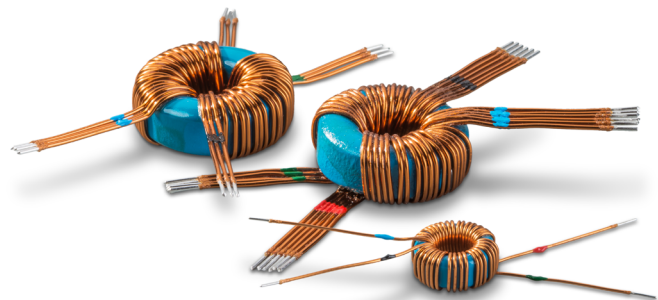


# Дроссели фильтрации

Для модулей электропитания серии МДМ

БКЯЮ.670109.001ТУ Приёмка ОТК

БКЯЮ.670109.002ТУ Приёмка ВП



## 1. Описание

Дроссели фильтрации серии ДФ предназначены для работы в составе LC-фильтров совместно с модулями электропитания серии «МДМ» с целью подавления радиопомех в питающих сетях аппаратуры специального и промышленного назначения.

Высокая индуктивность и отсутствие резонанса в широком диапазоне частот позволяют применять дроссели фильтрации как во входных цепях (двухобмоточные), так и в выходных цепях одноканальных (двухобмоточные дроссели) и двухканальных (трехобмоточные дроссели) модулей электропитания.

Дроссели фильтрации пропитаны лаком типа МЛ-92 ГОСТ 15865-70. По дополнительному требованию при заказе возможна пропитка теплоотводящим диэлектрическим компаундом с обеспечением пробивного напряжения до 500 В.

### 1.1. Особенности

- Тип: входные, выходные
- Проходной ток от 0,06 до 20 А
- Рабочий температурный диапазон корпуса  $-60...+120$  °С
- Количество каналов: 1, 2
- Масса не более 15 г
- Категория качества «ВП»

### 1.2. Дополнительная информация

#### 1.2.1. Описание на сайте производителя

<https://aedon.ru/catalog/acs/16>

#### 1.2.2. Отдел продаж и служба технической поддержки

+7 (473) 300-300-5; [mail@aedon.ru](mailto:mail@aedon.ru)

#### 1.2.3. Ответы на часто задаваемые вопросы и полезные материалы:

<https://aedon.ru/faq/>

<https://dzen.ru/aedon/>

## 2. Содержание

<b>1. Описание</b> .....	<b>1</b>	6.1. Подключение модулей электропитания совместно с дросселями фильтрации .....	<b>6</b>
1.1. Особенности .....	1	6.2. Параметры конденсаторов.....	6
1.2. Дополнительная информация.....	1	<b>7. Габаритные чертежи</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Содержание</b> .....	<b>2</b>	7.1. Дроссель фильтрации ДФХХ-А(Б)ХХ.....	7
<b>3. Информация для заказа</b> .....	<b>2</b>	7.2. Дроссель фильтрации ДФХХ-БХХХХ.....	7
<b>4. Рекомендации по эксплуатации</b> .....	<b>2</b>		
<b>5. Модельный ряд</b> .....	<b>3</b>		
<b>6. Схемы включения</b> .....	<b>6</b>		

## 3. Информация для заказа

Для получения дополнительной информации свяжитесь с отделом продаж по телефону +7 (473) 300-300-5 или электронной почте [mail@aedon.ru](mailto:mail@aedon.ru)



## 4. Рекомендации по эксплуатации

1. Элементы фильтра и шунтирующие конденсаторы должны располагаться в непосредственной близости от выводов модуля электропитания на расстоянии не более 50 мм.
2. Установку дросселей фильтрации и способ их крепления в питаемой аппаратуре необходимо производить с учетом механических нагрузок, в которых работает аппаратура.
3. Допускается крепление дросселя винтом через центральное отверстие. При этом должны обеспечиваться отсутствие механических повреждений дросселя, а также изоляция дросселя от металлических элементов крепежа.
4. Допускается клеить дроссели фильтрации клеем-герметиком типа «Эласил 11-01» ТУ 2252-186-00209013-2016.
5. Допускается покрытие дросселей фильтрации и их выводов лаком типа УР-231 ТУ 6-21-14-90.
6. При установке дросселей допускается обрезка проволочных выводов, при этом:
  - минимальная допустимая длина вывода дросселя 6мм от места заделки;
  - минимальное допустимое расстояние от места заделки вывода до места пайки 3мм;
  - длина выводов дросселя составляет 20мм.
7. Пайку выводов дросселей фильтрации рекомендуется производить электропаяльником мощностью не более 80Вт при температуре не более 300 °С, время пайки до 5 секунд на один вывод. Допускается пайка выводов не более 3 раз.
8. Допускается эксплуатация дросселя при проходных токах в диапазоне от 0 до  $1,2 \times I_{НОМ}$ . Падение напряжения на дросселе при проходном токе более  $I_{НОМ}$  не регламентируется.

## 5. Модельный ряд

Наименование изделия	Габаритные размеры (D×H), мм	Диаметр проводов обмотки на кол-во жил (d×n), мм	Проходной ток, А	Падение напряжение, мВ	Рассеиваемая мощность, мВт	Индуктивность, мкГн	
						min	nom
<b>ДФ7,5</b>	<b>Диаметр отверстия сердечника 5,25 мм</b>						
ДФ7,5-А12	13×7	0,56×1	1,02	16,07	32,8	453,1	589
ДФ7,5-А27	13×7	0,4×1	0,63	26,04	32,8	1019,4	1325,2
ДФ7,5-А60	13×7	0,28×1	0,29	24,09	14	1966,4	2556,3
ДФ7,5-Б03	12×6	0,56×1	1,5	23,62	70,9	453,1	589
ДФ7,5-Б3,3	12,5×6,5	0,56×1	1,5	23,62	70,9	453,1	589
ДФ7,5-Б05	12,5×6,5	0,56×1	1,5	23,62	70,9	453,1	589
ДФ7,5-Б09	12,5×6,5	0,45×1	0,83	23,64	39,2	707,9	920,3
ДФ7,5-Б12	12,5×6,5	0,4×1	0,63	26,03	32,8	1019,4	1325,2
ДФ7,5-Б15	12,5×6,5	0,355×1	0,5	28,4	28,4	1258,5	1636
ДФ7,5-Б20	12,5×6,5	0,315×1	0,38	31,71	24,1	1812,2	2355,8
ДФ7,5-Б24	12,5×6,5	0,28×1	0,31	33,73	20,9	1966,4	2556,3
ДФ7,5-Б27	12,5×6,5	0,25×1	0,28	45,76	25,6	3023,5	3930,5
ДФ7,5-Б48	12,5×6,5	0,2×1	0,16	50,81	16,3	5033,9	6544
ДФ7,5-Б68	12,5×6,5	0,18×1	0,11	44,92	9,9	5549,8	7214,8
ДФ7,5-Б0303	13,5×7	0,45×1	0,75	15,88	35,7	314,6	409
ДФ7,5-Б3,33,3	13,5×7	0,45×1	0,75	15,88	35,7	314,6	409
ДФ7,5-Б0505	13,5×7	0,45×1	0,75	15,88	35,7	314,6	409
ДФ7,5-Б0909	13,5×7	0,355×1	0,42	18,03	22,7	616,6	801,6
ДФ7,5-Б1212	13,5×7	0,315×1	0,31	18,63	17,3	805,4	1047
ДФ7,5-Б1515	13,5×7	0,28×1	0,25	19,85	14,9	909,2	1182
ДФ7,5-Б2020	13,5×7	0,25×1	0,19	20,59	11,7	1135,8	1476,5
ДФ7,5-Б2424	13,5×7	0,2×1	0,16	33,75	16,2	1966,4	2556,3
ДФ7,5-Б2727	13,5×7	0,18×1	0,14	41,26	17,3	2645,9	3439,7
ДФ7,5-Б4848	13,5×7	0,15×1	0,1	47,27	14,2	3426,2	4454
ДФ7,5-Б6868	13,5×7	0,15×1	0,06	28,37	5,1	3426,2	4454
<b>ДФ15</b>	<b>Диаметр отверстия сердечника 7,16 мм</b>						
ДФ15-А12	17×10	0,63×1	2,04	28,75	117,3	515,1	669,6
ДФ15-А27	17×10	0,5×1	1,3	30,07	78,2	586	761,9
ДФ15-А60	17×10	0,355×1	0,59	39,3	46,4	1547,5	2011,8
ДФ15-Б03	18×10	0,56×2	3,0	17,11	102,7	146,5	190,5
ДФ15-Б05	18×10	0,56×2	3,0	15,77	94,6	112,2	145,8
ДФ15-Б06	18×10	0,56×2	3,0	15,77	94,6	112,2	145,8
ДФ15-Б09	18×10	0,63×1	1,7	23,96	81,5	515,1	669,6
ДФ15-Б12	18×10	0,56×1	1,25	20,98	52,5	448,7	583,3
ДФ15-Б15	18×10	0,5×1	1,0	25,36	50,7	741,7	964,2
ДФ15-Б20	18×10	0,45×1	0,75	26,39	39,6	1009,6	1312,4
ДФ15-Б24	18×10	0,4×1	0,63	30,03	37,8	1211	1574,3
ДФ15-Б27	18×10	0,355×1	0,56	37,2	41,8	1547,5	2011,8
ДФ15-Б48	18×10	0,315×1	0,31	31,13	19,3	2344,2	3047,4

Наименование изделия	Габаритные размеры (D×H), мм	Диаметр проводов обмотки на кол-во жил (d×n), мм	Проходной ток, А	Падение напряжение, мВ	Рассеиваемая мощность, мВт	Индуктивность, мкГн	
						min	nom
ДФ15-Б68	18×10	0,28×1	0,22	30,08	13,2	2804,3	3047,4
ДФ15-Б0303	18×10	0,56×1	1,5	21,15	95,2	277	360,1
ДФ15-Б3,33,3	18×10	0,56×1	1,5	21,15	95,2	277	360,1
ДФ15-Б0505	18×10	0,56×1	1,5	21,15	95,2	277	360,1
ДФ15-Б0909	18×10	0,5×1	0,8	14,95	35,9	329,6	428,5
ДФ15-Б1212	18×10	0,45×1	0,63	14,16	30,5	448,7	583,3
ДФ15-Б1515	18×10	0,4×1	0,5	16,98	25,5	515,1	669,6
ДФ15-Б2020	18×10	0,355×1	0,38	19,57	14,9	826,4	1074,3
ДФ15-Б2424	18×10	0,315×1	0,31	21,86	20,3	1009,6	1312,4
ДФ15-Б2727	18×10	0,28×1	0,28	29,66	24,9	1318,6	1714,2
ДФ15-Б4848	18×10	0,25×1	0,16	21,17	10,2	1547,5	2011,8
ДФ15-Б6868	18×10	0,2×1	0,11	24,03	7,9	1794,8	2333,2
<b>ДФ30</b>	<b>Диаметр отверстия сердечника 8,5 мм</b>						
ДФ30-А12	20×10	0,63×2	4,08	28,32	231,1	401,3	521,6
ДФ30-А27	20×10	0,5×2	2,6	35,53	184,8	713,4	927,4
ДФ30-А60	20×10	0,5×1	1,2	57,01	136,8	2620,6	3406,8
ДФ30-Б03	20×10	0,5×4	6,0	24,49	239,9	178,3	231,8
ДФ30-Б3,3	20×10	0,5×4	6,0	24,49	239,9	178,3	231,8
ДФ30-Б05	20×10	0,5×4	6,0	24,49	239,9	178,3	231,8
ДФ30-Б09	20×10	0,63×2	3,4	23,6	160,5	401,3	521,6
ДФ30-Б12	20×10	0,56×2	2,5	25,53	127,7	599,4	779,2
ДФ30-Б15	20×10	0,5×2	2,0	27,33	109,3	713,4	927,4
ДФ30-Б20	20×10	0,63×1	1,5	36,63	109,9	1605,1	2086,6
ДФ30-Б24	20×10	0,56×1	1,25	42,08	105,2	1981,5	2576
ДФ30-Б27	20×10	0,56×1	1,11	37,37	83	1981,5	2576
ДФ30-Б48	20×10	0,45×1	0,63	41,05	51,7	3348,8	4353,4
ДФ30-Б68	20×10	0,355×1	0,44	55,14	48,5	5072,7	6594,6
ДФ30-Б0303	20×10	0,5×2	3,0	27,24	245,2	242,7	315,6
ДФ30-Б3,33,3	20×10	0,5×2	3,0	27,24	245,2	242,7	315,6
ДФ30-Б0505	20×10	0,5×2	3,0	27,24	245,2	242,7	315,6
ДФ30-Б0909	20×10	0,63×1	1,7	29,57	150,8	713,4	927,4
ДФ30-Б1212	20×10	0,56×1	1,25	31,04	116,4	971	1262,2
ДФ30-Б1515	20×10	0,5×1	1,0	34,67	104	1268,2	1648,6
ДФ30-Б2020	20×10	0,45×1	0,75	33,65	75,7	1431,7	1861,2
ДФ30-Б2424	20×10	0,4×1	0,63	41	77,5	1981,5	2576
ДФ30-Б2727	20×10	0,4×1	0,55	35,78	59	1981,5	2576
ДФ30-Б4848	20×10	0,315×1	0,32	40,58	39	3096,2	4025
ДФ30-Б6868	20×10	0,28×1	0,22	38,97	25,7	388,8	5049
<b>ДФ60</b>	<b>Диаметр отверстия сердечника 8,95 мм</b>						
ДФ60-А12	24×12	0,63×4	7,65	25,95	397	367,1	477,3
ДФ60-А27	24×12	0,63×2	5,04	41,54	418,7	606,9	788,9

Наименование изделия	Габаритные размеры (D×H), мм	Диаметр проводов обмотки на кол-во жил (d×n), мм	Проходной ток, А	Падение напряжение, мВ	Рассеиваемая мощность, мВт	Индуктивность, мкГн	
						min	nom
ДФ60-А60	24×12	0,63×1	2,38	80,91	385,1	3304,1	4295,3
ДФ60-Б03	24×12	0,63×5	10,0	21,29	425,9	187,3	243,5
ДФ60-Б3,3	24×12	0,63×5	10,0	21,29	425,9	187,3	243,5
ДФ60-Б05	24×12	0,63×5	10,0	21,29	425,9	187,3	243,5
ДФ60-Б09	24×12	0,63×3	6,7	33,56	449,7	479,5	623,4
ДФ60-Б12	24×12	0,63×3	5,0	25,04	250,4	479,5	623,4
ДФ60-Б15	24×12	0,63×2	4,0	35,89	287,1	749,2	974
ДФ60-Б20	24×12	0,63×2	3,0	26,91	161,5	749,2	974
ДФ60-Б24	24×12	0,56×2	2,5	32,85	164,3	1078,9	1402,6
ДФ60-Б27	24×12	0,56×2	2,22	32,85	164,3	1078,9	1402,6
ДФ60-Б48	24×12	0,56×1	1,25	60,4	151	4315,6	5610,2
ДФ60-Б68	24×12	0,5×1	0,9	60,51	108,9	5461,9	7100,5
<b>ДФ80</b>	<b>Диаметр отверстия сердечника 8,95 мм</b>						
ДФ80-А27	24×12	0,63×3	6,72	33,65	452,4	479,5	623,4
ДФ80-Б27	24×12	0,63×3	2,96	14,82	87,8	479,5	623,4
<b>ДФ120</b>	<b>Диаметр отверстия сердечника 8,95 мм</b>						
ДФ120-А12	24×12	0,63×8	15,9	15,36	488,5	67,4	87,7
ДФ120-А27	24×12	0,63×4	10,1	30,57	617,5	269,7	350,6
ДФ120-А60	24×12	0,63×2	4,76	42,71	406,6	749,2	974
ДФ120-Б03	24×12	0,63×10	20,0	12,53	501,6	30	39
ДФ120-Б3,3	24×12	0,63×10	20,0	12,53	501,6	30	39
ДФ120-Б05	24×12	0,63×10	20,0	12,53	501,6	30	39
ДФ120-Б08	24×12	0,63×6	13,3	20,36	541,8	119,9	155,8
ДФ120-Б09	24×12	0,63×6	13,3	20,36	541,8	119,9	155,8
ДФ120-Б12	24×12	0,63×6	10,0	15,31	306,3	119,9	155,8
ДФ120-Б15	24×12	0,63×4	8,0	24,21	387,4	269,7	350,6
ДФ120-Б20	24×12	0,63×4	6,0	18,16	217,9	269,7	350,6
ДФ120-Б24	24×12	0,56×4	5,0	21,37	213,7	367,1	477,3
ДФ120-Б27	24×12	0,56×4	4,44	18,98	168,5	367,1	477,3
ДФ120-Б48	24×12	0,56×2	2,5	30,56	152,8	906,6	1178,5
ДФ120-Б68	24×12	0,5×2	1,76	28,9	101,7	1078,9	1402,6

## 6. Схемы включения

### 6.1. Подключение модулей электропитания совместно с дросселями фильтрации

Конденсаторы C1, C2, C3, C4 – емкостью 3300...15 000 пФ с максимальным напряжением, соответствующим требуемому напряжению изоляции «вход–корпус», «выход–корпус».

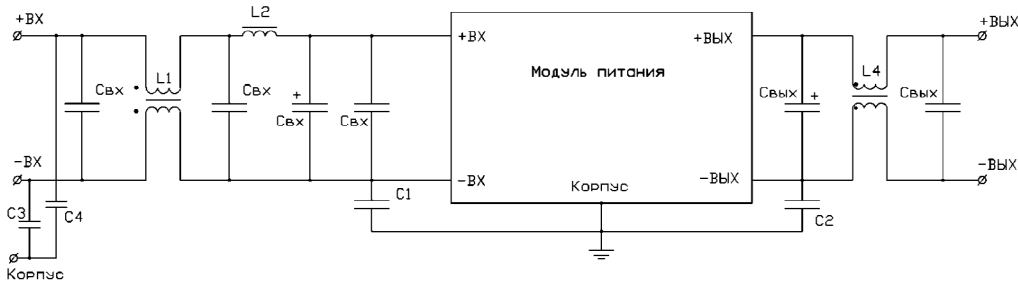


Рис. 1. Одноканальный модуль электропитания.

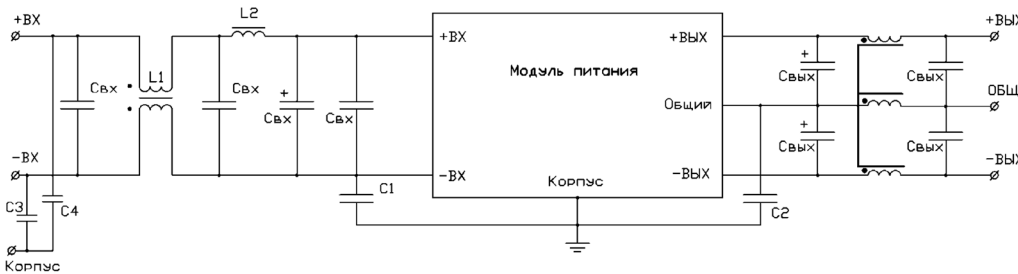


Рис. 2. Двухканальный модуль электропитания.

## 6.2. Параметры конденсаторов

### 6.2.1. Керамические конденсаторы $C_{вх}$ , мкФ

Выходная мощность, Вт	$U_{ном. вх} = 12 В$	$U_{ном. вх} = 24; 27 В$	$U_{ном. вх} = 60 В$
3...6	1...1,5	0,47...1	0,22...0,47
7,5...10	1,5...2,2	1...1,5	0,47...1
15, 20	2,2...3,3	1,5...2,2	1...1,5
30...50	3,3...4,7	2,2...3,3	1,5...2,2
60...100	4,7...6,8	3,3...4,7	2,2...3,3
120...200	10...15	4,7...6,8	3,3...4,7
320	—	10...20	4,7...6,8

### 6.2.2. Танталовые конденсаторы $C_{вх}$ и $C_{вых}$ , мкФ

Выходная мощность, Вт	$U_{ном. вх} = 12 В$		$U_{ном. вх} = 24; 27 В$		$U_{ном. вх} = 60 В$	
	$C_{вых}$	$C_{вх}$	$C_{вых}$	$C_{вх}$	$C_{вых}$	$C_{вх}$
3...6	0,47...1	10	0,47...1	5	0,47...1	3
7,5...10	1...1,5	15	1...1,5	10	1...1,5	5
15, 20	1,5...2,2	30	1,5...2,2	15	1,5...2,2	10
30...50	2,2...3,3	40	2,2...3,3	30	2,2...3,3	15
60...100	3,3...4,7	70	3,3...4,7	40	3,3...4,7	30
120...200	4,7...6,8	150	4,7...6,8	70	4,7...6,8	40
320	—	—	10...20	150	10...20	70

## 7. Габаритные чертежи

### 7.1. Дроссель фильтрации ДФХХ-А(Б)ХХ

Вывод	1	2	3	4
Назначение	+ВХ (красная маркировка)	+ВыХ (синяя маркировка)	-ВХ (зеленая маркировка)	-ВыХ (черная маркировка)

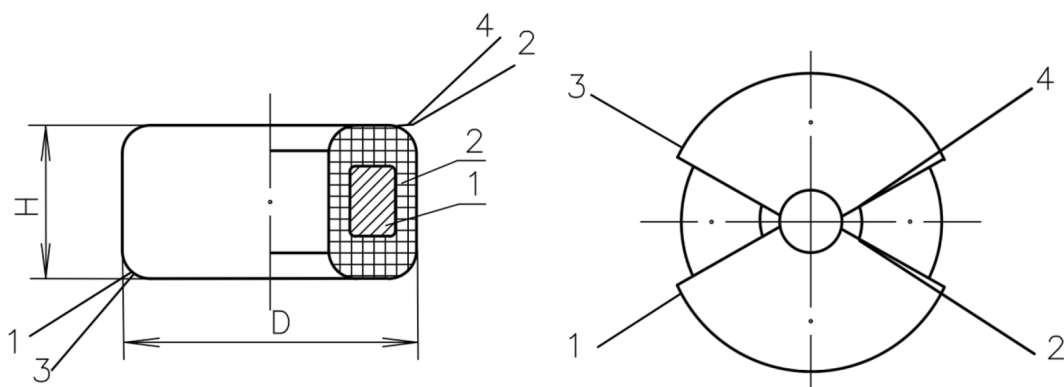


Рис. 3. Обозначения на рисунке: «1» – сердечник; «2» – обмотка дросселя.

### 7.2. Дроссель фильтрации ДФХХ-БХХХХ

Вывод	1	2	3	4	5	6
Назначение	+ВХ (красная маркировка)	+ВыХ (синяя маркировка)	ВХ ОБЩ (зеленая маркировка)	ВыХ ОБЩ (черная маркировка)	-ВХ (белая маркировка)	-ВыХ (желтая маркировка)

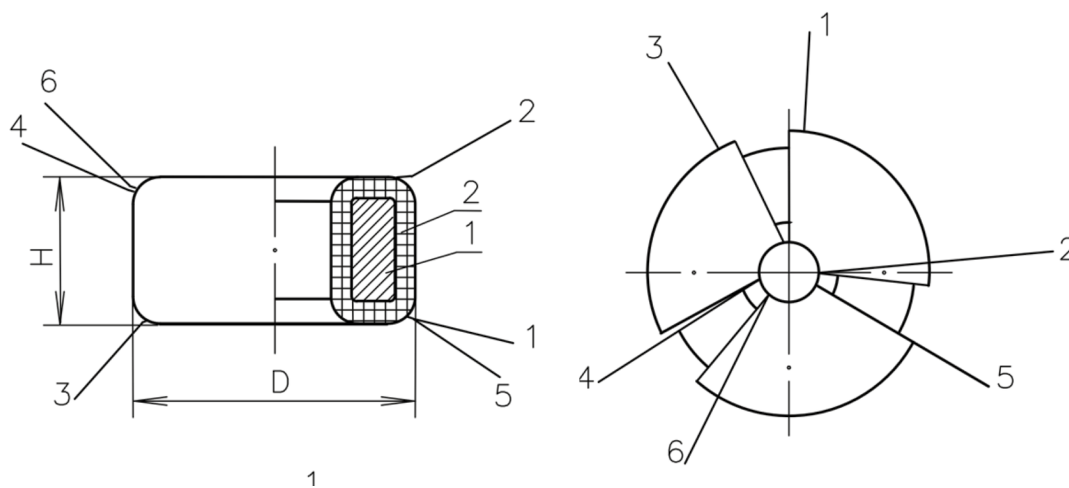


Рис. 4. Обозначения на рисунке: «1» – сердечник; «2» – обмотка дросселя.



[www.aedon.ru](http://www.aedon.ru)

[mail@aedon.ru](mailto:mail@aedon.ru)

Компания «АЕДОН» – ведущий российский разработчик и производитель DC/DC преобразователей и систем электропитания для ответственных сфер применения.

396005, Россия, Воронежская область,  
Медовка, Перспективная, д.1  
+7 (473) 300-300-5

Россия, 115533,  
г. Москва, пр-т Андропова, 22  
+7 499 450-29-05, доб. 321