ТРЕХФАЗНЫЕ ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ СИЛОВЫЕ КОНДЕСАТОРЫ MKPg™



ТРЕХФАЗНЫЕ ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ СИЛОВЫЕ КОНДЕСАТОРЫ MKPg™



НЕМЕЦКОЕ КАЧЕСТВО ДЛЯ УСТРОЙСТВА КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

Конденсаторы сухого типа серии MKPg™ особенно компактны. Конденсаторы наполнены инертным безопасным газом. При утилизации не возникнет никаких проблем с токсическими газами или жидкостями.
В результате использования высококачественной самовосстанавливающейся полипропиленовой плёнки с очень низкими собственными потерями, конденсаторы серии MKPg™ обладают большим сроком службы, стабильной ёмкостью и первоклассной устойчивостью к пусковым токам благодаря применению высокоразвитой технологии изготовления, глубокой вакуумной металлизации и специальных видов напыления. Все конденсаторы конструктивно снабжены предохранительным механизмом прерывания протекания тока при превышении внутреннего давления (BAM™) для безопасного отключения. Трехфазные конденсаторы серии MKPg™ изготавливаются из трёх однофазных цементов большого диаметра и небольшой высоты, включенных треугольником. Такая конструкция значительно снижает силовые потери и улучшает токовую устойчивость по сравнению с конденсаторами более высокими, но с меньшим диаметром корпуса, изготовляемыми некоторыми другими производителями. Конденсаторы могут монтироваться в любом положении, демонстрируй прекрасные качества при монтаже.
При нарушении герметичности конденсатора, выходящий в атмосферу газ не вызывает никаких нежелательных воздействий на окружающее оборудование. Быстро подключаемые блочные клеммы CAPAGRIP™ со степенью защиты IP20 гарантируют оптимальную герметичность конденсаторов. Имеющиеся конструктивные исполнения K, L и M позволяют удобное присоединение проводником с поперечным сечением до 50 mm2. Специальная компактная клеммная система гарантирует прочность и долгосрочное функционирование клеммного механизма. Конструкции типа L и M дополнительно позволяют не только прямое подключение разрядных дросселей и резисторов, но и лёгкое параллельное включение дополнительных конденсаторов.

ОСНОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

конструкция	штампованный алюминиевый стакан с крепежным болтом Ml2 x 16, алюминиевая крышка
внутреннее включение	треугольник
допуск по емкости	-5... +10%
электрическое подключение	CAPAGRIP® трёхфазные клеммные колодки, IP20
защитное устройство	BAM TM (встроенный разъединитель при избыточном давлении)
диэлектрик	сухая полипропиленовая пленка с низкими потерями
наполнитель	инертный газ N2 (азот)
	положение произвольное
допустимое превышение приложенного напряжения	Un +10% 8 час/день Un+15% 30мин./день Un +20% 5мин./день Un +30% 1мин./день Un x 3.05 макс, допустимое значение
испытательное напряжение между выводами	2.15 x Un AC/2сек.
испытательное напряжение выводы/корпус	> 2 x Un +1000B AC/2сек, обычно 3600 или 4500B
макс, допустимый ток	1.5...1.9 In детально смотрите в технической документации; более высокие значения по запросу
макс, пусковой ток	300 x In
потери	около 0.25 ватт/квар
макс, относительная влажность воздуха	95%
окружающая температура	- 40°/D (max. 55°C, средняя за 24часа: 45°C)
статистич. ожидаемый срок службы	> 130 000 часов
стандарты	IEC 60831 (2003), VDE 0560-46/47 CSA C22.2 No. 190-M1985, UL Standard No. 810 GOST 1282-88
сертификаты	(CSA/UL для напряжений до 600B)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Qc (квар)	Cn (мкФ)	In (A)	Ima x (A)	D1 x L1 (мм)	M (кг)	Исп.	Код для заказа	Упак. (штук)	Материал упаковки	Разрядн. Модуль (<50В за х х сек.)
380V 60Hz										
12.5	3 x 77	3 x 19	3 x 27	75 x 230	1.0	K	277.546-407700	5	FB9	встроен [46]
13.3	3 x 92	3 x 20	3 x 31	75 x 230	1.0	K	277.546-40B200	5	FB9	встроен [49]
16.6	3 x 100	3 x 25	3 x 33	75 x 2B0	1.3	K	277.549-410000	5	FB9	встроен [45]
20	3 x 123	3 x 30	3 x 42	85 x 245	1.4	K	277.556-412300	5	FB9	встроен [55]
25	3 x 154	3 x 3B	3 x 53	95 x 245	1.6	L	277.168-415400	3	FB9	275.100-10120(50]
400V 50 Hz										
12.5	3 x 82	3 x 18	3 x 31	75 x 230	1.0	K	277.546-408200	5	FB9	встроен [50]
15	3 x 100	3 x 22	3 x 33	75 x 280	1.3	K	277.549-410000	5	FB9	встроен (45)
16.6	3 x 110	3 x 24	3 x 30	75 x 280	1.3	K	277.549-411000	5	FB9	встроен [50]
20	3 x 133	3 x 29	3 x 30	85 x 280	1.5	K	277.559-413300	5	FB9	встроен [60]
25	3 x 166	3 x 36	3 x 56	95 x 280	2.0	L	277.169-516600	3	FB9	275.110-10120[50]
400V 60 Hz										
15	3 x 02	3 x 22	3 x 31	75 x 230	1.0	K	277.546-40B200	5	FB9	встроен [50]
20	3 x 110	3 x 29	3 x 30	75 x 280	1.3	K	277.549-411000	5	FB9	встроен [50]
25	3 x 137	3 x 36	3 x 47	85 x 280	1.5	L	277.159-413700	3	FB9	275.100-10120[60]
30	3 x 166	3 x 43	3 x 56	95 x 280	2.0	L	277.169-516600	3	FB9	275.100-10120[50]
415V 50 Hz										
12.5	3 x 77	3 x 17	3 x 27	75 x 230	1.0	K	277.546-407700	5	FB9	встроен [46]
13.3	3 x 82	3 x 19	3 x 31	75 x 230	1.0	K	277.546-408200	5		встроен [50]
16.6	3 x 100	3 x 23	3 x 33	75 x 280	1.3	K	277.549-410000	5	FB9	встроен [45]
20	3 x 123	3 x 28	3 x 42	85 x 245	1.4	K	277.556-412300	5	FB9	встроен [55]
25	3 x 154	3 x 35	3 x 53	95 x 245	1.6	L	277.168-415400	3	FB9	275.100-10120[50]
440V 50 Hz										
15	3 x 02	3 x 20	3 x 31	75 x 230	1.0	K	277.546-408200	5	FB9	встроен [52]
20	3 x 110	3 x 27	3 x 30	75 x 280	1.3	K	277.549-411000	5	FB9	встроен [50]
25	3 x 137	3 x 33	3 x 47	85 x 280	1.5	L	277.159-413700	5	FB9	275.100-10120[41]
30	3 x 166	3 x 40	3 x 56	95 x 200	2.0	L	277.169-516600	3	FB9	275.100-10120[50]
480V 50 Hz										
16.7	3 x 77	3 x 20.1	3 x 36	95 x 230	1.5	L	275.166-607700	3	FB9	275.100-10300[60]
18	3 x 83	3 x 21.7	3 x 36	95 x 230	1.5	L	275.166-608300	3	FB9	275.100-10180[40]
31	3 x 143	3 x 37.3	3 x 56	116 x 230	2.3	L	275.186-614300	3	FB9	275.100-10120[45]
33.3	3 x 154	3 x 40.2	3 x 56	116 x 245	2.5	L	275.188-615400	3	FB9	275.100-10120[48]
36	3 x 166	3 x 43.3	3 x 56	136 x 230	3.0	L	275.196-616601	2	FB9	275.100-10120[52]
800V										
10	3 x 17	3 x 7.2	3 x 11	85 x 230	1.3	K	275.556-501700	5	FB9	встроен
30	3 x 49	3 x 21	3 x 32	116 x 280	2.6	L	275.189-504900	3	FB9	275.106-10120[55]
33.3	3 x 55	3 x 24	3 x 36	136 x 230	2.9	L	275.196-505500	2	FB9	275.106-10120[60]

ТРЕХФАЗНЫЕ ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ СИЛОВЫЕ КОНДЕСАТОРЫ MKPg™

Номинальное напряжение Un

Среднеквадратическое значение максимально допустимого синусоидального переменного напряжения в длительном режиме работы. Длительное превышение его недопустимо и ведет к повреждению. Обратите внимание на то, что в установках с дросселями при последовательном включении конденсатора и дросселя, к конденсатору прикладывается напряжение, значение которого выше напряжения сети. В таком случае, выбираемый конденсатор должен иметь более высокое значение рабочего напряжения.

Номинальная мощность Qc

Реактивная мощность, рассчитанная исходя из значений требуемой ёмкости, рабочей частоты и напряжения.

Номинальный ток In

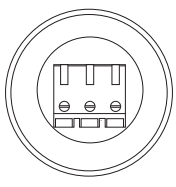
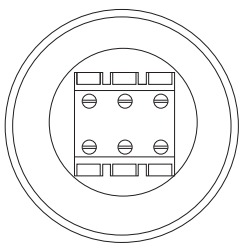
Среднеквадратическое значение тока при номинальном напряжении на основной частоте, без учёта влияния гармонических искажений переходных процессов при переключениях и отклонениях ёмкости.

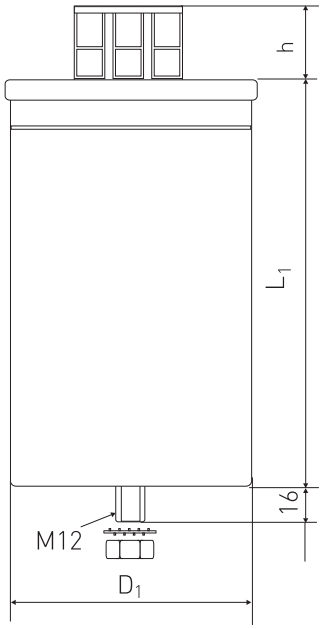
Максимальный среднеквадратический ток Imax

Максимально допустимое среднеквадратическое значение тока конденсатора в режиме постоянной эксплуатации. В соответствии с EN 60831 все конденсаторы изготовленные в компании VMtec рассчитаны на минимум 1,3 * h и учитывают рост тока, происходящий в результате допустимых отклонений напряжения и емкости, а также содержание гармонических. Длительный ток, превышающий эти значения, приведёт к увеличению температуры внутри конденсатора и, как результат, к снижению времени срока его службы или преждевременному отказу.

ИСПОЛНЕНИЕ ВЫВОДОВ K, L, M:

ПРОСТОТА СБОРКИ И ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ

исполнение выводов	Capa***GRIP*** K	Capa***GRIP*** L	Capa***GRIP*** M
высота над корпусом конденсатора	26 мм	35 мм	45 мм
поперечное сечение соединительных проводов	1 x 6 мм2 на контакт* 10 мм2 на контакт**	2 x 25 мм2 на контакт*	2 x 35 мм2 на контакт* 2 x 50 мм2 на контакт**
макс, ток на фазу	30A	43A	80A
фиксирующий момент	1.2... 2.0 Нм	2.5 ... 3.0 Нм	3.2 ... 3.7 Нм
разрядные резисторы	встроены (<50В за < 60сек)	отдельные модули	отдельные модули
			

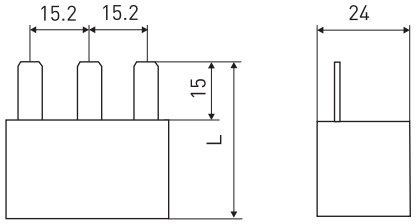


* - с гильзовым наконечником
** - без наконечника

РАЗРЯДНЫЕ МОДУЛИ - УДОБНОЕ РЕШЕНИЕ

Конденсаторы с конструктивным исполнением K укомплектованы встроенными разрядными резисторами, рассчитываемыми на разряд до 50В менее чем за 60 сек. Для конденсаторов с исполнением выводов L и M нами предлагаются отдельные реэнсторные модули с классом защиты IP20 для быстрого и удобного подключения.

сопротивление	$U_{макс}$	L	код для заказа
(кОм)	(В)	(мм)	
3 x 82	400	27	275.100-10082
3 x 120	480	27	275.100-10120
3 x 120	1000	48	275.106-10120
3 x 180	600	27	275.100-10180
3 x 300	760	27	275.100-10300



ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

НАДЕЖНОСТЬ

VMTEC не может возместить и не будет ответствен за любой вид ущерба, принесённый людям или собственности из-за непрофессионального использования конденсаторов или дросселей, купленных как у VMTEC, так и у его дистрибьюторов. Только сам заказчик несёт ответственность за окончательную проверку и решение о пригодности изделий для конкретного применения.

ВНИМАНИЕ

Электрические или механические ошибки или неисправности в применении конденсаторов и дросселей могут быть опасными. Неправильно включённые конденсаторы могут загораться или взрываться, вызывая телесное повреждение или материальный ущерб. Для более подробной информации используйте пожалуйста инструкцию по монтажу и применению из обширного каталога «Конденсаторы и дроссели для компенсации реактивной мощности», а также материалы, представленные на сайте в INTERNET. Если потребуются дополнительные пояснения, обращайтесь прямо к компании VMTEC.

МОНТАЖ И ОХЛАЖДЕНИЕ

Реальный срок службы конденсатора может быть резко снижен из-за повышенного теплового воздействия. Повышение окружающей температуры конденсатора на 7°C снижает ожидаемый срок его службы вдвое. Удостоверьтесь в том, что допустимые рабочие температуры соответствуют температурному классу D |макс. температура: 55°C макс, средняя температура за 24 часа: 45°C; макс, средняя годовая температура за 365 дней: 35° C]. Во избежание перегрева необходимо гарантировать свободный отвод тепловых потерь. Мы рекомендуем применение искусственной вентиляции для всех установок со встроенными дросселями. Следует оставлять по крайней мере не менее 20мм свободного пространства между конденсаторами для естественной или искусственной вентиляции. Не устанавливайте конденсаторы в непосредственной близости к источникам тепла (напр. дроссели, сборные шины и т.п.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ И КЗ

Во всех изготавливаемых нами конденсаторах используется диэлектрик с самовосстановлением. В момент электрического пробоя, в течение нескольких микросекунд на самом его месте испаряется металлическое напыление и удаляется из центра пробоя. В результате образуется свободная от металлизации непроводящая зона. Конденсатор остается полностью работоспособным во время пробоя и после него. В рамках допустимых спецификаций, конденсаторы устойчивы для всех значений напряжений при коротких замыканиях и перегрузках. Они также защищены от внешних коротких замыканий если возникающие при этом импульсные разряды не превышают допустимых импульсных токов.

РАБОТА BAM™

При перегрузке по напряжению или в конце срока службы в конденсаторе из-за большого количества самовосстанавливающихся пробоев, или же случая недовосстановления, может образоваться избыточное давление. Чтобы корпус не взорвался, в конденсаторах предусмотрен разрывной предохранитель избыточного давления (BAM™). Им являются специальные внутренние связывающие провода, с технологически подготовленным местом надлома. При возникновении избыточного давления длина корпуса конденсатора удлиняется в результате распрямления буртика корпуса или возникновения выпуклости крышки; при этом проводы разрываются в месте подготовленного надлома. Токовая связь в конденсаторе прерывается.

ВНИМАНИЕ

Следует помнить, что данный разрывной предохранитель будет исправно работать только в рамках допустимых нагрузок. Одно только присутствие этого предохранителя не обозначает, что возникновение опасной аварии исключено полностью. Сильные перенапряжения постоянный перегрев или грубые перегрузки высшими гармониками могут вести к неожиданным и неконтролируемым броскам температуры и давления внутри конденсатора, при которых BAM™ не успеет среагировать и сработать. Результатом может быть взрыв и воспламенение. Для более подробной информации см. пож. каталог «Конденсаторы и дроссели для компенсации реактивной мощности», а также «Общие указания надежности для силовых конденсаторов», опубликованные Германской ассоциацией электротехнической и электронной промышленности IZVEI).

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ГАРАНТИИ

Все изделия разработаны, изготовлены и проверены с наивысшей тщательностью и традиционным немецким качеством. Основной нашей целью является удовлетворение требований наших заказчиков. Поэтому гарантируем на 24 месяцев с даты продажи устранять все дефекты, возникшие в результате конструктивных материальных или производственных недостатков . Эта гарантия не включает дефекты, являющиеся результатом неправильного использования изделий или эксплуатации их при условиях не соответствующих номинальным данным из нашего каталога или соответствующих технических спецификаций. Также из гарантии исключаются неполадки, возникшие по причине ошибочного технического обслуживания или непрофессионального монтажа, изменений или неправильного ремонта самим заказчиком. Также под гарантию не входят явления нормального процесса старения или износа.