

# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

- Газовое наполнение
- Сухой тип
- Концентрические обмотки
- Волнистая обрезка
- Тройная система защиты



## Общее описание

Конденсаторы PhaseCap в цилиндрических алюминиевых корпусах предназначены для использования в цепях коррекции коэффициента мощности в низковольтных установках.

Индуктивные нагрузки типа электродвигателей или трансформаторов потребляют как активную, так и реактивную мощность.

Генераторы, распределительные сети и кабели должны быть разгружены от протекания реактивной мощности.

Конденсаторы МКК (компактные полимерные металлизированные) семейства PhaseCap Premium (реактивной мощностью 5.0...33.0 квар) предназначены для увеличения плотности упаковки и снижения стоимости батарей конденсаторов в цепях коррекции коэффициента мощности.

Улучшенные тепловые параметры и простота монтажа являются основными преимуществами конденсаторов в цилиндрических алюминиевых корпусах.



## Применение

- Батареи конденсаторов в оборудовании для автоматической коррекции коэффициента мощности
- Индивидуальные неуправляемые корректоры (для электродвигателей, трансформаторов, осветительного оборудования)
- Групповые неуправляемые корректоры
- Батареи настроенных и расстроенных конденсаторов
- Системы динамической ККМ

## Особенности

- Компактный цилиндрический алюминиевый корпус с болтом
- Концентрические обмотки
- МКК-технология с волнистой обрезкой и утолщенным краем
- Диапазон напряжений 230...800 В
- Выходная мощность 5.0...33 квар

## Электрические

- Большой срок службы
- Устойчивость к большим импульсным токам

## Механические

- Пониженная стоимость монтажа
- Не требуют обслуживания
- Наибольшая плотность упаковки благодаря компактным размерам

## Безопасность

- Самовосстановление
- Отключение при повышенном давлении
- Выводы с электрозащитой
- Испытаны на длительный срок службы
- Сертификат cUL до 690 В
- Установлен керамический разрядный резистор

## Экологичность

- Сухой тип, заполнение инертным газом
- Отсутствие утечек масла

# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

Газовое наполнение • Сухой тип • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Тройная система защиты



Технические параметры и предельные значения		
Стандарты IEC 60831-1+2, EN 60831-1+2, UL 810 5-я редакция		
Перенапряжение	$V_{max}$	$V_R + 10\%$ (до 8 ч ежедневно)/ $V_R + 15\%$ (до 30 мин ежедневно)
Перегрузка по току	$I_{max}$	до $1.6 \cdot I_R$ с учетом комбинации влияния гармоник, перенапряжения и отклонения емкости
Пусковой ток	$I_S$	до $300 \cdot I_R$
Потери: – Диэлектрические – Суммарные*		< 0.2 Вт/квар < 0.45 Вт/квар
Номинальная частота	$f$	50 / 60 Гц
Отклонение емкости		– 5% / +10%
Испытательное напряжение вывод — вывод	$V_{TT}$	$2.15 \cdot V_R$ (AC), 10 с
Испытательное напряжение вывод — корпус	$V_{TC}$	при $V_R \leq 660$ В: 3000 В (AC), 10 с; при $V_R > 660$ В: 6000 В (AC), 10 с
Ожидаемый средний срок службы	$t_{LD(Co)}$	до 180 000 ч (температурный класс –40/С); до 130 000 ч (температурный класс –40/В)
Окружающая температура		–40/В; макс. температура +55°C, макс. средняя за 24 ч = +45°C, макс. средняя за 1 год = +35°C, мин. температура = –40°C
Охлаждение		естественное или принудительное
Влажность воздуха	$H_{rel}$	до 95%
Высота		до 4000 м над уровнем моря
Рабочее положение		вертикальное/горизонтальное
Монтаж и заземление		резьбовой болт М12 снизу корпуса
Безопасность		самовосстановление, отключение при превышении давления, сухая технология, максимально допустимый ток разрушения 10000 А в соответствии с требованиями стандарта UL 810
Разрядное устройство		встроенный керамический разрядный резистор для напряжений до 690 В; внешний разрядный модуль для напряжений выше 690 В
Корпус		штампованный алюминиевый стакан
Степень защиты		IP20 для монтажа внутри помещений (IP54 с дополнительным колпачком на выводах)
Диэлектрик		полипропиленовая пленка
Наполнение		инертный газ, азот ( $N_2$ )
Выводы		клеммы SIGUT с защитой от поражения электрическим током (IP20 в соответствии с VDE 0106 часть 100), поперечное сечение соединительных проводников до 25 мм <sup>2</sup> , протекающий ток до 80 А
Сертификаты		cUL # E238746 до 690 В, ГОСТ
Допустимое число коммутаций		до 7500 коммутаций в год

\* Без разрядных резисторов.

# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

Газовое наполнение • Сухой тип • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Тройная система защиты



## Трёхфазные конденсаторы

Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	Размер ø × h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 230 В (AC), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
MKK230-D-5.0-01	5.0	13	6.0	16	3 × 100	116 x 164	1.3	B25667C3297A375	6
MKK230-D-7.5-01	7.5	19	9.0	23	3 × 150	116 x 164	1.3	B25667C2457A375	6
MKK230-D-10.4-01	10.4	26	12.5	31	3 × 209	116 x 164	1.5	B25667C2627A375	6
MKK230-D-12.5-01 <sup>3)</sup>	12.5	31	15.0	37	3 × 251	116 x 200	1.7	B25667C2757A375	4
<b>Номинальное напряжение 400 В (AC), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
MKK400-D-5.0-01	5.0	7	6.0	9	3 × 32	116 x 164	1.1	B25667C5966A375	6
MKK400-D-7.5-01	7.5	11	9.0	13	3 × 50	116 x 164	1.2	B25667C3147A375	6
MKK400-D-10.0-01	10.0	14	12.0	17	3 × 64	116 x 164	1.2	B25667C4197A375	6
MKK400-D-12.5-01	12.5	18	15.0	22	3 × 83	116 x 164	1.1	B25667C3247A375	6
MKK400-D-15.0-01	15.0	22	18.0	26	3 × 100	116 x 164	1.3	B25667C3297A375	6
MKK400-D-20.0-01	20.0	30	24.0	36	3 × 133	116 x 164	1.5	B25667C3397A375	6
MKK400-D-25.0-01	25.0	36	–	–	3 × 165	116 x 200	1.8	B25667C3497A375	4
<b>Номинальное напряжение 415 В (AC), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
MKK415-D-5.0-01	5.0	7	6.0	8	3 × 32	116 x 164	1.1	B25667C5966A375	6
MKK415-D-6.2-01	6.2	8	7.5	10	3 × 39	116 x 164	1.2	B25667C5127A375	6
MKK415-D-10.4-01	10.4	15	12.5	17	3 × 64	116 x 164	1.2	B25667C4197A375	6
MKK415-D-12.5-01	12.5	17	15.0	21	3 × 77	116 x 164	1.3	B25667C4237A375	6
MKK415-D-15.0-01	15.0	21	18.0	25	3 × 93	116 x 164	1.4	B25667C4287A375	6
MKK415-D-16.7-01	16.7	23	20.0	28	3 × 103	116 x 164	1.5	B25667C4307A375	6
MKK415-D-20.0-01	20.8	29	25.0 <sup>2)</sup>	35 <sup>2)</sup>	3 × 128	116 x 200	1.7	B25667C4387A375	4
MKK415-D-25.0-01	25.0	35	–	–	3 × 154	136 x 200	2.1	B25667C4467A375	4
<b>Номинальное напряжение 440 В (AC), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
MKK440-D-5.0-01	5.0	7	6.0	8	3 × 27	116 x 164	1.2	B25667C4826A375	6
MKK440-D-7.5-01	7.5	10	9.0	12	3 × 41	116 x 164	1.2	B25667C4127A375	6
MKK440-D-10.4-01	10.4	14	12.5	16	3 × 57	116 x 164	1.3	B25667C4177A375	6
MKK440-D-12.5-01	12.5	16	15.0	20	3 × 69	116 x 164	1.4	B25667C4207A375	6
MKK440-D-14.2-01	14.2	19	17.0	22	3 × 77	116 x 164	1.3	B25667C4237A375	6
MKK440-D-15.0-01	15.0	20	18.0	24	3 × 83	116 x 164	1.4	B25667C4247A375	6
MKK440-D-16.7-01	16.7	22	20.0	26	3 × 92	116 x 200	1.8	B25667C4277A375	4
MKK440-D-18.8-01	18.8	25	22.6	30	3 × 103	116 x 164	1.5	B25667C4307A375	6
MKK440-D-20.0-01	20.0	26	24.0	31	3 × 111	116 x 200	1.7	B25667C4337A375	4
MKK440-D-25.0-01	25.0	33	30.0	39	3 × 137	136 x 200	2.0	B25667C4417A375	4
MKK440-D-28.1-01 <sup>3)</sup>	28.1	37	–	–	3 × 154	136 x 200	2.1	B25667C4467A375	4
MKK440-D-30.0-01 <sup>3)</sup>	30.0 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>	–	–	3 × 164	136 x 200	2.4	B25667C4497A375	4
MKK440-D-33.0-01 <sup>3)</sup>	33.0 <sup>1)</sup>	43 <sup>1)</sup>	–	–	3 × 181	136 x 200	2.5	B25667C4547A375	4

По требованию возможно изготовление конденсаторов на 220, 240, 600 и 660 В и на другие значения мощности.

<sup>1)</sup> Температурный класс –40/С (макс. +50°C).

<sup>2)</sup> Температурный класс –40/В (макс. +45°C).

<sup>3)</sup> Время разряда до ≤ 75 В 90 с.

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.

# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

Газовое наполнение • Сухой тип • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Тройная система защиты



Трехфазные конденсаторы									
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	Размер ø × h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 480 В (АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК480-D-6.25-01	6.25	8	7.5	9	3 × 29	116 x 164	1.2	B25667C4866A375	6
МКК480-D-8.3-01	8.3	10	10.0	12	3 × 39	116 x 164	1.2	B25667C5127A375	6
МКК480-D-10.4-01	10.4	12	12.5	14	3 × 48	116 x 164	1.3	B25667C5147A375	6
МКК480-D-12.5-01	12.5	15	15.0	18	3 × 58	116 x 164	1.5	B25667C5177A375	6
МКК480-D-15.0-01	15.0	18	18.0	22	3 × 69	116 x 164	1.4	B25667C4207A375	6
МКК480-D-16.7-01	16.7	20	20.0	24	3 × 77	116 x 200	1.8	B25667C5237A375	4
МКК480-D-20.0-01	20.0	24	24.0	29	3 × 92	116 x 200	1.8	B25667C4277A375	4
МКК480-D-25.0-01	25.0	30	30.0	36	3 × 115	136 x 200	2.2	B25667C4347A375	4
МКК480-D-30.0-01 <sup>2)</sup>	30.0 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	–	–	3 × 138	136 x 200	2.4	B25667C4417A365	4
<b>Номинальное напряжение 525 В (АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК525-D-8.3-01	8.3	9	10.0	11	3 × 32	116 x 164	1.1	B25667C5966A375	6
МКК525-D-10.0-01	10.0	11	12.0	13	3 × 39	116 x 164	1.2	B25667C5127A375	6
МКК525-D-12.5-01	12.5	14	15.0	17	3 × 48	116 x 164	1.3	B25667C5147A375	6
МКК525-D-15.0-01	15.0	17	18.0	20	3 × 58	116 x 164	1.5	B25667C5177A375	6
МКК525-D-16.7-01	16.7	18	20.0	21	3 × 64	116 x 164	1.6	B25667C5197A375	6
МКК525-D-20.0-01	20.0	22	24.0	26	3 × 77	116 x 200	1.8	B25667C5237A375	4
МКК525-D-25.0-01	25.0	28	30.0	33	3 × 96	136 x 200	2.3	B25667C5287A375	4
МКК525-D-30.0-01 <sup>2)</sup>	30.0 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>	–	–	3 × 115	136 x 200	2.4	B25667C5347A375	4
<b>Номинальное напряжение 570 В (АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК570-D-27.5-01	27.5	27	33	32.4	3 × 90	136 x 200	2.5	B25667C5277A375	4
<b>Номинальное напряжение 690 В (АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК690-D-5.0-01	5.0	4.2	6	5.0	3 × 11	116 x 164	1.3	B25667C6336A375	6
МКК690-D-10.0-01	10.0	8.4	12	10.1	3 × 23	116 x 164	1.4	B25667C6676A375	6
МКК690-D-12.5-01	12.5	10.5	15	12.6	3 × 28	116 x 164	1.5	B25667C6836A375	6
МКК690-D-15.0-01	15.0	12.6	18	15.1	3 × 34	116 x 164	1.5	B25667C6107A375	6
МКК690-D-20.8-01	20.8	17.5	25	21.0	3 × 47	136 x 200	2.0	B25667C6137A375	4
МКК690-D-25.0-01	25.0	21.0	30	25.1	3 × 56	136 x 200	2.2	B25667C6167A375	4
<b>Номинальное напряжение 765 В (АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК765-D-30.0-01	30	23	36	28	3 × 55	136 x 200	2.4	B25667C7167A375	4
<b>Номинальное напряжение 800 В (АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК800-D-5.0-01	5.0	3.6	6	4.3	3 × 8	116 x 164	1.2	B25667C7246A375	6
МКК800-D-7.5-01	7.5	5.4	9.0	6.5	3 × 12.4	121 x 164	1.2	B25667C7376A375	6
МКК800-D-10.0-01	10.0	7.2	12	8.7	3 × 17	116 x 164	1.3	B25667C7496A375	6
МКК800-D-12.5-01	12.5	9.0	15	11.0	3 × 21	116 x 164	1.4	B25667C7626A375	6
МКК800-D-15.0-01	15.0	11.0	18	13.0	3 × 25	116 x 164	1.5	B25667C7746A375	6
МКК800-D-20.0-01	20.0	14.5	24	17.3	3 × 33	136 x 200	2.0	B25667C7996A375	4
МКК800-D-25.0-01	25.0	18.0	30	22.0	3 × 41	136 x 200	2.3	B25667C7127A375	4
МКК800-D-28.0-01	28.0	20.0	33	24.0	3 × 46	136 x 200	2.4	B25667C7137A375	4

По требованию возможно изготовление конденсаторов на 220, 240, 600 и 660 В и на другие значения мощности.

<sup>1)</sup> Температурный класс –40/С (макс. +50°С).

<sup>2)</sup> Температурный класс –40/В (макс. +45°С).

<sup>3)</sup> Время разряда до ≤ 75 В 90 с.

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.

# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

Газовое наполнение • Сухой тип • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Тройная система защиты



Однофазные конденсаторы									
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	Размер ø × h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 230 В (AC), 50/60 Гц</b>									
MKK230-I-5.0-01	5.2	23	6.2	28	313	116 x 164	1.1	B25667C2317A175	6
MKK230-I-6.6-01	6.6	29	7.9	34	397	116 x 164	1.4	B25667C2397A175	6
MKK230-I-7.5-01	7.5	33	9.0	40	457	116 x 164	1.3	B25667C2457A175	6
MKK230-I-8.3-01	8.3	36	10.0	43	502	116 x 164	1.3	B25667C2507A175	6
MKK230-I-9.1-01 <sup>1)</sup>	9.1	38	–	–	548	116 x 164	1.4	B25667C2557A175	6
<b>Номинальное напряжение 400 В (AC), 50/60 Гц</b>									
MKK400-I-10.4-01	10.4	26	12.5	31	207	116 x 164	1.2	B25667C3207A175	6
MKK400-I-12.5-01	12.5	31	15.0	37	249	116 x 164	1.3	B25667C3247A175	6
<b>Номинальное напряжение 440 В (AC), 50/60 Гц</b>									
MKK440-I-6.9-01	6.9	16	8.3	19	116	116 x 164	1.3	B25667C5117A175	6
MKK440-I-8.3-01	8.3	19	10.0	23	144	116 x 164	1.5	B25667C5147A175	6
<b>Номинальное напряжение 525 В (AC), 50/60 Гц</b>									
MKK525-I-10.0-01	10.0	19	12.0	23	116	116 x 164	1.3	B25667C5117A175	6
MKK525-I-12.5-01	12.5	24	15.0	29	144	116 x 164	1.5	B25667C5147A175	6
MKK525-I-15.0-01 <sup>1)</sup>	15.0	29	18.0	35	173	116 x 200	1.7	B25667C5177A175	4
MKK525-I-18.6-01 <sup>1)</sup>	18.6	36	22.3	43	215	136 x 200	2.0	B25667C5217A175	4
<b>Пластмассовый защитный корпус для конденсатора<sup>2)</sup></b>									
ø × h конденсатора [мм]	Степень защиты	Наружн. диаметр кабеля [мм]	Размеры				Код для заказа		
			l <sub>1</sub> [мм]	l <sub>2</sub> [мм]	l <sub>3</sub> [мм]	h [мм]			
116 x 164	IP54	9...13	134	110	177	243	B44066X9122		
116 x 200 / 136 x 200	IP54	10...18	154.5	130.5	186	280	B44066X9142		
<b>Пластмассовый защитный колпачок для выводов<sup>3)</sup></b>									
ø × h конденсатора [мм]	Кабельный ввод	Наружн. диаметр кабеля [мм]	Размеры		Код для заказа				
			ø d <sub>1</sub> [мм]	ø d <sub>2</sub> [мм]					
116 x 164	PG 13.5	9...13	116	125	B44066K0135A000				
116 x 200	PG 16	10...14	116	125	B44066K0160A000				
136 x 200	PG 21	14...18	137	145	B44066K0210A000				

По требованию возможно изготовление конденсаторов на 220, 240, 600 и 660 В и на другие значения мощности.

<sup>1)</sup> Время разряда до ≤ 75 В 90 с.

<sup>2)</sup> Поперечное сечение кабеля до 16 мм<sup>2</sup>.

<sup>3)</sup> Новые защитные колпачки могут использоваться для конденсаторов серии B25667B, доступные в настоящий момент колпачки не подходят к серии B25667C.

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.

# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

- Газовое наполнение
- Сухой тип
- Концентрические обмотки
- Волнистая обрезка
- Тройная система защиты



**Чертежи**

**Конденсатор до 690 В(AC)**

Момент T = 10 Н·м

Момент T = 2.0 Н·м

<sup>1)</sup>При фальцовке диаметр увеличивается на 4 мм  
KLK1841-1-E

**Конденсатор > 690 В(AC)**

Момент T = 10 Н·м

Момент T = 2.0 Н·м

<sup>1)</sup>При фальцовке диаметр увеличивается на 4 мм  
KLK1834-I-E

**Защитный колпачок для выводов IP54**

**Защитный корпус для конденсатора**

**Керамические разрядные резисторы**

Встроены в сериях B25667, B25673, B32344 и B25836; при поломке в процессе эксплуатации или утере клиентом могут поставляться отдельно под заказ

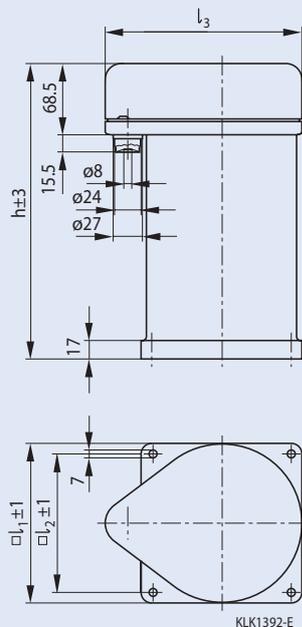
# Конденсаторы семейства PhaseCap Premium

Газовое наполнение • Сухой тип • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Тройная система защиты



## Чертежи

### Защитный корпус для конденсатора



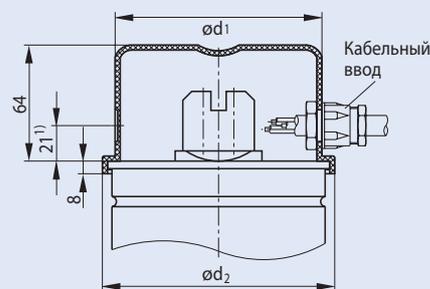
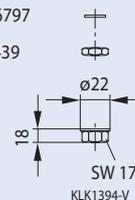
### Монтажные приспособления / Защитный колпачок для выводов

Царапающая шайба J 12/5 DIN 6797

Шестигранная гайка BM12 DIN 439

или

гайка C61010-A415-C15



1) Место для установки второго кабельного ввода  
KLK1837-8-E

# Конденсаторы семейства PhaseCap Compact

- Полусухой биоразлагаемый полимер
- Концентрические обмотки
- Волнистая обрезка
- Двойная система защиты



## Общее описание

Новое семейство конденсаторов PhaseCap Compact основано на МКК-технологии с уникальными концентрическими обмотками, которая уже многие годы успешно используется для серии PhaseCap и является следующим шагом в развитии конденсаторов для ККМ.

Благодаря использованию полипропилена в качестве диэлектрика и полусухого биоразлагаемого полимера в качестве заполнителя в конденсаторах PhaseCap Compact достигаются высокие пусковые токи до  $400 \cdot I_R$  и токи перегрузки до  $2.0 \cdot I_R$ . Большая мощность до 33 квар в сочетании со сверхмалой высотой позволяет при-

менять их в панельном строительстве. Улучшенная конструкция выводов позволяет использовать для подключения кабели самых разных типов и размеров. В зависимости от режима работы срок службы конденсаторов PhaseCap Compact может достигать 200 000 ч, что больше чем у любого другого ККМ-конденсатора, за исключением серии MKV.



## Применение

- Батареи конденсаторов в оборудовании для автоматической коррекции коэффициента мощности
- Индивидуальные неуправляемые корректоры (для электродвигателей, трансформаторов, осветительного оборудования)
- Групповые неуправляемые корректоры
- Батареи настроенных и расстроенных конденсаторов
- Системы динамической ККМ

## Особенности

- Компактный цилиндрический алюминиевый корпус с болтом
- Концентрические обмотки (пакетная конструкция для типа S)
- МКК-технология с волнистой обрезкой и утолщенным краем
- Диапазон рабочих напряжений 230...1000 В
- Диапазон мощностей 5...33 квар

## Электрические

- Большой срок службы
- Высокий пусковой ток (до  $400 \cdot I_R$ )
- Большая устойчивость к перегрузкам по току (до  $2.0 \cdot I_R$ )

## Механические

- Уменьшенная стоимость монтажа
- Не требуют обслуживания
- Компактные
- Вертикальное и горизонтальное рабочие положения

## Безопасность

- Уменьшенная стоимость монтажа
- Не требуют обслуживания
- Компактные
- Вертикальное и горизонтальное рабочие положения

# Конденсаторы семейства PhaseCap Compact

- Полусухой биоразлагаемый полимер • Концентрические обмотки  
 • Волнистая обрезка • Двойная система защиты



## Технические параметры и предельные значения

### Стандарты IEC 608311+2, EN 608311+2

<b>Перенапряжение</b>	$V_{max}$	$V_R + 10\%$ (до 8 ч ежедневно) / $V_R + 15\%$ (до 30 мин ежедневно) / $V_R + 20\%$ (до 5 мин ежедневно) / $V_R + 30\%$ (до 1 мин ежедневно)
<b>Перегрузка по току</b>	$I_{max}$	до $1.6 \dots 2.0 \cdot I_R$ (с учетом комбинации влияния гармоник, перенапряжения и отклонения емкости) в зависимости от конкретного типа
<b>Пусковой ток</b>	$I_S$	до $400 \cdot I_R$
<b>Потери: – Диэлектрические – Суммарные*</b>		$< 0.2$ Вт/квар $< 0.45$ Вт/квар
<b>Номинальная частота</b>	$f$	50 / 60 Гц
<b>Отклонение емкости</b>		$-5\%$ / $+10\%$
<b>Испытательное напряжение вывод — вывод</b>	$V_{TT}$	$2.15 \cdot V_{R1}$ , AC, 10 с
<b>Испытательное напряжение вывод — корпус</b>	$V_{TC}$	$V_R$ до 660 В: 3 000 В(AC), 10 с; $V_R$ выше 660 В: 6 000 В(AC), 10 с
<b>Ожидаемый средний срок службы</b>	$t_{LD(Co)}$	до 200 000 ч (температурный класс $-40/C$ ) до 150 000 ч (температурный класс $-40/60$ )
<b>Окружающая температура</b>		Температурный класс $-40/60$ : макс. температура $+60$ °C, макс. средняя за 24 ч = $+45$ °C; макс. средняя за 1 год = $+35$ °C; мин. температура = $-40$ °C Температурный класс $-40/C$ : макс. температура $+50$ °C, макс. средняя за 24 ч = $+40$ °C; макс. средняя за 1 год = $+30$ °C; мин. температура = $-40$ °C
<b>Охлаждение</b>		естественное или принудительное
<b>Влажность воздуха</b>	$H_{rel}$	до 95%
<b>Высота</b>		до 4 000 м над уровнем моря
<b>Рабочее положение</b>		вертикальное или горизонтальное
<b>Монтаж и заземление</b>		резьбовой болт M12
<b>Безопасность</b>		самовосстановление, отключение при превышении давления
<b>Разрядный модуль</b>		встроенный керамический разрядный резистор для напряжений до 690 В; внешний разрядный модуль для напряжений выше 690 В; время разряда до напряж. 75 В 60 с (90 с для конденсаторов, маркируемых <sup>1)</sup> )
<b>Корпус</b>		штампованный алюминиевый стакан с болтом
<b>Степень защиты</b>		IP20, для монтажа внутри помещений (IP54 с дополнительным колпачком на выводах)
<b>Диэлектрик</b>		полипропиленовая пленка
<b>Наполнение</b>		полусухой биоразлагаемый полимер
<b>Выводы</b>		клеммы с защитой от поражения электрическим током (IP20 в соответствии с VDE 0106 часть 100), информация о токах, соединительных кабелях и соответствии типов выводов и конденсаторов размещена в чертежах и таблицах типонаименований конденсаторов
<b>Аттестация</b>		—
<b>Допустимое число коммутаций</b>		до 10 000 коммутаций в год

\* Без разрядных резисторов.

# Конденсаторы семейства PhaseCap Compact

Полусухой биоразлагаемый полимер • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Двойная система защиты



Трехфазные конденсаторы										
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	Тип выводов	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]						
<b>Номинальное напряжение 230 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК230-D-5.0-02	5.0	13.0	6.0	15.0	3 × 100	A	85 x 200	1.2	B25673A2052A040	9
МКК230-D-7.5-02	7.5	19.0	9.0	23.0	3 × 150	B	100 x 200	1.7	B25673A2072A540	6
МКК230-D-10.0-02	10.0	25.0	12.0	30.0	3 × 201	B	116 x 200	2.2	B25673A2102A040	4
МКК230-D-12.5-02 <sup>1)</sup>	12.5	31.0	15.0	38.0	3 × 251	B	116 x 200	2.2	B25673A2122A540	4
<b>Номинальное напряжение 400 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК400-D-5.0-02	5.0	7.0	6.0	9.0	3 × 33	A	85 x 125	0.7	B25673A4052A000	9
МКК400-D-7.5-02	7.5	11.0	9.0	13.0	3 × 50	A	85 x 162	1.0	B25673A4072A500	9
МКК400-D-10.0-02	10.0	14.0	12.0	17.0	3 × 66	A	85 x 162	1.0	B25673A4102A000	9
МКК400-D-12.5-02	12.5	18.0	15.0	22.0	3 × 83	B	100 x 162	1.4	B25673A4122A500	6
МКК400-D-15.0-02	15.0	22.0	18.0	26.0	3 × 99	B	100 x 162	1.4	B25673A4152A000	6
МКК400-D-20.0-02	20.0	29.0	24.0	35.0	3 × 133	B	100 x 200	1.7	B25673A4201A000	6
МКК400-D-25.0-02	25.0	36.0	30.0	43.0	3 × 166	B	116 x 200	2.2	B25673A4252A000	4
<b>Номинальное напряжение 415 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК415-D-5.0-02	5.0	7.0	6.0	8.0	3 × 31	A	85 x 125	0.7	B25673A4052A010	9
МКК415-D-6.2-02	6.2	9.0	7.4	10.0	3 × 38	A	85 x 162	1.0	B25673A4062A010	9
МКК415-D-10.4-02	10.4	15.0	12.5	17.0	3 × 64	B	100 x 162	1.4	B25673A4102A010	6
МКК415-D-12.5-02	12.5	18.0	15.0	21.0	3 × 77	B	100 x 200	1.7	B25673A4122A510	6
МКК415-D-15.0-02	15.0	21.0	18.0	25.0	3 × 93	B	100 x 200	1.7	B25673A4152A010	6
МКК415-D-20.0-02	20.8	29.0	25.0	35.0	3 × 128	B	116 x 200	2.2	B25673A4202A810	4
МКК415-D-25.0-02	25.0	35.0	–	–	3 × 154	B	136 x 200	3.2	B25673A4282A140	2
МКК415-D-25.0-02A <sup>2)</sup>	25.0	35.0	–	–	3 × 154	B	116 x 224	2.7	B25673S4282A140	1
<b>Номинальное напряжение 440 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК440-D-5.0-02	5.0	7.0	6.0	8.0	3 × 27	A	85 x 125	0.7	B25673A4052A040	9
МКК440-D-7.5-02	7.5	10.0	9.0	12.0	3 × 41	A	85 x 162	1.0	B25673A4072A540	9
МКК440-D-10.4-02	10.4	14.0	12.5	16.0	3 × 57	B	100 x 162	1.4	B25673A4102A040	6
МКК440-D-12.5-02	12.5	16.0	15.0	20.0	3 × 69	B	100 x 162	1.4	B25673A4122A540	6
МКК440-D-15.0-02	15.0	20.0	18.0	24.0	3 × 82	B	100 x 200	1.7	B25673A4152A040	6
МКК440-D-20.0-02	20.0	26.0	24.0	31.0	3 × 110	B	116 x 200	2.2	B25673A4202A040	4
МКК440-D-25.0-02	25.0	33.0	30.0	39.0	3 × 137	B	116 x 200	2.2	B25673A4252A040	4
МКК440-D-28.1-02 <sup>1)</sup>	28.1	37.0	–	–	3 × 154	B	136 x 200	3.2	B25673A4282A140	2
МКК440-D-28.1-02A <sup>1)2)</sup>	28.1	37.0	–	–	3 × 154	B	116 x 224	2.7	B25673S4282A140	1
МКК440-D-30.0-02 <sup>1)</sup>	30.0	39.0	–	–	3 × 164	B	136 x 200	3.2	B25673A4302A040	2
МКК440-D-30.0-02A <sup>1)2)</sup>	30.0	39.0	–	–	3 × 164	B	116 x 224	2.7	B25673S4302A040	1
МКК440-D-33.0-02 <sup>1)</sup>	33.0	43.0	–	–	3 × 181	B	136 x 200	3.2	B25673A4332A040	2
МКК440-D-33.0-02A <sup>1)2)</sup>	33.0	43.0	–	–	3 × 181	B	116 x 248	3.0	B25673S4332A040	1

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.

<sup>1)</sup> Время разряда до ≤ 75 В 90 с.

<sup>2)</sup> Пакетная конструкция.

# Конденсаторы семейства PhaseCap Compact

Полусухой биоразлагаемый полимер • Концентрические обмотки

• Волнистая обрезка • Двойная система защиты



## Трехфазные конденсаторы

Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	Тип выводов	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]						
<b>Номинальное напряжение 480 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKK480-D-6.3-02	6.3	8.0	7.6	9.0	3 × 29	A	85 x 162	1.0	B25673A4062A380	9
MKK480-D-8.3-02	8.3	11.0	10.0	12.0	3 × 38	B	100 x 162	1.4	B25673A5102A020	6
MKK480-D-10.0-02	10.4	14.0	12.0	15.0	3 × 48	B	100 x 200	1.7	B25673A5122A520	6
MKK480-D-12.5-02	12.5	15.0	15.0	18.0	3 × 58	B	100 x 200	1.7	B25673A4122A580	6
MKK480-D-15.0-02	15.0	18.0	18.0	22.0	3 × 69	B	100 x 200	1.7	B25673A4152A080	6
MKK480-D-20.0-02	20.0	24.0	24.0	29.0	3 × 92	B	116 x 200	2.2	B25673A4202A080	4
MKK480-D-25.0-02	25.0	30.0	30.0	36.0	3 × 115	B	136 x 200	3.2	B25673A4252A080	2
MKK480-D-25.0-02A <sup>2)</sup>	25.0	30.0	30.0	36.0	3 × 115	B	116 x 224	2.7	B25673S4252A080	1
MKK480-D-28.0-02 <sup>1)</sup>	28.0	34.0	–	–	3 × 129	B	136 x 200	3.2	B25673A4282A080	2
MKK480-D-28.0-02A <sup>1) 2)</sup>	28.0	34.0	–	–	3 × 129	B	116 x 248	3.0	B25673S4282A080	1
MKK480-D-30.0-02 <sup>1)</sup>	30.0	36.0	–	–	3 × 138	B	136 x 200	3.2	B25673A4302A080	2
MKK480-D-30.0-02A <sup>1) 2)</sup>	30.0	36.0	–	–	3 × 138	B	116 x 248	3.0	B25673S4302A080	1
<b>Номинальное напряжение 525 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKK525-D-8.3-02	8.3	9.0	10.0	11.0	3 × 32	B	100 x 162	1.4	B25673A5082A320	6
MKK525-D-10.0-02	10.0	11.0	12.0	13.0	3 × 38	B	100 x 162	1.4	B25673A5102A020	6
MKK525-D-12.5-02	12.5	14.0	15.0	16.0	3 × 48	B	100 x 200	1.7	B25673A5122A520	6
MKK525-D-15.0-02	15.0	16.0	18.0	20.0	3 × 58	B	100 x 200	1.7	B25673A5152A020	6
MKK525-D-16.7-02	16.7	18.0	20.0	22.0	3 × 64	B	116 x 200	2.2	B25673A5162A720	4
MKK525-D-20.0-02	20.0	22.0	24.0	26.0	3 × 77	B	116 x 200	2.2	B25673A5202A020	4
MKK525-D-25.0-02 <sup>1)</sup>	25.0	28.0	30.0 <sup>2)</sup>	–	3 × 96	B	136 x 200	3.2	B25673A5252A020	2
MKK525-D-25.0-02A <sup>1) 2)</sup>	25.0	28.0	30.0	33.0	3 × 96	B	116 x 224	2.7	B25673S5252A020	1
MKK525-D-30.0-02 <sup>1)</sup>	30.0	33.0	–	–	3 × 115	B	136 x 200	3.2	B25673A5302A020	2
MKK525-D-30.0-02A <sup>1) 2)</sup>	30.0	33.0	–	–	3 × 115	B	116 x 248	3.0	B25673S5302A020	1

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.

<sup>1)</sup> Время разряда до ≤ 75 В 90 с.

<sup>2)</sup> Пакетная конструкция.

<sup>3)</sup> Температурный класс –40/В (макс. +45 °С).

# Конденсаторы семейства PhaseCap Compact

Полусухой биоразлагаемый полимер • Концентрические обмотки  
• Волнистая обрезка • Двойная система защиты



Трехфазные конденсаторы – Новинки										
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	Тип выводов	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]						
<b>Номинальное напряжение 690 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК690-D-5-02	5.0	4.2	6.0	5.0	3 × 11.2	C	116 x 164	2.1	B25673A6052A090	4
МКК690-D-7.5-02	7.5	6.3	9.0	7.5	3 × 16.7	C	116 x 164	2.1	B25673A6072A590	4
МКК690-D-10-02	10.0	8.4	12.0	10.1	3 × 22.5	C	116 x 164	2.1	B25673A6102A090	4
МКК690-D-12.5-02	12.5	10.5	15.0	12.6	3 × 27.9	C	116 x 164	2.1	B25673A6122A590	4
МКК690-D-15-02	15.0	12.6	18.0	15.1	3 × 33.5	C	116 x 164	2.2	B25673A6152A090	4
МКК690-D-20.8-02	20.8	17.4	25.0	20.9	3 × 46.5	C	136 x 200	3.2	B25673A6202A890	2
МКК690-D-25-02	25.0	20.9	30.0	25.1	3 × 55.7	C	136 x 200	3.2	B25673A6252A090	2
<b>Номинальное напряжение 800 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК800-D-5-02	5.0	3.6	6.0	4.3	3 × 8.3	C	116 x 164	2.1	B25673A8052A000	4
МКК800-D-7.5-02	7.5	5.4	9.0	6.5	3 × 12.4	C	116 x 164	2.1	B25673A8072A500	4
МКК800-D-10-02	10.0	7.2	12.0	8.7	3 × 16.6	C	116 x 164	2.1	B25673A8102A000	4
МКК800-D-12.5-02	12.5	9.0	15.0	10.8	3 × 20.7	C	116 x 164	2.1	B25673A8122A500	4
МКК800-D-15-02	15.0	10.8	18.0	13.0	3 × 24.9	C	116 x 164	2.1	B25673A8152A000	4
МКК800-D-20-02	20.0	15.0	25.0	18.0	3 × 33.2	C	136 x 200	3.2	B25673A8202A000	2
МКК800-D-25-02	25.0	18.0	30.0	21.7	3 × 41.4	C	136 x 200	3.2	B25673A8252A000	2
МКК800-D-28-02	28.0	20.2	33.6	24.2	3 × 46.4	C	136 x 200	3.2	B25673A8282A000	2
<b>Номинальное напряжение 900 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК900-D-10.4-02	10.4	6.7	12.5	8.0	3 × 13.6	C	116 x 164	2.0	B25673A9102A400	4
МКК900-D-12.5-02	12.5	8.0	15.0	9.6	3 × 16.4	C	116 x 164	2.0	B25673A9122A500	4
МКК900-D-15-02	15.0	9.6	18.0	11.5	3 × 19.7	C	116 x 200	2.4	B25673A9152A000	4
МКК900-D-20-02	20.0	12.8	24.0	15.4	3 × 26.2	C	136 x 200	3.1	B25673A9202A000	2
МКК900-D-25-02	25.0	16.0	30.0	19.4	3 × 32.7	C	136 x 200	3.1	B25673A9252A000	2
<b>Номинальное напряжение 1000 В(АС), 50/60 Гц, межфазное подключение</b>										
МКК1000-D-10.4-02	10.4	6.0	12.5	7.2	3 × 11.0	C	116 x 164	2.0	B25673A0102A400	4
МКК1000-D-12.5-02	12.5	7.2	15.0	8.7	3 × 13.3	C	116 x 164	2.0	B25673A0122A500	4
МКК1000-D-15-02	15.0	8.7	18.0	10.4	3 × 15.9	C	116 x 200	2.4	B25673A0152A000	4
МКК1000-D-20-02	20.0	11.6	24.0	13.9	3 × 21.2	C	136 x 200	3.1	B25673A0202A000	2
МКК1000-D-25-02	25.0	14.4	30.0	17.3	3 × 26.5	C	136 x 200	3.1	B25673A0252A000	2
<b>Пластмассовый защитный колпачок для выводов<sup>1)</sup></b>										
Размеры конденсатора d x h [мм]	Кабельный ввод	Наружн. диаметр кабеля [мм]	Размеры		Код для заказа					
			ø d <sub>1</sub> [мм]	ø d <sub>2</sub> [мм]						
116 x 164	PG 13.5	9...13	116	125	B44066K0135A000					
116 x 200	PG 16	10...14	116	125	B44066K0160A000					
136 x 200	PG 21	14...18	137	145	B44066K0210A000					

<sup>1)</sup> Новые защитные колпачки могут использоваться для конденсаторов серии B25667B, доступные в настоящий момент защитные колпачки не подходят к серии B25667C

# Конденсаторы семейства PhaseCap Compact

- Полусухой биоразлагаемый полимер • Концентрические обмотки
- Волнистая обрезка • Двойная система защиты



## Чертежи

**Тип выводов А, ток до 50 А**  
**Поперечное сечение 16 мм<sup>2</sup> (без кабельного наконечника)**



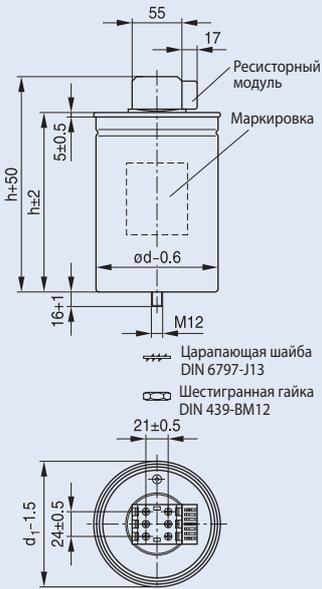
KLK1829-HE

**Тип выводов В, ток до 80 А**  
**Поперечное сечение 25 мм<sup>2</sup> (без кабельного наконечника)**



KLK1833-A-E

**Тип выводов С, ток до 80 А (разрядный модуль)**  
**Поперечное сечение 25 мм<sup>2</sup> (без кабельного наконечника)**



$d_1$ : При фальцовке диаметр увеличивается на 5.5 мм

KLK1863-W-E

# Конденсаторы семейства PhaseCap HD

Для тяжелых режимов эксплуатации • До 60 квар • Газовое наполнение  
• Волнистая обрезка • Тройная система защиты



## Общее описание

Конденсаторы семейства PhaseCap HD являются дальнейшим развитием конденсаторов МКК, охватывая диапазон мощностей от 40 до 60 квар всего одним конденсатором в цилиндрическом алюминиевом корпусе.

Конденсаторы семейства PhaseCap HD предназначены, в первую очередь, для использования в промышленных условиях, когда требуются большой срок службы, постоянная емкость и высокая устойчивость к значительным пусковым токам, достигающим  $300 \cdot I_R$ .

В таких системах контроллер коррекции коэффициента мощности обычно коммутирует конденсаторы ступенями по 25...50 квар.

Конденсаторы семейства PhaseCap HD позволяют использовать в каждой такой ступени всего один конденсатор. Это значительно снижает габариты и стоимость системы коррекции.



## Применение

- Батареи конденсаторов в оборудовании для автоматической коррекции коэффициента мощности
- Индивидуальные неуправляемые корректоры (для электродвигателей, трансформаторов, осветительного оборудования)
- Групповые неуправляемые корректоры
- Батареи настроенных и расстроенных конденсаторов
- Системы динамической ККМ
- Малоразмерные системы ККМ

## Особенности

- Компактный цилиндрический алюминиевый корпус с болтом
- Пакетная конструкция
- МКК-технология с волнистой обрезкой и утолщенным краем
- Диапазон напряжений 400...525 В
- Выходная мощность 40 квар (50 Гц) ... 60 квар (60 Гц)

## Электрические

- Малые потери
- Устойчивость к большим импульсным токам (до  $300 \cdot I_R$ )

## Механические

- Пониженная стоимость монтажа
- Не требуют обслуживания

## Безопасность

- Самовосстановление
- Отключение при повышенном давлении
- Выводы с электрозащитой
- Испытаны на длительный срок службы

## Экологичность

- Сухой тип, заполнение инертным газом
- Отсутствие утечек масла

# Конденсаторы семейства PhaseCap HD

Для тяжелых режимов эксплуатации • До 60 квар • Газовое наполнение  
 • Волнистая обрезка • Тройная система защиты



## Технические параметры и предельные значения

Стандарты IEC 60831-1+2, EN 60831-1+2, UL 810 5-я редакция

<b>Перенапряжение</b>	$V_{max}$	$V_R + 10\%$ (до 8 ч ежедневно)/ $V_R + 15\%$ (до 30 мин ежедневно) $V_R + 20\%$ (до 5 мин ежедневно)/ $V_R + 30\%$ (до 1 мин ежедневно)
<b>Перегрузка по току</b>	$I_{max}$	до $1.5 \cdot I_R$ с учетом комбинации влияния гармоник, перенапряжения и отклонения емкости
<b>Пусковой ток</b>	$I_S$	до $300 \cdot I_R$
<b>Потери:</b> – Диэлектрические – Суммарные*		< 0.2 Вт/квар < 0.45 Вт/квар
<b>Номинальная частота</b>	f	50/60 Гц
<b>Отклонение емкости</b>		-5%/+10%
<b>Испытательное напряжение вывод — вывод</b>	$V_{TT}$	$2.15 \cdot V_R$ (AC), 10 с
<b>Испытательное напряжение вывод — корпус</b>	$V_{TC}$	при $V_R \leq 660$ В: 3000 В (AC), 10 с
<b>Ожидаемый средний срок службы</b>	$t_{LD(Co)}$	до 180 000 ч (темп. класс -40/C); до 130 000 ч (темп. класс -40/D)
<b>Окружающая температура</b>		-40/D; макс. температура +55°C, макс. средняя за 24 ч = +45°C, макс. средняя за 1 год = +35°C, мин. температура -40°C
<b>Охлаждение</b>		естественное или принудительное
<b>Влажность воздуха</b>	$H_{rel}$	до 95%
<b>Высота</b>		до 4000 м над уровнем моря
<b>Рабочее положение</b>		вертикальное
<b>Монтаж и заземление</b>		резьбовой болт M12 снизу корпуса
<b>Безопасность</b>		самовосстановление, отключение при превышении давления, сухая технология, максимально допустимый ток разрушения 10000 А в соответствии с требованиями стандарта UL 810
<b>Разрядный модуль</b>		разрядный модуль включен в поставку
<b>Корпус</b>		штампованный алюминиевый стакан
<b>Степень защиты</b>		IP20 для монтажа внутри помещений
<b>Диэлектрик</b>		полипропиленовая пленка
<b>Наполнение</b>		инертный газ, азот ( $N_2$ )
<b>Выводы</b>		клеммы SIGUT с защитой от поражения электрическим током (IP20 в соответствии с VDE 0106 часть 100), поперечное сечение соединительных проводников до 35 мм <sup>2</sup> , протекающий ток до 130 А
<b>Допустимое число коммутаций</b>		до 5000 коммутаций в год в соответствии с IEC 60831-1+2

\* Без разрядных резисторов.

# Конденсаторы семейства PhaseCap HD

Для тяжелых режимов эксплуатации • До 60 квар • Газовое наполнение  
 • Волнистая обрезка • Тройная система защиты



Трехфазные конденсаторы									
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка <sup>2)</sup>
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 400 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК400-D-40.0-21	40.0	58	48.0	69	3 × 265	136 x 317	4.4	B25669A3796J375	2
МКК400-D-50.0-21	50.0	72	60.0 <sup>1)</sup>	87 <sup>1)</sup>	3 × 332	136 x 355	4.7	B25669A3996J375	2
(Допустимо использование при напряжении 415 В с увеличением мощности на 7.6%)									
<b>Номинальное напряжение 440 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК440-D-40.0-21	40.0	52	48.0	63	3 × 219	136 x 317	4.4	B25669A4657J375	2
МКК440-D-50.0-21	50.0	66	60.0 <sup>1)</sup>	79 <sup>1)</sup>	3 × 274	136 x 355	4.7	B25669A4827J375	2
МКК440-D-56.0-21	56.0	74	–	–	3 × 307	136 x 355	4.7	B25669B4927J375	2
<b>Номинальное напряжение 525 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКК525-D-40.0-21	40.0	44	48.0	53	3 × 154	136 x 355	4.7	B25669A5467J375	2

По требованию возможно изготовление заказных конденсаторов.

<sup>1)</sup> Температурный класс –40/В (макс. +45°C)

<sup>2)</sup> Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.

## Чертежи

### Конденсатор

Side view dimensions: Total height h, mounting height h+50, mounting hole offset 4.5±0.5, base offset 16±1, mounting hole diameter M12. Torque T = 10 Н·м.

Top view dimensions: Outer diameter d+d<sub>1</sub>, inner diameter d, mounting hole diameter 32±0.5, mounting hole offset 24±0.5. Torque T = 2.5 Н·м. Filling hole (Отверстие для заполнения). d<sub>1</sub> = 5.5 мм. Part number: KLK1778-4-E.

### Монтажные приспособления

Царапающая шайба J 12/5 DIN 6797  
 Шестигранная гайка BM12 DIN 439  
 или  
 гайка C61010-A415-C15

Dimensions: Hex nut outer diameter ø22, height 18, hex size SW 17. Part number: KLK1394-V.

### Разрядный резистор

# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

Заполнены биоразлагаемым мягким полимером • Пакетная конструкция

• Двойная система защиты



## Общее описание

Семейство PhiCap — многократно проверенные конденсаторы, изготовленные по технологии МКР (металлизированные полипропиленовые). Они широко используются в системах коррекции коэффициента мощности на протяжении уже более 15 лет.

В зависимости от трехфазного или однофазного исполнения они охватывают диапазон мощностей от 0.5 до 30.0 квар или от 0.7 до 6.0 квар соответственно для трёхфазных и однофазных конденсаторов.

Конденсаторы предназначены, в первую очередь, для использования в промышленном оборудовании.

Конденсаторы изготовлены с использованием металлизированной полипропиленовой пленки и упакованы в цилиндрический алюминиевый корпус.



## Применение

- Коррекция коэффициента мощности
- Автоматические батареи конденсаторов
- Схемы фиксированной коррекции, например электродвигателей
- Схемы коррекции с расстроенным фильтром
- Системы динамической коррекции коэффициента мощности

## Особенности

- Компактный цилиндрический алюминиевый корпус с болтом
- Пакетная конструкция
- МКР-технология
- Напряжение 230...525 В
- Мощность 0.5 ... 30 квар

## Электрические

- До 30 квар на корпус в трехфазном исполнении
- До 6 квар на корпус в однофазном исполнении
- Ожидаемый срок службы до 135 000 ч
- Устойчивость к большим импульсным токам (до  $200 \cdot I_R$ )

## Механические

- Пониженная стоимость монтажа, проста установки и подключения
- Малый вес и небольшие габариты
- Не требуют обслуживания

## Безопасность

- Самовосстановление
- Отключение при повышенном давлении
- SIGUT-выводы с защитой от поражения электрическим током для серии B32344

# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

Заполнены биоразлагаемым мягким полимером • Пакетная конструкция

• Двойная система защиты



Технические параметры и предельные значения		
Стандарты IEC 60831-1+2, IS: 13340/41		
Перенапряжение	$V_{MAX}$	$V_R + 10\%$ (до 8 ч ежедневно)/ $V_R + 15\%$ (до 30 мин ежедневно) $V_R + 20\%$ (до 5 мин ежедневно)/ $V_R + 30\%$ (до 1 мин ежедневно)
Перегрузка по току	$I_{MAX}$	до $1.5 \cdot I_R$ с учетом комбинации влияния гармоник, перенапряжения и отклонения емкости
Пусковой ток	$I_S$	до $200 \cdot I_R$
Потери: – Диэлектрические – Суммарные*		< 0.2 Вт/квар < 0.45 Вт/квар
Номинальная частота	f	50/60 Гц
Отклонение емкости		-5%/+10%
Испытательное напряжение вывод — вывод	$V_{TT}$	$2.15 \cdot V_R$ (AC), 2 с
Испытательное напряжение вывод — корпус	$V_{TC}$	3000 В (AC), 10 с
Ожидаемый средний срок службы	$t_{LD(Co)}$	до 135 000 ч (темп. класс -40/C); до 100 000 ч (темп. класс -40/D)
Окружающая температура		-40/D; макс. температура +55°C, макс. средняя за 24 ч = +45°C, макс. средняя за 1 год = +35°C, мин. температура = -40°C
Охлаждение		естественное или принудительное
Влажность воздуха	$H_{REL}$	до 95%
Высота		до 4000 м над уровнем моря
Рабочее положение		вертикальное
Монтаж и заземление		резьбовой болт M12 (10 Н·м) при диаметре корпуса > 53 мм M8 (4 Н·м) при диаметре корпуса ≤ 53 мм
Безопасность		самовосстановление, отключение при превышении давления, максимально допустимый ток разрушения 10 000 А в соответствии с требованиями стандарта UL 810
Разрядное устройство		разрядный резистор включен в поставку; для V32344 предварительно установлен
Корпус		штампованный алюминиевый стакан
Степень защиты		IP00 для V32340/V32343 для монтажа внутри помещений (IP54 для V3244 с дополнительным колпачком на выводах, для других серий см. стр. 31)
Диэлектрик		полипропиленовая пленка
Наполнение		полусухой биоразлагаемый мягкий полимер
Выводы		клеммы SIGUT для V32344, поперечное сечение соединит. проводников до 16 мм <sup>2</sup> , протекающий ток до 50 А, быстро подключаемые ножевые выводы для V32340 и V32343
Допустимое число коммутаций		до 5000 коммутаций в год в соответствии с IEC 60831-1+2

\* Без разрядных резисторов.

# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

Заполнены биоразлагаемым мягким полимером • Пакетная конструкция

• Двойная система защиты



## Трёхфазные конденсаторы

Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 230 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР230-D-0.5	0.5	1.3	0.6	1.6	3 × 10	53 x 114	0.3	B32343C2002A530	12
МКР230-D-0.7	0.7	1.9	0.9	2.3	3 × 15	53 x 114	0.3	B32343C2002A730	12
МКР230-D-1.0	1.0	2.5	1.2	3.0	3 × 20	63.5 x 129	0.3	B32343C2012A030	12
МКР230-D-1.5	1.5	3.8	1.8	4.6	3 × 30	63.5 x 129	0.4	B32343C2012A530	12
МКР230-D-2.0	2.0	5.0	2.4	6.0	3 × 42	75 x 138	0.4	B32344E2022A030	6
МКР230-D-2.5	2.5	6.3	3.0	7.5	3 × 50	75 x 138	0.4	B32344E2022A530	6
МКР230-D-5.0	5.0	12.6	6.0	15.1	3 × 100	75 x 198	0.6	B32344E2052A030	6
МКР230-D-7.5	7.5	18.8	9.0	22.6	3 × 150	85 x 198	0.8	B32344E2072A530	4
МКР230-D-10.0	10.0	25.1	12.0	30.2	3 × 200	85 x 273	1.2	B32344E2102A030	4
МКР230-D-12.5	12.5	31.4	15.0	37.7	3 × 250	85 x 348	1.5	B32344E2122A530	4
МКР230-D-15.0	15.0	37.7	–	–	3 × 300	85 x 348	1.5	B32344E2152A030	4
<b>Номинальное напряжение 400 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР400-D-1.0	1.0	1.4	1.2	1.7	3 × 7	53 x 114	0.3	B32343C4012A000	12
МКР400-D-1.5	1.5	2.2	1.8	2.6	3 × 10	53 x 114	0.3	B32343C4012A500	12
МКР400-D-2.0	2.0	2.9	2.4	3.5	3 × 13	63.5 x 129	0.4	B32343C4022A000	12
МКР400-D-2.5	2.5	3.6	3.0	4.3	3 × 17	63.5 x 129	0.4	B32343C4022A500	12
МКР400-D-5.0	5.0	7.2	6.0	8.6	3 × 33	63.5 x 129	0.4	B32343C4052A000	12
МКР400-D-6.3	6.3	9.1	7.5	11.0	3 × 42	75 x 160	0.5	B32344E4071A500	6
МКР400-D-7.5	7.5	10.8	9.0	13.0	3 × 50	75 x 160	0.5	B32344E4072A500	6
МКР400-D-8.3	8.3	12.0	10.0	14.5	3 × 55	75 x 160	0.5	B32344E4101A000	6
МКР400-D-10.0	10.0	14.5	12.0	17.3	3 × 67	75 x 198	0.6	B32344E4102A000	6
МКР400-D-12.5	12.5	18.1	15.0	21.7	3 × 83	85 x 198	0.8	B32344E4122A500	4
МКР400-D-15.0	15.0	21.7	18.0	26.0	3 × 100	85 x 198	0.8	B32344E4152A000	4
МКР400-D-16.7	16.7	24.1	20.0	28.9	3 × 111	85 x 198	0.8	B32344E4201A000	4
МКР400-D-20.0	20.0	28.9	24.0	34.7	3 × 133	85 x 273	1.1	B32344E4202A000	4
МКР400-D-25.0	25.0	36.1	–	–	3 × 166	85 x 273	1.5	B32344E4252A000	4
<b>Номинальное напряжение 415 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР415-D-1.0	1.0	1.4	1.2	1.6	3 × 6	53 x 114	0.3	B32343C4012A010	12
МКР415-D-1.5	1.5	2.1	1.8	2.4	3 × 9	53 x 114	0.3	B32343C4012A510	12
МКР415-D-2.0	2.0	2.8	2.4	3.4	3 × 12	53 x 114	0.4	B32343C4022A010	12
МКР415-D-2.5	2.5	3.5	3.0	4.2	3 × 15	63.5 x 129	0.4	B32343C4022A510	12
МКР415-D-5.0	5.0	7.0	6.0	8.4	3 × 31	63.5 x 154	0.4	B32343C4052A010	12
МКР415-D-6.3	6.3	8.8	7.5	10.6	3 × 39	75 x 160	0.5	B32344E4071A510	6
МКР415-D-7.5	7.5	10.4	9.0	12.5	3 × 46	75 x 198	0.6	B32344E4072A510	6
МКР415-D-10.0	10.0	13.9	12.0	16.7	3 × 62	75 x 198	0.6	B32344E4102A010	6
МКР415-D-12.5	12.5	17.4	15.0	20.9	3 × 77	85 x 198	0.8	B32344E4122A510	4
МКР415-D-15.0	15.0	20.9	18.0	25.1	3 × 92	85 x 273	1.2	B32344E4152A010	4
МКР415-D-20.0	20.0	27.9	24.0	33.4	3 × 123	85 x 273	1.2	B32344E4202A010	4
МКР415-D-25.0	25.0	34.8	–	–	3 × 154	85 x 348	1.5	B32344E4252A010	4
<b>Номинальное напряжение 440 В(АС), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР440-D-0.9	0.9	1.2	1.0	1.3	3 × 5	53 x 114	0.3	B32343C4011A040	12
МКР440-D-1.0	1.0	1.3	1.2	1.6	3 × 6	53 x 114	0.3	B32343C4012A040	12
МКР440-D-1.2	1.2	1.6	1.5	2.0	3 × 7	53 x 114	0.3	B32343C4011A540	12

По требованию возможно изготовление конденсаторов на 220, 240, 480, 600 и 660 В и на другие значения мощности.

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке

# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

Заполнены биоразлагаемым мягким полимером • Пакетная конструкция

• Двойная система защиты



Трехфазные конденсаторы									
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 440 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР440-D-1.5	1.5	2.0	1.8	2.3	3 × 8	53 x 114	0.3	B32343C4012A540	12
МКР440-D-2.1	2.1	2.7	2.5	3.3	3 × 11	53 x 114	0.4	B32343C4021A540	12
МКР440-D-2.5	2.5	3.3	3.0	3.9	3 × 14	63.5 x 129	0.3	B32343C4022A540	12
МКР440-D-4.2	4.2	5.5	5.0	6.6	3 × 23	63.5 x 129	0.4	B32343C4051A040	12
МКР440-D-5.0	5.0	6.5	6.0	7.8	3 × 27	63.5 x 154	0.5	B32343C4052A040	12
МКР440-D-6.3	6.3	8.3	7.5	9.9	3 × 34	75 x 160	0.5	B32344E4071A540	6
МКР440-D-7.5	7.5	9.9	9.0	11.8	3 × 41	75 x 160	0.5	B32344E4072A540	6
МКР440-D-8.3	8.3	10.9	10.0	13.1	3 × 46	75 x 198	0.6	B32344E4101A040	6
МКР440-D-10.0	10.0	13.1	12.0	15.8	3 × 55	75 x 198	0.6	B32344E4102A040	6
МКР440-D-10.4	10.4	13.7	12.5	16.4	3 × 57	75 x 198	0.6	B32344E4121A540	6
МКР440-D-12.5	12.5	16.4	15.0	19.7	3 × 69	85 x 198	0.8	B32344E4151A040	4
МКР440-D-15.0	15.0	19.7	18.0	23.6	3 × 82	85 x 273	1.2	B32344E4152A040	4
МКР440-D-16.7	16.7	21.9	20.0	26.3	3 × 92	85 x 273	1.2	B32344E4201A040	4
МКР440-D-20.8	20.8	27.3	25.0	32.8	3 × 114	85 x 273	1.2	B32344E4251A040	4
МКР440-D-25.0	25.0	32.8	30.0	40.0	3 × 138	85 x 348	1.5	B32344E4252A040	4
МКР440-D-28.0	28.0	36.8	–	–	3 × 154	85 x 348	1.5	B32344E4282A040	4
МКР440-D-30.0	30.0	39.0	–	–	3 × 165	85 x 348	1.6	B32344E4302A040	4
<b>Номинальное напряжение 480 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР480-D-1.5	1.5	1.8	1.8	2.2	3 × 7	63.5 x 129	0.4	B32343C4012A580	12
МКР480-D-2.0	2.0	2.4	2.4	2.9	3 × 9	63.5 x 129	0.4	B32343C4022A080	12
МКР480-D-2.5	2.5	3.0	3.0	3.6	3 × 11	63.5 x 129	0.4	B32343C4022A580	12
МКР480-D-4.2	4.2	5.1	5.0	6.1	3 × 19	63.5 x 154	0.5	B32343C4051A080	12
МКР480-D-5.0	5.0	6.0	6.0	7.2	3 × 23	75 x 160	0.5	B32344E4052A080	6
МКР480-D-6.3	6.3	7.6	7.6	9.1	3 × 29	75 x 160	0.5	B32344E4071A580	6
МКР480-D-7.5	7.5	9.0	9.0	10.8	3 × 35	75 x 198	0.6	B32344E4072A580	6
МКР480-D-8.3	8.3	10.0	10.0	12.0	3 × 38	75 x 198	0.6	B32344E4101A080	6
МКР480-D-10.4	10.4	12.5	12.5	15.0	3 × 48	85 x 198	0.8	B32344E4121A580	4
МКР480-D-12.5	12.5	15.1	15.0	18.1	3 × 58	85 x 198	0.8	B32344E4151A080	4
МКР480-D-15.0	15.0	18.1	18.0	21.7	3 × 69	85 x 273	1.2	B32344E4152A080	4
МКР480-D-16.7	16.7	20.1	20.0	24.1	3 × 77	85 x 273	1.2	B32344E4162A780	4
МКР480-D-20.8	20.8	25.0	25.0	30.1	3 × 96	85 x 273	1.2	B32344E4202A080	4
МКР480-D-25.0	25.0	30.1	30.0	36.1	3 × 115	85 x 348	1.5	B32344E4252A080	4
МКР480-D-30.0	30.0	36.1	–	–	3 × 138	90 x 348	1.5	B32344E4302A080	4
<b>Номинальное напряжение 525 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>									
МКР525-D-1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	3 × 4	53 x 114	0.3	B32343C5012A020	12
МКР525-D-1.5	1.5	1.6	1.8	2.0	3 × 6	53 x 114	0.3	B32343C5012A520	12
МКР525-D-2.0	2.0	2.2	2.4	2.6	3 × 8	63.5 x 129	0.4	B32343C5022A020	12
МКР525-D-2.5	2.5	2.7	2.7	3.0	3 × 9	63.5 x 129	0.4	B32343C5022A520	12
МКР525-D-5.0	5.0	5.5	6.0	6.6	3 × 19	75 x 160	0.3	B32344E5061A020	6
МКР525-D-6.3	6.3	6.9	7.6	8.3	3 × 24	75 x 160	0.5	B32344E5071A520	6
МКР525-D-8.3	8.3	9.1	10.0	11.0	3 × 32	75 x 198	0.6	B32344E5101A020	6
МКР525-D-10.4	10.4	11.5	12.5	13.7	3 × 40	85 x 198	0.8	B32344E5121A520	4
МКР525-D-12.5	12.5	13.8	15.0	16.5	3 × 48	85 x 273	1.2	B32344E5151A020	4
МКР525-D-16.7	16.7	18.3	20.0	21.9	3 × 64	85 x 273	1.2	B32344E5201A020	4
МКР525-D-20.8	20.8	22.9	25.0	27.5	3 × 80	85 x 348	1.5	B32344E5202A020	4
МКР525-D-25.0	25.0	27.5	30.0	33.0	3 × 96	85 x 348	1.5	B32344E5252A020	4

По требованию возможно изготовление конденсаторов на 220, 240, 480, 600 и на другие значения мощности.

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке

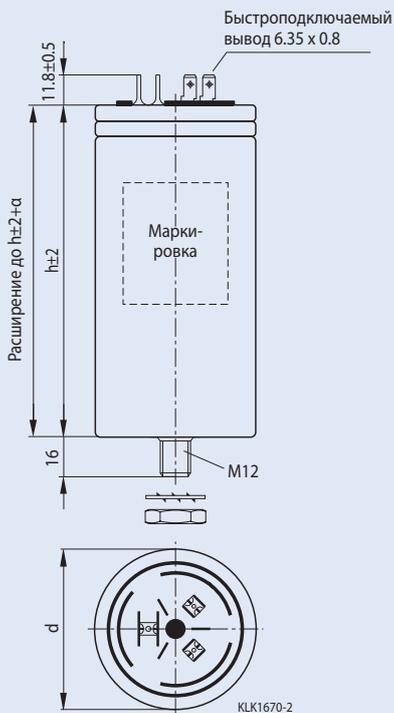
# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

- Заполнены биоразлагаемым мягким полимером
- Пакетная конструкция
- Двойная система защиты



## Чертежи: трехфазные конденсаторы

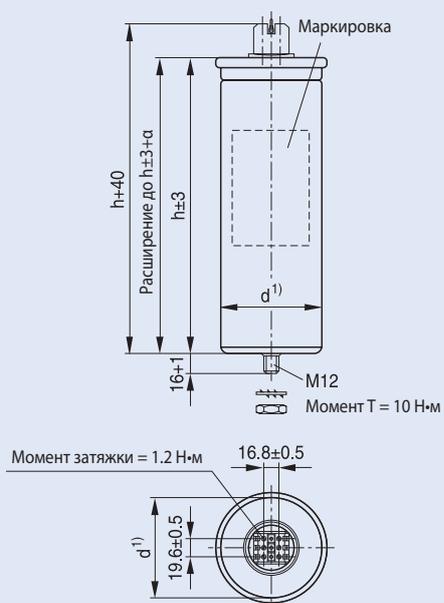
### Конденсатор серии V32343



Длина пути тока утечки	10.5 мм (ø 53) 10.0 мм (ø 63.5)
Изоляционный промежуток	13.0 мм (ø 53) 16.5 мм (ø 63.5)
Диаметр (ø)	53.0 мм 63.5 мм
Расширение $\alpha$	$\leq 12$ мм

Крепление	M12 (ø 63.5 мм)	M8 (ø 53.0 мм)
	Момент затяжки	T = 10 Н·м
Царапающая шайба	J12.5 DIN 6797	J8.0 DIN 6797
Шестигранная гайка	BM12 DIN 439	BM 8 DIN 439

### Конденсаторы серии V32344



Длина пути тока утечки	9.6 мм
Изоляционный промежуток	12.7 мм
Диаметр (ø)	75.0 мм / 85.0 мм
Расширение $\alpha$	$\leq 13$ мм

Крепление	M12
	Момент затяжки
Царапающая шайба	J12.5 DIN 6797
Шестигранная гайка	BM12 DIN 439

<sup>1)</sup> При фальцовке диаметр увеличивается на 4 мм

KLK1842-9-E

# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

Заполнены биоразлагаемым мягким полимером • Пакетная конструкция

• Двойная система защиты



Однофазные конденсаторы									
Тип	50 Гц		60 Гц		C <sub>R</sub> [мкФ]	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]	Мощн. [квар]	I <sub>R</sub> [А]					
<b>Номинальное напряжение 230 В(АС), 50 / 60 Гц</b>									
МКР230-I-0.8	0.8	3.6	1.0	4.3	50	63.5 x 105	0.30	B32340C2002A830	12
МКР230-I-1.7	1.7	7.2	2.0	8.7	100	63.5 x 142	0.40	B32340C2012A730	12
МКР230-I-2.5	2.5	10.9	3.0	13.1	150	63.5 x 142	0.50	B32340C2022A530	12
<b>Номинальное напряжение 400 В(АС), 50 / 60 Гц</b>									
МКР400-I-0.8	0.8	2.0	1.0	2.3	15	63.5 x 68	0.30	B32340C3001A880	12
МКР400-I-1.7	1.7	4.2	2.0	5.0	33	63.5 x 68	0.30	B32340C4012A700	12
МКР400-I-2.5	2.5	6.3	3.0	7.5	50	63.5 x 105	0.40	B32340C4022A500	12
МКР400-I-3.3	3.3	8.4	4.0	10.0	66	63.5 x 105	0.40	B32340C4032A300	12
МКР400-I-4.2	4.2	10.4	5.0	12.5	84	63.5 x 142	0.40	B32340C4051A000	12
МКР400-I-5.0	5.0	12.4	6.0	15.0	99	63.5 x 142	0.50	B32340C4052A000	12
<b>Номинальное напряжение 415 В(АС), 50 / 60 Гц</b>									
МКР415-I-0.8	0.8	2.0	1.0	2.4	15	63.5 x 68	0.35	B32340C4082A810	12
МКР415-I-1.7	1.7	4.0	2.0	4.8	31	63.5 x 105	0.45	B32340C4012A710	12
МКР415-I-2.5	2.5	6.0	3.0	7.2	46	63.5 x 105	0.50	B32340C4022A510	12
МКР415-I-3.3	3.3	8.0	4.0	9.7	62	63.5 x 142	0.50	B32340C4032A310	12
МКР415-I-5.0	5.0	12.0	6.0	14.5	91	63.5 x 142	0.60	B32340C4052A010	12
<b>Номинальное напряжение 440 В(АС), 50 / 60 Гц</b>									
МКР440-I-0.7	0.7	1.6	0.8	1.9	11	63.5 x 68	0.30	B32340C4001A840	12
МКР440-I-1.4	1.4	3.2	1.7	3.8	23	63.5 x 68	0.30	B32340C4011A740	12
МКР440-I-2.1	2.1	4.7	2.5	5.7	34	63.5 x 105	0.40	B32340C4021A540	12
МКР440-I-2.8	2.8	6.4	3.3	7.6	46	63.5 x 105	0.40	B32340C4031A340	12
МКР440-I-3.3	3.3	7.6	4.0	9.1	55	63.5 x 142	0.50	B32340C4032A340	12
МКР440-I-4.2	4.2	9.5	5.0	11.4	68	63.5 x 142	0.50	B32340C4051A040	12
МКР440-I-5.0	5.0	11.4	6.0	13.6	82	63.5 x 142	0.60	B32340C4052A040	12
<b>Номинальное напряжение 480 В(АС), 50 / 60 Гц</b>									
МКР480-I-0.7	0.7	1.5	0.8	1.7	10	63.5 x 105	0.30	B32340C4001A880	12
МКР480-I-1.4	1.4	2.9	1.7	3.5	19	63.5 x 105	0.30	B32340C4011A780	12
МКР480-I-2.1	2.1	4.3	2.5	5.2	29	63.5 x 105	0.50	B32340C4021A580	12
МКР480-I-2.8	2.8	5.8	3.3	6.9	38	63.5 x 142	0.50	B32340C4031A380	12
<b>Номинальное напряжение 525 В(АС), 50 / 60 Гц</b>									
МКР525-I-1.4	1.4	2.6	1.7	3.1	16	63.5 x 105	0.30	B32340C5011A720	12
МКР525-I-2.8	2.8	5.2	3.3	6.2	31	63.5 x 142	0.50	B32340C5031A330	12
МКР525-I-3.3	3.3	6.3	4.0	7.6	38	63.5 x 142	0.60	B32340C5032A320	12
МКР525-I-4.2	4.2	8.0	5.0	9.5	48	63.5 x 142	0.70	B32340C5051A020	12

По требованию возможно изготовление конденсаторов на 220, 240, 600 и 660 В и на другие значения мощности.

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке

# Конденсаторы семейства PhiCap PFC

Заполнены биоразлагаемым мягким полимером • Пакетная конструкция

• Двойная система защиты



## Чертежи: однофазные конденсаторы

### Конденсатор серии V32340

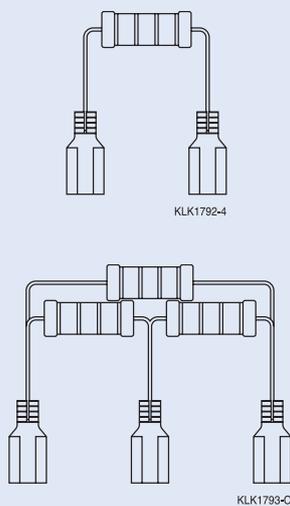


Длина пути тока утечки	10.0 мм
Изоляцион. промежуток	16.5 мм
Диаметр (ø)	63.5 мм
Расширение α	≤ 12 мм

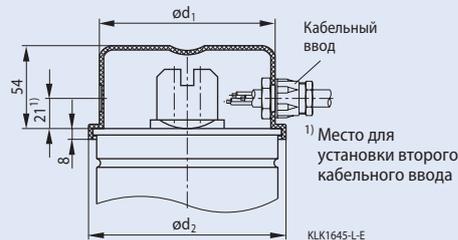
#### Крепление

Момент затяжки	T = 10 Н·м
Царапающая шайба	J12.5 DIN 6797
Шестигранная гайка	BM12 DIN 439

### Разрядные резисторы для серий V32340 и V32343



### Защитный колпачок для выводов, класс защиты / IP54



ø в мм	Код для заказа
53.0	B44066K0530A000*
63.5	B44066K0635A000*
75	B44066K0795A000
85	B44066K0895A000

\* Для серий V32340 и V32343 (диаметр 53 и 63.5 мм) защитные колпачки с кабельным вводом на верхней стороне

**Для IP54 требуется дополнительный сальник на кабельном вводе.**

Разрядный резистор для серии V32344 см. на стр.16.

# Конденсаторы семейства MKV PFC

- Заполнены маслом
- Пакетная конструкция
- Металлизированная бумага
- Двойная система защиты



## Общее описание

Элемент обмотки конденсатора MKV состоит из полипропиленовой диэлектрической пленки и электродов из бумаги с двусторонней металлизацией.

Такая конструкция обмоток обеспечивает очень малые потери и большую устойчивость к импульсным токам. Для заполнения конденсатора используется масло.

Пропитка маслом бумажной основы электродов обеспечивает хороший теплоотвод от обмотки к алюминиевому корпусу конденсатора и предотвращает образование зон локального перегрева внутри обмотки.

Это позволяет конденсатору сохранять работоспособность при температуре окружающей среды до 70 °С.



## Применение

- Коррекция коэффициента мощности
  - в оборудовании с высокой рабочей температурой
  - в системах с большим коэффициентом гармоник
- Промышленная электроника с большим значением  $dV/dt$
- Настраенные фильтры гармоник

## Особенности

### Электрические

- Большой ожидаемый срок службы до 300 000 ч
- Устойчивость к большим импульсным токам (до  $500 \cdot I_R$ )
- Диапазон рабочих напряжений 400...800 В
- Диапазон мощностей 4.2...30 квар

### Механические

- Простота установки и подключения
- Не требуют обслуживания

### Безопасность

- Самовосстановление
- Отключение при повышенном давлении
- Выводы с защитой от поражения электрическим током

# Конденсаторы семейства MKV PFC

Заполнены маслом ● Пакетная конструкция ● Металлизированная бумага  
● Двойная система защиты



## Технические параметры и предельные значения

### Стандарты IEC 6083191+2

<b>Перенапряжение</b>	$V_{max}$	$V_R + 10\%$ (до 8 ч ежедневно) / $V_R + 15\%$ (до 30 мин ежедневно) / $V_R + 20\%$ (до 5 мин ежедневно) / $V_R + 30\%$ (до 1 мин ежедневно)
<b>Перегрузка по току</b>	$I_{max}$	55 A (1.5 ... >10 $I_R$ )
<b>Пусковой ток</b>	$I_S$	до $500 \cdot I_R$
<b>Потери:</b> – Диэлектрические – Суммарные*		< 0.2 Вт/квар < 0.35 Вт/квар
<b>Номинальная частота</b>	f	50 / 60 Гц
<b>Отклонение емкости</b>		– 5% / +10%
<b>Испытательное напряжение вывод — вывод</b>	$V_{TT}$	$2.15 \cdot V_{R1}$ , AC, 10 с
<b>Испытательное напряжение вывод — корпус</b>	$V_{TC}$	$V_R < 500$ В: 3 000 В(AC), 10 с, $V_R > 500$ В: 4 000 В(AC), 10 с
<b>Ожидаемый средний срок службы</b>	$t_{LD(Co)}$	до 300 000 ч для температурного класса –40/D
<b>Окружающая температура</b>		макс. постоянная температура +70 °C** Температурный класс –40/D: макс. средняя за 24 ч = +45 °C; макс. средняя за 1 год = +35 °C; мин. температура = –40 °C
<b>Охлаждение</b>		естественное или принудительное
<b>Влажность воздуха</b>	$H_{rel}$	до 95%
<b>Высота</b>		до 4000 м над уровнем моря
<b>Рабочее положение</b>		вертикальное или горизонтальное
<b>Монтаж и заземление</b>		резьбовой болт M12 снизу корпуса
<b>Безопасность</b>		самовосстановление, отключение при превышении давления
<b>Разрядное устройство</b>		встроенный разрядный резистор
<b>Корпус</b>		штампованный алюминиевый стакан
<b>Степень защиты</b>		IP20, для монтажа внутри помещений (с защитными колпачками для IP54)
<b>Диэлектрик</b>		полипропиленовая пленка с бумажной основой электродов
<b>Наполнение</b>		масло
<b>Выводы</b>		Клеммы SIGUT с защитой от поражения электротоком (IP20 в соответствии с VDE 0106 часть 100), поперечное сечение соединительных проводников до 16 мм <sup>2</sup> , ток до 50 А
<b>Допустимое число коммутаций</b>		до 20 000 коммутаций в год в соответствии с IEC 608311+2 до 50 000 коммутаций в год в соответствии с IEC 608311+2 при использовании вместе со стандартными ККМ-дресселями

\* Без разрядных резисторов. \*\* Уменьшает срок службы.

# Конденсаторы семейства MKV PFC

- Заполнены маслом
- Пакетная конструкция
- Металлизированная бумага
- Двойная система защиты



## Чертежи



## Трехфазные конденсаторы

Тип	50 Гц		60 Гц		$I_{\max \text{ RMS}}$ [A]	$C_R$ [мкФ]	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	$I_R$ [A]	Мощн. [квар]	$I_R$ [A]						
<b>Номинальное напряжение 400 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV400-D-5.0-02	5.0	7.2	6.0	8.7	55	3 × 33.2	95.2 x 248	2.3	B25836B4996A305	3
MKV400-D-10.0-02	10.0	14.4	12.0	17.3	55	3 × 66.3	116.2 x 248	3.1	B25836B4197A305	2
MKV400-D-12.5-02	12.5	18.0	15.0	21.7	55	3 × 82.9	116.2 x 248	3.1	B25836B4247A305	2
MKV400-D-15.0-02	15.0	21.7	18.0	26.0	55	3 × 99.5	116.2 x 248	3.1	B25836B3297A305	2
MKV400-D-20.0-02	20.0	28.9	24.1	34.7	55	3 × 133.0	116.2 x 325	4.5	B25836B3397A305	2
MKV400-D-25.0-02	25.0	36.1	30.0	43.4	55	3 × 166.0	116.2 x 325	4.5	B25836B3497A305	2
<b>Номинальное напряжение 440 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV440-D-6.1-02	6.1	7.9	7.3	9.5	55	3 × 33.2	95.2 x 248	2.3	B25836B4996A305	3
MKV440-D-12.1-02	12.1	15.9	14.5	19.0	55	3 × 66.3	116.2 x 248	3.1	B25836B4197A305	2
MKV440-D-15.1-02	15.1	19.8	18.2	23.8	55	3 × 82.9	116.2 x 248	3.1	B25836B4247A305	2
MKV440-D-20.2-02	20.2	26.5	24.2	31.7	55	3 × 110.5	116.2 x 325	4.5	B25836B4337A305	2
MKV440-D-25.0-02	25.0	32.8	30.0	39.4	55	3 × 137.0	116.2 x 325	4.5	B25836B4417A305	2

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке..

# Конденсаторы семейства MKV PFC

Заполнены маслом ● Пакетная конструкция ● Металлизированная бумага  
● Двойная система защиты



Трехфазные конденсаторы										
Тип	50 Гц		60 Гц		$I_{\max RMS}$ [А]	$C_R$ [мкФ]	d x h [мм]	Вес [кг]	Код для заказа	Упаковка*
	Мощн. [квар]	$I_R$ [А]	Мощн. [квар]	$I_R$ [А]						
<b>Номинальное напряжение 480 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV480-D-4.2-02	4.2	5.0	5.0	6.0	55	3 × 19.3	95.2 x 248	2.3	B25836B5576A305	3
MKV480-D-10.4-02	10.4	12.6	12.5	15.1	55	3 × 48.1	116.2 x 248	3.1	B25836B5147A305	2
MKV480-D-12.5-02	12.6	15.1	15.1	18.2	55	3 × 58.0	116.2 x 248	3.1	B25836B5177A305	2
MKV480-D-15.0-02	15.0	18.0	18.0	21.6	55	3 × 69.0	116.2 x 248	3.1	B25836B4207A305	2
MKV480-D-20.0-02	20.0	24.1	24.0	28.9	55	3 × 92.2	116.2 x 325	4.5	B25836B4277A305	2
MKV480-D-25.0-02	25.0	30.0	30.0	36.0	55	3 × 115.0	116.2 x 325	4.5	B25836B4347A305	2
<b>Номинальное напряжение 525 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV525-D-5.0-02	5.0	5.5	6.0	6.6	55	3 × 19.3	95.2 x 248	2.3	B25836B5576A305	3
MKV525-D-10.0-02	10.0	11.0	12.0	13.2	55	3 × 38.5	95.2 x 248	2.3	B25836B5117A305	3
MKV525-D-12.5-02	12.5	13.7	15.0	16.5	55	3 × 48.1	116.2 x 248	3.1	B25836B5147A305	2
MKV525-D-15.1-02	15.1	16.6	18.1	19.9	55	3 × 58.0	116.2 x 248	3.1	B25836B5177A305	2
MKV525-D-20.0-02	20.0	22.0	24.0	26.4	55	3 × 77.0	116.2 x 325	4.5	B25836B5237A305	2
MKV525-D-25.0-02	25.0	27.5	30.0	33.0	55	3 × 96.2	116.2 x 325	4.5	B25836B5287A305	2
<b>Номинальное напряжение 600 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV600-D-10.4-02	10.4	10.0	12.5	12.0	55	3 × 30.7	116.2 x 248	3.1	B25836B6926A305	2
<b>Номинальное напряжение 690 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV690-D-5.0-02	5.0	4.2	6.0	5.0	55	3 × 11.2	95.2 x 248	2.3	B25836B6336A305	3
MKV690-D-10.1-02	10.1	8.4	12.1	10.1	55	3 × 22.5	95.2 x 248	2.3	B25836B6666A305	3
MKV690-D-12.5-02	12.5	10.5	15.0	12.6	55	3 × 27.9	116.2 x 248	3.1	B25836B6836A305	2
MKV690-D-15.0-02	15.0	12.6	18.0	15.1	55	3 × 33.5	116.2 x 248	3.1	B25836B6107A305	2
MKV690-D-20.0-02	20.0	16.7	24.0	20.0	55	3 × 44.5	116.2 x 325	4.5	B25836B6137A305	2
MKV690-D-25.0-02	25.0	21.0	30.0	25.1	55	3 × 55.8	116.2 x 325	4.5	B25836B6167A305	2
<b>Номинальное напряжение 800 В(AC), 50 / 60 Гц, межфазное подключение</b>										
MKV800-D-5.0-02	5.0	3.6	6.0	4.3	55	3 × 8.3	95.2 x 248	2.3	B25836B8246A305	3
MKV800-D-10.0-02	10.0	7.2	12.0	8.7	55	3 × 16.6	116.2 x 248	3.1	B25836B8496A305	2
MKV800-D-12.5-02	12.5	9.1	15.2	11.0	55	3 × 21.0	116.2 x 248	3.1	B25836B8636A305	2
MKV800-D-15.0-02	15.0	10.8	18.0	13.0	55	3 × 24.8	116.2 x 248	3.1	B25836B8746A305	2
MKV800-D-17.0-02	17.0	12.2	20.3	14.6	55	3 × 28.0	116.2 x 325	4.5	B25836B8846A305	2
MKV800-D-20.0-02	20.0	14.5	24.0	17.3	55	3 × 33.2	116.2 x 325	4.5	B25836B8996A305	2

\* Минимальный заказ равен одной упаковке. Все заказы округляются до количества, кратного упаковке.