

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

Группа Legrand предлагает комплексные решения для повышения энергоэффективности объектов коммерческого и гражданского назначения, промышленных и индустриальных объектов:

- измерение и мониторинг электрических сетей
- обеспечение качества электрической энергии
- экономия электроэнергии.



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Автоматические комплектные конденсаторные установки в сборе



▶▶▶ УКРМ высокого напряжения, стр. 17



▶▶▶ УКРМ Alpmatic, модульный дизайн: от 10 до 900 кВАр, стр. 19



▶▶▶ УКРМ Alpstatic: от 100 до 1500 кВАр, стр. 22



▶▶▶ УКРМ Alpbloc: от 10 до 300 кВАр, стр. 24

Комплектующие для сборки комплектных конденсаторных установок



▶▶▶ Вакуумированные конденсаторы Alpivar<sup>3</sup>, стр. 29



▶▶▶ Контакторы СТХ<sup>3</sup>, стр. 34



▶▶▶ Компенсирующие модули, стр. 26



▶▶▶ Регуляторы коэффициента мощности Alptes, стр. 42

## АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



▶▶▶ Анализатор Alptes 2333, стр. 43

Анализаторы качества электрической энергии позволяют осуществлять полный анализ параметров электрической энергии (I, U, P, S, Q, cosφ, гармоники) и их представление в различных форматах. Одним из основных плюсов данных анализаторов является возможность их установки на объектах на длительный период (до двух недель). Данные анализаторы успешно прошли технологические и метрологические испытания и зарегистрированы в государственном реестре средств измерения, что позволяет применять анализаторы в любых коммерческих и государственных проектах, а также в области энергоаудита.



## УКРМ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ



Группа Legrand разрабатывает и выпускает конденсаторные батареи различного типа, различающиеся:

- суммарной установленной реактивной мощностью до 20 000 кВАр
- номинальным напряжением сети до 90 кВ
- по коэффициенту гармоник
- по типу управления
- по типу установки:
  - внутренней (в электрощитовом помещении)
  - наружной (на электрической подстанции)
  - IP 00 – открытое исполнение
  - IP 21 – IK 05 – шкафное исполнение (внутренняя установка)
  - IP 23 - IK 05 – шкафное исполнение (наружная установка).

►►► Свяжитесь с представителем Группы Legrand

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ



Потенциальная экономия

для помещений площадью 1000 м<sup>2</sup>

экономия / год:

**55 000 руб.**

■ Окупаемость: до 2-х лет

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ /год:

**1 600 кг экв. CO<sub>2</sub>**

Эквивалент CO<sub>2</sub> — обобщенное обозначение для всех газов, вызывающих загрязнение природы (CO<sub>2</sub>, метан, монооксид углерода и др.)

\*Расчет согласно европейскому стандарту EN 15 193

Электрическая сеть характеризуется активной и реактивной мощностью. Установки компенсации реактивной мощности позволяют снизить потребляемую реактивную мощность (ее доля может составить до 60%), тем самым снизить затраты на электрическую энергию и позволяют оптимизировать работу электроустановки. Так же предоставляются следующие возможности:

- снижение полной потребляемой мощности
- снижение потребления активной мощности за счет снижения потерь
- уменьшение активных потерь в кабелях благодаря снижению тока, потребляемого электроустановкой
- повышение стабильности напряжения для потребителя
- снижение потерь электроэнергии в силовом трансформаторе, к вторичной обмотке которого подключено компенсирующее устройство

# Активные фильтры



Активный фильтр непрерывно генерирует компенсационный ток для подавления гармоник. Благодаря этому устраняются гармонические искажения и восстанавливается синусоидальная форма тока. Обладая временем реагирования менее 300 мкс, активный фильтр

в режиме реального времени улучшает качество электроэнергии, предотвращая тем самым возможное повреждение оборудования. Активный фильтр хорошо подавляет гармоники тока, а также компенсирует реактивную мощность.

**При параллельном подключении к основному источнику питания активный фильтр имеет следующие преимущества:**

- Сокращение износа и, следовательно, продление срока службы оборудования за счет уменьшения нагрева и вибраций
- Оптимизация объема обслуживания нагрузок в силу их меньшего износа
- Соблюдение лимита потребления электроэнергии, установленного ее поставщиком
- Снабжение качественной электроэнергией

**Legrand – поставщик качественных профессиональных решений.**

Одна из важнейших задач Группы Legrand – уменьшение воздействия на окружающую среду за счёт повышения энергоэффективности. Широкий спектр готовых решений от Группы Legrand поможет Вам улучшить качество электроэнергии.



## Области применения

- Банки и центры обработки данных
- Складские и логистические комплексы
- Парки аттракционов
- Дорожные туннели
- Супермаркеты
- Промышленные предприятия
- Добыча и переработка нефти и газа
- Водоснабжение и утилизация сточных вод

Для консультации по активным фильтрам свяжитесь с представителем Группы Legrand

# Автоматические комплектные конденсаторные установки Alprimatic

с электромеханическими контакторами, для сети 400 В



M6040



M20040

## Технические характеристики стр. 21

Трехфазные шкафы, 50 Гц, напряжение 400 В

Установка в корпусе или шкафу со степенью защиты IP 31 – IK 05

Количество компенсирующих модулей в составе Alprimatic зависит от типа батареи конденсаторов и номинальной мощности

Управление электромеханическими контакторами осуществляет регулятор коэффициента мощности Aptec, отличающийся простотой настройки

Установки нестандартной мощности поставляются по отдельному заказу

Ввод кабелей снизу (ввод кабелей сверху – по отдельному заказу)

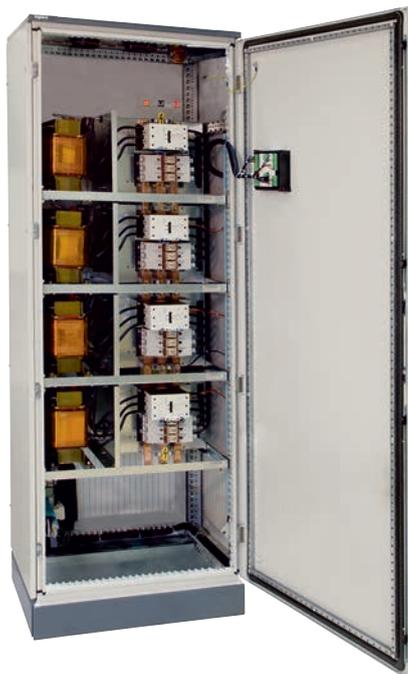
Шкаф серого цвета RAL 7035

Соответствие регламентам и стандартам: TP TC 004/2011, TP TC 020/2011; МЭК 61921

Тип S				Тип H			
Упак.	Кат. №	Напряжение 400 В		Упак.	Кат. №	Напряжение 400 В	
		Коэффициент гармоник SH/ST ≤ 15 %				Коэффициент гармоник 15 % < SH/ST ≤ 25 %	
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)			Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	M1040	10	(2.5+2.5)+5	1	MH1040	10	(2.5+2.5)+5
1	M12.540	12.5	(2.5+5)+5	1	MH12.540	12.5	(2.5+5)+5
1	M1540	15	(2.5+5)+7.5	1	MH1540	15	(2.5+5)+7.5
1	M2040	20	(2.5+5)+12.5	1	MH2040	20	(2.5+5)+12.5
1	M2540	25	(5+10)+10	1	MH2540	25	(5+10)+10
1	M3040	30	(5+10)+15	1	MH3040	30	(5+10)+15
1	M3540	35	(5+10)+20	1	MH3540	35	(5+10)+20
1	M4040	40	(5+10)+25	1	MH4040	40	(5+10)+25
1	M47.540	47.5	(7.5+15)+25	1	MH47.540	47.5	(7.5+15)+25
1	M5040	50	(10+15)+25	1	MH5040	50	(10+15)+25
1	M6040	60	(10+25+25)	1	MH6040	60	(10+25+25)
1	M67.540	67.5	(7.5+15)+(22.5+22.5)	1	MH67.540	67.5	(7.5+15)+(22.5+22.5)
1	M7540	75	(7.5+15)+(22.5+30)	1	MH7540	75	(7.5+15)+(22.5+30)
1	M7540-F	75	(25+25+25)	1	MH7540-F	75	(25+25+25)
1	M87.540	87.5	(12.5+25)+(25+25)	1	MH87.540	87.5	(12.5+25)+(25+25)
1	M87.540-F	87.5	12.5+(25+50)	1	MH87.540-F	87.5	12.5+(25+50)
1	M10040	100	(12.5+25)+(25+37.5)	1	MH10040	100	(12.5+25)+(25+37.5)
1	M10040-F	100	25+(25+50)	1	MH10040-F	100	25+(25+50)
1	M112.540	112	(12.5+25)+(25+50)	1	MH112.540	112	(12.5+25)+(25+50)
1	M12540	125	(25+50)+50	1	MH12540	125	(25+50)+50
1	M15040	150	(25+50)+75	1	MH15040	150	(25+50)+75
1	M17540	175	25+(25+50)+75	1	MH17540	175	25+(25+50)+75
1	M20040	200	50+2x75	1	MH20040	200	50+2x75
1	M22540	225	(25+50)+2x75	1	MH22540	225	(25+50)+2x75
1	M25040	250	2x50+2x75	1	MH25040	250	2x50+2x75
1	M27540	275	(25+50)+50+2x75	1	MH27540	275	(25+50)+50+2x75
1	M30040	300	(25+50)+3x75	1	MH30040	300	(25+50)+3x75
1	M35040	350	50+4x75	1	MH35040	350	50+4x75
1	M40040	400	2x50+4x75	1	MH40040	400	2x50+4x75
1	M45040	450	6x75	1	MH45040	450	6x75
1	M50040	500	50+6x75	1	MH50040	500	50+6x75
1	M55040	550	2x50+6x75	1	MH55040	550	2x50+6x75
1	M60040	600	8x75	1	MH60040	600	8x75
1	M67540	675	9x75	1	MH67540	675	9x75
1	M75040	750	10x75	1	MH75040	750	10x75
1	M82540	825	11x75	1	MH82540	825	11x75
1	M90040	900	12x75	1	MH90040	900	12x75

# Автоматические комплектные конденсаторные установки Alprimatic

(продолжение)



MS30040.189



MS.R40040.189

Упак.	Кат. №	Тип SAH	
<b>Стандартный класс – Макс. напр. 470 В</b>			
Коэффициент гармоник $25\% < SH/ST \leq 35\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	MS5240.135	52.5	3x17.5
1	MS7040.135	70	2x17.5+35
1	MS8740.135	87.5	17.5+2x35
1	MS10540.135	105	2x17.5+2x35
1	MS14040.135	140	2x35+70
1	MS17540.135	175	35+2x70
1	MS21040.135	210	2x35+2x70
1	MS24540.135	245	35+3x70
1	MS28040.135	280	2x35+3x70
1	MS31540.135	315	35+4x70
1	MS38540.135	385	35+5x70
1	MS42040.135	420	6x70
1	MS45540.135	455	35+6x70
1	MS49040.135	490	7x70
1	MS52540.135	525	35+7x70
1	MS56040.135	560	8x70
1	MS63040.135	630	9x70
<b>Стандартный класс – Макс. напр. 470 В</b>			
Коэффициент гармоник $25\% < SH/ST \leq 35\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	MS7540.189	75	25+50
1	MS10040.189	100	2x25+50
1	MS12540.189	125	25+2x50
1	MS15040.189	150	3x50
1	MS20040.189	200	50+2x75
1	MS22540.189	225	3x75
1	MS25040.189	250	2x50+2x75
1	MS27540.189	275	50+3x75
1	MS30040.189	300	4x75
1	MS35040.189	350	50+4x75
1	MS37540.189	375	5x75
1	MS45040.189	450	6x75
1	MS52540.189	525	7x75
1	MS60040.189	600	8x75
1	MS67540.189	675	9x75
1	MS75040.189	750	10x75

Упак.	Кат. №	Тип SAH	
<b>Усиленный класс – Макс. напр. 520 В</b>			
Коэффициент гармоник $35\% < SH/ST \leq 50\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	MS.R12040.189	120	3x40
1	MS.R16040.189	160	2x40+80
1	MS.R20040.189	200	40+2x80
1	MS.R24040.189	240	2x40+2x80
1	MS.R28040.189	280	40+3x80
1	MS.R32040.189	320	4x80
1	MS.R36040.189	360	40+4x80
1	MS.R40040.189	400	5x80
1	MS.R44040.189	440	40+5x80
1	MS.R48040.189	480	6x80
1	MS.R52040.189	520	40+6x80
1	MS.R56040.189	560	7x80
1	MS.R60040.189	600	40+7x80
1	MS.R64040.189	640	8x80
1	MS.R72040.189	720	9x80
1	MS.R80040.189	800	10x80
<b>Сверхусиленный класс – Макс. напр. 620 В</b>			
Коэффициент гармоник $50\% < SH/ST \leq 65\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	MS.RS14440.215	144	2x72
1	MS.RS21640.215	216	3x72
1	MS.RS28840.215	288	4x72
1	MS.RS36040.215	360	5x72
1	MS.RS43240.215	432	6x72
1	MS.RS50440.215	504	7x72
1	MS.RS57640.215	576	8x72
1	MS.RS64840.215	648	9x72
1	MS.RS72040.215	720	10x72
1	MS.RS79240.215	792	11x72
1	MS.RS86440.215	864	12x72

## Автоматические комплектные конденсаторные установки Alprimatic

для сети 400 В

## ■ Размеры

Тип S, стандартный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
M1040	770	260	320	23
M12.540	770	260	320	24
M1540	770	260	320	25
M2040	770	260	320	25
M2540	770	260	320	25
M3040	770	260	320	28
M3540	770	260	320	28
M4040	770	260	320	29
M47.540	770	260	320	29
M5040	770	260	320	30
M6040	770	260	320	30
M67.540	770	520	320	40
M7540	770	520	320	32
M7540-F	770	260	320	42
M87.540	770	520	320	44
M87.540-F	770	520	320	44
M10040	770	520	320	44
M10040-F	770	520	320	45
M112.540	770	520	320	45
M12540	770	520	320	50
M15040	770	520	320	53
M17540	1400	600	500	110
M20040	1400	600	500	115
M22540	1400	600	500	120
M25040	1400	600	500	125
M27540	1400	600	500	130
M30040	1400	600	500	135
M35040	1900	600	500	165
M40040	1900	600	500	175
M45040	1900	600	500	185
M50040	1400	1200	500	230
M55040	1400	1200	500	240
M60040	1400	1200	500	250
M67540	1900	1200	500	325
M75040	1900	1200	500	340
M82540	1900	1200	500	355
M90040	1900	1200	500	370

Тип H, стандартный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
MН1040	770	260	320	23
MН12.540	770	260	320	24
MН1540	770	260	320	25
MН2040	770	260	320	25
MН2540	770	260	320	25
MН3040	770	260	320	28
MН3540	770	260	320	28
MН4040	770	260	320	29
MН47.540	770	260	320	29
MН5040	770	260	320	30
MН6040	770	260	320	30
MН67.540	770	520	320	40
MН7540	770	520	320	32
MН7540-F	770	260	320	42
MН87.540	770	520	320	44
MН87.540-F	770	520	320	44
MН10040	770	520	320	44
MН10040-F	770	520	320	45
MН112.540	770	520	320	45
MН12540	770	520	320	50
MН15040	770	520	320	53
MН17540	1400	600	500	110
MН20040	1400	600	500	115
MН22540	1400	600	500	120
MН25040	1400	600	500	125
MН27540	1400	600	500	130
MН30040	1400	600	500	135
MН35040	1900	600	500	165
MН40040	1900	600	500	175
MН45040	1900	600	500	185
MН50040	1400	1200	500	230
MН55040	1400	1200	500	240
MН60040	1400	1200	500	250
MН67540	1900	1200	500	325
MН75040	1900	1200	500	340
MН82540	1900	1200	500	355
MН90040	1900	1200	500	370

## ■ Размеры

Тип SAH, стандартный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
MS5240.135	1400	600	500	124
MS7040.135	1400	600	500	130
MS8740.135	1400	600	500	164
MS10540.135	2100	800	500	216
MS14040.135	2100	800	500	225
MS17540.135	2100	800	500	266
MS21040.135	2100	800	500	275
MS24540.135	2100	800	500	316
MS28040.135	2100	800	500	325
MS31540.135	2100	800	500	366
MS38540.135	2100	1600	500	516
MS42040.135	2100	1600	500	525
MS45540.135	2100	1600	500	566
MS49040.135	2100	1600	500	575
MS52540.135	2100	1600	500	616
MS56040.135	2100	1600	500	625
MS63040.135	2100	1600	500	675

Тип SAH, стандартный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
MS7540.189	1400	600	500	124
MS10040.189	1400	600	500	158
MS12540.189	1400	600	500	164
MS15040.189	1400	600	500	170
MS20040.189	1900	800	500	266
MS22540.189	1900	800	500	275
MS25040.189	1900	800	500	307
MS27540.189	1900	800	500	316
MS30040.189	1900	800	500	325
MS35040.189	2100	800	500	366
MS37540.189	2100	800	500	375
MS45040.189	1900	1600	500	525
MS52540.189	1900	1600	500	575
MS60040.189	1900	1600	500	625
MS67540.189	2100	1600	500	627
MS75040.189	2100	1600	500	725

Тип SAH, усиленный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
MS.R12040.189	1400	600	500	191
MS.R16040.189	1900	800	500	299
MS.R20040.189	1900	800	500	328
MS.R24040.189	1900	800	500	359
MS.R28040.189	1900	800	500	407
MS.R32040.189	1900	800	500	437
MS.R36040.189	2100	800	500	485
MS.R40040.189	2100	800	500	515
MS.R44040.189	1900	1600	500	663
MS.R48040.189	1900	1600	500	693
MS.R52040.189	1900	1600	500	741
MS.R56040.189	1900	1600	500	771
MS.R60040.189	1900	1600	500	811
MS.R64040.189	1900	1600	500	849
MS.R72040.189	2100	1600	500	927
MS.R80040.189	2100	1600	500	1005

Тип SAH, сверхусиленный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
MS.RS14440.215	2100	1000	600	330
MS.RS21640.215	2100	1000	600	420
MS.RS28840.215	2100	1000	600	510
MS.RS36040.215	2100	2000	600	725
MS.RS43240.215	2100	2000	600	815
MS.RS50440.215	2100	2000	600	905
MS.RS57640.215	2100	2000	600	995
MS.RS64840.215	2100	3000	600	1210
MS.RS72040.215	2100	3000	600	1300
MS.RS79240.215	2100	3000	600	1390
MS.RS86440.215	2100	3000	600	1480

# Автоматические комплектные конденсаторные установки Alpistic

для сети 400 В



STS50040.189

Упак.	Кат. №	Тип SAH	
<b>Стандартный класс – Макс. напр. 470 В</b>			
Коэффициент гармоник $25\% < SH/ST \leq 35\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	STS10040.189	100	2x25+50
1	STS12540.189	125	25+2x50
1	STS15040.189	150	3x50
1	STS17540.189	175	2x50+75
1	STS20040.189	200	50+2x75
1	STS22540.189	225	25+50+2x75
1	STS25040.189	250	2x50+2x75
1	STS27540.189	275	50+3x75
1	STS30040.189	300	2x50+2x100
1	STS35040.189	350	50+3x100
1	STS40040.189	400	4x100
1	STS45040.189	450	75+3x125
1	STS50040.189	500	4x125
1	STS52540.189	525	2x75+3x125
1	STS57540.189	575	75+4x125
1	STS62540.189	625	5x125
1	STS70040.189	700	75+5x125
1	STS75040.189	750	6x125
1	STS82540.189	825	75+6x125
1	STS87540.189	875	7x125
1	STS95040.189	950	75+7x125
1	STS100040.189	1000	8x125
1	STS112540.189	1125	9x125
1	STS125040.189	1250	10x125
1	STS137540.189	1375	11x125
1	STS150040.189	1500	12x125
<b>Усиленный класс – Макс. напр. 520 В</b>			
Коэффициент гармоник $35\% < SH/ST \leq 50\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	STS.R12040.189	120	40+80
1	STS.R16040.189	160	2x40+80
1	STS.R20040.189	200	40+2x80
1	STS.R24040.189	240	2x40+2x80
1	STS.R28040.189	280	40+3x80
1	STS.R32040.189	320	4x80
1	STS.R36040.189	360	40+4x80
1	STS.R40040.189	400	5x80

Упак.	Кат. №	Тип SAH	
<b>Усиленный класс – Макс. напр. 520 В</b>			
Коэффициент гармоник $35\% < SH/ST \leq 50\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	STS.R44040.189	440	80+3x120
1	STS.R48040.189	480	4x120
1	STS.R52040.189	520	2x80+3x120
1	STS.R56040.189	560	80+4x120
1	STS.R60040.189	600	5x120
1	STS.R68040.189	680	80+5x120
1	STS.R72040.189	720	6x120
1	STS.R80040.189	800	80+6x120
1	STS.R84040.189	840	7x120
1	STS.R92040.189	920	80+7x120
1	STS.R96040.189	960	8x120
1	STS.R108040.189	1080	9x120
1	STS.R120040.189	1200	10x120
1	STS.R132040.189	1320	11x120
1	STS.R144040.189	1440	12x120
<b>Сверхусиленный класс - Макс. напр. 620 В</b>			
Коэффициент гармоник $50\% < SH/ST \leq 65\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Ступени регулирования, (кВАр)
1	STS.RS.14440.215	144	2x72
1	STS.RS.21640.215	216	3x72
1	STS.RS.28840.215	288	4x72
1	STS.RS.36040.215	360	5x72
1	STS.RS.43240.215	432	6x72
1	STS.RS.50440.215	504	7x72
1	STS.RS.57640.215	576	8x72
1	STS.RS.68440.215	648	9x72
1	STS.RS.72040.215	720	10x72
1	STS.RS.79240.215	792	11x72
1	STS.RS.86440.215	864	12x72



По поводу других значений частоты резонанса последовательного контура и мощности обращайтесь к представителю Группы Legrand

## Автоматические комплектные конденсаторные установки Alpistatic

для сети 400 В

## ■ Размеры

Тип SAH, стандартный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
STS10040.189	2100	800	500	195
STS12540.189	2100	800	500	215
STS15040.189	2100	800	500	235
STS17540.189	2100	800	500	255
STS20040.189	2100	800	500	275
STS22540.189	2100	800	500	295
STS25040.189	2100	800	500	315
STS27540.189	2100	800	500	335
STS30040.189	2100	1000	600	360
STS35040.189	2100	1000	600	395
STS40040.189	2100	1000	600	430
STS45040.189	2100	1000	600	470
STS50040.189	2100	1000	600	510
STS52540.189	2100	2000	600	640
STS57540.189	2100	2000	600	680
STS62540.189	2100	2000	600	720
STS70040.189	2100	2000	600	780
STS75040.189	2100	2000	600	820
STS82540.189	2100	2000	600	880
STS87540.189	2100	2000	600	920
STS95040.189	2100	2000	600	980
STS100040.189	2100	2000	600	1020
STS112540.189	2100	3000	600	1190
STS125040.189	2100	3000	600	1360
STS137540.189	2100	3000	600	1530
STS150040.189	2100	3000	600	1700

## ■ Размеры

Тип SAH, усиленный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
STS.R12040.189	2100	800	500	255
STS.R16040.189	2100	800	500	295
STS.R20040.189	2100	800	500	335
STS.R24040.189	2100	800	500	375
STS.R28040.189	2100	800	500	415
STS.R32040.189	2100	800	500	455
STS.R36040.189	2100	800	500	505
STS.R40040.189	2100	800	500	545
STS.R44040.189	2100	1000	600	600
STS.R48040.189	2100	1000	600	640
STS.R52040.189	2100	2000	600	805
STS.R56040.189	2100	2000	600	845
STS.R60040.189	2100	2000	600	885
STS.R68040.189	2100	2000	600	965
STS.R72040.189	2100	2000	600	1005
STS.R80040.189	2100	2000	600	1085
STS.R84040.189	2100	2000	600	1125
STS.R92040.189	2100	2000	600	1245
STS.R96040.189	2100	2000	600	1285
STS.R108040.189	2100	3000	600	1475
STS.R120040.189	2100	3000	600	1595
STS.R132040.189	2100	3000	600	1715
STS.R144040.189	2100	3000	600	1835

Тип SAH, сверхусиленный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
STS.RS.14440.215	2100	1000	600	525
STS.RS.21640.215	2100	1000	600	610
STS.RS.28840.215	2100	1000	600	695
STS.RS.36040.215	2100	2000	600	890
STS.RS.43240.215	2100	2000	600	975
STS.RS.50440.215	2100	2000	600	1060
STS.RS.57640.215	2100	2000	600	1145
STS.RS.64840.215	2100	3000	600	1340
STS.RS.72040.215	2100	3000	600	1425
STS.RS.79240.215	2100	3000	600	1510
STS.RS.86440.215	2100	3000	600	1595

# Нерегулируемые комплектные конденсаторные установки Alribloc

для сети 400 В



B6040

Размеры стр. 25

Трёхфазные шкафы, 50 Гц, напряжение 400 В

Alribloc представляет собой конденсатор Alrivar<sup>3</sup> в сборе с автоматическим выключателем

Конденсаторная установка поставляется в шкафу с выполненным электромонтажом

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой шкафа IP 31. Степень защиты оболочки от внешних механических воздействий IK 05

Готовая к эксплуатации нерегулируемая конденсаторная установка для компенсации реактивной мощности в электроустановках малой и высокой мощности

В некоторых применениях (требующих дистанционного управления и т. д.) автоматический выключатель может быть заменен контактором с предохранителями с высокой отключающей способностью

Соответствие регламентам и стандартам: ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011; МЭК 61921

Упак.	Кат. №	Тип S	
<b>Макс. напр. 470 В</b>			
Коэффициент гармоник $15\% \leq SH/ST$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Отключающая способность выключателя I <sub>sc</sub> , (кА)
1	B1040	10	50
1	B1540	15	50
1	B2040	20	50
1	B2540	25	50
1	B3040	30	50
1	B4040	40	25
1	B5040	50	25
1	B6040	60	25
1	B7540	75	25
1	B9040	90	36
1	B10040	100	36
1	B12540	125	36
1	B15040	150	36
1	B17540	175	36

Упак.	Кат. №	Тип H	
<b>Макс. напр. 520 В</b>			
Коэффициент гармоник $15\% < SH/ST \leq 25\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Отключающая способность выключателя I <sub>sc</sub> , (кА)
1	BH1040	10	50
1	BH1540	15	50
1	BH2040	20	50
1	BH2540	25	50
1	BH3040	30	50
1	BH4040	40	25
1	BH5040	50	25
1	BH6040	60	25
1	BH7540	75	25
1	BH9040	90	36
1	BH10040	100	36
1	BH12540	125	36
1	BH15040	150	36
1	BH17540	175	36

Упак.	Кат. №	Тип SAH	
Конденсатор Alrivar <sup>3</sup> в сборе с рассогласованным дросселем и автоматическим выключателем			
Конденсаторная установка поставляется в шкафу с выполненным электромонтажом. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой шкафа IP 31			
Степень защиты оболочки от внешних механических воздействий IK 05			
Соответствие регламентам и стандартам: ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011; МЭК 61921			
<b>Стандартный класс – Макс. напр. 470 В</b>			
Коэффициент гармоник $25\% < SH/ST \leq 35\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Отключающая способность выключателя I <sub>sc</sub> , (кА)
1	BS5040.189	50	25
1	BS7540.189	75	36
1	BS10040.189	100	36
1	BS15040.189	150	36
1	BS20040.189	200	36
1	BS25040.189	250	36
1	BS30040.189	300	36
<b>Усиленный класс – Макс. напр. 520 В</b>			
Коэффициент гармоник $35\% < SH/ST \leq 50\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Отключающая способность выключателя I <sub>sc</sub> , (кА)
1	BS.R4040.189	40	25
1	BS.R8040.189	80	36
1	BS.R12040.189	120	36
1	BS.R16040.189	160	36
1	BS.R20040.189	200	36
1	BS.R24040.189	240	36
1	BS.R28040.189	280	36
<b>Сверхусиленный класс – Макс. напр. 620 В</b>			
Коэффициент гармоник $50\% < SH/ST \leq 65\%$			
		Номинальная мощность, (кВАр)	Отключающая способность выключателя I <sub>sc</sub> , (кА)
1	BS.RS7240.215	72	36
1	BS.RS14440.215	144	36
1	BS.RS21640.215	216	36
1	BS.RS28840.215	288	50

## Нерегулируемые комплектные конденсаторные установки Alpi bloc

для сети 400 В

## ■ Размеры

## Тип S

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
V1040	380	190	230	8
V1540	380	190	230	8
V2040	380	190	230	8
V2540	380	190	230	8
V3040	380	190	230	12
V4040	380	365	230	20
V5040	380	365	230	20
V6040	380	365	230	24
V7540	380	365	230	24
V9040	380	540	230	37
V10040	380	540	230	37
V12540	380	540	230	40
V15040	770	520	320	53
V17540	770	520	320	56

## Тип H

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
VH1040	380	190	230	8
VH1540	380	190	230	8
VH2040	380	190	230	8
VH2540	380	190	230	8
VH3040	380	190	230	12
VH4040	380	365	230	20
VH5040	380	365	230	20
VH6040	380	365	230	24
VH7540	380	365	230	24
VH9040	380	540	230	37
VH10040	380	540	230	37
VH12540	380	540	230	40
VH15040	770	520	320	53
VH17540	770	520	320	56

## ■ Размеры

## Тип SAH, стандартный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
BS5040.189	1400	600	500	118
BS7540.189	1400	600	500	124
BS10040.189	1400	600	500	130
BS15040.189	2100	800	500	170
BS20040.189	2100	800	500	266
BS25040.189	2100	800	500	307
BS30040.189	2100	800	500	325

## Тип SAH, усиленный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
BS.R4040.189	1400	600	500	97
BS.R8040.189	1400	600	500	144
BS.R12040.189	1400	600	500	191
BS.R16040.189	2100	800	500	281
BS.R20040.189	2100	800	500	329
BS.R24040.189	2100	800	500	377
BS.R28040.189	2100	800	500	407

## Тип SAH, сверхусиленный класс

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	Высота	Ширина	Глубина	
BS.RS7240.215	2100	1000	600	240
BS.RS14440.215	2100	1000	600	330
BS.RS21640.215	2100	1000	600	420
BS.RS28840.215	2100	1400	600	510

# Компенсирющие модули Alprimatic

для сети 400 В



P7540

Готовые к эксплуатации модули для установки в НКУ в качестве компонента автоматической системы компенсации реактивной мощности

- Состав:
- 1 конденсатор Alprivar<sup>3</sup>
  - 1 контактор для коммутации емкостных токов
  - 1 комплект из 3 предохранителей с высокой отключающей способностью
  - 1 комплект модульных медных шин с ответвительными шинами для параллельного соединения нескольких модулей
  - 1 стальная монтажная рама, на которой собраны и соединены все компоненты

Упак.	Кат. №	Трехфазные модули Тип S, 50 Гц
		<b>Напр. 400 В</b> Коэффициент гармоник SH/ST ≤ 15 % Номинальная мощность, (кВАр)
1	P12.540	12.5
1	P12.512.540	12.5 + 12.5
1	P2540	25
1	P252540	25+25
1	P255040	25+50
1	P5040	50
1	P7540	75

Упак.	Кат. №	Трехфазные модули Тип H, 50 Гц
		<b>Напр. 400 В</b> Коэффициент гармоник 15 % < SH/ST ≤ 25 % Номинальная мощность, (кВАр)
1	PH12.540	12.5
1	PH12.512.540	12.5+12.5
1	PH2540	25
1	PH252540	25+25
1	PH255040	25+50
1	PH5040	50
1	PH7540	75

## Технические характеристики

### Коэффициент потерь

Коэффициент потерь в компенсирующих модулях Alprivar<sup>3</sup> без рассогласованного дросселя составляет менее 2 Вт/кВАр, включая потери в предохранителях, контакторе и кабелях

### Емкость

Допустимое отклонение емкости: - 5 / + 10 %  
Вакуумная технология изготовления исключает попадание воздуха в емкостные элементы, что гарантирует поддержание неизменной емкости конденсатора Alprivar<sup>3</sup> на протяжении всего срока службы

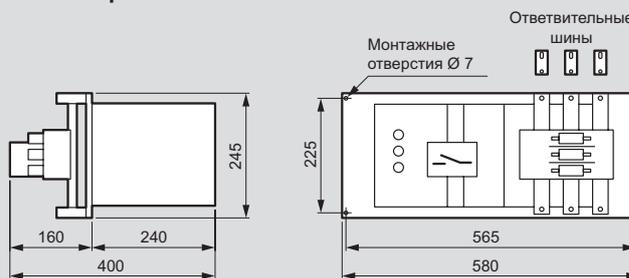
### Соответствие регламентам и стандартам

ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011; МЭК 61921

### Допустимая температура

- Рабочая: от -10 до +45 °С (среднесуточная: 40 °С)
- Хранения: от -30 до +60 °С

## Размеры



### Тип S

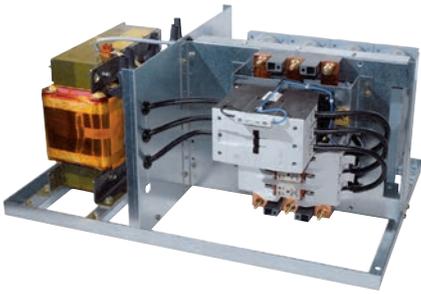
Кат. №	Масса, (кг)
P12.540	14
P12.512.540	17
P2540	14
P252540	17
P255040	17
P5040	20
P7540	20

### Тип H

Кат. №	Масса, (кг)
PH12.540	14
PH12.512.540	17
PH2540	14
PH252540	17
PH255040	17
PH5040	20
PH7540	20

## Компенсирющие модули Alprimatic с рассогласованными дросселями

для сети 400 В



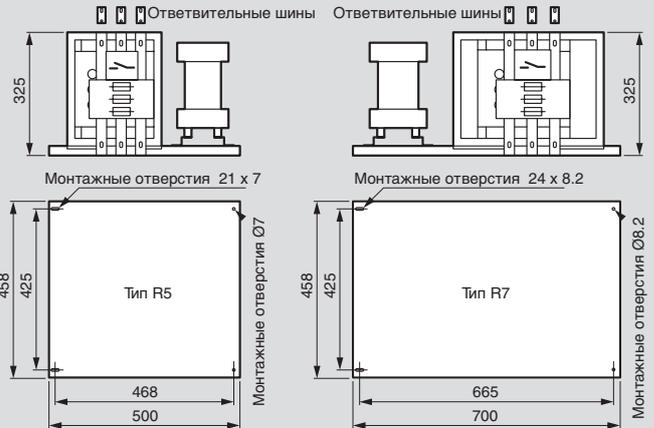
R7.R8040.189

Готовые к эксплуатации модули для установки в НКУ в качестве компонента системы автоматической компенсации реактивной мощности Тип SAH (с рассогласованными дросселями):

- 1 конденсатор Alpivar<sup>3</sup>
- 1 контактор для коммутации емкостных токов
- 1 рассогласованный дроссель с тепловой защитой
- 1 комплект из 3 предохранителей с высокой отключающей способностью
- 1 комплект медных шин с ответвительными шинами для параллельного соединения нескольких модулей
- 1 стальная рама, на которой собраны и электрически соединены все компоненты

Упак.	Кат. №	Трехфазные Типа SAH, 50 Гц
		<b>Стандартный класс – Макс. напр. 470 В</b>
		Коэффициент гармоник $25\% < SH/ST \leq 35\%$
		Номинальная мощность, (кВАр)
1	R5.12.540.189	12.5
1	R5.2540.189	25
1	R5.5040.189	50
1	R7.12.540.189	12.5
1	R7.2540.189	25
1	R7.5040.189	50
1	R7.7540.189	75
		<b>Усиленный класс – Макс. напр. 520 В</b>
		Коэффициент гармоник $35\% < SH/ST \leq 50\%$
		Номинальная мощность, (кВАр)
1	R5.R2040.189	20
1	R5.R4040.189	40
1	R7.R2040.189	20
1	R7.R4040.189	40
1	R7.R8040.189	80
		<b>Сверхусиленный класс – Макс. напр. 620 В</b>
		Коэффициент гармоник $50\% < SH/ST \leq 65\%$
		Номинальная мощность, (кВАр)
1	R9.RS7240.189	72

## ■ Размеры



## Тип SAH, стандартный класс

Кат. №	Масса, (кг)
R5.12.540.189	34
R5.2540.189	34
R5.5040.189	40
R7.12.540.189	35
R7.2540.189	35
R7.5040.189	41
R7.7540.189	50

## Тип SAH, усиленный класс

Кат. №	Масса, (кг)
R5.R2040.189	45
R5.R4040.189	47
R7.R2040.189	46
R7.R4040.189	48
R7.R8040.189	78

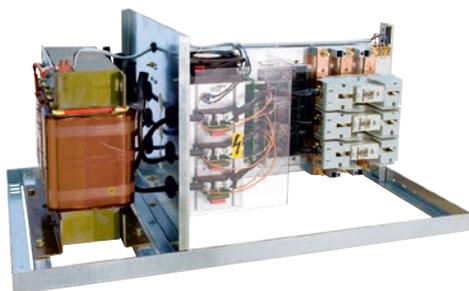


## Тип SAH, сверхусиленный класс

Кат. №	Масса, (кг)
R9.RS7240.215	90

# Компенсирющие модули Alpistatic

для сети 400 В



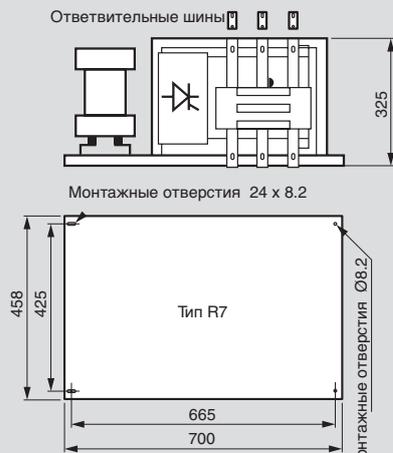
RST7.2540.189

Готовые к подключению модули для установки в НКУ в качестве компонента системы автоматической компенсации реактивной мощности

- Состав:
- 1 конденсатор Alpirav<sup>3</sup>
  - 1 полупроводниковый контактор
  - 1 рассогласованный дроссель
  - 1 комплект из 3 предохранителей с высокой отключающей способностью
  - 1 комплект медных шин с ответвительными шинами для параллельного соединения нескольких модулей
  - 1 стальная рама, на которой собраны и электрически соединены все компоненты

Упак.	Кат. №	Трехфазные Типа SAH, 50 Гц
		<b>Стандартный класс – Макс. напр. 470 В</b>
		Коэффициент гармоник $25\% < SH/ST \leq 35\%$
		Номинальная мощность, (кВАр)
1	RST7.2540.189	25
1	RST7.5040.189	50
1	RST7.7540.189	75
1	RST7.10040.189	100
1	RST9.12540.189	125
		<b>Усиленный класс – Макс. напр. 520 В</b>
		Коэффициент гармоник $35\% < SH/ST \leq 50\%$
		Номинальная мощность, (кВАр)
1	RST7.R4040.189	40
1	RST7.R8040.189	80
1	RST9.R12040.189	120
		<b>Сверхусиленный класс – Макс. напр. 620 В</b>
		Коэффициент гармоник $50\% < SH/ST \leq 65\%$
		Номинальная мощность, (кВАр)
1	RST9.RS7240.189	72

## Размеры

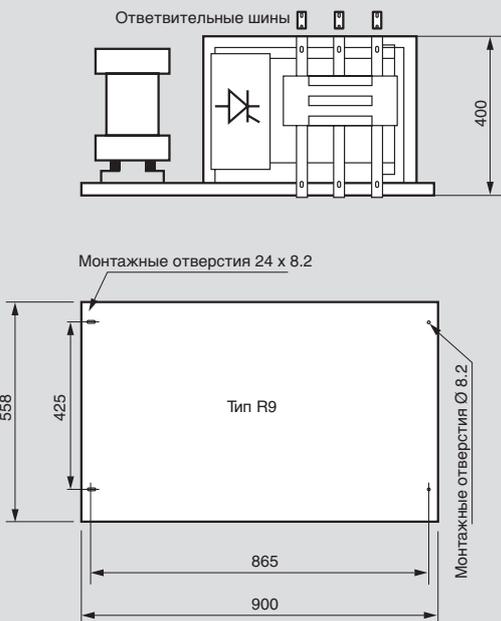


### Тип SAH, стандартный класс

Кат. №	Масса, (кг)
RST7.2540.189	49
RST7.5040.189	57
RST7.7540.189	62
RST9.10040.189	80
RST9.12540.189	90

### Тип SAH, усиленный класс

Кат. №	Масса, (кг)
RST7.R4040.189	62
RST7.R8040.189	82
RST9.R12040.189	90



### Тип SAH, сверхусиленный класс

Кат. №	Масса, (кг)
RST9.RS7240.215	95

## Вакуумированные конденсаторы Alpivar<sup>3</sup> с 3 клеммами для сети 400 В



## Вакуумированные конденсаторы Alpivar<sup>3</sup> с 6 клеммами для сети 400 В



Конденсатор с крышкой



Конденсатор без крышки

Двойная изоляция или изоляция класса II. Полностью сухой (без масла). Корпус из самозатухающего полиуретана  
 Вакуумная технология изготовления и установки емкостных элементов. Встроенная защита каждого емкостного элемента:  
 – самовосстанавливающаяся металлизированная полипропиленовая пленка  
 – плавкий предохранитель  
 – реле высокого давления  
 Цвет: крышка RAL 7032 (для Кат. № с «CB») основание RAL 7032  
 Соответствие регламентам и стандартам: TP TC 004/2011, TP TC 020/2011; МЭК 60831-1, 60831-2

Упак.	Кат. №		Номинальная мощность, (кВАр)
	без крышек	с крышками	
			<b>Конденсаторы трехфазные Тип S, 50 Гц, 3 клеммы Напр. 400 В</b>
			Коэффициент гармоник SH/ST ≤ 15 %
1	V2.540	V2.540CB	2.5
1	V540	V540CB	5
1	V6.2540	V6.2540CB	6.25
1	V7.540	V7.540CB	7.5
1	V1040	V1040CB	10
1	V12.540	V12.540CB	12.5
1	V1540	V1540CB	15
1	V2040	V2040CB	20
1	V2540	V2540CB	25
1	V3040	V3040CB	30
1	V3540	V3540CB	35
1	V4040	V4040CB	40
1	V5040	V5040CB	50
1	V6040	V6040CB	60
1	V7540	V7540CB	75
1	V9040	V9040CB	90
1	V10040	V10040CB	100
1	V12540	V12540CB	125

Упак.	Кат. №		Номинальная мощность, (кВАр)
	без крышек	с крышками	
			<b>Конденсаторы трехфазные Тип H, 50 Гц, 3 клеммы Напр. 400 В</b>
			Коэффициент гармоник 15 % < SH/ST ≤ 25 %
1	VH2.540	VH2.540CB	2.5
1	VH540	VH540CB	5
1	VH6.2540	VH6.2540CB	6.25
1	VH7.540	VH7.540CB	7.5
1	VH1040	VH1040CB	10
1	VH12.540	VH12.540CB	12.5
1	VH1540	VH1540CB	15
1	VH2040	VH2040CB	20
1	VH2540	VH2540CB	25
1	VH3040	VH3040CB	30
1	VH3540	VH3540CB	35
1	VH4040	VH4040CB	40
1	VH5040	VH5040CB	50
1	VH6040	VH6040CB	60
1	VH7540	VH7540CB	75
1	VH8040	VH8040CB	80
1	VH9040	VH9040CB	90
1	VH10040	VH10040CB	100
1	VH12540	VH12540CB	125

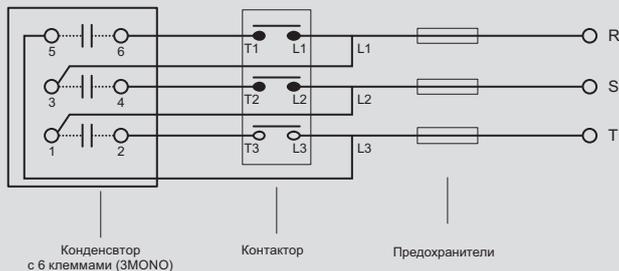
Упак.	Кат. №	Номинальная мощность, (кВАр)
	без крышек	
	<b>Конденсаторы трехфазные Тип S, 50 Гц, 6 клемм Напр. 400 В</b>	
	Коэффициент гармоник SH/ST ≤ 15 %	
1	V12.540-3MONO	12,5
1	V2040-3MONO	20
1	V2540-3MONO	25
1	V3040-3MONO	30
1	V3540-3MONO	35
1	V4040-3MONO	40
1	V5040-3MONO	50
1	V6040-3MONO	60
1	V7540-3MONO	75
1	V9040-3MONO	90
1	V10040-3MONO	100
1	V12540-3MONO	125

Упак.	Кат. №	Номинальная мощность, (кВАр)
	без крышек	
	<b>Конденсаторы трехфазные Тип H, 50 Гц, 6 клемм Напр. 400 В</b>	
	Коэффициент гармоник 5 % < SH/ST ≤ 25 %	
1	VH12.540-3MONO	12,5
1	VH2040-3MONO	20
1	VH2540-3MONO	25
1	VH3040-3MONO	30
1	VH3540-3MONO	35
1	VH4040-3MONO	40
1	VH5040-3MONO	50
1	VH6040-3MONO	60
1	VH7540-3MONO	75
1	VH8040-3MONO	80
1	VH9040-3MONO	90
1	VH10040-3MONO	100

# Вакуумированные конденсаторы Alprivar<sup>3</sup>

с 3 и 6 клеммами, для сети 400 В

## Конденсаторы без крышек с 6 клеммами (Кат. №№ xxxx-3МОНО)



- Схема 1**
- Внешнее соединение
  - ..... Внутреннее соединение
  - 1-2-3-4-5-6 Клеммы
  - L1-L2-L3 } Клеммы контактора
  - T1-T2-T3 }

## Технические характеристики

### Коэффициент потерь

Коэффициент потерь в конденсаторах Alprivar<sup>3</sup> составляет менее  $0,1 \times 10^{-3}$

Суммарное потребление активной мощности компонентами конденсатора, включая разрядные резисторы, составляет менее 0,3 Вт/кВАр

### Емкость

Допустимое отклонение емкости:  $-5 / +10 \%$

Вакуумная технология изготовления исключает попадание воздуха в емкостные элементы, что гарантирует поддержание неизменной емкости конденсатора Alprivar<sup>3</sup> на протяжении всего срока службы

### Максимально допустимое напряжение

$1,18 U_n$  ежедневно 12 часов

### Максимально допустимый ток

- Тип S:  $1,5 I_n$
- Тип H:  $2 I_n$

### Класс изоляции

- Напряжение частотой 50 Гц, выдерживаемое в течение 1 минуты: 6 кВ
- Выдерживаемые импульсы напряжения 1,2/50 мкс: 25 кВ

### Соответствие регламентам и стандартам

ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011; МЭК 60831-1, 60831-2

### Допустимая температура

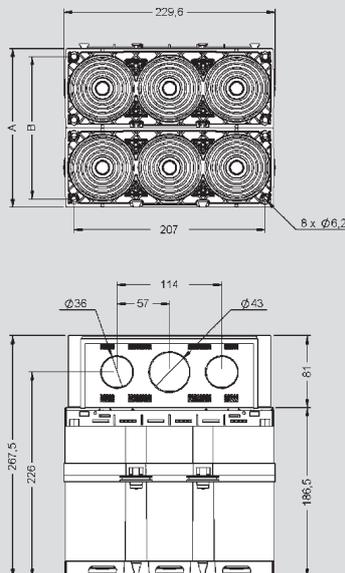
Конденсаторы предназначены для внутренней установки и рассчитаны на работу при температуре от  $-25$  до  $+55$  °С

- Максимальная температура: 55 °С
- Среднесуточная температура: 45 °С
- Среднегодовая температура: 35 °С
- По отдельному заказу поставляются конденсаторы, рассчитанные на другие диапазоны температур

## Размеры<sup>(1)</sup> (исполнение для внутренней установки)

Тип S	Тип H	Размеры, мм					Масса, кг
		Высота	Ширина	Глубина	A	B	
V2.540CB	VH2.540CB	267	230	93	93	70	3,5
V540CB	VH540CB	267	230	93	93	70	3,5
V7.540CB	VH7.540CB	267	230	93	93	70	3,5
V1040CB	VH1040CB	267	230	93	93	70	3,5
V12.540CB	VH12.540CB	267	230	93	93	70	3,5
V1540CB	VH1540CB	267	230	93	93	70	3,5
V2040CB	VH2040CB	267	230	93	93	70	3,5
V2540CB	VH2540CB	267	230	93	93	70	3,5
V3040CB	VH3040CB	267	230	180	180	157	7
V3540CB	VH3540CB	267	230	180	180	157	7
V4040CB	VH4040CB	267	230	180	180	157	7
V5040CB	VH5040CB	267	230	180	180	157	7
V6040CB	VH6040CB	267	230	267	267	244	10,5
V7540CB	VH7540CB	267	230	267	267	244	10,5
V8040CB	VH8040CB	267	230	354	354	331	14
V9040CB	VH9040CB	267	230	354	354	331	14
V10040CB	VH10040CB	267	230	354	354	331	14
V12540CB	VH12540CB	267	230	441	441	418	17,5

<sup>(1)</sup> Для полного соответствия Кат. № продукции необходимо к Кат. № в таблице добавить окончание «-3МОНО»



## Конденсаторы Alpicap



4 151 80

4 151 83

4 151 84

4 151 86

Компактный цилиндрический алюминиевый корпус  
Пропитка биоразлагаемой полимерной смолой

Двойная безопасность: самовосстанавливающийся диэлектрик и защита по избыточному давлению

Соответствие регламентам и стандартам: ТРТС 004/2011, ТРТС 020/2011; МЭК 60831-1, МЭК 60831-2

## Упак. Кат. № Трехфазные 400 В - 50 Гц

Упак.	Кат. №	максимум 440 В	
		Номинальная мощность (кВАр)	
		50 Гц	60 Гц
1	4 151 60	2,5	3
1	4 151 61	5	6
1	4 151 62	6,3	7,6
1	4 151 63	7,5	9
1	4 151 64	10	12
1	4 151 65	12,5	15
1	4 151 66	15	18
1	4 151 67	20	24
1	4 151 68	25	30

## Упак. Кат. № Трехфазные 440 В - 50 Гц

Упак.	Кат. №	максимум 484 В	
		Номинальная мощность (кВАр)	
		50 Гц	60 Гц
1	4 151 78	2,5	3
1	4 151 79	5	6
1	4 151 80	6,3	7,6
1	4 151 81	7,5	9
1	4 151 82	10	12
1	4 151 83	12,5	15
1	4 151 84	15	18
1	4 151 85	20	24
1	4 151 86	25	30
1	4 151 87	30	36

## Упак. Кат. № Трехфазные 415 В - 50 Гц

Упак.	Кат. №	максимум 456 В	
		Номинальная мощность (кВАр)	
		50 Гц	60 Гц
1	4 151 69	2,5	3
1	4 151 70	5	6
1	4 151 71	6,3	7,6
1	4 151 72	7,5	9
1	4 151 73	10	12
1	4 151 74	12,5	15
1	4 151 75	15	18
1	4 151 76	20	24
1	4 151 77	25	30

## Упак. Кат. № Трехфазные 480 В - 50 Гц

Упак.	Кат. №	максимум 528 В	
		Номинальная мощность (кВАр)	
		50 Гц	60 Гц
1	4 151 88	5	6
1	4 151 89	10,4	12,5
1	4 151 90	12,5	15
1	4 151 91	15	18
1	4 151 92	20,8	25
1	4 151 93	25	30
1	4 151 94	30	36

# конденсаторы Alriscan

## технические характеристики

### Технические характеристики

#### Разрядные резисторы:

Устанавливаются внутри и предназначены для разрядки конденсатора в соответствии с действующими стандартами (время разряда 3 мин)

#### Коэффициент потерь:

Коэффициент потерь конденсаторов Alriscan не превышает  $0,2 \times 10^{-3}$ . Благодаря этому собственное потребление конденсатора не превышает 0,45 Вт на кВАр компенсируемой реактивной мощности, включая разрядные резисторы

**Номинальная частота:** 50/60 Гц

**Емкость допустимое отклонение емкости:** - 5 % / 10 %

#### Максимально допустимое напряжение:

1,1 Un в течение 8 ч ежедневно (соответствует регламентам и стандартам: ТРТС 004/2011, ТРТС 020/2011; МЭК 60831-1, МЭК 60831-2)

#### Максимальный допустимый ток:

До 1,5 Ir, включая влияние высших гармоник (соответствует регламентам и стандартам: ТРТС 004/2011, ТРТС 020/2011; МЭК 60831-1, МЭК 60831-2)

**Броски тока:** до 200 Ir

**Напряжение изоляции:** 3/15 кВ

#### Соответствие стандартам:

Конденсаторы Alriscan соответствуют:  
• международным стандартам: МЭК 60831-1 и МЭК 60831-2

#### Допустимая температура:

Конденсаторы Alriscan рассчитаны на стандартный температурный класс -25D  
• Максимальная температура: 55 °C  
• Среднесуточная температура: 45 °C  
• Среднегодовая температура: 35 °C  
• Минимальная температура: - 25 °C

**Охлаждение:** естественное или принудительное

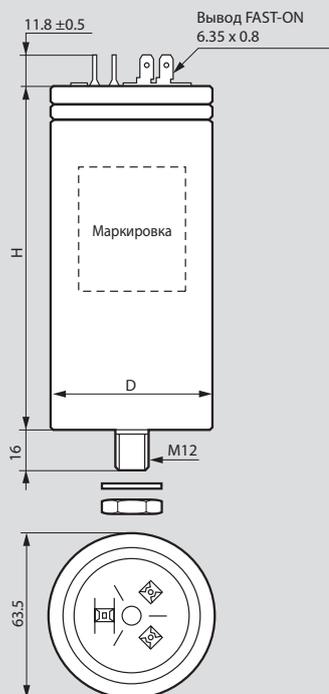
**Влажность:** максимум 95 %

**Высота:** максимум 4000 м над уровнем моря

**Монтажное положение:** вертикальное

### Размеры

Для конденсаторов 400 В, 415 В, 440 В мощностью от 2,5 до 5 кВАр



Расстояние утечки:  
• Ø 63,5: 10,0 мм

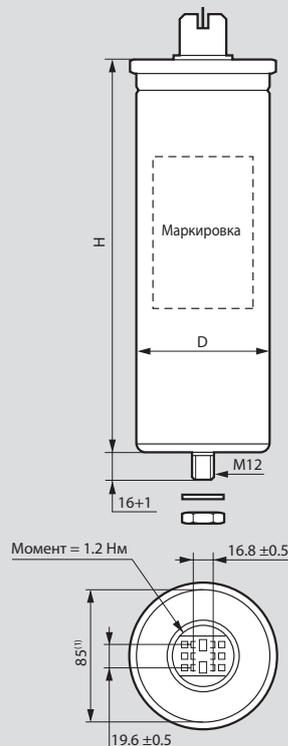
Воздушный зазор:  
• Ø 63,5: 16,5 мм

Монтаж:  
• Ø 63,5:  
M12, момент затяжки 10 Нм  
Зубчатая шайба J 12.5 DIN 6797  
Шестигранная гайка BM 12 DIN 439

Кат. №	Номинальная мощность при 50 Гц (кВАр)	Размеры (мм)			Масса (кг)
		D	H	макс. A	
4 151 60	2,5	63,5	129	12	0,4
4 151 61	5	63,5	129	12	0,4
4 151 69	2,5	63,5	129	13	0,4
4 151 70	5	63,5	129	12	0,4
4 151 78	2,5	63,5	129	12	0,3
4 151 79	5	63,5	154	12	0,5

### Размеры (продолжение)

Для конденсаторов 400 В, 415 В, 440 В мощностью от 6,3 до 30 кВАр и всех конденсаторов 480 В



Расстояние утечки:  
• Ø 75 / Ø85: 9,6 мм

Воздушный зазор:  
• Ø 75 / Ø85: 12,7 мм

Монтаж:  
• Ø 75 / Ø85:  
M12, момент затяжки 10 Нм  
Зубчатая шайба J 12.5 DIN 6797  
Шестигранная гайка BM 12 DIN 439

(1) Закатывание увеличивает диаметр на 4 мм

Кат. №	Номинальная мощность при 50 Гц (кВАр)	Размеры (мм)			Масса (кг)
		D	H	макс. A	
4 151 62	6,3	75	160	13	0,5
4 151 63	7,5	75	160	13	0,5
4 151 64	10	75	198	13	0,6
4 151 65	12,5	85	198	13	0,8
4 151 66	15	85	198	13	0,8
4 151 67	20	85	273	13	1,1
4 151 68	25	85	273	13	1,5
4 151 71	6,3	75	160	13	0,5
4 151 72	7,5	75	198	13	0,6
4 151 73	10	75	198	13	0,6
4 151 74	12,5	85	198	13	0,8
4 151 75	15	85	273	13	1,2
4 151 76	20	85	273	13	1,2
4 151 77	25	85	348	13	1,5
4 151 80	6,3	75	160	13	0,5
4 151 81	7,5	75	160	13	0,5
4 151 82	10	75	198	13	0,6
4 151 83	12,5	85	198	13	0,8
4 151 84	15	85	273	13	1,2
4 151 85	20	85	273	13	1,2
4 151 86	25	85	348	13	1,5
4 151 87	30	85	348	13	1,6
4 151 88	5	75	160	13	0,5
4 151 89	10,4	85	198	13	0,8
4 151 90	12,5	85	198	13	0,8
4 151 91	15	85	273	13	1,2
4 151 92	20,8	85	273	13	1,2
4 151 93	25	85	348	13	1,5
4 151 94	30	90	348	13	1,5

## Рассогласованные дроссели – описание серии

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ТРЕХФАЗНЫЕ РАССОГЛАСОВАННЫЕ ДРОССЕЛИ 400 В, 50 Гц

Резонансная частота 189 Гц ( $\rho\%=7$  -  $n=3,78$ ). Стандартный класс, для коэффициента гармоник  $25\% < SH/ST < 35\%$ 

Q (кВАр)	Кат. № конденсатора	Ln (мГн)	I <sub>действ.</sub> (А)	Кат. № дросселя	P <sub>общ.</sub> (Вт)
12.5	VH12.540	2.85	21	SAH-2.85-21	100
25	VH2540	1.45	42	SAH-1.45-42	160
50	VH5040	0.72	83	SAH-0.72-83	230
75	VH7540	0.48	123	SAH-0.48-123	320

Резонансная частота 189 Гц ( $\rho\%=7$  -  $n=3,78$ ). Усиленный класс, для коэффициента гармоник  $35\% < SH/ST < 50\%$ 

Q (кВАр)	Кат. № конденсатора	Ln (мГн)	I <sub>действ.</sub> (А)	Кат. № дросселя	P <sub>общ.</sub> (Вт)
20	VH2040	1.78	38	SAH-1.78-38	200
40	VH4040	0.9	75	SAH-0.9-75	280
80	VH8040	0.45	150	SAH-0.45-150	380

Примечание. Если отношение SH/ST находится в интервале между двумя значениями, приведенными в таблице, то следует выбрать вариант, обеспечивающий наибольшие ограничения

$\rho$  (%) : коэффициент дросселирования, выражающий отношение между индуктивным и емкостным реактивными сопротивлениями ( $\rho = XL / Xc \times 100$ )

Он связан с резонансной частотой (fris) системы формулой: 
$$fris = 50x \sqrt{\frac{100}{\rho\%}}$$

Q : компенсируемая реактивная мощность, выраженная в кВАр

Ln : номинальная индуктивность, выраженная в мГн

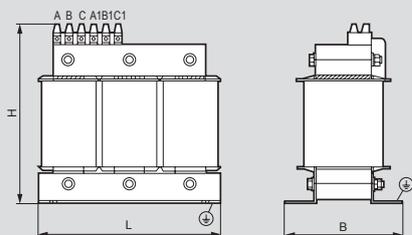
I<sub>действ.</sub> : ток, выраженный в А

Он рассчитывается по формуле: 
$$I_{действ.} = \sqrt{1.075xI_1^2 + I_5^2 + I_7^2 + \dots}$$

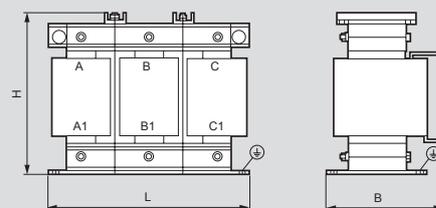
где I<sub>1</sub> – действующее значение тока при 50 Гц

I<sub>5</sub> – действующее значение тока пятой гармоники, I<sub>7</sub> – седьмой гармоники и т. д.

P<sub>общ.</sub> : общие потери, включая вызванные гармониками, при 75 °С. Выражаются в Вт



T. Block



Для подключения алюминиевых шин

## ТРЕХФАЗНЫЕ РАССОГЛАСОВАННЫЕ ДРОССЕЛИ 400 В, 50 Гц

Резонансная частота 189 Гц ( $\rho$  (%) = 7 -  $n=3,78$ ). Стандартный класс, для коэффициента гармоник  $25\% < SH/ST < 35\%$ 

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	L	B	H	
SAH-2.85-21	160	130	170	7
SAH-1.45-42	240	160	220	13
SAH-0.72-83	240	160	240	20
SAH-0.48-123	240	160	240	26

Резонансная частота 189 Гц ( $\rho$  (%) = 7 -  $n=3,78$ ). Усиленный класс, для коэффициента гармоник  $35\% < SH/ST < 50\%$ 

Кат. №	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	L	B	H	
SAH-1.78-38	240	160	240	16
SAH-0.9-75	240	200	240	25
SAH-0.45-150	240	220	240	33

## 3-полюсные контакторы СТХ<sup>3</sup>

промышленные контакторы на токи от 9 до 150 А и аксессуары



Соответствуют МЭК 60947-1, МЭК 60947-4-1  
Устанавливаемый спереди блок для коммутации конденсаторов  
Вспомогательные блоки для коммутации конденсаторов устанавливаются спереди на 3-полюсные контакторы СТХ<sup>3</sup> от 9 до 150 А  
Благодаря своим токоограничивающим резисторам они уменьшают броски тока при коммутации батарей конденсаторов

Упак.	Кат. №	СТХ <sup>3</sup> 22		
		Со встроенными вспомогательными контактами		
		<b>9 А</b>		
		Номинальный ток АС 3	Напряжение цепи управления	Встроенные вспомогательные контакты
1	4 160 84	9 А	110 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 160 86	9 А	230 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 160 88	9 А	380 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 160 89	9 А	415 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
		<b>12 А</b>		
1	4 160 94	12 А	110 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 160 96	12 А	230 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 160 98	12 А	380 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 160 99	12 А	415 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
		<b>18 А</b>		
1	4 161 04	18 А	110 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 161 06	18 А	230 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 161 08	18 А	380 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 161 09	18 А	415 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
		<b>22 А</b>		
1	4 161 14	22 А	110 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 161 16	22 А	230 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 161 18	22 А	380 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
1	4 161 19	22 А	415 В~	1 Н.О. + 1 Н.З.
		СТХ <sup>3</sup> 40		
		Со встроенными вспомогательными контактами		
		<b>32 А</b>		
		Номинальный ток АС 3	Напряжение цепи управления	Встроенные вспомогательные контакты
1	4 161 24	32 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 26	32 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 28	32 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 29	32 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		<b>40 А</b>		
1	4 161 34	40 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 36	40 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 38	40 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 39	40 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		СТХ <sup>3</sup> 65		
		Со встроенными вспомогательными контактами		
		<b>50 А</b>		
		Номинальный ток АС 3	Напряжение цепи управления	Встроенные вспомогательные контакты
1	4 161 44	50 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 46	50 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 48	50 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 49	50 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		<b>65 А</b>		
1	4 161 64	65 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 66	65 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 68	65 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 69	65 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.

Упак.	Кат. №	СТХ <sup>3</sup> 100		
		Со встроенными вспомогательными контактами		
		<b>75 А</b>		
		Номинальный ток АС 3	Напряжение цепи управления	Встроенные вспомогательные контакты
1	4 161 84	75 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 86	75 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 88	75 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 161 89	75 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		<b>85 А</b>		
1	4 162 04	85 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 06	85 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 08	85 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 09	85 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		<b>100 А</b>		
1	4 162 24	100 А	110 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 26	100 А	230 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 28	100 А	380 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 29	100 А	415 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		СТХ <sup>3</sup> 150		
		Со встроенными вспомогательными контактами		
		<b>130 А</b>		
		Номинальный ток АС 3	Напряжение цепи управления	Встроенные вспомогательные контакты
1	4 162 46	130 А	100-240 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 49	130 А	400-440 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		<b>150 А</b>		
1	4 162 66	150 А	100-240 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
1	4 162 69	150 А	400-440 В~	2 Н.О. + 2 Н.З.
		Блоки коммутации конденсаторов СТХ <sup>3</sup>		
		АС-6b		
		Реактивная мощность от 9,7 кВАр до 62 кВАр (400/440 В)		
1	4 168 74	Для 3-полюсных контакторов СТХ <sup>3</sup> 9-40 А		
1	4 168 75	Для 3-полюсных контакторов СТХ <sup>3</sup> на 50 А и 65 А с винтовыми зажимами		
1	4 168 76	Для 3-полюсных контакторов СТХ <sup>3</sup> на 50 А и 100 А с торцевыми зажимами		
1	4 168 77	Для 3-полюсных контакторов СТХ <sup>3</sup> 75-100 А с винтовыми зажимами		
		Запасные катушки для 3-полюсных контакторов СТХ <sup>3</sup>		
		Для контакторов СТХ <sup>3</sup> 22		
4	4 169 04	110 В~		
4	4 169 06	230 В~		
4	4 169 08	380 В~		
4	4 169 09	415 В~		
		Для контакторов СТХ <sup>3</sup> 40		
6	4 169 24	110 В~		
6	4 169 26	230 В~		
6	4 169 28	380 В~		
6	4 169 29	415 В~		
		Для контакторов СТХ <sup>3</sup> 65		
4	4 169 34	110 В~		
4	4 169 36	230 В~		
4	4 169 38	380 В~		
4	4 169 39	415 В~		
		Для контакторов СТХ <sup>3</sup> 100		
3	4 169 44	110 В~		
3	4 169 46	230 В~		
3	4 169 48	380 В~		
3	4 169 49	415 В~		
		Для контакторов СТХ <sup>3</sup> 150		
3	4 169 56	100-240 В~		
3	4 169 59	400-440 В~		

# Контакты СТХ<sup>3</sup>

## технические характеристики

### ■ Блоки коммутации конденсаторов СТХ<sup>3</sup> Кат. №№ 4 168 74/75/76/77

Блоки коммутации конденсаторов подключаются к зажимам контактора для ограничения сильных бросков тока  
Категория применения по МЭК 60947-4-1: AC 6b

Тип	Контактор		Максимальная рабочая мощность (кВАр)			Макс. пиковый ток (А)
			220 - 240 В	400 - 440 В	500 - 550 В	
4 168 74	СТХ <sup>3</sup> 22	9 А	5	9.7	14	560
	СТХ <sup>3</sup> 22	12 А	6.7	12.5	18	560
	СТХ <sup>3</sup> 22	18 А	8.5	16.7	24	850
	СТХ <sup>3</sup> 22	22 А	10	18	26	1250
	СТХ <sup>3</sup> 40	32 А	15	25	36	1900
4 168 75/76	СТХ <sup>3</sup> 40	40 А	20	33.3	48	2160
	СТХ <sup>3</sup> 65	50 А	20	40	58	2160
4 168 76/77	СТХ <sup>3</sup> 65	65 А	25	45.7	66	3040
	СТХ <sup>3</sup> 100	75 А	29.7	54	78	3040
	СТХ <sup>3</sup> 100	85 А	35	60	92	3040
	СТХ <sup>3</sup> 100	100 А	37	62	94	3040

Примечание: - Конденсатор должен быть разряжен перед повторной зарядкой (максимальное остаточное напряжение на зажимах ≤ 50 В)  
- Для защиты от короткого замыкания должен использоваться предохранитель типа gG с номинальным током 1,5–2 I<sub>n</sub> конденсатора

### Характеристики блока коммутации конденсаторов (токоограничивающий резистор)

- Блок уменьшает броски пускового тока до 60 x I<sub>n</sub>, поскольку он включает в цепь токоограничивающий резистор перед тем, как замыкаются контакты главной цепи контактора
- Малая рассеиваемая мощность на токоограничивающем резисторе
- Ограничение бросков тока при коммутациях
- Продление срока службы батареи конденсаторов

### Последовательность работы

Блок коммутации конденсаторов ОТКЛ.  
Контактор ОТКЛ.



Рис. 1

Блок коммутации конденсаторов ВКЛ.  
Контактор ОТКЛ.



Рис. 2

Блок коммутации конденсаторов ОТКЛ.  
Контактор ВКЛ.

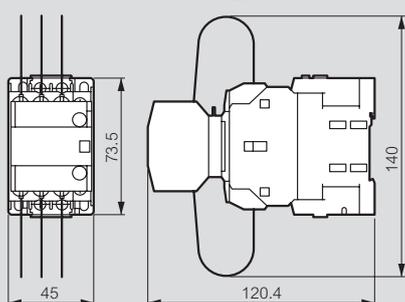


Рис. 3

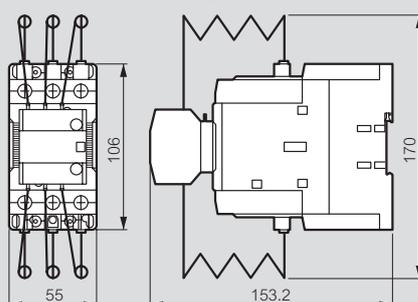
Примечание. Последовательность замыкания: Рис. 1 => Рис. 2 => Рис. 3  
Последовательность размыкания: Рис. 3 => Рис. 1

### Габаритные размеры контакторов СТХ<sup>3</sup> с блоками коммутации конденсаторов

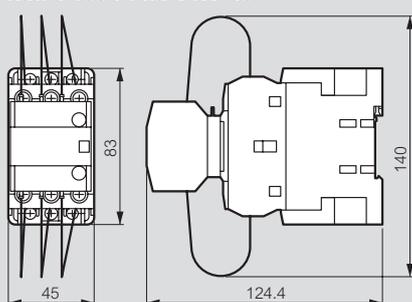
#### Кат. 4 168 74 на СТХ<sup>3</sup> 22



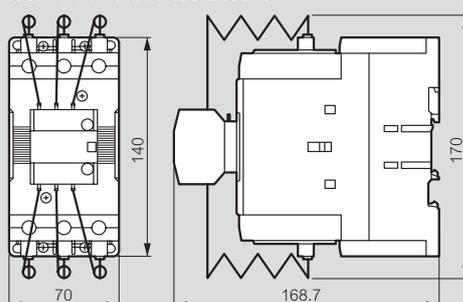
#### Кат. 4 168 75/76 на СТХ<sup>3</sup> 65



#### Кат. 4 168 74 на СТХ<sup>3</sup> 40



#### Кат. 4 168 76/77 на СТХ<sup>3</sup> 100



# Контакты СТХ<sup>3</sup>

технические характеристики

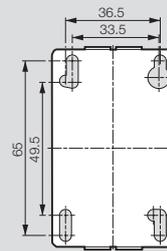
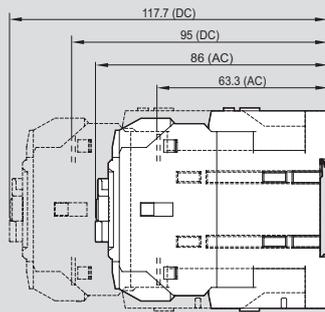
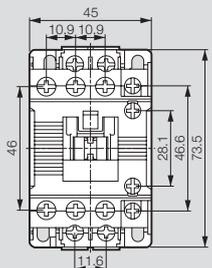
Таблица выбора контактов СТХ<sup>3</sup> для конденсаторов

Номинальная мощность, кВАр	Напряжение цепи управления	Тип присоединения	Вакуумированные конденсаторы Alpivar <sup>3</sup> с 3 клеммами		Вакуумированные конденсаторы Alpivar <sup>3</sup> с 6 клеммами 3MONO		Вакуумированные конденсаторы Alpivar <sup>3</sup> с 3 клеммами с рассогласованными дросселями		Вакуумированные конденсаторы Alpivar <sup>3</sup> с 6 клеммами с рассогласованными дросселями 3MONO		
			Контакты	Блоки коммутации конденсаторов СТХ <sup>3</sup>	Контакты	Блоки коммутации конденсаторов СТХ <sup>3</sup>	Контакты	Контакты	Контакты	Контакты	
7.5 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 160 84	4 168 74	4 160 84	4 168 74	4 160 94	4 160 94	4 160 84	4 160 84	
	230 В $\sim$		4 160 86		4 160 86		4 160 96		4 160 86		
	415 В $\sim$		4 160 89		4 160 89		4 160 99		4 160 89		
12.5 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 160 94	4 168 74	4 160 94	4 168 74	4 161 04	4 161 04	4 160 94	4 160 94	
	230 В $\sim$		4 160 96		4 160 96		4 161 06		4 160 96		
	415 В $\sim$		4 160 99		4 160 99		4 161 09		4 160 99		
20 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 161 24	4 168 74	4 161 14	4 168 74	4 161 24	4 161 24	4 161 04	4 161 04	
	230 В $\sim$		4 161 26		4 161 16		4 161 26		4 161 06		
	415 В $\sim$		4 161 29		4 161 19		4 161 29		4 161 09		
25 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 161 24	4 168 74	4 161 14	4 168 74	4 161 34	4 161 34	4 161 04	4 161 04	
	230 В $\sim$		4 161 26		4 161 16		4 161 36		4 161 06		
	415 В $\sim$		4 161 29		4 161 19		4 161 39		4 161 09		
30 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 161 34	4 168 74	4 161 24	4 168 74	4 161 44	4 161 44	4 161 14	4 161 14	
	230 В $\sim$		4 161 36		4 161 26		4 161 46		4 161 16		
	415 В $\sim$		4 161 39		4 161 29		4 161 49		4 161 19		
40 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 161 44	4 168 75	4 161 34	4 168 74	4 161 64	4 161 64	4 161 34	4 161 34	
	230 В $\sim$		4 161 46		4 161 36		4 161 66		4 161 36		
	415 В $\sim$		4 161 49		4 161 39		4 161 69		4 161 39		
	110 В $\sim$	Торцевые зажимы	4 161 54	4 168 76	4 161 54	4 168 76	4 161 74	4 161 74	4 161 54	4 161 54	
	230 В $\sim$		4 161 56		4 161 56		4 161 76		4 161 56		
	415 В $\sim$		4 161 59		4 161 59		4 161 79		4 161 59		
50 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 161 84	4 168 77	4 161 44	4 168 75	4 161 84	4 161 84	4 161 34	4 161 34	
	230 В $\sim$		4 161 86		4 161 46		4 161 86		4 161 36		
	415 В $\sim$		4 161 89		4 161 49		4 161 89		4 161 39		
	110 В $\sim$	Торцевые зажимы	4 161 94	4 168 76	4 161 54	4 168 76	4 161 94	4 161 94	4 161 54	4 161 54	
	230 В $\sim$		4 161 96		4 161 56		4 161 96		4 161 56		
	415 В $\sim$		4 161 99		4 161 59		4 161 99		4 161 59		
60 кВАр	110 В $\sim$	Винтовые зажимы	4 162 24	4 168 77	4 161 84	4 168 77	4 162 04	4 162 04	4 161 64	4 161 64	
	230 В $\sim$		4 162 26		4 161 86		4 162 06		4 161 66		
	415 В $\sim$		4 162 29		4 161 89		4 162 09		4 161 69		
	110 В $\sim$	Торцевые зажимы	4 162 34	4 168 76	4 161 94	4 168 76	4 162 14	4 162 14	4 161 74	4 161 74	
	230 В $\sim$		4 162 36		4 161 96		4 162 16		4 161 76		
	415 В $\sim$		4 162 39		4 161 99		4 162 19		4 161 79		
75 кВАр	100-240 В	110 В $\sim$	-	-	4 161 84	4 168 77	4 162 46	4 162 46	4 161 64	4 161 64	
	400-440 В	230 В $\sim$			4 161 86				4 161 86		4 161 66
		415 В $\sim$			4 161 89				4 161 89		4 161 69
	100-240 В	110 В $\sim$	-	-	4 161 94	4 168 76	4 162 56	4 162 56	4 161 74	4 161 74	
400-440 В	230 В $\sim$	4 161 96			4 161 96				4 161 76		
	415 В $\sim$	4 161 99			4 161 99				4 161 79		
80 кВАр	100-240 В	110 В $\sim$	-	-	4 162 24	4 168 77	4 162 66	4 162 66	4 162 46	4 162 46	
	400-440 В	230 В $\sim$			4 162 26				4 162 26		4 162 49
		415 В $\sim$			4 162 29				4 162 29		4 162 69
	100-240 В	110 В $\sim$	-	-	4 162 34	4 168 76	4 162 76	4 162 76	4 162 56	4 162 56	
	400-440 В	230 В $\sim$			4 162 36				4 162 36		4 162 76
		415 В $\sim$			4 162 39				4 162 39		4 162 79

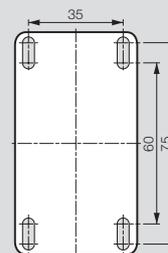
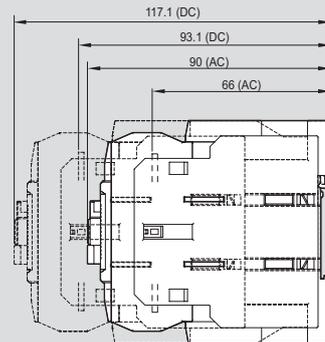
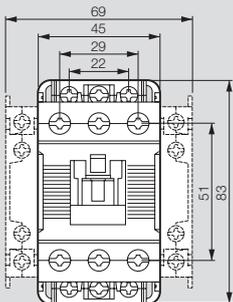
# Контакты CTX<sup>3</sup>

## размеры

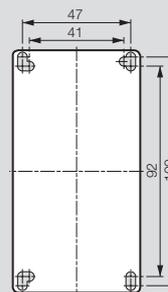
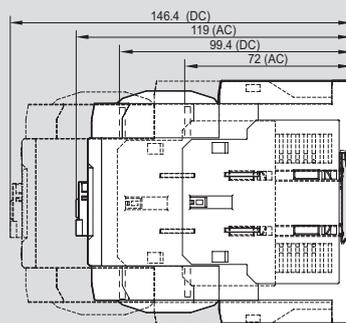
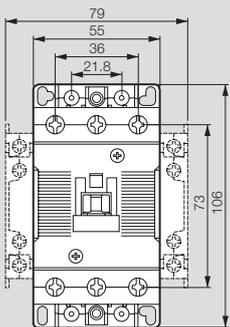
### CTX<sup>3</sup> 22



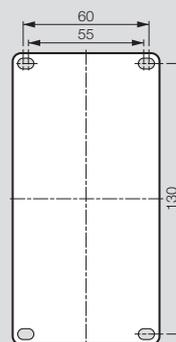
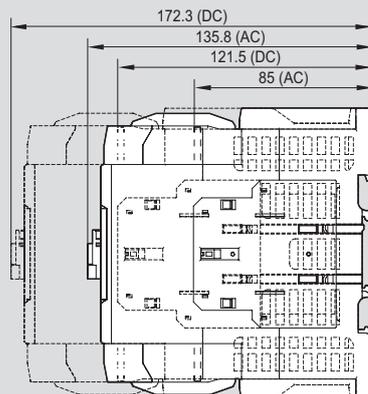
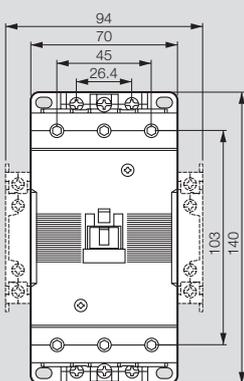
### CTX<sup>3</sup> 40



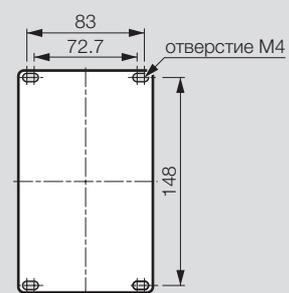
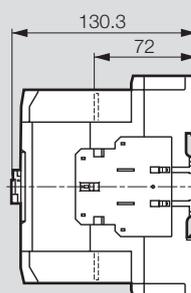
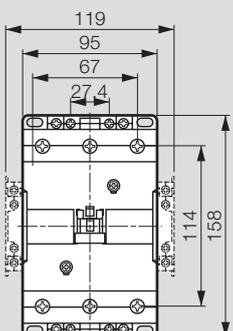
### CTX<sup>3</sup> 65



### CTX<sup>3</sup> 100



### CTX<sup>3</sup> 150



## Автоматические регуляторы коэффициента мощности Alptec 3.2 /5.2 /8.2



ALPTEC 3.2/5.2



ALPTEC 8.2



Ext2Gr



CX 01

Упак.	Кат. №	<b>Регулятор коэффициента мощности</b>
		<p>Регулятор включает и отключает ступени УКРМ для поддержания заданного коэффициента мощности. Он способен эффективно регулировать коэффициент мощности даже в сетях с высоким уровнем гармонических составляющих и защищать конденсаторы УКРМ. Может подключаться к одно- и трехфазным сетям (трех- и четырехпроводным), а также к системам с генераторами, работая в 4 квадрантах. Также может использоваться в сетях высокого напряжения</p> <p>Основные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержание заданного коэффициента мощности <math>\cos \phi</math></li> <li>- автоматическое измерение тока с помощью ТТ</li> <li>- значительное сокращение операций коммутации</li> <li>- сбалансированное использование ступеней одинаковой номинальной мощности</li> <li>- измерение реактивной мощности каждой установленной ступени</li> <li>- регистрация количества подключений ступени</li> <li>- защита конденсаторов от сверхтока</li> <li>- защита от перегрева с помощью внутреннего датчика</li> <li>- точная функция защиты от холостого хода</li> <li>- анализ гармоник тока и напряжения</li> <li>- быстрый ввод номинального тока ТТ</li> </ul> <p>Имеет в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположенный на передней панели ИК порт с USB преобразователем, предназначенный для программирования, диагностики и выгрузки данных</li> <li>- подсвечиваемый ЖК дисплей, четко видимый даже при плохом освещении (доступно 6 языков)</li> <li>- интерфейс USB и WiFi для связи с ПК, смартфоном или планшетом</li> </ul> <p>Может быть оборудован модулями расширения</p> <p>Соответствует МЭК 61010-1, МЭК/EN 61000-6-2, МЭК/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14</p>
1	ALPTEC3.2	Регулятор на 3 ступени регулирования с возможностью расширения до 6 ступеней
1	ALPTEC5.2	Регулятор на 5 ступеней регулирования с возможностью расширения до 8 ступеней
1	ALPTEC8.2	Регулятор на 8 ступеней регулирования с возможностью расширения до 14 ступеней

Упак.	Кат. №	<b>Модули расширения</b>
		<p>Устанавливаются в регулятор сзади:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Не более 1 модуля расширения на регуляторы Alptec 3.2/5.2</li> <li>Не более 2 модулей расширения на регулятор Alptec 8.2</li> </ul> <p><b>Модули расширения выходов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 релейных выхода Для увеличения количества ступеней регулирования</li> <li>3 релейных выхода Для увеличения количества ступеней регулирования</li> </ul> <p><b>Модуль расширения портов связи</b> Коммуникационный интерфейс RS 485 с оптической развязкой</p> <p><b>Принадлежности для связи</b></p> <p>Позволяют подключать регулятор коэффициента мощности Alptec к ПК, смартфону или планшету</p> <p><b>Кабель</b> Соединительный кабель с USB разъемом для подключения к ПК Служит для программирования, диагностики и обновления микропрограммного обеспечения Компьютер распознает регулятор коэффициента мощности как стандартное USB устройство Для подключения кабеля не требуется отключать питание распределительного щита</p> <p><b>Модуль Wi-Fi</b> Модуль Wi-Fi совместим с ПК, смартфонами и планшетами. Служит для программирования, диагностики и обновления микропрограммного обеспечения</p> <p><b>Программное обеспечение</b> ПО для настройки, автоматического тестирования и управления</p>
1	Ext2Gr	
1	Ext3Gr	
1	ExtRS485	
1	CX 01	
1	CX 02	
1	ALPISOFT	

# Автоматические регуляторы коэффициента мощности Alptec 3.2 /5.2 /8.2

## Технические характеристики

### ЦЕПЬ ПИТАНИЯ

Номинальное напряжение Us	100-440 В пер. тока
Рабочий диапазон	- 10 ... + 10 %
Номинальная частота	50 или 60 Гц ± 10 %
Максимальная потребляемая мощность	9,5 ВА
Максимальная рассеиваемая мощность (исключая выходные контакты)	3,5 Вт

### ЦЕПЬ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Напряжение цепи управления	100-600 В пер. тока
Рабочий диапазон	50-720 В пер. тока
Номинальная частота	50 или 60 Гц ± 10 %
Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения	35 мс (110 В пер. тока) - 80 мс (220-415 В пер. тока)

### ЦЕПЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА

Номинальный ток Ie	Программируемый 5 А / 1 А
Рабочий диапазон	0,025-6 А / 0,025-1,2 А
Постоянная перегрузка	1,2 Ie
Кратковременно выдерживаемый ток	50 Ie в течение 1 с
Потребляемая мощность	0,6 ВА

### ДАНЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Тип измеряемого значения напряжения и тока	TRMS (истинное среднеквадратичное)
Уставка коэффициента мощности	от 0,5 (инд.) до 0,5 (емк.)

### РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ

Количество выходов	3 или 5 или 8/6 или 8 или 14 с Ext2Gr/Ext3Gr
Коммутационная способность	5 А, 250 В (категория применения AC1)
Максимальный ток через общий вывод релейных контактов	10 А
Максимальное коммутируемое напряжение	415 В пер. тока
Обозначение согласно UL/CSA и МЭК/EN 60947-5-1	V300
Электрическая износостойкость при номинальной нагрузке	10 <sup>5</sup> циклов
Механическая износостойкость	30 x 10 <sup>6</sup> циклов

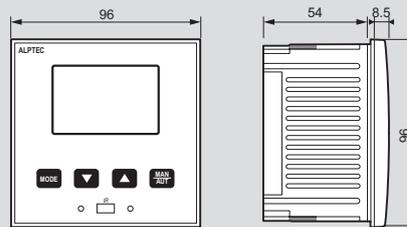
### УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	- 30... + 70 °С
Температура хранения	- 30... + 80 °С

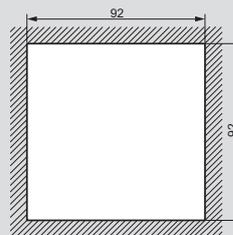
### КОРПУС

Исполнение	Для скрытого монтажа в вырезе: Alptec 3.2/5.2: 96 x 96 мм Alptec 8.2: 144 x 144 мм
Материал	Поликарбонат
Степень защиты	IP 54

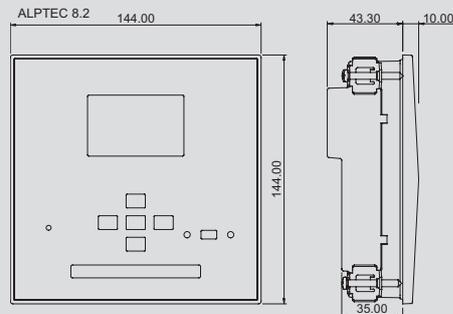
### Размеры Alptec 3.2/5.2



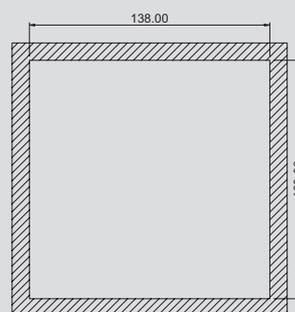
### Вырез



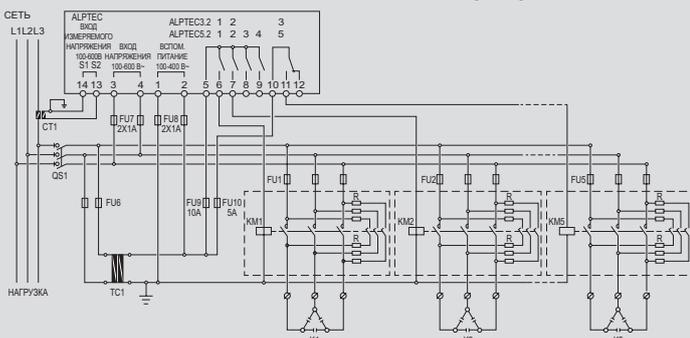
### Размеры Alptec 8.2



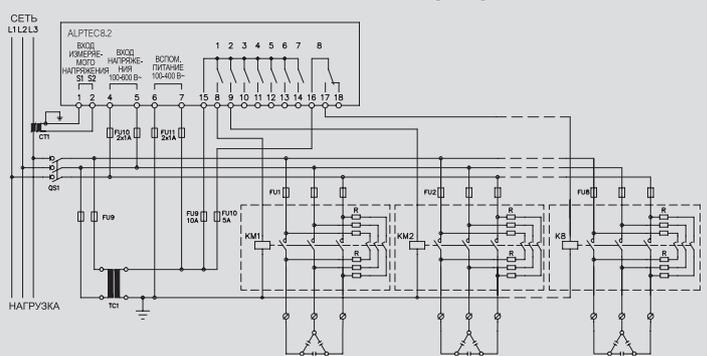
### Вырез



### Схема подключения ALPTEC 3.2/5.2 к трехфазной сети



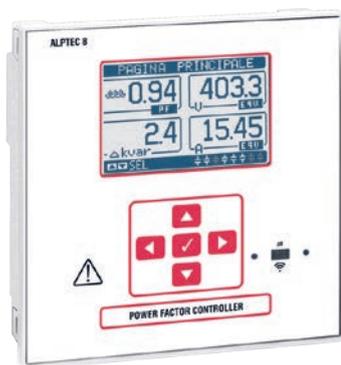
### Схема подключения ALPTEC 8.2 к трехфазной сети



### ВНИМАНИЕ!

Обязательно отключите питание перед выполнением подключений к разъемам и зажимам.

## Автоматический регулятор коэффициента мощности Alptec 8



ALPTEC8



ExtEth



CX 01

Упак.	Кат. №	Регулятор коэффициента мощности
1	ALPTEC 8	<p>8 ступеней регулирования с возможностью расширения до 20 Регулятор включает и отключает ступени УКРМ для поддержания заданного коэффициента мощности Способен эффективно регулировать коэффициент мощности даже в сетях с высоким уровнем гармонических составляющих и защищать УКРМ Может подключаться к одно- и трехфазным сетям (трех- и четырехпроводным), а также в системы с генераторами, работающая в 4 квадрантах Также может использоваться в сетях среднего напряжения</p> <p>Основные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержание заданного коэффициента мощности <math>\cos \varphi</math> или <math>\tan \varphi</math></li> <li>- автоматическое измерение тока с помощью ТТ</li> <li>- значительное сокращение числа операций коммутации</li> <li>- сбалансированное использование ступеней одинаковой номинальной мощности</li> <li>- измерение реактивной мощности каждой установленной ступени</li> <li>- регистрация количества подключений ступени</li> <li>- защита от сверхтока во всех трех фазах</li> <li>- защита от перегрева с помощью внутреннего датчика</li> <li>- точная функция защиты от холостого хода</li> <li>- анализ гармоник тока и напряжения</li> <li>- анализ осциллограмм тока и напряжения, записанных во время перегрузок</li> <li>- быстрое программирование номинального тока ТТ</li> </ul> <p>Имеет в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположенный на передней панели ИК порт с USB преобразователем, предназначенный для программирования</li> <li>- подсвечиваемый ЖК дисплей, четко видимый даже при плохом освещении (доступно 10 языков)</li> <li>- интерфейс USB и WiFi для связи с ПК, смартфоном или планшетом</li> </ul> <p>Может быть оборудован специальными модулями для расширения возможностей Соответствует требованиям МЭК 61010-1, МЭК/EN 61000-6-2, МЭК/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°1</p>

Упак.	Кат. №	Принадлежности для связи
1	CX 01	<p>Позволяют подключать регулятор коэффициента мощности Alptec 8 к ПК, смартфону или планшету</p> <p><b>Кабель</b></p> <p>Соединительный кабель с USB разъемом для подключения к ПК. Служит для программирования, диагностики и обновления микропрограммного обеспечения Компьютер распознает регулятор коэффициента мощности как стандартное USB устройство Для подключения кабеля не требуется отключать питание распределительного щита</p> <p><b>Модуль Wi-Fi</b></p> <p>Модуль Wi-Fi совместим с ПК, смартфонами и планшетами Служит для программирования, диагностики и обновления микропрограммного обеспечения</p> <p><b>Антенна</b></p> <p>Четырехдиапазонная GSM антенна (800/900/1800/ 1900 МГц) для модуля расширения ExtGSM Совместима с сетями основных операторов мобильной связи по всему миру</p>
1	CX 02	<p><b>Программное обеспечение</b></p> <p>ПО для настройки, автоматического тестирования и управления</p>
1	CX 03	<p><b>Модули расширения</b></p> <p>Устанавливаются в регулятор коэффициента мощности Alptec 8 сзади Не более 4 модулей расширения на каждый регулятор</p> <p><b>Модули расширения выходов</b></p> <p>2 релейных выхода Для увеличения количества ступеней регулирования</p> <p>3 релейных выхода Для увеличения количества ступеней регулирования</p> <p>4 гальванически изолированных выхода Для управления полупроводниковыми контакторами</p> <p>Защита от гармоник</p> <p><b>Модуль расширения портов связи</b></p> <p>Интерфейс RS485 с оптической развязкой</p> <p>Интерфейс Ethernet с оптической развязкой, имеющий функцию веб-сервера</p> <p>Модем GPRS/GSM Используется с GSM антенной кат. № CX 03</p> <p>Интерфейс Profibus-DP с оптической развязкой</p>
1	ALPISOFT	
1	Ext2Gr	
1	Ext3Gr	
1	Ext4Grs	
1	ExtHarm	
1	ExtRS485	
1	ExtEth	
1	ExtGSM	
1	ExtProfi	

# Автоматический регулятор коэффициента мощности Alptec 8

## Технические характеристики

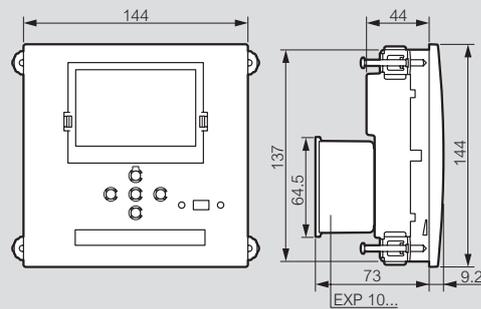
<b>ЦЕПЬ ПИТАНИЯ</b>	
Номинальное напряжение $U_s$	100-415 В пер. тока
Рабочий диапазон	от -10 до +10 %
Номинальная частота	50 или 60 Гц $\pm$ 10 %
Максимальная потребляемая мощность	27 ВА
Максимальная рассеиваемая мощность (исключая выходные контакты)	4,5 Вт
<b>ЦЕПЬ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ</b>	
Напряжение цепи управления	100-600 В пер. тока
Рабочий диапазон	50-720 В пер. тока
Номинальная частота	50 или 60 Гц $\pm$ 10 %
Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения	35 мс (110 В пер. тока), 80 мс (220-415 В пер. тока)
<b>ЦЕПЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА</b>	
Номинальный ток $I_e$	Программируемый 5 А / 1 А
Рабочий диапазон	0,025-6 А / 0,025-1,2 А
Постоянная перегрузка	1,2 $I_e$
Кратковременно выдерживаемый ток	50 $I_e$ в течение 1 с
Потребляемая мощность	0,6 ВА
<b>ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ</b>	
Тип измеряемого значения напряжения и тока	TRMS (истинное среднеквадратичное)
Уставка коэффициента мощности	от 0,5 (инд.) до 0,5 (емк.)
<b>РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ</b>	
Количество выходов	8 (10, 12, 14 с модулем расширения) 7 Н.О. (SPST) + 1 переключающий (SPDT)
Типы контактов	
Коммутационная способность	5А, 250 В (категория применения AC1)
Максимальный ток через общий вывод релейных контактов	10 кА
Максимальное коммутируемое напряжение	415 В пер. тока
Обозначение согласно UL/CSA и МЭК/EN 60947-5-1	V300
Электрическая износостойкость при номинальной нагрузке	$10^5$ циклов
Механическая износостойкость	$30 \times 10^6$ циклов
<b>СТАТИЧЕСКИЕ ВЫХОДЫ</b>	
Число выходов	8-20 с Ext2Gr, Ext3Gr
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>	
Тип клеммных колодок	Съемные/втычные
Сечение подключаемых проводников	0,2-2,5 мм <sup>2</sup> (24-12 AWG)
<b>УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
Рабочая температура	-20... +70 °C
Температура хранения	-30... +80 °C
<b>КОРПУС</b>	
Исполнение	Для скрытого монтажа в вырезе 144 x 144 мм
Материал	Поликарбонат
Степень защиты	IP 54

### Комбинации регулятора реактивной мощности и модулей расширения

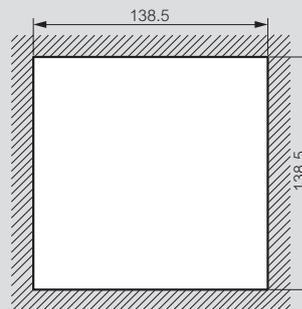
Кол-во ступеней регулирования ALPTEC8	Кол-во модулей Ext2Gr на 2 релейных выхода	Кол-во модулей Ext4Gr на 4 релейных выхода	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТУПЕНЕЙ	
			Релейные	Статические
8	1 (2 ступени)	-	10	-
8	1 (2 ступени)	1 (4 ступени)	10	4
8	2 (4 ступени)	-	12	-
8	2 (4 ступени)	1 (4 ступени)	12	4
8	3 (6 ступени)	-	14	-
8	4 (8 ступени)	-	16	-
8	-	-	8	-
8	-	1 (4 ступени)	8	4
8	-	2 (8 ступени)	8	8

Примечание: Возможны другие конфигурации с модулем Ext3Gr

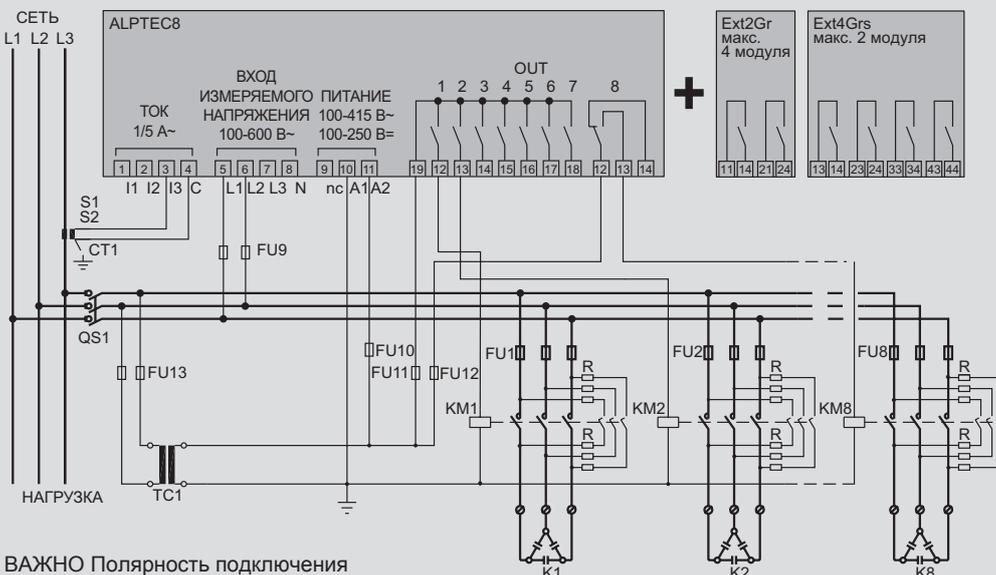
### Размеры



### Вырез



### Схема подключений ALPTEC 8 к трехфазной сети



**ВАЖНО** Полярность подключения к входу измерения тока не имеет значения.

**ВНИМАНИЕ!** Обязательно отключите питание перед выполнением подключений к разъемам и зажимам.

## Регуляторы коэффициента мощности Alptec



ALPTEC6

Регулятор включает и отключает ступени УКРМ для поддержания заданного коэффициента мощности. Цифровой регулятор обеспечивает надежную работу с точным измерением и отображением параметров даже при наличии сильных помех в электросети. Соответствует стандартам МЭК/EN 55022, МЭК/EN 61000-4-2, МЭК/EN 61000-4-3, МЭК/EN 61000-4-4, МЭК/EN 61000-4-5, МЭК/EN 61000-4-6, МЭК/EN 61000-4-11

Упак.	Кат. №	<b>Регуляторы коэффициента мощности</b>
		Электропитание 230-415 В - 50/60 Гц
		Количество ступеней регулирования
1	ALPTEC4	4
1	ALPTEC6	6
1	ALPTEC12B	12

### Технические характеристики

#### Исполнения

- Цифровой регулятор коэффициента мощности
- Монтаж в вырезе панели
- Светодиодный дисплей: трехразрядный, семисегментный
- Управление 4, 6 и 12 ступенями компенсации
- Степень защиты: спереди IP 41, для клеммного блока IP 20
- Относительная влажность воздуха без конденсации: 95 %
- Стандартный последовательный интерфейс ТТЛ
- Протокол связи: ModBus RTU или частный

#### Измерения

- Cos  $\Phi$  индуктивный и емкостной
- Линейные напряжения и токи фаз
- Необходимая реактивная мощность
- Необходимый Cos  $\Phi$
- Суммарный коэффициент гармоник
- Чувствительность
- Температура окружающей среды
- Измеряемые значения: истинные среднеквадратичные (действующие)

#### Допустимая температура

- Рабочая: от - 10 до + 50 °С
- Хранения: от - 30 до + 70 °С

#### Электрические характеристики

- Напряжение питания Cos  $\Phi$  : от 230 до 415 В пер. тока
- Предельное отклонение (Ue): от - 15 до + 10 %
- Потребляемая мощность при линейном напряжении 400 В пер. тока: 5,8 ВА (для Alptec4 и Alptec6) 6,1 ВА (для Alptec12B)
- Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения: < 6 мс
- Номинальный ток ТТ: 5 А
- Номинальный диапазон измерений ТТ: 0,125 А - 5,5 А
- Диапазон входного напряжения (Lx/Lx): от 195 до 460 В пер. тока (для Alptec4, Alptec6, Alptec12B)
- Напряжение изоляции: 4 кВ
- Спектр гармоник БПФ (THD %): по 64-ю
- Коммутировать ступени регулирования, УКРМ может напряжением не более 250В

#### Частота

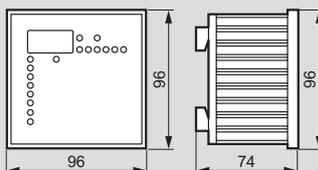
50/60 Гц

#### Параметры

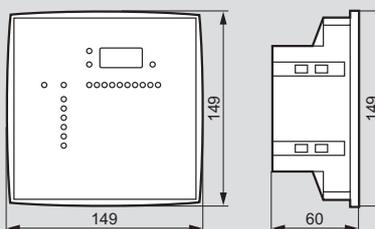
Коэффициент мощности: от 0,85 (инд.) до 0,95 (емк.)  
 Автораспознавание типа Cos  $\Phi$  конденсаторной установки  
 Функция стабилизации напряжения  
 Программируемые ступени регулирования  
 Программируемый релейный выход для управления функциями и сигнализацией  
 Программируемое реле управления вентилятором

Кат. №	Высота x Ширина x Глубина (мм)	Масса (г)
ALPTEC4	96 x 96 x 74	350
ALPTEC6	96 x 96 x 74	370
ALPTEC12B	149 x 149 x 60	700

#### ALPTEC4 / ALPTEC6



#### ALPTEC12B



## Анализаторы качества электрической энергии Alptec



RDAC001



RFAC01

Непосредственный мониторинг электрической сети в различных местах, таких как: электростанции, заводы, офисные здания, центры обработки и хранения данных, банки и т.п.

Соответствие требованиям стандартов EN 50160, МЭК 61000-4-30 класс А, МЭК 61000-4-7 и МЭК 61000-4-15

Упак.	Кат. №	Анализаторы качества электрической энергии Alptec 2333	Упак.	Кат. №	Программное обеспечение Winalp 2400, русская версия
1	RDAC001	<p>Измерение с записью результатов на карту памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаружение пониженного и повышенного напряжения и анализ его формы</li> <li>– отчеты о качестве электрической энергии</li> <li>– пульсации (Pst, Plt в соответствии с МЭК 61000-4-7)</li> <li>– гармоники (до 51) и интермодуляционные искажения напряжения и тока</li> <li>– коэффициент симметрии, небаланс</li> <li>– стандартные амплитуды (U, I, P, Q, S, D, PF, THD U и THD I)</li> </ul> <p>Интерфейсы связи: USB, GSM-по запросу</p> <p><b>Alptec 2333b переносной</b></p> <p>Поставляется с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 комплект зажимов для измерения тока</li> <li>– 1 кабель USB</li> <li>– программное обеспечение WINALP 2400</li> <li>– руководство пользователя</li> </ul> <p>I<sub>max</sub>: 3000 А</p>	1	RBAT001	<p>Позволяет загружать, сохранять и сравнивать данные от всех анализаторов качества электрической энергии Alptec для дальнейшего анализа; также возможна распечатка отчетов</p> <p>Совместимость с Windows 98/NT4/ME/XP/Vista</p>
1	RFAC01	<p><b>Анализаторы качества электрической энергии Alptec 2444 + (логический ввод/вывод)</b></p> <p>190-264 В~ 240-360 В= (48 и 127 В= по заказу)</p> <p>Измерение с записью результатов на карту памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаружение пониженного и повышенного напряжения и анализ его формы</li> <li>– отчеты о качестве электрической энергии</li> <li>– пульсации (Pst, Plt в соответствии с МЭК 61000-4-7)</li> <li>– гармоники (до 51) и интермодуляционные искажения напряжения и тока</li> <li>– коэффициент симметрии, небаланс</li> <li>– стандартные амплитуды (U, I, P, Q, S, D, PF, THD U и THD I)</li> </ul> <p>Интерфейсы связи: USB, Ethernet и RTC-модем (GSM- и IP-модемы поставляются отдельно)</p> <p>В комплект поставки входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– батарея резервного питания (время автономной работы: не менее 30 минут)</li> <li>– карта памяти 512 Мб</li> <li>– кабель интерфейса RS 232</li> <li>– USB-кабель</li> </ul> <p><b>Alptec 2444d + (логический ввод/вывод) Для монтажа на DIN-рейке</b></p> <p>Для непрерывного мониторинга</p> <p>Измерения: по 4 гальванически развязанных входа для измерения напряжения и тока</p>			



Электропитание 48 и 127 В пост. тока,  
GSM-модем и IP-модем  
Проконсультируйтесь с представителем  
Группы Legrand