:

1. В. Кессених, З. Кондрашов. Интегральные преобразователи постоянного напряжения (DC-DC) компании ERICSSON // Компоненты и технологии. 2000. № 2.
2. Д. Кирик, З. Кондрашов. Продукция Эрикссон Микроэлектроника АБ на российском рынке. // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. 2000. № 2.
3. Д. Кирик, З. Кондрашов. Использование интегральных источников питания ком-

- пании «Эрикссон Микроэлектроника АБ» при параллельном включении. // Электронные компоненты. 2000. № 3.
4. З. Кондрашов. Мощные DC/DC преобразователи компании «Эрикссон» // Компоненты и технологии. 2000. № 6.
 5. Ericsson: Модульные DC/DC преобразователи. Серия «Библиотека электронных компонентов®». М.: Издательский дом «Додэка-XXI™». 2001. Выпуск № 23.