

Стабилизаторы
напряжения

Основанная в 1969 году, компания «ORTEA SpA» является лидером в области проектирования и производства стабилизаторов напряжения, трансформаторов и установок компенсации реактивной мощности.

Более чем сорокалетний опыт работы и постоянные инвестиции в разработку и испытания новейшего оборудования позволили компании «ORTEA» добиться высокого уровня конкурентоспособности и разработать оборудование самого передового технологического класса.

Тесное сотрудничество проектировщиков, инженеров и маркетологов позволяет компании удовлетворять запросы заказчиков с самыми различными индивидуальными требованиями.

Помимо производства стандартных изделий, компания «ORTEA» разрабатывает и производит специальное оборудование по индивидуальным параметрам потребителей. Такие разработки предусматривают подготовку программного обеспечения, позволяющего техническим специалистам компании проектировать и испытывать электрическое и механическое оборудование для каждого индивидуального заказа в максимально сжатые сроки.

Компания «ORTEA» занимает достойное место на мировом рынке. Благодаря большому числу филиалов и дистрибьюторов, расположенных в стратегически важных точках для проведения эффективной коммерческой деятельности, продукция компании «ORTEA» была установлена и успешно работает во многих странах мира.



▲ Головное предприятие «ORTEA»
(Италия)

▲ Филиалы «ORTEA»
(Россия, Кот д'Ивуар, Венесуэла)



Оглавление

Стабилизаторы напряжения			Стр.
Введение			4
Применение			5
Электромеханические стабилизаторы напряжения			Стр.
Конструктивные особенности			6
Основные компоненты			7
Методика выбора стабилизатора			8
Ассортимент продукции			10
Основные характеристики			11
VEGA	Однофазные	0.3-25 кВА	12
ANTARES	Однофазные	15-135 кВА	16
ORION	Трёхфазные	2-250 кВА	20
ORION PLUS	Трёхфазные	30-1250 кВА	26
SIRIUS	Трёхфазные	60-6000 кВА	32
SIRIUS ADVANCE	Трёхфазные	60-4000 кВА	40
Дополнительное оборудование			45
Корпуса			54
Электронные стабилизаторы напряжения			Стр.
Ассортимент продукции			55
GEMINI	Однофазные	4-40 кВА	56
AQUARIUS	Трёхфазные	10-120 кВА	58
Специальные» стабилизаторы напряжения			Стр.
Ассортимент продукции			61
Серия DLC	Сетевые кондиционеры		63
Серия OPTInet	Оптимизаторы напряжения		64
Серия BTS	Сфера телекоммуникаций		68
Серия BC	Сфера телевидения		70
Серия AOT	Фильтры импульсных разрядов		71
Серия OUTDOOR	Уличное исполнение		72
Серия F&B	Сфера продовольственной промышленности (упаковка и розлив)		73

Введение

Часто электрооборудование спроектировано для работы с синусоидальным переменным током с определенными номинальными значениями напряжения (например, 220 В, 380 В) и частоты (например, 50 Гц).

На практике же пользователи часто сталкиваются с определенными трудностями и проблемами в работе оборудования, а именно:

- Искажение синусоидальной формы напряжения питания из-за гармоник в сети, создаваемых нелинейной нагрузкой (инверторы, приводы, сварочные аппараты, газоразрядные лампы и т.д.);
- Колебания напряжения сети по отношению к номинальному значению. Такие колебания могут быть «быстрыми» и исчезать самостоятельно в течение тысячных долей секунды (например, при попадании молнии в распределительные линии) и «медленными», время существования которых находится в пределах от нескольких секунд до нескольких минут или даже часов в зависимости от конкретной ситуации. Медленные колебания могут вызвать повышение напряжения (так называемые «скачки напряжения», которые возникают, к примеру, при некачественном преобразовании высокого напряжения на трансформаторной подстанции,

отключении больших нагрузок, перенапряжении на выходе генератора) или – что случается чаще – понижение напряжения (так называемые «просадки», вызванные, например, подключением больших нагрузок, запуском электродвигателей, питанием от линий недостаточной мощности, замыканиями на землю, некачественным преобразованием высокого напряжения).

Хотя существуют специальные меры для решения всех описанных проблемных ситуаций, стабилизатор напряжения является самым эффективным средством с точки зрения отношения цены к полученному результату.

Способность поддерживать стабильное напряжение питания нагрузки независимо от колебаний входного напряжения зачастую является ключевым фактором для обеспечения эффективной и надежной работы потребителя.

Потеря данных, брак на производстве, отказ систем безопасности, ошибки техники и неточная информация – только несколько примеров возможных проблем при отсутствии стабилизатора напряжения. Очевидно, что все это влечет за собой повышение расходов.



Применение

Стабилизаторы напряжения зарекомендовали себя как эффективное решение для предотвращения опасных ситуаций, вызванных нестабильностью входного напряжения. Ниже приведен примерный список отраслей, где применяется оборудование, чувствительное к колебаниям напряжения:

- Государственный сектор: телекоммуникации, телефония, больницы и клиники, государственные учреждения, радиолокационные установки, военная промышленность;
- Пищевая промышленность: розлив и упаковка пищевых продуктов, обработка пищи, промышленное разведение животных и растений;
- Частный сектор и бизнес: коттеджи, малые предприятия, лаборатории, фабрики, банки;
- Промышленный сектор: лазерная резка, водная резка, производственные линии, табачная промышленность, машиностроение.

Во всех этих сферах колебания напряжения даже в пределах, допустимых стандартами, могут приводить к нарушениям в работе оборудования. Устройства, особенно чувствительные к перепадам напряжения, могут подвергаться неисправностям или сбоям, выходящим за рамки допустимых норм. Вот список типичных ситуаций, в которых колебания напряжения могут выходить за пределы допустимого диапазона даже для стандартного оборудования:

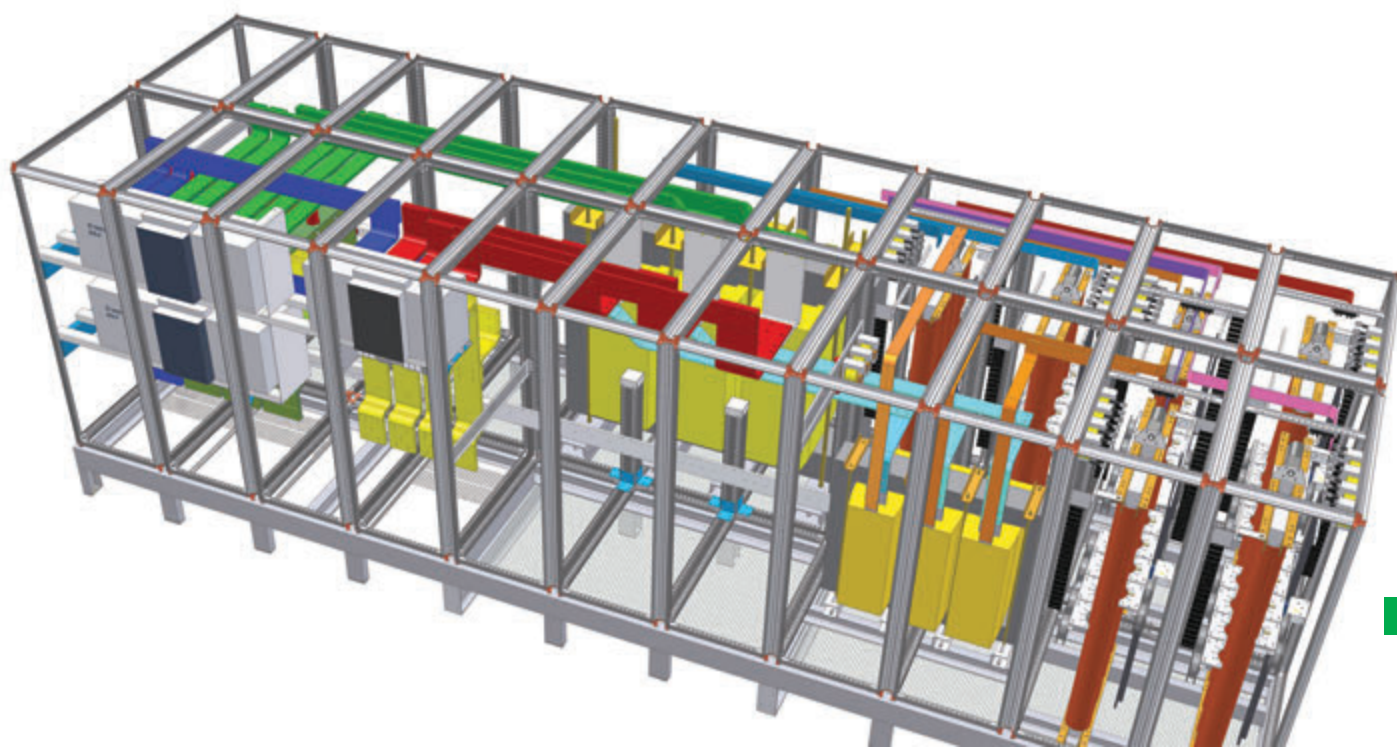
- питание от низковольтных или маломощных распределительных линий в сельской местности либо от линий большой протяженности (фермы, базы отдыха, гостиницы, коттеджи);
- частный сектор, где применяется оборудование высокой мощности (насосы для бассейнов, большие холодильные установки, электрические котлы) или высокочувствительные устройства (бытовое

электронное оборудование высокой мощности);

- непосредственная близость к крупным промышленным предприятиям, где используется индивидуальное оборудование большой мощности (высоковольтные электродвигатели), запуск которых может вызвать сильное понижение напряжения в сети;
- автономное питание (суда, морские платформы, устройства, изолированные от электросети).

Во всех этих случаях установка стабилизатора напряжения вместо источника бесперебойного питания (ИБП) является оптимальным решением по следующим причинам:

- значительно меньшая стоимость при равных показателях мощности;
- отличительная стабильность выходного напряжения даже в условиях значительных колебаний входного напряжения, с которыми не может справиться ИБП;
- отсутствие вносимых гармонических искажений при равной производительности;
- благодаря более высокой перегрузочной способности и надежности стабилизатор можно использовать даже в неблагоприятной среде (-25°C, 95% влажности);
- способность работать с перегрузкой, вдвое превышающей номинальный ток (до 2 минут);
- благодаря отсутствию батарей стабилизатор не представляет особых проблем при хранении, транспортировке, обслуживании и утилизации;
- способность плавно и надежно регулировать выходное напряжение, питающее нагрузку, с точностью $\pm 0,5\%$ от номинального напряжения даже в условиях значительных колебаний входного напряжения;
- высокая производительность;
- способность выдерживать высокие значения пускового тока.



Конструктивные особенности стабилизаторов

Стабилизатор напряжения – это электронное устройство, которое должно располагаться между электросетью и потребителями. В его задачи входит обеспечение потребителей напряжением, которое колеблется в намного меньшем диапазоне ($\pm 0.5\%$ по отношению к номинальному значению), чем может гарантировать поставщик электроэнергии. Стабилизация происходит на основании истинного среднеквадратичного значения напряжения и не подвергается влиянию гармонических колебаний со стороны сети. Поскольку при регулировании напряжения не имеет место дробление синусоидальной формы волны (что характерно для электронных преобразователей мощности наподобие инвертора и ИБП), на выходе стабилизатора не вносятся ни сколь-нибудь заметные гармонические искажения, ни сдвиги фаз. Стабилизатор не чувствителен к коэффициенту мощности нагрузки. Скорость регулирования зависит от отношения колебаний входного напряжения к номинальному значению и типа конструкции стабилизатора. Как правило, скорость регулирования лежит в диапазоне между 8 и 30 мс/В. Конструктивно стабилизатор напряжения представляет собой систему из вольтодобавочного трансформатора, регулятора напряжения и электронной платы управления. Основой данной платы является микропроцессор, который считывает значения выходного напряжения с большой частотой и управляет движением регулирующего мотора-редуктора. В соответствии с полученной командой ролики регулятора меняют свое положение, за счет чего также изменяется напряжение, получаемое из сети и подаваемое на первичную обмотку вольтодобавочного трансформатора.

Снимаясь со вторичной обмотки в фазе или противофазе с напряжением сети, оно прибавляется или вычитается из последнего, тем самым компенсируя его колебания.

Регулятор напряжения, в сущности, представляет собой автотрансформатор с непрерывно изменяющимся коэффициентом трансформации.

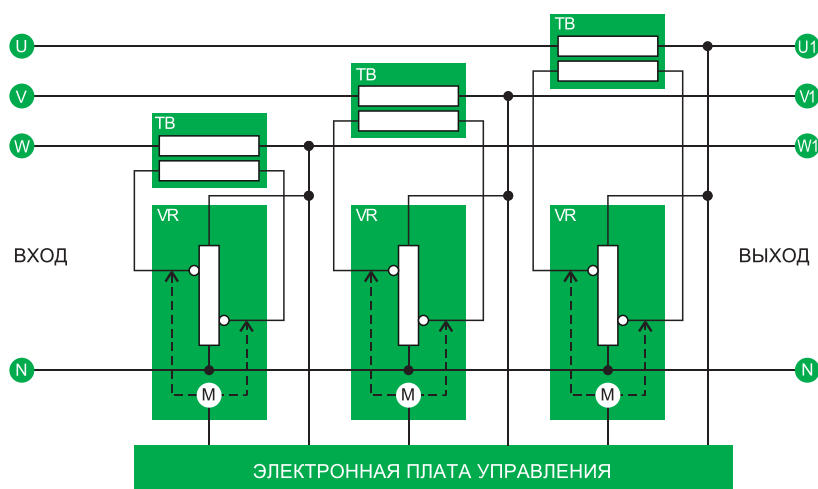
В зависимости от мощности стабилизатора, регулятор может быть выполнен в виде тора или колонны.

Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Стандартные модели исполняются в металлическом корпусе класса защиты IP21 с цветовой маркировкой RAL7035. Охлаждение осуществляется за счет естественной циркуляции воздуха или вытяжных вентиляторов, которые запускаются при превышении некоторого предельного значения температуры. Стабилизатор напряжения может работать с отличающимися от номинального (220, 380 В) значениями входного и выходного напряжения (210, 230 В / 360, 400 В). Данная настройка осуществляется Производителем на заводе или самостоятельно Покупателем на месте установки в соответствии с инструкциями руководства пользователя.

В стабилизаторах серии SIRIUS выходное напряжение и основные параметры конфигурации можно задавать непосредственно на самом устройстве, программируя микропроцессор через ПК-соединение (интерфейсы RS232 и USB) и/или удаленно с дистанционного терминала (через Ethernet-соединение, GPRS-модем или протокол MODBUS TCP/IP).

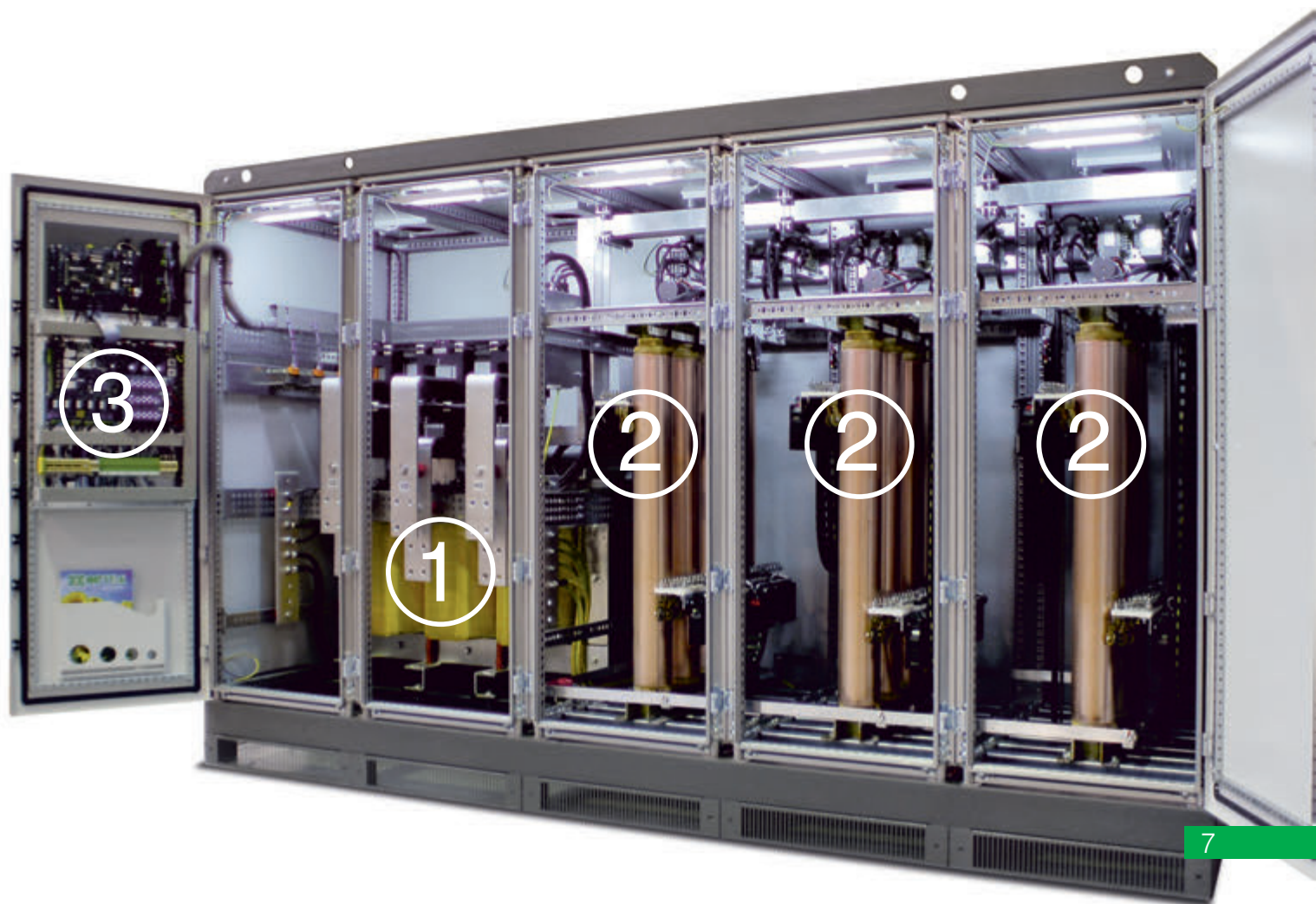
Принцип работы электромеханического стабилизатора напряжения



ТВ = вольтодобавочный трансформатор
VR = регулятор напряжения

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

<p>1 Вольтодобавочный трансформатор</p>	<p>Стандартный сухой трансформатор, вторичная обмотка которого последовательно подключена к сети, а первичная обмотка запитывается от регулятора напряжения.</p>
<p>2 Регулятор напряжения</p>	<p>Принципиально представляет собой автотрансформатор с непрерывно изменяющимся коэффициентом трансформации. С изменением положения контактов изменяется доля отбираемого напряжения и, следовательно, напряжение, подаваемое на первичную обмотку трансформатора. Напряжение между контактами регулятора (и, следовательно, напряжение на вторичной обмотке вольтодобавочного трансформатора) находится в фазе или противофазе относительно напряжения сети и суммируется с ним или вычитается из него, что и обеспечивает компенсацию колебаний входного напряжения.</p>
<p>3 Электронная плата управления на основе микропроцессора</p>	<p>Плата управления на основе DSP- микропроцессора (специально разработана для полностью цифрового управления сервоприводом) сравнивает выходное напряжение с опорным, измеряя его величину со скоростью 2000 раз в секунду. Если обнаруживается отклонение от требуемого значения, плата приводит в действие мотор-редуктор регулятора. В соответствии с полученной командой ролики регулятора меняют свое положение, за счет чего изменяется напряжение, получаемое из сети и подаваемое на первичную обмотку вольтодобавочного трансформатора. Снимаясь со вторичной обмотки в фазе или противофазе, оно суммируется с напряжением в сети, тем самым компенсируя его колебания. Плата управления разработана таким образом, чтобы поддерживать выходное напряжение в заданном интервале с точностью $\pm 0.5\%$.</p>



Методика выбора стабилизатора

<p>Количество фаз</p>	<p>Количество фаз стабилизатора зависит от типа сети: Однофазная сеть: однофазный стабилизатор Трёхфазная сеть: трёхфазный стабилизатор или 3 однофазных.</p>
<p>Номинальное напряжение</p>	<p>Поскольку в разных странах приняты разные номинальные напряжения, необходимо установить требуемое значение на входе и выходе стабилизатора. В случае трёхфазных систем нужно установить значение линейного (межфазного) напряжения.</p> <p>Стандартный стабилизатор поддерживает следующие значения:</p> <p style="text-align: center;">220 – 230 – 240 В 380 – 400 – 415 В</p>
<p>Диапазон изменения входного напряжения</p>	<p>Данная информация является ключевой при выборе модели стабилизатора.</p> <p>Определите амплитуду колебаний входного напряжения и прибавьте к этому значению некоторый запас – на основании этого результата и выбирается стабилизатор. Например, если замеры колебаний напряжения показывают $\pm 16\%$, следует выбирать стабилизатор, поддерживающий диапазон колебаний в пределах $\pm 20\%$.</p> <p>Стандартные модели стабилизаторов могут работать как с симметричным, так и асимметричным диапазоном колебаний напряжения. Если входное напряжение выходит за пределы указанного диапазона, то на выход подается напряжение с меньшей точностью.</p>
<p>Тип регулирования</p>	<p>Трёхфазные стабилизаторы осуществляют независимое регулирование по каждой фазе. Наличие соединения с нейтральным проводом сети обязательно.</p> <p>Если по какой-то причине обеспечить это соединение невозможно, необходимо установить специальный вспомогательный компонент.</p> <p>Для особых случаев по просьбе Покупателя возможна поставка трёхфазных стабилизаторов, способных регулировать среднее значение напряжений по фазам.</p>
<p>Номинальная мощность</p>	<p>Все стабилизаторы рассчитаны для работы с максимальным входным током, однако настоятельно рекомендуется оставить дополнительный запас мощности на случай возможной установки дополнительных потребителей в будущем.</p> <p>Мощность в стабилизаторах напряжения выражается в кВА, в то время как мощность нагрузки, как правило, выражается в кВт. Следует помнить, что эти две единицы измерения связаны между собой коэффициентом мощности ($\cos\phi$):</p> <p style="text-align: center;">$\text{кВА} = \text{кВт} / \cos\phi$</p> <p>Также необходимо иметь в виду следующее: Если невозможно точно определить коэффициент мощности и/или мощность нагрузки в кВт, следует измерить потребляемые токи, чтобы учесть эту информацию при выборе модели стабилизатора.</p> <p style="text-align: center;">кВА для 1 фазы = напряжение нагрузки x ток нагрузки кВА для 3 фаз = $\sqrt{3}$ x (межфазное напряжение нагрузки) x (ток нагрузки)</p>

<p>Монтаж</p>	<p>Остальные характеристики стабилизатора выбираются, исходя из условий среды, в которой устройство будет установлено. Особенно следует учитывать следующие факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Требуемая степень защиты IP – Тип установки: внутри или снаружи помещения – Высота местности и климатические условия – Температура окружающей среды – Возможные вредные факторы окружающей среды, такие как агрессивная атмосфера, воздействие химикатов и т.д.
<p>Дополнительные компоненты</p>	<p>Стабилизаторы напряжения могут быть дополнительно оснащены следующими компонентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Автоматические выключатели и устройства защиты – Защита от повышенного/пониженного напряжения на выходе – Ручной байпас – Изолирующий трансформатор на входе – Встроенная автоматическая система коррекции коэффициента мощности – EMI/RFI-фильтр (фильтр электромагнитных и радиопомех) – Симметрирующий трансформатор – Корпус со степенью защиты вплоть до IP55 для установки как внутри, так и снаружи помещения.
<p>Особая конструкция</p>	<p>Внеся определенные модификации в конструкцию, можно получить специализированные стабилизаторы, способные к выполнению следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа с несимметричными колебаниями входного напряжения (например, от – 25% до +10% номинального напряжения) – генерирование выходного напряжения, отличного от входного (например, $U_{вх} = 400 \text{ В} \pm 15\%$, $U_{вых} = 460 \text{ В} \pm 0.5\%$)



Ассортимент продукции

VEGA	Однофазные	0.3 – 25 кВА
ANTARES	Однофазные	15 – 135 кВА
ORION	Трехфазные	2 – 250 кВА
ORION Plus	Трехфазные	30 – 1250 кВА
SIRIUS	Трехфазные	60 – 6000 кВА
SIRIUS Advance	Трехфазные	60 – 4000 кВА



Основные характеристики

	Однофазные		Трёхфазные			
	Vega	Antares	Orion	Orion plus	Sirius	Sirius advance
Точность регулирования выходного напряжения $\pm 0.5\%$	V	V	V	V	V	V
Роликовые контакты регулятора	V	V	V	V	V	V
Тороидальный регулятор	V	до 80 кВА	V	до 250 кВА	X	X
Колонновидный регулятор	X	от 100 кВА	X	от 320 кВА	V	V
Электронная плата управления	V	V	V	V	V	V
Плата управления дистанционным соединением	X	X	X	X	V	V
Локальный дисплей	V	X	X	X	V	V
Аварийная сигнализация	Дисплей	Светодиод	Светодиод	X	X	X
Внешние светодиоды аварийной сигнализации	X	X	X	V	V	V
Внешние светодиоды состояния фаз	X	X	X	V	V	V
Звуковая сигнализация	V	V	V	V	V	V
USB-интерфейс	X	X	X	X	V	V
RS232-интерфейс	X	от 100 кВА	•	V	X	X
GPRS-модем	X	X	X	X	V	V
Ethernet-соединение	X	X	X	X	V	V
Протокол MODBUS TCP/IP	X	X	X	X	V	V
Сигнал о необходимости технического обслуживания	X	X	X	X	V	V
Защита регулятора (термо-магнитная)	V	V	V	до 250 кВА	X	X
Защита регулятора (электронная)	X	X	X	от 32 кВА	V	V
Защита от импульсных перенапряжений I класса	•	•	•	•	V	V
Защита от импульсных перенапряжений II класса	от 7 кВА	•	от 20 кВА	V	V	V
Модульный корпус промышленного типа	X	X	X	V	V	V
Колеса для перемещения	от 20 кВА	до 35 кВА	до 45 кВА	X	X	X
Цифровой вольтметр	V	X	X	X	X	X
Мультиметр/Анализатор сети	X	V	V	V	V	V
Принудительная вентиляция	X	V	от 60 кВА	V	V	V
Охлаждающая система	X	•	•	•	•	•
Допустимое изменение нагрузки – до 100%	V	V	V	V	V	V
Перегрузка до 200% в течение 2 мин.	V	V	V	V	V	V
Гармонические искажения	не вносятся	не вносятся	не вносятся	не вносятся	не вносятся	не вносятся
Степень защиты IP21	V	V	V	V	V	V
Прочие степени защиты	•	•	•	•	•	•
Установка внутри помещения	V	V	V	V	V	V
Наружная установка	•	•	•	•	•	•
Температура окружающей среды	-25/+45°C	-25/+45°C	-25/+45°C	-25/+45°C	-25/+45°C	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C	-25/+60°C	-25/+60°C	-25/+60°C	-25/+60°C	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%	95%	95%	95%	95%	95%

- V Стандартная опция
- X Недоступная опция
- Опция под заказ

Однофазные электромеханические стабилизаторы

VEGA

0.3 – 25 кВА



Характеристики

Устанавливаемое выходное напряжение	220-230-240 В ± 0.5%
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Охлаждение	Естественное
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	200% 2 мин.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	Цифровой мультиметр на выходе
Установка	В помещении
Защита от перенапряжения	«Безопасный старт» - обеспечивается контактором на выходе + SPD II

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется три года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



Стабилизаторы серии VEGA можно использовать для работы с разными диапазонами колебаний входного напряжения.

В стандартных моделях предусмотрена возможность использовать два варианта подключения по входу, что позволит работать с двумя разными диапазонами колебаний напряжения: ± 15 и $\pm 20\%$, а также ± 25 и $\pm 30\%$. Модели номиналом 1, 2.5, 5 кВА стандартно поставляются с несимметричным диапазоном $+15\% / -20\%$.

В цепь регулятора напряжения установлен автоматический выключатель для защиты от перегрузок и коротких замыканий.

На передней панели размещен цифровой вольтметр, на котором отображается значение напряжения или информация о работе стабилизатора.

Система управления, применяемая в стабилизаторах VEGA, основана на микропроцессорах последнего

поколения, которые отслеживают изменения напряжения 2000 раз в секунду, что позволяет мгновенно реагировать на любые колебания в сети.

Бесступенчатый метод «мягкого» регулирования обеспечивает высочайшую точность 0.5%.

Применение морозостойких компонентов и технологии вакуумной пропитки трансформаторов позволяет стабилизаторам работать при температуре -25°C .

Стабилизаторы серии VEGA выдерживают многократные перегрузки и всегда сохраняют свою мощность.

Система «безопасного старта» благодаря контактору на выходе стабилизатора не позволит подать на потребителя повышенное напряжение.

Стабилизаторы VEGA оснащены встроенной молниезащитой SPD II – благодаря ей высоковольтные разряды не причинят ущерба потребителям.

Номинальная мощность в зависимости от диапазона входного напряжения

$\pm 15\%$	$\pm 20\%$	$\pm 25\%$	$\pm 30\%$	$+15\%/-25\%$	$+15\%/-35\%$	$+15\%/-45\%$
1	0.7	0.5	0.3	0.7	0.5	0.3
2.5	2	1.5	1	2	1.5	1
5	4	3	2	4	3	2
7	5	4	3	5	4	3
10	7	5	4	7	5	4
15	10	7	5	10	7	5
20	15	10	7	15	10	7
25	20	15	10	20	15	10

Однофазные электромеханические стабилизаторы

VEGA

0.3 – 25 кВА



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]									

Диапазон входного напряжения ±20%/±15%

0.7-20	±20	0.7	176-264	3.8		3	>96	12		
1-15	±15	1	187-253	5	220	4.3		16	12	16
2-20	±20	2	176-264	11		8.7	>96	12	12	
2.5-15	±15	2.5	187-253	13	220	11		16	12	24
4-20	±20	4	176-264	21		17	>96	12	12	
5-15	±15	5	187-253	26	220	22		16	12	28
5-20	±20	5	176-264	28		22	>98	12	13	
7-15	±15	7	187-253	35	220	30		16	13	41
7-20	±20	7	176-264	38		30	>98	12	13	
10-15	±15	10	187-253	51	220	43		16	13	47
10-20	±20	10	176-264	54		43	>98	12	13	
15-15	±15	15	187-253	76		65		16		55
15-20	±20	15	176-264	81		65	>98	12	14	
20-15	±15	20	187-253	102	220	87		16	14	92
20-20	±20	20	176-264	109		87	>98	12	22	
25-15	±15	25	187-253	128	220	109		16	22	115

Диапазон входного напряжения ±30%/±25%

0.3-30	±30	0.3	154-286	1.9		1.3	>96	8	12	16
0.5-25	±25	0.5	165-275	2.9	220	2.2		10	12	
1-30	±30	1	154-286	6.2		4.3	>96	8	12	
1.5-25	±25	1.5	165-275	8.7	220	6.5		10	12	24
2-30	±30	2	154-286	12		8.7	>96	8	12	
3-25	±25	3	165-275	17	220	13		10	12	28
3-30	±30	3	154-286	19		13	>98	8	13	
4-25	±25	4	165-275	23	220	17		10	13	41
4-30	±30	4	154-286	25		17	>98	8	13	
5-25	±25	5	165-275	29	220	22		10	13	47
5-30	±30	5	154-286	31		22	>98	8	13	
7-25	±25	7	165-275	40	220	30		10	13	56
7-30	±30	7	154-286	44		30	>98	8	14	
10-25	±25	10	165-275	57	220	43		10	14	92
10-30	±30	10	154-286	62		43	>98	8	22	
15-25	±25	15	165-275	87	220	65		10	22	115

Предоставляется три года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения +15%/-25%

0.7-15/25	+15/-25	0.7	165-253	4	220	3	>96	12	12	17
2-15/25	+15/-25	2	165-253	12	220	8.7	>96	12	12	25
4-15/25	+15/-25	4	165-253	23	220	17	>96	12	12	29
5-15/25	+15/-25	5	165-253	29	220	22	>98	12	13	42
7-15/25	+15/-25	7	165-253	40	220	30	>98	12	13	48
10-15/25	+15/-25	10	165-253	57	220	43	>98	12	13	56
15-15/25	+15/-25	15	165-253	87	220	65	>98	12	14	92
20-15/25	+15/-25	20	165-253	116	220	87	>98	12	22	115

Диапазон входного напряжения +15%/-35%

0.5-15/35	+15/-35	0.5	143-253	3.4	220	2.2	>96	10	12	17
1.5-15/35	+15/-35	1.5	143-253	10	220	6.5	>96	10	12	25
3-15/35	+15/-35	3	143-253	20	220	13	>96	10	12	29
4-15/35	+15/-35	4	143-253	26	220	17	>98	10	13	42
5-15/35	+15/-35	5	143-253	34	220	22	>98	10	13	48
7-15/35	+15/-35	7	143-253	46	220	30	>98	10	13	56
10-15/35	+15/-35	10	143-253	66	220	43	>98	10	14	92
15-15/35	+15/-35	15	143-253	100	220	65	>98	10	22	115

Диапазон входного напряжения +15%/-45%

0.3-15/45	+15/-45	0.3	121-253	2.4	220	1.3	>96	8	12	17
1-15/45	+15/-45	1	121-253	7.8	220	4.3	>96	8	12	25
2-15/45	+15/-45	2	121-253	16	220	8.7	>96	8	12	29
3-15/45	+15/-45	3	121-253	24	220	13	>98	8	13	42
4-15/45	+15/-45	4	121-253	31	220	17	>98	8	13	48
5-15/45	+15/-45	5	121-253	40	220	22	>98	8	13	56
7-15/45	+15/-45	7	121-253	55	220	30	>98	8	14	92
10-15/45	+15/-45	10	121-253	78	220	43	>98	8	22	115

Однофазные электромеханические стабилизаторы

ANTARES

15 – 135 кВА



Характеристики

Устанавливаемое выходное напряжение	220-230-240 В ± 0.5%
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Охлаждение	Принудительное – при помощи вентиляторов
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	200% 2 мин.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	Цифровой мультиметр на выходе
Установка	В помещении
Защита от перенапряжения	«Безопасный старт» - обеспечивается контактором на выходе + SPD II

APPROVED MANAGING SYSTEM



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/EEC (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/EEC (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдению правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется два года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



Стабилизаторы серии ANTARES можно использовать для работы с разными диапазонами колебаний входного напряжения.

В стандартных моделях предусмотрена возможность использовать два варианта подключения по входу, что позволит работать с двумя разными диапазонами колебаний напряжения: ± 15 и $\pm 20\%$, а также ± 25 и $\pm 30\%$.

В цепь регулятора напряжения установлен автоматический выключатель для защиты от перегрузок и коротких замыканий.

На двери шкафа установлен мультиметр для вывода информации о состоянии сети (более 150 параметров).

Система управления, применяемая в стабилизаторах ANTARES, основана на микропроцессорах последнего поколения, которые отслеживают изменения

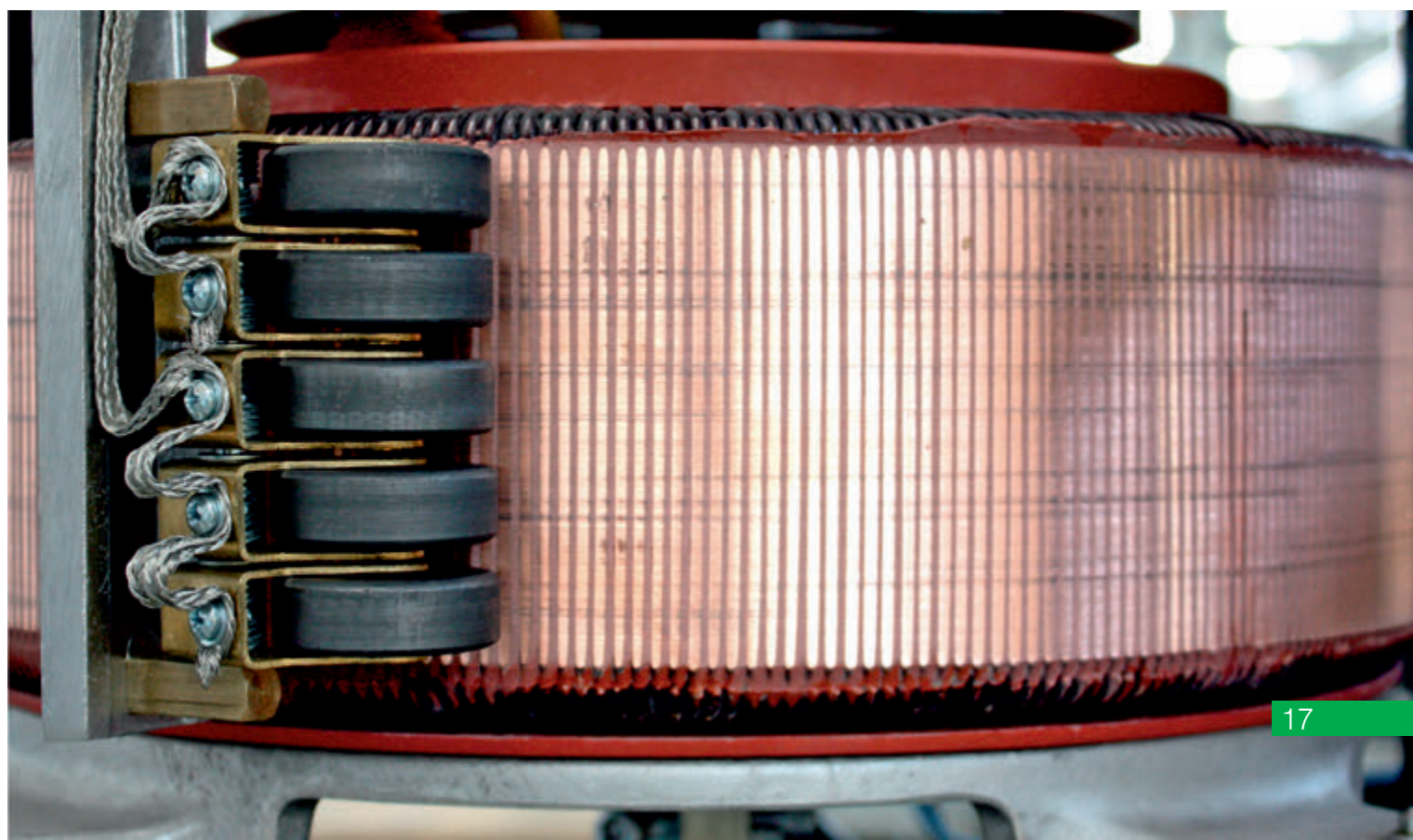
напряжения 2000 раз в секунду, что позволяет мгновенно реагировать на любые колебания в сети. Бесступенчатый метод «мягкого» регулирования обеспечивает высочайшую точность 0.5%.

Применение морозостойких компонентов и технологии вакуумной пропитки трансформаторов позволяет стабилизаторам работать при температуре -25°C .

Стабилизаторы серии ANTARES выдерживают многократные перегрузки и всегда сохраняют свою мощность.

Система «безопасного старта» благодаря контактору на выходе стабилизатора не позволит подать на потребитель повышенное напряжение.

Стабилизаторы ANTARES оснащены встроенной молниезащитой SPD II – благодаря ей высоковольтные разряды не причинят ущерба потребителям.



Однофазные электромеханические стабилизаторы

ANTARES

15 – 135 кВА

Номинальная мощность в зависимости от диапазона входного напряжения

±15%	±20%	±25%	±30%	+15%/-25%	+15%/-35%	+15%/-45%
35	25	20	15	25	20	15
45	35	25	20	35	25	20
60	45	35	25	45	35	25
80	60	45	35	60	45	35
100	80	60	45	80	60	45
135	100	80	60	100	80	60

МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения ±20%/±15%

25-20	±20	25	176-264	136		109		12		
35-15	±15	35	187-253	179	220	152	>98	16	23	180
35-20	±20	35	176-264	190		152		12		
45-15	±15	45	187-253	230	220	196	>98	16	30	200
45-20	±20	45	176-264	245		196		12		
60-15	±15	60	187-253	307	220	261	>98	16	40	320
60-20	±20	60	176-264	326		261		12		
80-15	±15	80	187-253	409	220	348	>98	16	40	390
7-20	±20	80	176-264	435		348		12		
100-15	±15	100	187-253	511	220	435	>98	16	41	550
10-20	±20	100	176-264	544		435		12		
135-15	±15	135	187-253	690	220	587	>98	16	41	650

Диапазон входного напряжения ±30%/±25%

15-30	±30	15	154-286	93		65		8		
20-25	±25	20	165-275	116	220	87	>98	10	23	180
20-30	±30	20	154-286	124		87		8		
25-25	±25	25	165-275	145	220	109	>98	10	30	200
25-30	±30	25	154-286	156		109		8		
35-25	±25	35	165-275	203	220	152	>98	10	40	320
35-30	±30	35	154-286	217		152		8		
45-25	±25	45	165-275	261	220	196	>98	10	40	390
45-30	±30	45	154-286	279		196		8		
60-25	±25	60	165-275	348	220	261	>98	10	41	550
60-30	±30	60	154-286	373		261		8		
80-25	±25	80	165-275	464	220	348	>98	10	41	650



Предоставляется два года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность [кВА]	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток [А]	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток [А]	КПД [%]	Скорость регулирования [мс/В]	Корпус Тип	Вес [кг]
	[%]		[В]		[В]					

Диапазон входного напряжения +15%/-25%

25-15/25	+15/-25	25	165-253	145	220	109	>98	14	23	190
35-15/25	+15/-25	35	165-253	203	220	152	>98	14	30	210
45-15/25	+15/-25	45	165-253	261	220	196	>98	14	40	330
60-15/25	+15/-25	60	165-253	348	220	261	>98	14	40	400
80-15/25	+15/-25	80	165-253	464	220	348	>98	14	41	560
100-15/25	+15/-25	100	165-253	580	220	435	>98	14	41	660

Диапазон входного напряжения +15%/-35%

20-15/35	+15/-35	20	143-253	134	220	87	>98	11	23	200
25-15/35	+15/-35	25	143-253	167	220	109	>98	11	30	220
35-15/35	+15/-35	35	143-253	234	220	152	>98	11	40	340
45-15/35	+15/-35	45	143-253	301	220	196	>98	11	40	410
60-15/35	+15/-35	60	143-253	401	220	261	>98	11	41	570
80-15/35	+15/-35	80	143-253	535	220	348	>98	11	41	670

Диапазон входного напряжения +15%/-45%

15-15/45	+15/-45	15	121-253	118	220	65	>98	9	23	210
20-15/45	+15/-45	20	121-253	158	220	87	>98	9	30	230
25-15/45	+15/-45	25	121-253	198	220	109	>98	9	40	350
35-15/45	+15/-45	35	121-253	276	220	152	>98	9	40	420
45-15/45	+15/-45	45	121-253	356	220	196	>98	9	41	580
60-15/45	+15/-45	60	121-253	474	220	261	>98	9	41	680

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

ORION

2 – 250 кВА



Характеристики

Стабилизация напряжения	Независимый контроль по каждой фазе
Устанавливаемое выходное напряжение	220-230-240 В ± 0.5% (L-N) / 380-400-415В (L-L)
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Допустимая несбалансированность нагрузки	100%
Охлаждение	Естественное - в моделях до 45 кВА ±15%. Принудительное - в моделях от 60 кВА ±15%
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	200% 2 мин.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	Цифровой мультиметр на выходе
Установка	В помещении
Защита от перенапряжения	«Безопасный старт» - обеспечивается контактором на выходе + SPD II в моделях от 20кВА±15%

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется три года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



Стабилизаторы серии ORION можно использовать для работы с разными диапазонами колебаний входного напряжения. В стандартных моделях предусмотрена возможность использовать два варианта подключения по входу, что позволит работать с двумя разными диапазонами колебаний напряжения: ± 15 и $\pm 20\%$, а также ± 25 и $\pm 30\%$. Модели номиналом 5, 10, 15 кВА стандартно поставляются с несимметричным диапазоном $+15\% / -20\%$.

Регулирование выходного напряжения осуществляется независимо по каждой фазе. Стабилизаторы ORION применяются при работе с трёхфазными и однофазными потребителями с несбалансированностью нагрузки до 100% и несимметричным напряжением электросети. Для работы со стабилизаторами ORION требуется наличие нейтрального провода. Стабилизатор также может работать и при отсутствии нейтрального провода при условии, что установлено дополнительное устройство, способное формировать нейтраль (изолирующий трансформатор типа Y/n или симметрирующий трансформатор). Каждый стабилизатор этой серии оборудован такой же платой управления, которая используется в сериях VEGA и ANTARES, что упрощает техническое

обслуживание и хранение запасных частей. Модели мощностью до 45 кВА снабжены колесами для удобного перемещения. В цепь регулятора напряжения установлен автоматический выключатель для защиты от перегрузок и коротких замыканий. На двери шкафа установлен цифровой многозадачный анализатор линии для вывода информации о состоянии сети (более 150 параметров). Система управления, применяемая в стабилизаторах ORION, основана на микропроцессорах последнего поколения, которые отслеживают изменения напряжения 2000 раз в секунду, что позволяет мгновенно реагировать на любые колебания в сети. Бесступенчатый метод «мягкого» регулирования обеспечивает высочайшую точность 0.5%. Применение морозостойких компонентов и технологии вакуумной пропитки трансформаторов позволяет стабилизаторам работать при температуре -25°C . Стабилизаторы серии ORION выдерживают многократные перегрузки и всегда сохраняют свою мощность. Система «безопасного старта» благодаря контактору на выходе стабилизатора не позволит подать на потребителя повышенное напряжение. Стабилизаторы ORION оснащены встроенной молниезащитой SPD II – благодаря ей высоковольтные разряды не причинят ущерба потребителям.

Номинальная мощность в зависимости от диапазона входного напряжения

$\pm 15\%$	$\pm 20\%$	$\pm 25\%$	$\pm 30\%$	$+15\%/-25\%$	$+15\%/-35\%$	$+15\%/-45\%$
5	4	3	2	4	3	2
10	7	4	3	7	4	3
15	10	7	4	10	7	4
20	15	10	7	15	10	7
30	20	15	10	20	15	10
45	30	20	15	30	20	15
60	45	30	20	45	30	20
80	60	45	30	60	45	30
105	80	60	45	80	60	45
135	105	80	60	105	80	60
150	120	90	80	-	-	-
175	135	105	90	-	-	-
200	150	120	105	-	-	-
250	175	135	120	-	-	-

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

ORION

2 – 250 кВА



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]		[В]		[В]					

Диапазон входного напряжения ±20%/±15%

4-20	±20	4	304-456	7.3	380	5.8	>96	12	22	90
5-15	±15	5	323-437	8.5	380	7.2	>96	16	22	96
7-20	±20	7	304-456	13	380	10	>96	12	22	110
10-15	±15	10	323-437	16	380	14	>96	16	22	155
10-20	±20	10	304-456	17	380	14	>96	12	23	180
15-15	±15	15	323-437	25	380	21	>98	16	23	200
15-20	±20	15	304-456	26	380	21	>98	12	31	310
20-15	±15	20	323-437	34	380	29	>98	16	40	430
20-20	±20	20	304-456	36	380	29	>98	12	41	490
30-15	±15	30	323-437	51	380	43	>98	16	41	580
30-20	±20	30	304-456	54	380	43	>98	12	44	710
45-15	±15	45	323-437	76	380	65	>98	16	44	880
45-20	±20	45	304-456	81	380	65	>98	12	44	910
60-15	±15	60	323-437	102	380	87	>98	16	44	950
60-20	±20	60	304-456	109	380	86	>98	12		
80-15	±15	80	323-437	136	380	116	>98	16		
80-20	±20	80	304-456	145	380	116	>98	12		
105-15	±15	105	323-437	179	380	152	>98	16		
105-20	±20	105	304-456	190	380	152	>98	12		
135-15	±15	135	323-437	230	380	195	>98	16		
120-20	±20	120	304-456	217	380	174	>98	12		
150-15	±15	150	323-437	255	380	217	>98	16		
135-20	±20	135	304-456	244	380	195	>98	12		
175-15	±15	175	323-437	298	380	253	>98	16		
150-20	±20	150	304-456	271	380	217	>98	12		
200-15	±15	200	323-437	340	380	289	>98	16		
175-20	±20	175	304-456	316	380	253	>98	12		
250-15	±15	250	323-437	425	380	361	>98	16		

Предоставляется три года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения ±30%/±25%										
2-30	±30	2	266-494	4.1	380	2.9	>96	8	22	90
3-25	±25	3	285-475	5.7	380	4.3	>96	10	22	96
3-30	±30	3	266-494	6.1	380	4.3	>96	8	22	96
4-25	±25	4	285-475	7.7	380	5.8	>96	10	22	110
4-30	±30	4	266-494	8.3	380	5.8	>96	8	22	110
7-25	±25	7	285-475	13	380	10	>98	10	23	155
7-30	±30	7	266-494	14	380	10	>98	8	23	155
10-25	±25	10	285-475	19	380	14	>98	10	23	180
10-30	±30	10	266-494	20	380	14	>98	8	23	180
15-25	±25	15	285-475	29	380	22	>98	10	23	180
15-30	±30	15	266-494	31	380	22	>98	8	23	200
20-25	±25	20	285-475	39	380	29	>98	10	23	200
20-30	±30	20	266-494	41	380	29	>98	8	31	310
30-25	±25	30	285-475	57	380	43	>98	10	31	310
30-30	±30	30	266-494	61	380	43	>98	8	40	430
45-25	±25	45	285-475	86	380	65	>98	10	40	430
45-30	±30	45	266-494	93	380	65	>98	8	41	490
60-25	±25	60	285-475	116	380	87	>98	10	41	580
60-30	±30	60	266-494	124	380	87	>98	8	41	580
80-25	±25	80	285-475	155	380	116	>98	10	41	580
80-30	±30	80	266-494	165	380	116	>98	8	44	710
90-25	±25	90	285-475	173	380	130	>98	10	44	710
90-30	±30	90	266-494	185	380	130	>98	8	44	880
105-25	±25	105	285-475	203	380	152	>98	10	44	880
105-30	±30	105	266-494	217	380	152	>98	8	44	910
120-25	±25	120	285-475	231	380	173	>98	10	44	910
120-30	±30	120	266-494	247	380	173	>98	8	44	950
135-25	±25	135	285-475	260	380	195	>98	10	44	950

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

ORION

2 – 250 кВА

МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]		[В]		[В]					

Диапазон входного напряжения +15%/-25%

4-15/25	+15/-25	4	285-437	7.7	380	5.8	>96	14	22	100
7-15/25	+15/-25	7	285-437	13	380	10	>96	14	22	110
10-15/25	+15/-25	10	285-437	19	380	14	>96	14	22	120
15-15/25	+15/-25	15	285-437	29	380	22	>98	14	23	165
20-15/25	+15/-25	20	285-437	39	380	29	>98	14	23	190
30-15/25	+15/-25	30	285-437	57	380	43	>98	14	23	220
45-15/25	+15/-25	45	285-437	87	380	65	>98	14	31	330
60-15/25	+15/-25	60	285-437	116	380	87	>98	14	40	450
80-15/25	+15/-25	80	285-437	155	380	116	>98	14	41	510
105-15/25	+15/-25	105	285-437	203	380	152	>98	14	41	600

Диапазон входного напряжения +15%/-35%

3-15/35	+15/-35	3	247-437	6.6	380	4.3	>96	10	22	100
4-15/35	+15/-35	4	247-437	8.9	380	5.8	>96	10	22	110
7-15/35	+15/-35	7	247-437	15	380	10	>96	10	22	120
10-15/35	+15/-35	10	247-437	22	380	14	>98	10	23	165
15-15/35	+15/-35	15	247-437	34	380	22	>98	10	23	190
20-15/35	+15/-35	20	247-437	45	380	29	>98	10	23	220
30-15/35	+15/-35	30	247-437	66	380	43	>98	10	31	330
45-15/35	+15/-35	45	247-437	100	380	65	>98	10	40	450
60-15/35	+15/-35	60	247-437	134	380	87	>98	10	41	510
80-15/35	+15/-35	80	247-437	178	380	116	>98	10	41	600

Диапазон входного напряжения +15%/-45%

2-15/45	+15/-45	2	209-437	5.3	380	2.9	>96	8	22	100
3-15/45	+15/-45	3	209-437	7.8	380	4.3	>96	8	22	110
4-15/45	+15/-45	4	209-437	11	380	5.8	>96	8	22	120
7-15/45	+15/-45	7	209-437	18	380	10	>98	8	23	165
10-15/45	+15/-45	10	209-437	25	380	14	>98	8	23	190
15-15/45	+15/-45	15	209-437	39	380	22	>98	8	23	220
20-15/45	+15/-45	20	209-437	53	380	29	>98	8	31	330
30-15/45	+15/-45	30	209-437	78	380	43	>98	8	40	450
45-15/45	+15/-45	45	209-437	118	380	65	>98	8	41	510
60-15/45	+15/-45	60	209-437	158	380	87	>98	8	41	600

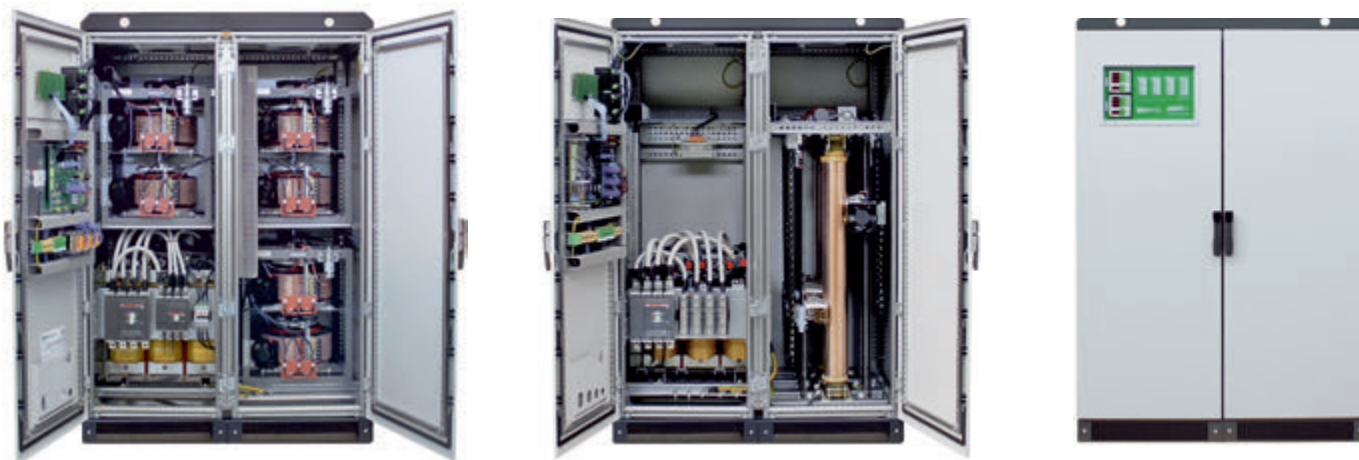
Предоставляется три года бесплатного постгарантийного обслуживания в официальных сервисных центрах ORTEA



Трехфазные электромеханические стабилизаторы

ORION PLUS

30 – 1250 кВА



Характеристики

Стабилизация напряжения	Независимый контроль по каждой фазе
Устанавливаемое выходное напряжение	от 210В до 255В ± 0.5% (L-N) / от 360В до 440В (L-L)
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Допустимая несбалансированность нагрузки	100%
Охлаждение	Естественное (принудительное при нагреве выше 45°C)
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	200% 2 мин.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	Цифровой мультиметр на входе и выходе
Установка	В помещении
Защита от перенапряжения	Контактор на выходе до 250 кВА + SPD II. «Безопасный старт» – обеспечивается суперконденсаторами в случае отключения питания

APPROVED MANAGING SYSTEM



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости). Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется два года гарантии
на стабилизаторы серии ORION Plus



Стабилизаторы серии ORION Plus можно использовать для работы с разными диапазонами колебаний входного напряжения. В стандартных моделях предусмотрена возможность использовать два варианта подключения по входу, что позволит работать с двумя разными диапазонами колебаний напряжения: ± 15 и $\pm 20\%$, а также ± 25 и $\pm 30\%$

Эти стабилизаторы размещаются в модульных шкафах, которые подходят для использования в любой промышленной среде и способны выдерживать механические нагрузки во время транспортировки и установки.

Стабилизаторы напряжения ORION Plus регулируют выходное напряжение независимо по каждой фазе. Как и стабилизаторы серии ORION, данные стабилизаторы применяются при работе с трёхфазными и однофазными потребителями с несбалансированностью нагрузки до 100% и несимметричным напряжением электросети. Для работы со стабилизаторами ORION plus требуется наличие нейтрального провода. Стабилизатор также может работать и при отсутствии нейтрального провода при условии, что установлено дополнительное устройство, способное формировать нейтраль (изолирующий трансформатор типа /zn либо /yn или симметрирующий трансформатор).

В данных стабилизаторах применяется естественная вентиляция и дополнительное охлаждение при помощи вентиляторов, когда температура внутри корпуса превышает 45°C . На дверце шкафа размещены два цифровых мультиметра. Эти устройства отображают информацию о входных и выходных параметрах стабилизатора, таких как фазное и линейное напряжение, ток, коэффициент мощности, активная, полная, реактивная мощность и т.д.

Состояние стабилизатора удобно отслеживать с помощью системы индикации на передней панели, на которой отображается полная информация о состоянии

всех трёх фаз и сигналы тревоги. Светодиоды сигнализируют о наличии питания, повышении или понижении напряжения, достижении нижней или верхней границы входного диапазона, перегрузке, перегреве внутри корпуса и др.

В моделях мощностью до 250 кВА $\pm 15\%$ на цепь регулятора напряжения устанавливается автоматический выключатель для защиты регулятора от перегрузок и коротких замыканий.

В моделях мощностью от 300 кВА $\pm 15\%$ в случае перегрузки на регуляторе напряжения срабатывает электронная защитная система. В этом состоянии питание нагрузки не прекращается, но стабилизатор переходит в режим «транзит» либо понижает напряжение до его номинального значения. Таким образом, гарантируется непрерывное поступление питания к нагрузке, хотя стабилизации напряжения не происходит. После прекращения перегрузки стабилизатор автоматически возвращается в стандартный режим работы.

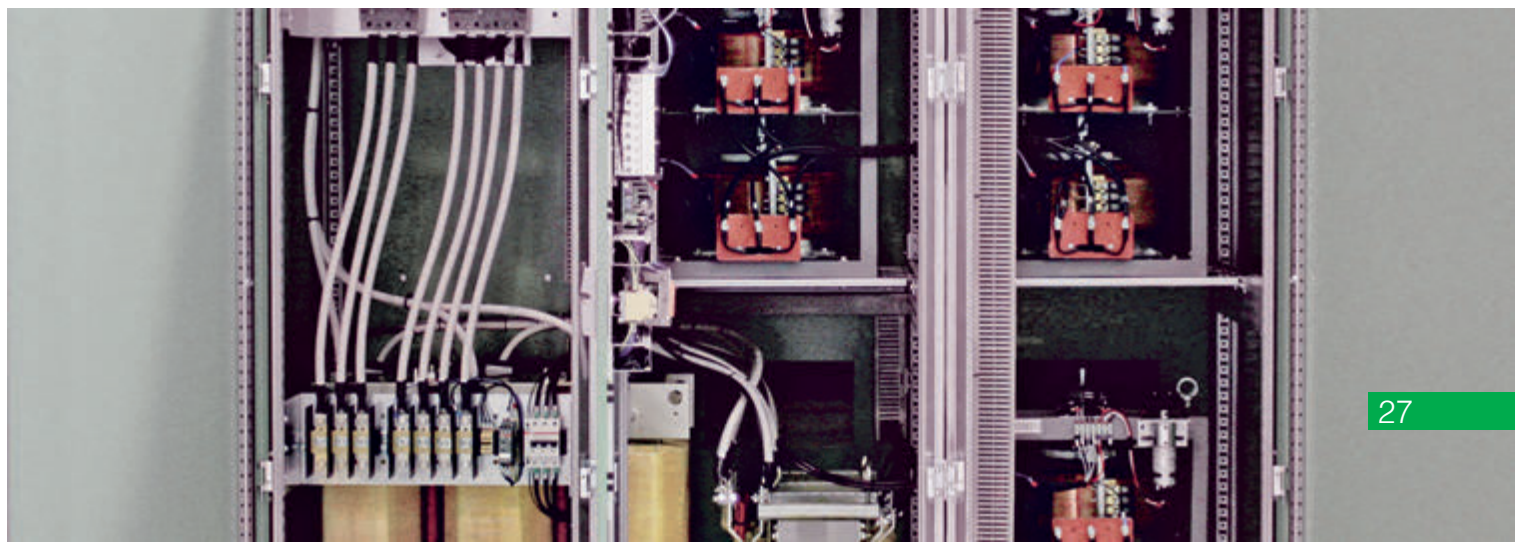
Система «безопасного старта» благодаря суперконденсаторам при выключении стабилизатора опускает выходное напряжение до минимального значения. Таким образом, при включении стабилизатора номинальное напряжение плавно подается на нагрузку.

Цепи управления защищены предохранителями.

За управление регулированием напряжения на основании истинного среднеквадратичного значения отвечает 2-канальный DSP-микропроцессор.

Параметры устройства и опорное значение выходного напряжения можно установить, используя персональный компьютер, что позволяет прямо на месте решать различные проблемы, связанные со стабилизацией напряжения.

Стабилизаторы ORION Plus оснащены встроенной молниезащитой SPD II – благодаря ей высоковольтные разряды не причинят ущерба потребителям.



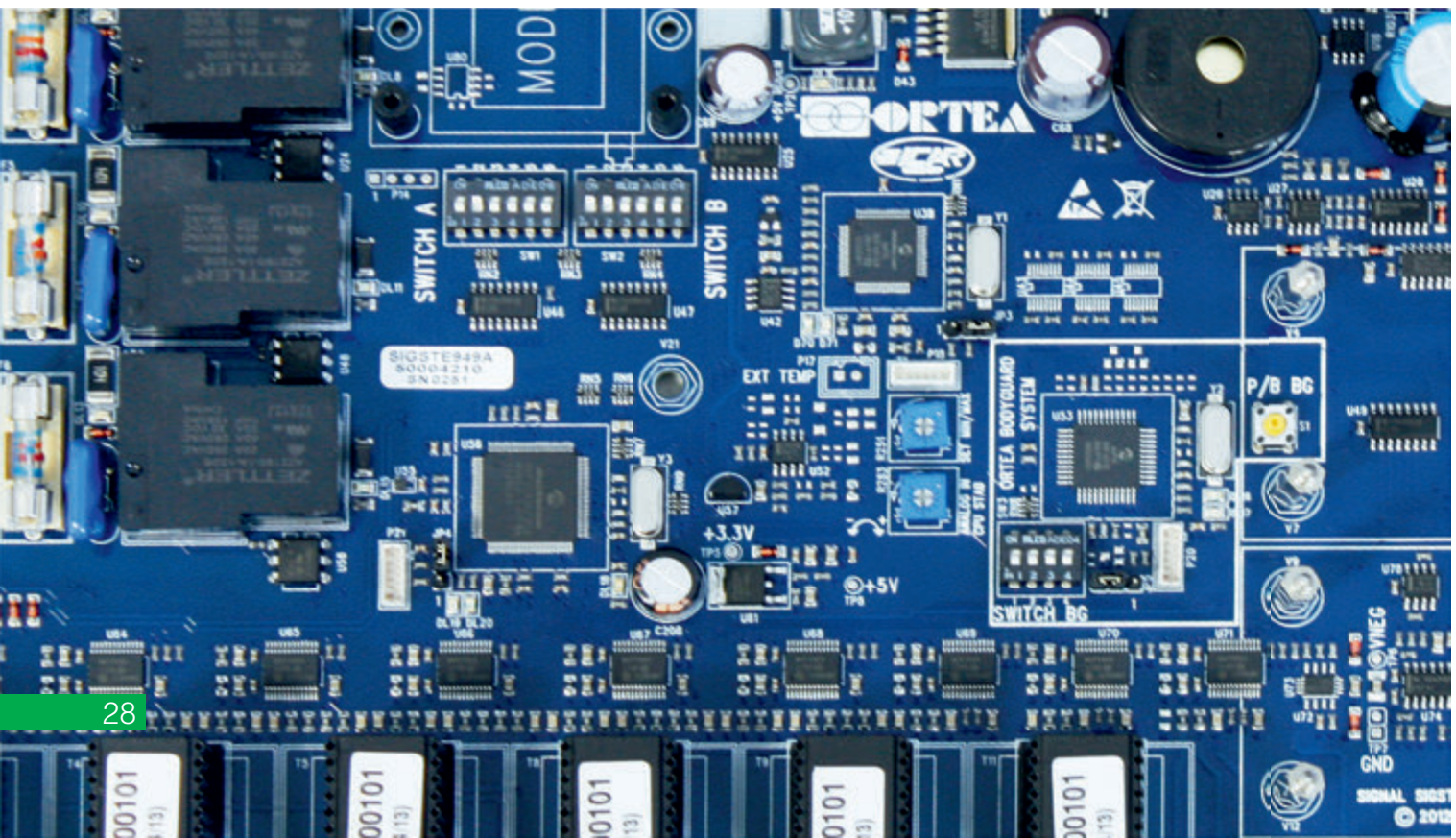
Трехфазные электромеханические стабилизаторы

ORION PLUS

30 – 1250 кВА

Номинальная мощность в зависимости от диапазона входного напряжения

±15%	±20%	±25%	±30%	+15%/-35%	+15%/-45%
80	60	45	30	45	30
105	80	60	45	60	45
135	105	80	60	80	60
150	120	90	80	90	80
175	135	105	90	105	90
200	150	120	105	120	105
250	175	135	120	135	120
320	250	200	150	200	150
400	300	250	200	250	200
500	400	300	250	300	250
630	500	400	300	400	300
800	630	500	400	500	400
1000	800	630	500	630	500
1250	1000	800	630	800	630



Предоставляется два года гарантии на стабилизаторы серии ORION Plus



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]		[мс/В]		
Диапазон входного напряжения ±20%/±15%										
60-20	±20	60	304-456	109		86		12		
80-15	±15	80	323-437	136	380	116	>98	16	51	430
80-20	±20	80	304-456	145	380	116	>98	12	51	490
105-15	±15	105	323-437	179		152		16		
105-20	±20	105	304-456	190	380	152	>98	12	51	580
135-15	±15	135	323-437	229		195		16		
120-20	±20	120	304-456	216	380	173	>98	14	55	710
150-15	±15	150	323-437	255		217		18		
135-20	±20	135	304-456	244	380	195	>98	14	55	760
175-15	±15	175	323-437	298		253		18		
150-20	±20	150	304-456	271	380	217	>98	14	55	850
200-15	±15	200	323-437	340		289		18		
175-20	±20	175	304-456	316	380	253	>98	14	55	1000
250-15	±15	250	323-437	425		361		18		
250-20	±20	250	304-456	446	380	361	>98	15	55	1200
320-15	±15	320	323-437	544		462		20		
300-20	±20	300	304-456	543	380	434	>98	15	55	1300
400-15	±15	400	323-437	680		578		20		
400-20	±20	400	304-456	723	380	578	>98	15	53	1400
500-15	±15	500	323-437	851		723		20		
500-20	±20	500	304-456	904	380	723	>98	15	67	1600
630-15	±15	630	323-437	1071		910		20		
630-20	±20	630	304-456	1138	380	910	>98	18	62	2000
800-15	±15	800	323-437	1360		1156		24		
800-20	±20	800	304-456	1445	380	1156	>98	18	62	2200
1000-15	±15	1000	323-437	1700		1445		24		
1000-20	±20	1000	304-456	1806	380	1445	>98	18	63	2400
1250-15	±15	1250	323-437	2125		1806		24		

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

ORION PLUS

30 – 1250 кВА



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения ±30%/±25%

30-30	±30	30	266-494	61	380	43	>98	8	51	430
45-25	±25	45	285-475	86	380	65	>98	10	51	490
45-30	±30	45	266-494	93	380	65	>98	8	51	490
60-25	±25	60	285-475	116	380	87	>98	10	51	580
60-30	±30	60	266-494	124	380	87	>98	8	51	580
80-25	±25	80	285-475	155	380	116	>98	10	55	710
80-30	±30	80	266-494	166	380	116	>98	9	55	710
90-25	±25	90	285-475	173	380	130	>98	11	55	760
90-30	±30	90	266-494	185	380	130	>98	9	55	760
105-25	±25	105	285-475	203	380	152	>98	11	55	850
105-30	±30	105	266-494	217	380	152	>98	9	55	850
120-25	±25	120	285-475	231	380	173	>98	11	55	950
120-30	±30	120	266-494	247	380	173	>98	9	55	950
135-25	±25	135	285-475	260	380	195	>98	11	55	1200
150-30	±30	150	266-494	310	380	217	>98	10	55	1200
200-25	±25	200	285-475	385	380	289	>98	12	55	1300
200-30	±30	200	266-494	413	380	289	>98	10	55	1300
250-25	±25	250	285-475	481	380	361	>98	12	53	1400
250-30	±30	250	266-494	515	380	361	>98	10	53	1400
300-25	±25	300	285-475	579	380	434	>98	12	67	1600
300-30	±30	300	266-494	620	380	434	>98	10	67	1600
400-25	±25	400	285-475	771	380	578	>98	12	62	2000
400-30	±30	400	266-494	826	380	578	>98	12	62	2000
500-25	±25	500	285-475	963	380	723	>98	15	62	2200
500-30	±30	500	266-494	1032	380	723	>98	12	62	2200
630-25	±25	630	285-475	1214	380	910	>98	15	63	2400
630-30	±30	630	266-494	1300	380	910	>98	12	63	2400
800-25	±25	800	285-475	1541	380	1156	>98	15		

Предоставляется два года гарантии
на стабилизаторы серии ORION Plus



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения +15%/-35%

45-15/35	+15/-35	45	247-437	100	380	65	>98	10	51	470
60-15/35	+15/-35	60	247-437	134	380	87	>98	10	51	550
80-15/35	+15/-35	80	247-437	178	380	116	>98	10	51	600
90-15/35	+15/-35	90	247-437	200	380	130	>98	11	55	850
105-15/35	+15/-35	105	247-437	234	380	152	>98	11	55	950
120-15/35	+15/-35	120	247-437	266	380	173	>98	11	55	1050
135-15/35	+15/-35	135	247-437	300	380	195	>98	11	55	1200
200-15/35	+15/-35	200	247-437	445	380	289	>98	12	55	1500
250-15/35	+15/-35	250	247-437	555	380	361	>98	12	52	1650
300-15/35	+15/-35	300	247-437	668	380	434	>98	12	52	1750
400-15/35	+15/-35	400	247-437	889	380	578	>98	12	62	2100
500-15/35	+15/-35	500	247-437	1111	380	723	>98	15	63	2900
630-15/35	+15/-35	630	247-437	1400	380	910	>98	15	63	3050
800-15/35	+15/-35	800	247-437	1778	380	1156	>98	15	64	3800

Диапазон входного напряжения +15%/-45%

30-15/45	+15/-45	30	209-437	78	380	43	>98	8	51	470
45-15/45	+15/-45	45	209-437	118	380	65	>98	8	51	550
60-15/45	+15/-45	60	209-437	158	380	87	>98	8	51	600
80-15/45	+15/-45	80	209-437	211	380	116	>98	9	55	850
90-15/45	+15/-45	90	209-437	236	380	130	>98	9	55	950
105-15/45	+15/-45	105	209-437	276	380	152	>98	9	55	1050
120-15/45	+15/-45	120	209-437	315	380	173	>98	9	55	1250
150-15/45	+15/-45	150	209-437	395	380	217	>98	10	55	1450
200-15/45	+15/-45	200	209-437	525	380	289	>98	10	52	1650
250-15/45	+15/-45	250	209-437	656	380	361	>98	10	52	1800
300-15/45	+15/-45	300	209-437	789	380	434	>98	10	62	2200
400-15/45	+15/-45	400	209-437	1051	380	578	>98	12	63	3000
500-15/45	+15/-45	500	209-437	1315	380	723	>98	12	63	3200
630-15/45	+15/-45	630	209-437	1655	380	910	>98	12	64	4000

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS

60 – 6000 кВА



Характеристики

Стабилизация напряжения	Независимый контроль по каждой фазе
Выходное напряжение (можно задать с помощью ПК и/или Ethernet-соединения)	от 210 В до 255 В ± 0.5% (L-N) от 360 В до 440 В (L-L)
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Допустимая несбалансированность нагрузки	100%
Охлаждение	Естественное (принудительное при нагреве выше 45°C)
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	200% 2 мин.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	– Мультиметр с портом RS485 по входу и выходу – ЖК-дисплей
Установка	В помещении
Защита от перегрузки регулятора напряжения	Цифровое управление
Интерфейсы удаленного доступа к стабилизатору	Ethernet / GPRS / USB / MODBUS TCP/IP
Защита от перенапряжения	SPD I + SPD II «Безопасный старт» – обеспечивается суперконденсаторами в случае отключения питания

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/EEC (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/EEC (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется три года гарантии
на стабилизаторы серии SIRIUS



Стабилизаторы серии SIRIUS оснащены колонновидными регуляторами напряжения, что позволяет достигать высоких значений мощности до 6000 кВА и использовать цельную, надежную конструкцию, отвечающую любым промышленным нуждам.

В стандартных моделях предусмотрена возможность использовать два варианта подключения по входу, что позволит работать с двумя разными диапазонами колебаний напряжения: ± 15 и $\pm 20\%$, а также ± 25 и $\pm 30\%$.

Стабилизаторы напряжения SIRIUS регулируют выходное напряжение независимо по каждой фазе. Как и стабилизаторы серии ORION и ORION Plus, данные стабилизаторы применяются при работе с трёхфазными и однофазными потребителями с несбалансированностью нагрузки до 100% и несимметричным напряжением электросети.

Для работы со стабилизаторами SIRIUS требуется наличие нейтрального провода. Стабилизатор также может работать и при отсутствии нейтрального провода при условии, что установлено дополнительное устройство, способное формировать нейтраль (изолирующий трансформатор типа /zn либо /yn или симметрирующий трансформатор).

В данных стабилизаторах применяется естественная вентиляция и дополнительное охлаждение при помощи вентиляторов, когда температура внутри корпуса превышает 45°C.

На дверце шкафа расположены два мультиметра, отображающих информацию о входных и выходных параметрах стабилизатора, таких как фазное и линейное напряжение, ток, коэффициент мощности, активная, полная, реактивная мощность и т.д.

Состояние стабилизатора удобно отслеживать с помощью системы индикации на передней панели, на которой отображается полная информация о состоянии всех трёх фаз и сигналы тревоги. Светодиоды сигнализируют о наличии питания, повышении или понижении напряжения, достижении нижней или верхней границы входного диапазона, перегрузке, перегреве внутри корпуса и др. Световые сигналы сопровождаются звуковыми.

Наблюдение за состоянием стабилизатора можно проводить удаленно с помощью программного обеспечения STABIMON, которое идет в комплекте

с устройством и устанавливается на ПК (компьютер должен быть подключен к стабилизатору через Ethernet-соединение). Кроме того, связь со стабилизатором может быть установлена с помощью протокола Modbus/TCP IP (стандартный протокол связи между электронными промышленными устройствами) с помощью Ethernet-соединения по RJ45-кабелю.

Коммуникационная плата может подключаться к сети Интернет благодаря способности использовать протоколы Ethernet и GPRS, что позволяет сотрудникам центрального офиса ORTEA отслеживать состояние стабилизатора, обеспечивая тем самым оперативную техническую поддержку пользователей по всему миру.

Коммуникационная плата также оснащена двумя USB-портами, чтобы копировать сохраненные данные на флеш-карту и загружать параметры установок, если требуется внести изменения в систему. Кроме того, ПО коммуникационной платы можно обновлять через USB-порт или Ethernet-соединение.

В стабилизаторах серии SIRIUS в случае перегрузки на регуляторе напряжения срабатывает электронная защитная система. В этом состоянии питание нагрузки не прекращается, но стабилизатор переходит в режим «транзит» либо понижает напряжение до его номинального значения. Таким образом, гарантируется непрерывное поступление питания к нагрузке, хотя стабилизации напряжения не происходит. После прекращения перегрузки стабилизатор автоматически возвращается в стандартный режим работы.

За управление регулированием напряжения на основании истинного среднеквадратичного значения отвечает 2-канальный DSP-микропроцессор. Параметры устройства и опорное значение выходного напряжения можно установить, используя персональный компьютер, что позволяет прямо на месте решать различные проблемы, связанные со стабилизацией напряжения.

Состояние всей системы контролирует третий микропроцессор, который следит за правильной работой двух других процессоров. При внезапном отключении питания выходное напряжение благодаря блокам суперконденсаторов устанавливается на минимальное значение, что гарантирует корректное и плавное отключение устройства, а также его «безопасный старт».

Стабилизаторы SIRIUS оснащены защитой от импульсных перенапряжений SPD I и SPD II.

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS

60 – 6000 кВА

Система удаленного доступа

Коммуникационная плата отвечает также за управление удаленным доступом к стабилизатору напряжения. Плата оснащена собственным информационным дисплеем и клавиатурой.

Система удаленного контроля данных позволяет пользователю и сервисному центру ORTEA отслеживать состояние стабилизатора в режиме реального времени независимо от места установки устройства с помощью специального программного обеспечения STABIMON, которое прилагается к каждому стабилизатору. В качестве альтернативного способа соединения со стабилизатором может использоваться протокол Modbus/TCP IP. При отсутствии Ethernet-соединения удаленный доступ к устройству можно получить через встроенный GPRS-модем. Стандартная SIM-карта (приобретается пользователем самостоятельно) вставляется в модем и позволяет удобно осуществлять обмен данными.

Программное обеспечение STABIMON

STABIMON – это программное обеспечение для управления доступом к стабилизатору напряжения. Программа запускается пользователем для соединения с устройством или для считывания сохраненных данных.

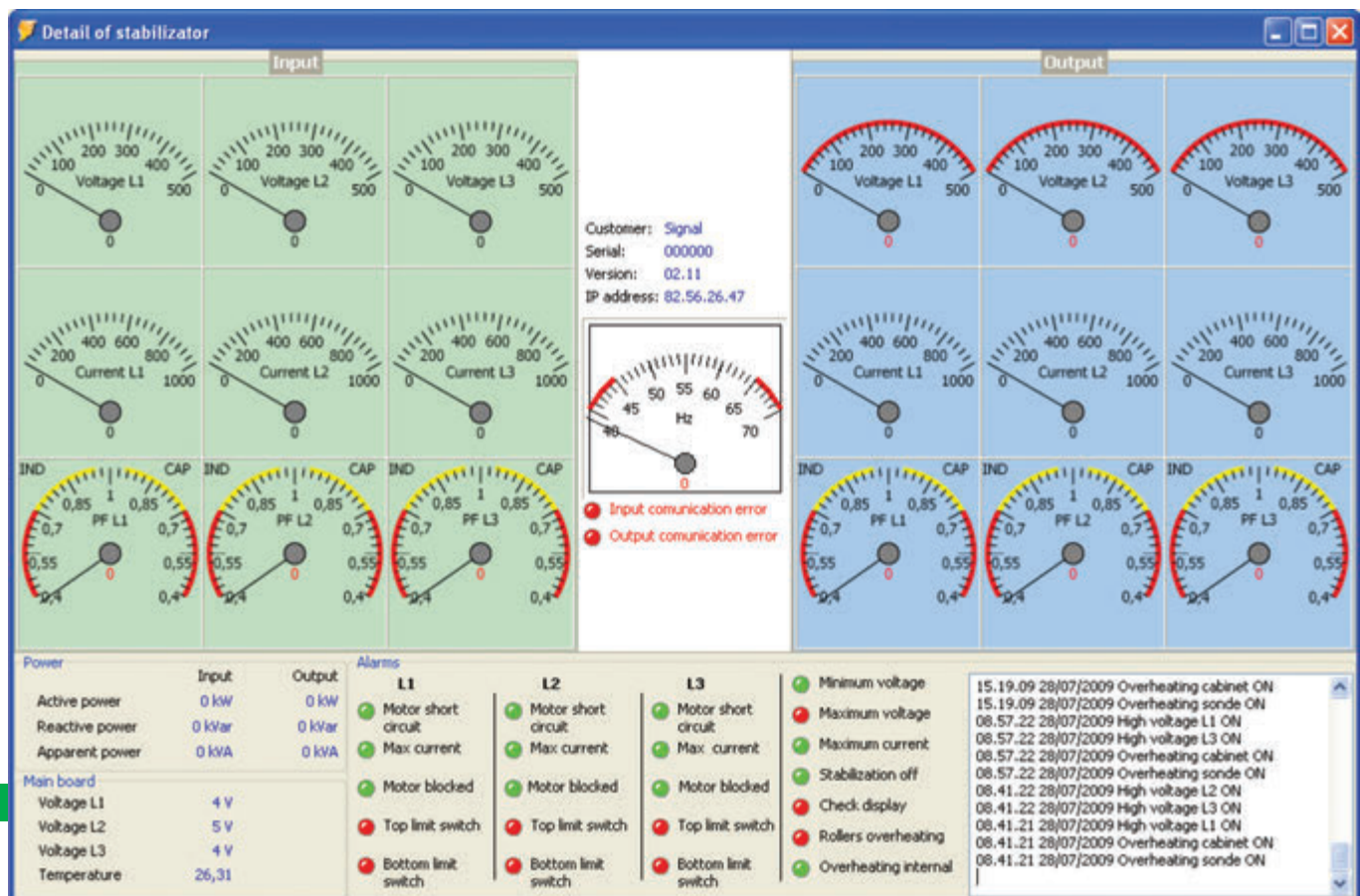
Графический интерфейс программы представляет собой экран с инструментальной панелью, на которой отображается основная информация о напряжении, токе, мощности и аварийных сигналах.

В верхней левой области экрана выводятся значения входного напряжения, тока и коэффициента мощности по каждой фазе. В верхней правой области отображаются соответствующие выходные параметры.

В середине окна между входными и выходными параметрами отображается частота тока электросети и общая информация о стабилизаторе. Под этой областью выводится информация об ошибках соединения (если таковые имели место).

Нижняя область экрана используется для отображения входных и выходных активных, реактивных и полных мощностей, напряжений и температур на основании измерений платы управления и сигналов светодиодов на контрольной панели. Светодиоды горят красным цветом в случае ошибок.

Также программа может отображать графики и статистику работы стабилизатора.



Предоставляется три года гарантии
на стабилизаторы серии SIRIUS



Номинальная мощность в зависимости от диапазона входного напряжения

±10%	±15%	±20%	±25%	±30%	+15%/-35%	+15%/-45%
200	125	100	80	60	80	60
250	160	125	100	80	100	80
320	200	160	125	100	125	100
400	250	200	160	125	160	125
500	320	250	200	160	200	160
630	400	320	250	200	250	200
800	500	400	320	250	320	250
1000	630	500	400	320	400	320
1250	800	630	500	400	500	400
1600	1000	800	630	500	630	500
2000	1250	1000	800	630	800	630
2500	1600	1250	1000	800	1000	800
3200	2000	1600	1250	1000	1250	1000
4000	2500	2000	1600	1250	1600	1250
5000	3200	2500	2000	1600	2000	1600
6000	4000	3200	2500	2000	2500	2000



Трехфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS

60 – 6000 кВА

МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения ±10%

200-10	±10	200	342-418	321	380	289	>98	30	54	650
250-10	±10	250	342-418	401	380	361	>98	30	54	670
320-10	±10	320	342-418	514	380	462	>98	30	55	900
400-10	±10	400	342-418	642	380	578	>98	30	55	950
500-10	±10	500	342-418	803	380	723	>98	30	55	1050
630-10	±10	630	342-418	1011	380	910	>98	30	55	1300
800-10	±10	800	342-418	1284	380	1156	>98	30	53	1400
1000-10	±10	1000	342-418	1606	380	1445	>98	30	62	1700
1250-10	±10	1250	342-418	2007	380	1806	>98	36	62	2200
1600-10	±10	1600	342-418	2569	380	2312	>98	36	63	2400
2000-10	±10	2000	342-418	3211	380	2890	>98	36	64	3000
2500-10	±10	2500	342-418	4014	380	3613	>98	36	70	4000
3200-10	±10	3200	342-418	5138	380	4624	>98	36	70	4300
4000-10	±10	4000	342-418	6422	380	5780	>98	45	80	6000
5000-10	±10	5000	342-418	8028	380	7225	>98	45	80	7300
6000-10	±10	6000	342-418	9634	380	8671	>98	54	90	11000



Предоставляется три года гарантии на стабилизаторы серии SIRIUS



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]		[мс/В]	Тип	

Диапазон входного напряжения ±20%/±15%

100-20	±20	100	304-456	180	380	144	>98	15	54	650
125-15	±15	125	323-437	213	380	181	>98	20	54	670
125-20	±20	125	304-456	226	380	181	>98	15	54	670
160-15	±15	160	323-437	272	380	231	>98	20	55	900
160-20	±20	160	304-456	289	380	231	>98	15	55	900
200-15	±15	200	323-437	340	380	289	>98	20	55	950
200-20	±20	200	304-456	361	380	289	>98	15	55	950
250-15	±15	250	323-437	425	380	361	>98	20	55	1050
250-20	±20	250	304-456	425	380	361	>98	15	55	1050
320-15	±15	320	323-437	544	380	462	>98	20	55	1300
320-20	±20	320	304-456	578	380	462	>98	15	55	1300
400-15	±15	400	323-437	680	380	578	>98	20	53	1400
400-20	±20	400	304-456	722	380	578	>98	15	53	1400
500-15	±15	500	323-437	851	380	723	>98	20	62	1700
500-20	±20	500	304-456	903	380	723	>98	15	62	1700
630-15	±15	630	323-437	1071	380	910	>98	20	62	2200
630-20	±20	630	304-456	1138	380	910	>98	18	62	2200
800-15	±15	800	323-437	1360	380	1156	>98	24	63	2400
800-20	±20	800	304-456	1445	380	1156	>98	18	63	2400
1000-15	±15	1000	323-437	1700	380	1445	>98	24	64	3000
1000-20	±20	1000	304-456	1806	380	1445	>98	18	64	3000
1250-15	±15	1250	323-437	2125	380	1806	>98	24	70	4000
1250-20	±20	1250	304-456	2258	380	1806	>98	18	70	4000
1600-15	±15	1600	323-437	2720	380	2312	>98	24	70	4300
1600-20	±20	1600	304-456	2890	380	2312	>98	18	70	4300
2000-15	±15	2000	323-437	3400	380	2890	>98	24	80	6000
2000-20	±20	2000	304-456	3613	380	2890	>98	22	80	6000
2500-15	±15	2500	323-437	4251	380	3613	>98	30	80	7300
2500-20	±20	2500	304-456	4516	380	3613	>98	22	80	7300
3200-15	±15	3200	323-437	5440	380	4624	>98	30	90	11000
3200-20	±20	3200	304-456	5780	380	4624	>98	27	90	11000
4000-15	±15	4000	323-437	6800	380	5780	>98	36	90	11000

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS

60 – 6000 кВА

МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]				
Диапазон входного напряжения ±30%/±25%										
60-30	±30	60	266-494	180	380	124	>98	10	54	650
80-25	±25	80	285-475	213	380	154	>98	12	54	670
80-30	±30	80	266-494	226	380	165	>98	10	54	670
100-25	±25	100	285-475	272	380	193	>98	12	54	670
100-30	±30	100	266-494	289	380	206	>98	10	54	670
125-25	±25	125	285-475	340	380	241	>98	12	55	900
125-30	±30	125	266-494	361	380	258	>98	10	55	950
160-25	±25	160	285-475	425	380	308	>98	12	55	950
160-30	±30	160	266-494	425	380	330	>98	10	55	1050
200-25	±25	200	285-475	544	380	385	>98	12	55	1050
200-30	±30	200	266-494	578	380	413	>98	10	55	1300
250-25	±25	250	285-475	680	380	482	>98	12	55	1300
250-30	±30	250	266-494	722	380	516	>98	10	53	1400
320-25	±25	320	285-475	851	380	617	>98	12	53	1400
320-30	±30	320	266-494	903	380	661	>98	10	62	1700
400-25	±25	400	285-475	1071	380	770	>98	12	62	1700
400-30	±30	400	266-494	1138	380	826	>98	12	62	2200
500-25	±25	500	285-475	1360	380	936	>98	15	62	2200
500-30	±30	500	266-494	1445	380	1032	>98	12	63	2400
630-25	±25	630	285-475	1700	380	1214	>98	15	63	2400
630-30	±30	630	266-494	1806	380	1300	>98	12	64	3000
800-25	±25	800	285-475	2125	380	1541	>98	15	64	3000
800-30	±30	800	266-494	2258	380	1651	>98	12	70	4000
1000-25	±25	1000	285-475	2720	380	1927	>98	15	70	4000
1000-30	±30	1000	266-494	2890	380	2064	>98	12	70	4300
1250-25	±25	1250	285-475	3400	380	2408	>98	15	70	4300
1250-30	±30	1250	266-494	3613	380	2580	>98	15	80	6000
1600-25	±25	1600	285-475	4251	380	3083	>98	18	80	6000
1600-30	±30	1600	266-494	4516	380	3303	>98	15	80	7300
2000-25	±25	2000	285-475	5440	380	3853	>98	18	80	7300
2000-30	±30	2000	266-494	5780	380	4130	>98	18	90	11000
2500-25	±25	2500	285-475	6800	380	4817	>98	22	90	11000

Предоставляется три года гарантии на стабилизаторы серии SIRIUS



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения +15%/-35%

80-15/35	+15/-35	80	247-437	178	380	116	>98	12	54	770
100-15/35	+15/-35	100	247-437	222	380	144	>98	12	54	800
125-15/35	+15/-35	125	247-437	278	380	181	>98	12	55	1050
160-15/35	+15/-35	160	247-437	356	380	231	>98	12	55	1150
200-15/35	+15/-35	200	247-437	444	380	289	>98	12	55	1250
250-15/35	+15/-35	250	247-437	556	380	361	>98	12	52	1700
320-15/35	+15/-35	320	247-437	711	380	462	>98	12	52	1800
400-15/35	+15/-35	400	247-437	889	380	578	>98	12	63	2100
500-15/35	+15/-35	500	247-437	1111	380	723	>98	15	63	2900
630-15/35	+15/-35	630	247-437	1400	380	910	>98	15	64	3050
800-15/35	+15/-35	800	247-437	1778	380	1156	>98	15	70	3800
1000-15/35	+15/-35	1000	247-437	2223	380	1445	>98	15	70	4450
1250-15/35	+15/-35	1250	247-437	2779	380	1806	>98	15	72	4800
1600-15/35	+15/-35	1600	247-437	3557	380	2312	>98	18	82	7700
2000-15/35	+15/-35	2000	247-437	4446	380	2890	>98	18	82	9050
2500-15/35	+15/-35	2500	247-437	5558	380	3613	>98	22	92	13500

Диапазон входного напряжения +15%/-45%

60-15/45	+15/-45	60	209-437	178	380	158	>98	10	54	850
80-15/45	+15/-45	80	209-437	222	380	211	>98	10	54	900
100-15/45	+15/-45	100	209-437	278	380	262	>98	10	55	1200
125-15/45	+15/-45	125	209-437	356	380	329	>98	10	55	1250
160-15/45	+15/-45	160	209-437	444	380	420	>98	10	55	1400
200-15/45	+15/-45	200	209-437	556	380	525	>98	10	52	1900
250-15/45	+15/-45	250	209-437	711	380	656	>98	10	52	2000
320-15/45	+15/-45	320	209-437	889	380	840	>98	10	63	2300
400-15/45	+15/-45	400	209-437	1111	380	1051	>98	12	63	3200
500-15/45	+15/-45	500	209-437	1400	380	1315	>98	12	64	3400
630-15/45	+15/-45	630	209-437	1778	380	1655	>98	12	70	4200
800-15/45	+15/-45	800	209-437	2223	380	2102	>98	12	70	4900
1000-15/45	+15/-45	1000	209-437	2779	380	2627	>98	12	72	5300
1250-15/45	+15/-45	1250	209-437	3557	380	3284	>98	15	82	8700
1600-15/45	+15/-45	1600	209-437	4446	380	4204	>98	15	82	10100
2000-15/45	+15/-45	2000	209-437	5558	380	5254	>98	18	92	15000

Трёхфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS ADVANCE

60 – 4000 кВА



Характеристики

Стабилизация напряжения	Независимый контроль по каждой фазе
Выходное напряжение (можно задать с помощью ПК и/или Ethernet-соединения)	от 210 В до 255 В \pm 0.5% (L-N) от 360 В до 440 В (L-L)
Частота	50/60 Гц \pm 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Допустимая несбалансированность нагрузки	100%
Охлаждение	Естественное (принудительное при нагреве выше 45°C)
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	200% 2 мин.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	– Мультиметр с портом RS485 по входу и выходу – ЖК-дисплей
Установка	В помещении
Защита от перегрузки регулятора напряжения	Цифровое управление
Интерфейсы удаленного доступа к стабилизатору	Ethernet / GPRS / USB / MODBUS TCP/IP
Защита от перенапряжения	SPD I + SPD II «Безопасный старт» – обеспечивается суперконденсаторами в случае отключения питания
Система полной защиты с функцией байпас	– Автоматический выключатель по входу для защиты от коротких замыканий – Линия байпас на базе автоматического выключателя с функцией блокировки для защиты от коротких замыканий – Моторизованный автоматический выключатель по выходу для защиты от перегрузок, повышенного/пониженного напряжения, ошибок чередования фаз и обрыва фаз
Встроенная автоматическая система коррекции коэффициента мощности	– На основе трёхфазных металлизированных полипропиленовых конденсаторов с высокой удельной энергией (Uном=525 В) – Трёхфазный фильтр-реактор с резонансной частотой 180 Гц

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется пять лет гарантии на стабилизаторы серии SIRIUS Advance



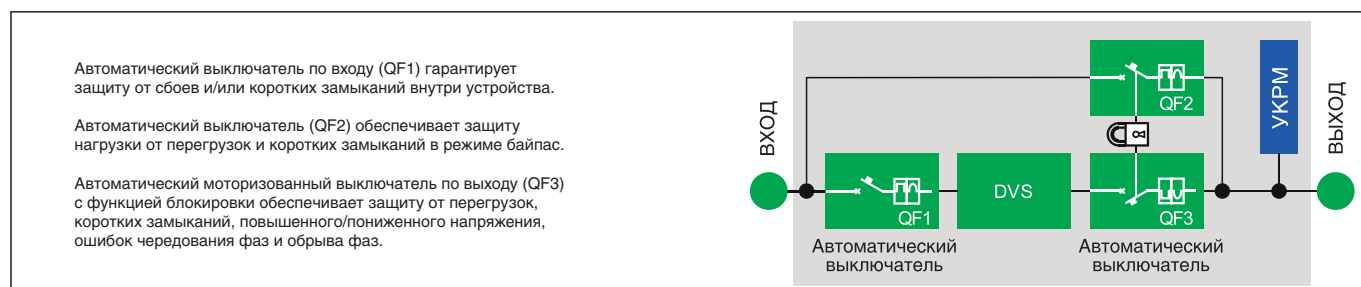
Стабилизаторы напряжения серии SIRIUS Advance являются преемниками серии SIRIUS, от которой они унаследовали основные технические параметры. В модели этой серии по умолчанию добавлены некоторые функции и компоненты, которые обычно предлагаются в качестве дополнительных опций. Благодаря этому стабилизаторы данной серии обладают расширенными и улучшенными возможностями.

Дополнительные компоненты включают следующие устройства:

- автоматические выключатели по входу и выходу стабилизатора, а также на линии байпас;
- встроенная автоматическая система коррекции коэффициента мощности.

Встроенная автоматическая система коррекции коэффициента мощности поддерживает значение коэффициента мощности ($\cos \phi$) на высоком уровне, что не только дает ряд определенных преимуществ для пользователей, но также определяет выбор мощности стабилизатора. Система коррекции коэффициента мощности задействует трёхфазные металлизированные полипропиленовые конденсаторы с высокой удельной энергией ($U_{ном}=525 В$), что гарантирует долговечность и надежность стабилизатора.

Дополнительная установка фильтра-реактора позволяет отсеивать нежелательные гармоники, тем самым обеспечивая защиту конденсаторов. Контроллер регулятора реактивной мощности устанавливается на внешнюю контрольную панель.



Номинальная мощность в зависимости от диапазона входного напряжения

±15%	±20%	±25%	±30%	+15%/-35%	+15%/-45%
125	100	80	60	80	60
160	125	100	80	100	80
200	160	125	100	125	100
250	200	160	125	160	125
320	250	200	160	200	160
400	320	250	200	250	200
500	400	320	250	320	250
630	500	400	320	400	320
800	630	500	400	500	400
1000	800	630	500	630	500
1250	1000	800	630	800	630
1600	1250	1000	800	1000	800
2000	1600	1250	1000	1250	1000
2500	2000	1600	1250	1600	1250
3200	2500	2000	1600	2000	1600
4000	3200	2500	2000	2500	2000

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS^{ADVANCE}

60 – 4000 кВА



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]		[В]		[В]					

Диапазон входного напряжения ±20%/±15%

100-20	±20	100	304-456	180		144		15		
125-15	±15	125	323-437	213	380	181	>98	20	53	880
125-20	±20	125	304-456	226		181		15		
160-15	±15	160	323-437	272	380	231	>98	20	53	900
160-20	±20	160	304-456	289		231		15		
200-15	±15	200	323-437	340	380	289	>98	20	56	1150
200-20	±20	200	304-456	361		289		15		
250-15	±15	250	323-437	425	380	361	>98	20	56	1220
250-20	±20	250	304-456	425		361		15		
320-15	±15	320	323-437	544	380	462	>98	20	50	1450
320-20	±20	320	304-456	578		462		15		
400-15	±15	400	323-437	680	380	578	>98	20	50	1700
400-20	±20	400	304-456	722		578		15		
500-15	±15	500	323-437	851	380	723	>98	20	57	1880
500-20	±20	500	304-456	903		723		15		
630-15	±15	630	323-437	1071	380	910	>98	20	64	2200
630-20	±20	630	304-456	1138		910		18		
800-15	±15	800	323-437	1360	380	1156	>98	24	64	2720
800-20	±20	800	304-456	1445		1156		18		
1000-15	±15	1000	323-437	1700	380	1445	>98	24	65	2950
1000-20	±20	1000	304-456	1806		1445		18		
1250-15	±15	1250	323-437	2125	380	1806	>98	24	72	4240
1250-20	±20	1250	304-456	2258		1806		18		
1600-15	±15	1600	323-437	2720	380	2312	>98	24	73	5500
1600-20	±20	1600	304-456	2890		2312		18		
2000-15	±15	2000	323-437	3400	380	2890	>98	24	73	5980
2000-20	±20	2000	304-456	3613		2890		22		
2500-15	±15	2500	323-437	4251	380	3613	>98	30	82	7840
2500-20	±20	2500	304-456	4516		3613		22		
3200-15	±15	3200	323-437	5440	380	4624	>98	30	84	9600
3200-20	±20	3200	304-456	5780		4624		27		
4000-15	±15	4000	323-437	6800	380	5780	>98	36	93	12800

Предоставляется пять лет гарантии на стабилизаторы серии SIRIUS Advance



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]	[%]	[мс/В]	Тип	[кг]

Диапазон входного напряжения ±30%/±25%

60-30	±30	60	266-494	180		124		10		
80-25	±25	80	285-475	213	380	154	>98	12	53	880
80-30	±30	80	266-494	226	380	165	>98	10	53	900
100-25	±25	100	285-475	272		193		12		
100-30	±30	100	266-494	289	380	206	>98	10	56	1150
125-25	±25	125	285-475	340		241		12		
125-30	±30	125	266-494	361	380	258	>98	10	56	1220
160-25	±25	160	285-475	425		308		12		
160-30	±30	160	266-494	425	380	330	>98	10	50	1450
200-25	±25	200	285-475	544		385		12		
200-30	±30	200	266-494	578	380	413	>98	10	50	1700
250-25	±25	250	285-475	680		485		12		
250-30	±30	250	266-494	722	380	516	>98	10	57	1880
320-25	±25	320	285-475	851		617		12		
320-30	±30	320	266-494	903	380	661	>98	10	64	2200
400-25	±25	400	285-475	1071		770		12		
400-30	±30	400	266-494	1138	380	826	>98	12	64	2720
500-25	±25	500	285-475	1360		963		15		
500-30	±30	500	266-494	1445	380	1032	>98	12	65	2950
630-25	±25	630	285-475	1700		1214		15		
630-30	±30	630	266-494	1806	380	1300	>98	12	72	4240
800-25	±25	800	285-475	2125		1541		15		
800-30	±30	800	266-494	2258	380	1651	>98	12	73	5500
1000-25	±25	1000	285-475	2720		1927		15		
1000-30	±30	1000	266-494	2890	380	2064	>98	12	73	5980
1250-25	±25	1250	285-475	3400		2408		15		
1250-30	±30	1250	266-494	3613	380	2580	>98	15	82	7840
1600-25	±25	1600	285-475	4251	380	3083	>98	18	82	7840
1600-30	±30	1600	266-494	4516	380	3303	>98	15	84	9600
2000-25	±25	2000	285-475	5440	380	3853	>98	18	84	9600
2000-30	±30	2000	266-494	5780	380	4130	>98	18	93	12800
2500-25	±25	2500	285-475	6800	380	4817	>98	22	93	12800

Трехфазные электромеханические стабилизаторы

SIRIUS^{ADVANCE}

60 – 4000 кВА



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность [кВА]	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД [%]	Скорость регулирования [мс/В]	Корпус Тип	Вес [кг]
	[%]		[В]	[А]	[В]	[А]				
Диапазон входного напряжения +15%/-35%										
80-15/35	+15/-35	80	247-437	178	380	116	>98	12	53	1000
100-15/35	+15/-35	100	247-437	222	380	144	>98	12	53	1030
125-15/35	+15/-35	125	247-437	278	380	181	>98	12	56	1300
160-15/35	+15/-35	160	247-437	356	380	231	>98	12	56	1420
200-15/35	+15/-35	200	247-437	444	380	289	>98	12	56	1650
250-15/35	+15/-35	250	247-437	556	380	361	>98	12	58	2100
320-15/35	+15/-35	320	247-437	711	380	462	>98	12	58	2220
400-15/35	+15/-35	400	247-437	889	380	578	>98	12	65	2600
500-15/35	+15/-35	500	247-437	1111	380	723	>98	15	65	3420
630-15/35	+15/-35	630	247-437	1400	380	910	>98	15	71	3700
800-15/35	+15/-35	800	247-437	1778	380	1156	>98	15	72	5040
1000-15/35	+15/-35	1000	247-437	2223	380	1445	>98	15	73	5950
1250-15/35	+15/-35	1250	247-437	2779	380	1806	>98	15	75	6480
1600-15/35	+15/-35	1600	247-437	3557	380	2312	>98	18	84	9540
2000-15/35	+15/-35	2000	247-437	4446	380	2890	>98	18	86	11350
2500-15/35	+15/-35	2500	247-437	5558	380	3613	>98	22	95	15500
Диапазон входного напряжения +15%/-45%										
60-15/45	+15/-45	60	209-437	158	380	87	>98	10	53	1080
80-15/45	+15/-45	80	209-437	211	380	116	>98	10	53	1130
100-15/45	+15/-45	100	209-437	262	380	144	>98	10	56	1450
125-15/45	+15/-45	125	209-437	329	380	181	>98	10	56	1520
160-15/45	+15/-45	160	209-437	420	380	231	>98	10	56	1800
200-15/45	+15/-45	200	209-437	525	380	289	>98	10	58	2300
250-15/45	+15/-45	250	209-437	656	380	361	>98	10	58	2420
320-15/45	+15/-45	320	209-437	840	380	462	>98	10	65	2800
400-15/45	+15/-45	400	209-437	1051	380	578	>98	12	65	3720
500-15/45	+15/-45	500	209-437	1315	380	723	>98	12	71	4050
630-15/45	+15/-45	630	209-437	1655	380	910	>98	12	72	5440
800-15/45	+15/-45	800	209-437	2102	380	1156	>98	12	73	6400
1000-15/45	+15/-45	1000	209-437	2627	380	1445	>98	12	75	6980
1250-15/45	+15/-45	1250	209-437	3284	380	1806	>98	15	84	10540
1600-15/45	+15/-45	1600	209-437	4204	380	2312	>98	15	86	12400
2000-15/45	+15/-45	2000	209-437	5254	380	2890	>98	18	95	16800

Электромеханические стабилизаторы Компоненты

Приведенные выше характеристики относятся к стандартным моделям стабилизаторов напряжения.

Компоненты для решения специфических задач устанавливаются дополнительно по просьбе Покупателя.

Установка одного или более компонентов из приведенного ниже списка в разных сочетаниях может привести к увеличению габаритных размеров устройства.

Компоненты

Автоматические выключатели

Защита от повышенного/пониженного напряжения

Ручной байпас

Система полной защиты с функцией байпас

Изолирующий трансформатор

Встроенные автоматические УКРМ

Защита от импульсных перенапряжений

EMI/RFI фильтры

Симметрирующие трансформаторы

Степень защиты IP54 для установки внутри или снаружи помещения



Компоненты

Автоматические выключатели

В каждый стабилизатор напряжения можно установить автоматический выключатель с тепловым и магнитным расцепителем по входу и/или выходу.

Автоматический выключатель по входу защитит стабилизатор от возможных коротких замыканий. Автоматический выключатель по выходу защитит стабилизатор от возможных перегрузок.

Номинал автоматического выключателя по входу выбирается в зависимости от максимального входного тока, в то время как номинал выходного выключателя выбирается по номинальному току стабилизатора.

Номинальный ток	Ток короткого замыкания	Увеличение корпуса	
		Длина	Вес
[А]	[кА]	[мм]	[кг]
10	6	не требуется	
16	6	не требуется	
20	6	не требуется	
25	6	не требуется	
32	6	не требуется	
40	6	не требуется	
50	6	не требуется	
63	6	не требуется	
80	10	не требуется	
100	16	не требуется	
125	16	не требуется	
160	25	не требуется	
200	36	не требуется	
250	36	не требуется	
320	36	не требуется	
400	36	не требуется	
500	36	не требуется	
630	36	не требуется	
800	50	не требуется	
1000	50	не требуется	
1250	50	не требуется	
1600	50	не требуется	
2000	85	600	90
2500	85	600	90
3200	85	600	90
4000	100	600	90
5000	100	1200	200
6300	100	1200	200

Защита от повышенного или пониженного напряжения

Данная опция обеспечивает двойную защиту:
– на некоторое время задерживает подключение нагрузки к стабилизатору при каждом его запуске, что обеспечивает подачу на оборудование потребителя стабилизированного напряжения.
– защищает нагрузку от скачков и просадок напряжения и перегрузок, отключая ее от стабилизатора.

Защита срабатывает, когда выходное напряжение превышает заданный диапазон (относительно номинального значения).

Когда питание восстанавливается до нормального значения, нагрузка автоматически подключается снова. При значениях тока до 320 А защита обеспечивается с помощью контакторов. При значениях 400 А и выше применяется автоматический моторизованный выключатель. Мощность защитных устройств должна выбираться, исходя из номинального тока стабилизатора.

Номинальный ток	Увеличение корпуса	
	Длина	Вес
[А]	[мм]	[кг]
10	не требуется	
16	не требуется	
20	не требуется	
25	не требуется	
32	не требуется	
40	не требуется	
50	не требуется	
63	не требуется	
80	не требуется	
100	не требуется	
125	не требуется	
160	не требуется	
200	не требуется	
250	не требуется	
320	не требуется	
400	не требуется	
500	не требуется	
630	не требуется	
800	не требуется	
1000	не требуется	
1250	не требуется	
1600	не требуется	
2000	600	90
2500	600	90
3200	600	90
4000	600	90
5000	1200	200
6300	1200	200

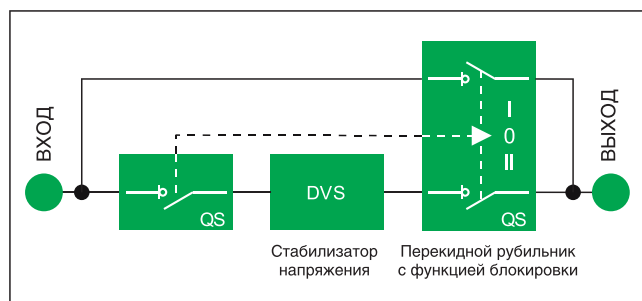
Компоненты

Ручной байпас

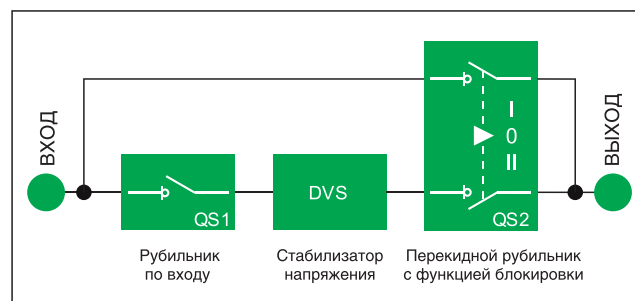
Байпас позволяет отключить стабилизатор от линии, питающей нагрузку. Таким образом, техническому персоналу необязательно отсоединять нагрузку для работы с внутренними компонентами стабилизатора и проведения операций по техническому обслуживанию или ремонту. Пока стабилизатор находится в байпас-режиме, нагрузка питается непосредственно от сети. Соответственно, напряжение при этом не стабилизируется.

Возможны следующие конфигурации байпаса:

- 1 I-0-II перекидной рубильник с функцией блокировки(QS)



- 2 Рубильник по входу (QS1)
I-0-II перекидной рубильник с функцией блокировки по выходу (QS2)



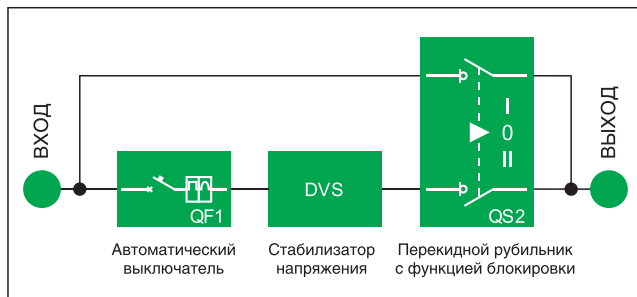
Номинальный ток [А]	Увеличение корпуса	
	Длина [мм]	Вес [кг]
10	не требуется	
16	не требуется	
20	не требуется	
25	не требуется	
32	не требуется	
40	не требуется	
50	не требуется	
63	не требуется	
80	не требуется	
100	не требуется	

Номинальный ток [А]	Увеличение корпуса	
	Длина [мм]	Вес [кг]
125	400	70
160	400	70
200	400	70
250	400	70
320	400	70
400	400	70
500	400	70
630	600	90
800	600	90
1000	600	90
1250	600	90
1600	600	90
2000	1200	200
2500	1200	200

Компоненты

Ручной байпас

- 3 Автоматический выключатель по входу (QF1)
I-0-II перекидной рубильник с функцией блокировки (QS2) по выходу



Номинальный ток [A]	Увеличение корпуса	
	Длина [мм]	Вес [кг]
125	400	70
160	400	70
200	400	70
250	400	70
320	400	70
400	400	70
500	400	70
630	600	90
800	600	90
1000	600	90
1250	600	90
1600	600	90
2000	1200	200
2500	1200	200



Компоненты

Система полной защиты + Байпас

Ток		Увеличение корпуса	
Входной	Выходной	Длина	Вес
[A]	[A]	[мм]	[кг]
200	160	400	100
250	200	400	100
320	2500	400	110
400	320	400	125
500	400	400	125
630	500	600	170
800	630	600	170
1000	800	600	200
1250	1000	600	200
1600	1250	600	200
2000	1600	1200	630
2500	2000	1200	640
3200	2500	1200	650
4000	3200	1200	730
5000	4000	1800	1100
6300	5000	1800	1200

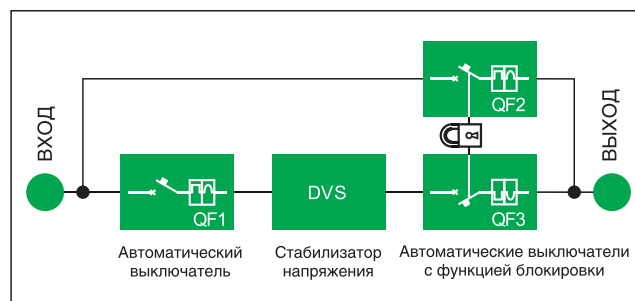
Автоматические выключатели QF3 и QF2 взаимно блокируют друг друга.

Когда один из выключателей замкнут, второй остается разомкнутым и вручную сжать замыкающую пружину невозможно.

Полный комплект защиты включает в себя следующие элементы:

- Автоматический выключатель по входу (QF1);
- Линию байпас на основе автоматического выключателя с функцией блокировки (QF2);
- Автоматический моторизованный выключатель по выходу (QF3).

Автоматический выключатель по входу (QF1) защищает устройство от возможных сбоев и/или коротких замыканий внутри стабилизатора. Автоматический выключатель (QF2) обеспечивает защиту нагрузки от перегрузок и замыканий в режиме байпас. Автоматический моторизованный выключатель по выходу (QF3) с функцией блокировки обеспечивает защиту от перегрузок, коротких замыканий, повышенного/пониженного напряжения, ошибок чередования фаз и обрыва фаз.



Компоненты

Изолирующий трансформатор

Изолирующий трансформатор на входе стабилизатора является наилучшим решением для следующих задач:

- гальваническая развязка между стабилизатором и электросетью;
- соединение по схеме «треугольник-звезда» или «треугольник-зигзаг», обеспечивающее подавление третьих и кратных трем гармоник и выравнивание баланса между напряжениями на разных фазах;
- формирование фиксированной и стабильной нулевой точки;
- защита от перенапряжений, спровоцированных подключениями/отключениями оборудования на линии.

Трансформатор оснащен электростатическим экраном между первичной и вторичной обмотками.

Также можно установить изоляцию более высокой степени (16 кВ) между входом и выходом.

Однофазный трансформатор для серий VEGA и ANTARES			
Ток	Мощность	Корпус*	Дополн. вес
[А]	[кВА]	[модель]	[кг]
8	2	13	48
13	3	13	59
21	5	22	79
34	8	22	95
43	10	23	110
52	12	23	113
65	15	23	115
86	20	23	125
108	25	30	135
130	30	30	150
173	40	40	160
217	50	40	220
273	63	40	240
304	70	40	260
347	80	2x40	285
391	90	2x40	300
435	100	2x41	335
478	110	2x41	355
543	125	2x41	400
770	175	2x41	455

Трёхфазный трансформатор типа Dyn11 для серии ORION			
Ток	Мощность	Корпус*	Дополн. вес
[А]	[кВА]	[модель]	[кг]
17	12	30	135
21	15	30	145
28	20	30	170
36	25	40	205
43	30	40	225
57	40	40	290
72	50	2x40	335
91	63	2x40	365
101	70	2x40	370
115	80	2x40	395

Трёхфазный трансформатор типа Dzn0 для серий ORION Plus, SIRIUS и SIRIUS Advance			
Ток	Мощность	Корпус*	Дополн. вес
[А]	[кВА]	[модель]	[кг]
130	90	54	430
144	100	54	580
158	110	54	600
180	125	54	630
202	140	54	660
231	160	54	710
260	180	54	750
289	200	54	800
325	225	55	910
361	250	55	960
404	280	55	1020
462	320	55	1070
505	350	55	1120
578	400	55	1210
650	450	55	1290
722	500	55	1430
910	630	61	1700
1156	800	61	2000
1445	1000	61	2450
1806	1250	62	3100
2312	1600	62	3600
2890	2x1000	63	4900
3612	2x1250	63	5800
4650	2x1600	80	7200
5780	2x2000	80	8600
7250	2x2500	91	10600

* Размер корпуса включает в себя трансформатор вместе со стабилизатором

Компоненты

Встроенное устройство компенсации реактивной мощности (УКРМ)

Мощность стабилизатора [кВА]	Мощность УКРМ [квар]	Увеличение корпуса	
		Длина [кг]	Вес [кг]
80	50	не требуется	40
100	50	не требуется	40
125	75	не требуется	50
160	75	не требуется	50
200	100	не требуется	60
250	125	не требуется	80
320	150	не требуется	90
400	200	не требуется	100
500	250	не требуется	120
630	300	600	185
800	400	600	220
1000	500	600	240
1250	600	600	300
1600	800	1200	380
2000	1000	1200	410
2500	1250	1200	550
3200	1600	1200	750
4000	2000	1200	950

УКРМ может быть размещена в одном корпусе со стабилизатором, что позволяет совместить функции стабилизации напряжения и коррекции коэффициента мощности оборудования в одном устройстве.

В результате на нагрузку подается стабилизированное напряжение при собственном высоком коэффициенте мощности, что позволяет по максимуму эксплуатировать активную мощность.

В системах коррекции коэффициента мощности ORTEA применяются исключительно металлизированные полипропиленовые трёхфазные конденсаторы с высокой удельной энергией ($U_{ном}=525\text{ В}$), что гарантирует долговечность и надежность стабилизатора.

При установке на оборудование с коэффициентом мощности менее 0.9, УКРМ окупается в течение нескольких месяцев.

Помимо предотвращения штрафов, связанных с оплатой счетов за электроэнергию, можно отметить следующие преимущества использования УКРМ с технической и финансовой точек зрения:

- снижение потерь электроэнергии в сети и на трансформаторах в связи со снижением потребления тока;
- снижение перепадов напряжения в сети
- увеличение производительности оборудования.



Компоненты

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)

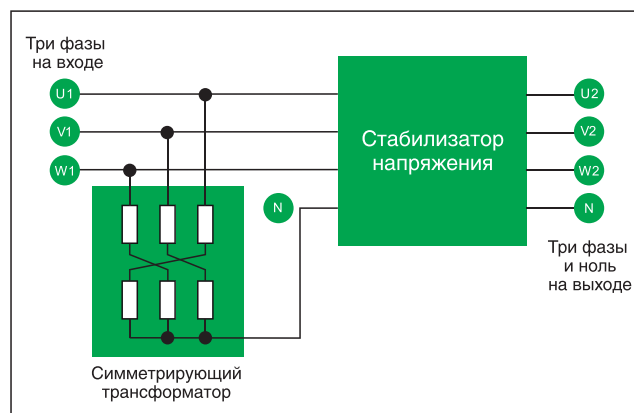
УЗИП обеспечивают защиту нагрузки и стабилизатора от скачков напряжения, вызванных атмосферными явлениями или работой другого оборудования, разряжая высоковольтные разряды на землю. Установка средств защиты зависит от конфигурации системы.

Например, для моделей с высокими значениями мощности рекомендуемая последовательность будет следующей: высоковольтный разрядник, за которым следует изолирующее устройство (в идеале изолирующий трансформатор) и разрядники на базе варистора на выходе.

Ток [A]	Модель	Ток разрядки
CLASS I	ORTEA	50 kA Одна фаза
CLASS I	ORTEA	50 kA Три фазы+N
CLASS II	ORTEA	40 kA Одна фаза
CLASS II	ORTEA	40 kA Три фазы +N
CLASS I	DEHN	100 kA Одна фаза
CLASS I	DEHN	200 kA Три фазы +N
CLASS II	DEHN	40 kA Одна фаза
CLASS II	DEHN	40 kA Три фазы +N

Симметрирующий трансформатор

Симметрирующий трансформатор формирует в системе опорную нейтральную точку и применяется в тех случаях, когда в сети переменного тока отсутствует нейтральный провод либо когда требуется наличие стабильной нейтрали для питания нагрузки. Симметрирующий трансформатор можно установить на все модели стабилизаторов напряжения.



EMI/RFI фильтры

Дополнительная установка EMI/RFI-фильтров является оптимальным решением для устранения электромагнитных помех, генерируемых многими электронными устройствами (блоки питания, конвертеры, моторизованные приводы и т.д.)

Модель	Номинальный ток
	[A]
FL170.10.00	10
FL170.30.00	30
FL170.50.00	50
FL170.80.00	80
FL170.120.00	120
FL170.150.00	150
FL170.250.00	250
FL170.300.00	300
FL170.400.00	400
FL170.500.00	500
FL170.700.00	700
FL170.1000.00	1000
FL170.1600.00	1600
FL170.2500.00	2500

Компоненты

Степень защиты IP54

Степень защиты IP54 для установки внутри помещения

Данные устройства оборудованы охлаждающей системой для обеспечения достаточной вентиляции и охлаждения внутренних компонентов стабилизатора. Корпус полностью герметичен: благодаря этому стабилизатор можно использовать в условиях влажной и запыленной среды.



Степень защиты IP54 для наружной установки

Стабилизаторы ORTEA также могут быть модифицированы для наружного использования.



Габариты корпусов

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
11	210	400	200
12	280	430	260
13	300	570	280
14	350	610	600

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
21	300	500	900
22	390	520	1050
23	410	670	1200

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
30	600	700	1300
31	600	700	1500
32	600	700	1700
33	830	700	1700
35	1200	700	1300
36	1200	700	1500
37	1200	700	1700

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
40	600	830	1500
41	600	830	1700
43	1200	830	1500
44	1200	830	1700
46	1800	830	1500
47	1800	830	1700

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
50	2400	800	1800
51	600	800	1800
52	1800	800	2000
53	1200	800	2000
54	600	800	2000
55	1200	800	1800
56	1800	800	1800
57	2400	800	2000
58	3000	800	2000
59	3600	800	2100

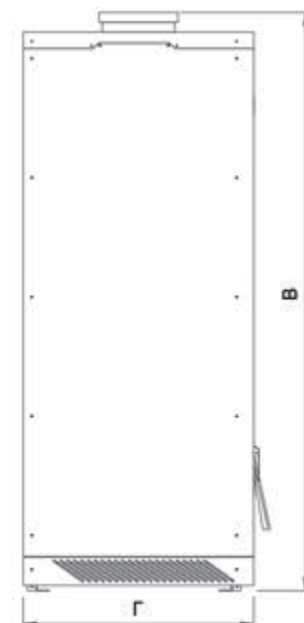
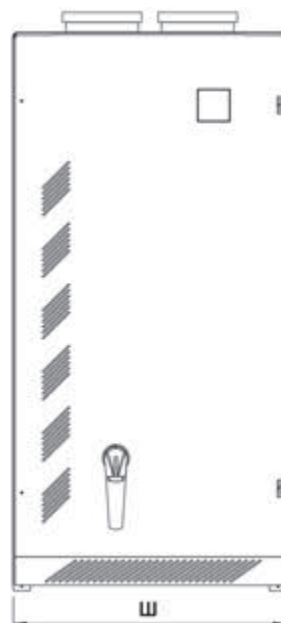
Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
60	600	1000	1800
61	1200	1000	1800
62	1800	1000	2000
63	2400	1000	2000
64	3000	1000	2000
65	3600	1000	2000
67	1200	1000	2000

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
70	3600	1000	2100
71	4200	1000	2100
72	4800	1000	2100
73	5400	1000	2100
74	6000	1000	2100
75	6600	1000	2100
76	7200	1000	2100

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
80	3600	1400	2200
81	4200	1400	2200
82	4800	1400	2200
83	5400	1400	2200
84	6000	1400	2200
85	6600	1400	2200
86	7200	1400	2200

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
90	4200	2000	2400
91	5400	2000	2400
92	6000	2000	2400
93	6600	2000	2400
94	7200	2000	2400
95	8400	2000	2400

Модель	Габариты [мм]		
	Ш	Г	В
C20	6000	2400	2400
C30	9000	2400	2400
HC40	12000	2400	2700



Электронные стабилизаторы напряжения

Ассортимент продукции

Электронные стабилизаторы применяются в тех случаях, когда скорость регулирования напряжения особенно критична (например, для компьютеров, лабораторного оборудования, лазерных станков, измерительных стендов и медицинских контрольно-измерительных приборов).

Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по СЕ маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости). Стабилизатор напряжения может работать с отличающимися от номинального (220, 380 В) значениями входного и выходного напряжения (210, 230В / 360, 400В). Данная настройка осуществляется Производителем на заводе или самостоятельно Покупателем на месте установки в соответствии с инструкциями руководства пользователя. Стандартный корпус представляет собой металлический шкаф со степенью защиты IP21, цветом RAL7035 и предназначен для установки внутри помещения.

Стабилизатор может работать с любым соотношением нагрузки в пределах от 0% до 100% на каждой фазе и при этом не чувствителен к коэффициенту мощности нагрузки

По принципу регулирования электронные стабилизаторы напоминают электромеханические. Отличие заключается в том, что компенсация напряжения на первичной обмотке вольтодобавочного трансформатора осуществляется электронной платой управления с помощью электронных IGBT-транзисторов вместо автотрансформатора с переменным

коэффициентом трансформации.

Плата управления на основе микропроцессора следит за значениями выходного напряжения и, управляя IGBT-транзисторами, используя принцип ШИМ-регулирования, осуществляет быструю и качественную стабилизацию.

Серия Gemini снабжена дисплеем, на котором отображаются значение выходного напряжения и аварийные сигналы.

Серия Aquarius снабжена выходным цифровым мультиметром.

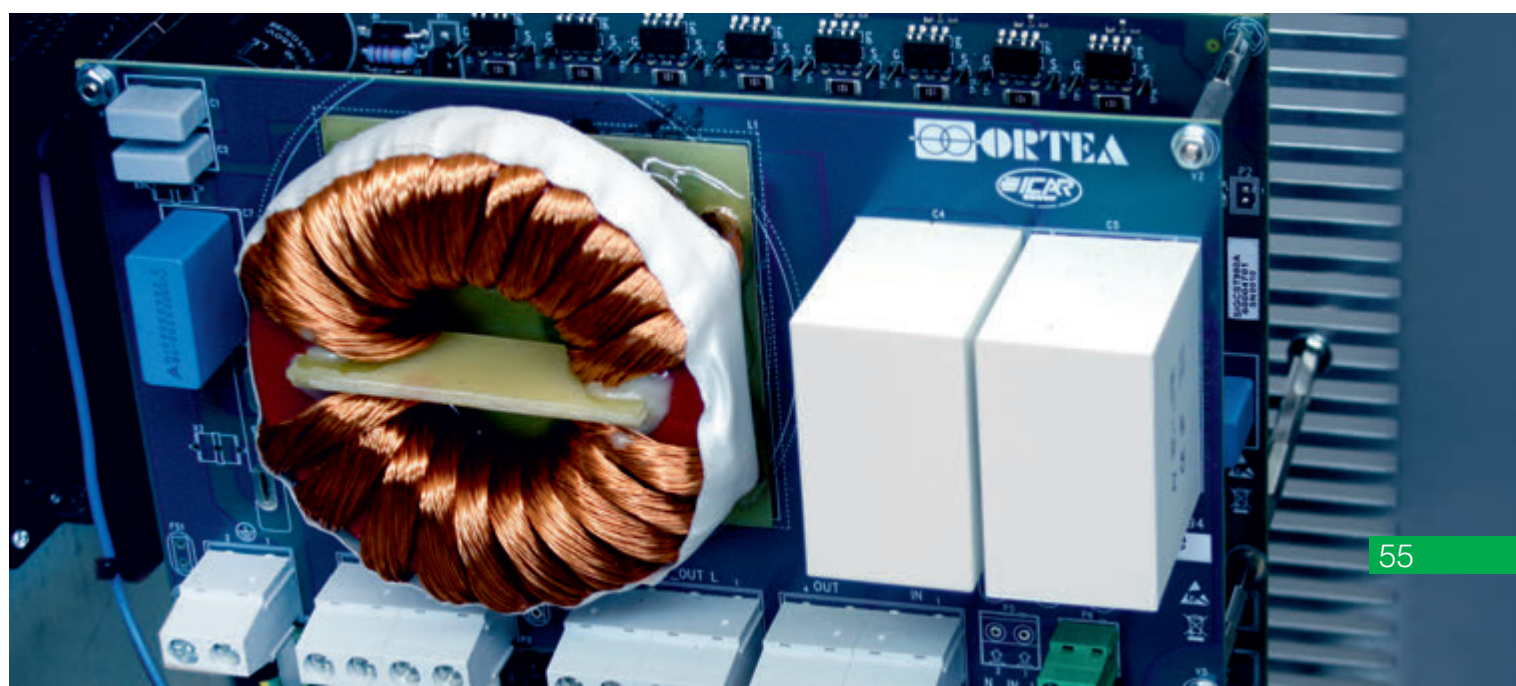
Основные компоненты:

- Вольтодобавочный трансформатор
- Автоматический выключатель по входу
- Ручной байпас для проведения технического обслуживания
- Автоматический байпас (встроен в плату управления)
- Системная плата управления на основе микропроцессора
- Плата регулирования напряжения на основе IGBT-транзисторов
- EMI/RFI-фильтр по входу
- Защита от импульсных перенапряжений II класса на выходе
- Цифровой дисплей или мультиметр

Дополнительные компоненты:

- Изолирующий трансформатор
- Корпус со степенью защиты IP54 для установки снаружи

Gemini	Однофазные	4-40кВА
Aquarius	Трехфазные	10-120кВА



Однофазные электронные стабилизаторы

GEMINI

4 – 40 кВА



Характеристики

Принцип регулирования	ШИМ-регулирование на базе IGBT-транзисторов
Устанавливаемое выходное напряжение	220–230–240 В ± 0.5%
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Охлаждение	Принудительная вентиляция
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	150% 2 сек.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	Цифровой вольтметр на выходе
Установка	В помещении
Защита от перенапряжения	SPD II
Системы защиты	<ul style="list-style-type: none"> – Автоматический выключатель по входу – Автоматический байпас – Ручной байпас для проведения технического обслуживания

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO14001:2004 и OHSAS18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется два года гарантии на стабилизаторы серии GEMINI



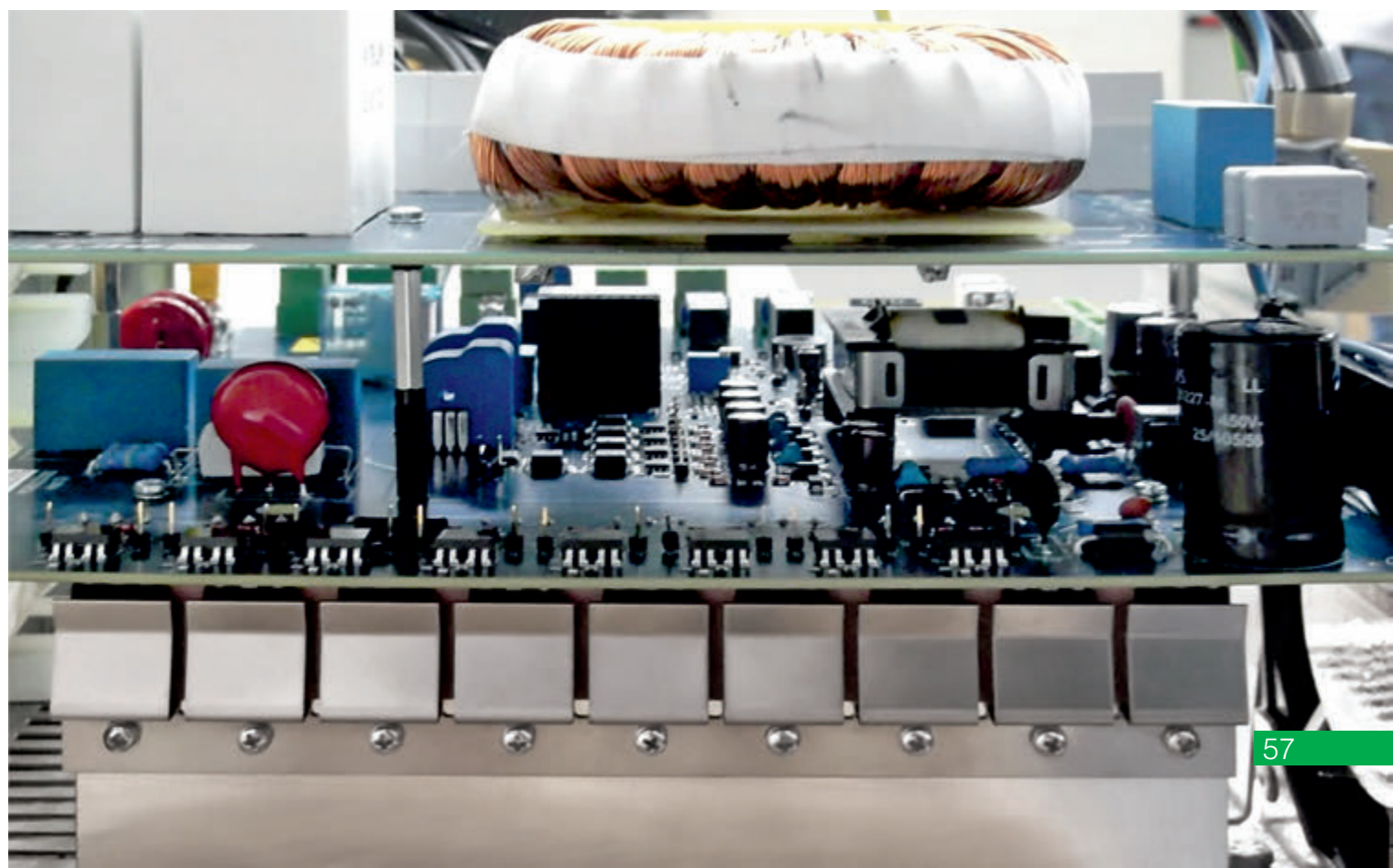
МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение $\pm 0.5\%$	Выходной ток	КПД	Время регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]				

Диапазон входного напряжения $\pm 20\%/\pm 15\%$

ES7-20	± 20	7	184-276	38	230	30	>98	Полупериод	13	32
ES10-15	± 15	10	195-265	51	230	43	>98	Полупериод	13	32
ES10-20	± 20	10	184-276	54	230	43	>98	Полупериод	13	40
ES15-15	± 15	15	195-265	76	230	65	>98	Полупериод	13	40
ES15-20	± 20	15	184-276	81	230	65	>98	Полупериод	14	57
ES20-15	± 15	20	195-265	102	230	87	>98	Полупериод	14	57

Диапазон входного напряжения $\pm 30\%/\pm 25\%$

ES4-30	± 30	4	161-300	25	230	17	>98	Полупериод	13	32
ES5-25	± 25	5	172-288	29	230	22	>98	Полупериод	13	32
ES5-30	± 30	5	161-300	31	230	22	>98	Полупериод	13	40
ES7-25	± 25	7	172-288	40	230	30	>98	Полупериод	13	40
ES7-30	± 30	7	161-300	44	230	30	>98	Полупериод	14	57
ES10-25	± 25	10	172-288	57	230	43	>98	Полупериод	14	57



Трехфазные электронные стабилизаторы

AQUARIUS

10 – 120 кВА



Характеристики

Принцип регулирования	ШИМ-регулирование на базе IGBT-транзисторов
Стабилизация напряжения	Независимый контроль по каждой фазе
Устанавливаемое выходное напряжение	220–230–240В ± 0.5% (L-N) / 380-400-415В (L-L)
Частота	50/60 Гц ± 5%
Допустимое изменение нагрузки	До 100%
Охлаждение	Принудительная вентиляция
Температура окружающей среды	-25/+45°C
Температура хранения	-25/+60°C
Максимальная относительная влажность	95%
Перегрузочная способность	150% 2 сек.
Гармонические искажения	Не вносятся
Цвет корпуса	RAL 7035
Степень защиты	IP21
Контрольно-измерительные приборы	Цифровой мультиметр по выходу
Установка	В помещении
Защита от перенапряжения	SPD II
Системы защиты	<ul style="list-style-type: none"> – Автоматический выключатель по входу – Автоматический байпас – Ручной байпас для проведения технического обслуживания

APPROVED MANAGING SYSTEM



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Предоставляется два года гарантии на стабилизаторы серии AQUARIUS



МОДЕЛЬ	Диапазон входного напряжения	Мощность	Диапазон входного напряжения	Максимальный входной ток	Выходное напряжение ± 0.5%	Выходной ток	КПД	Время регулирования	Корпус	Вес
	[%]	[кВА]	[В]	[А]	[В]	[А]				

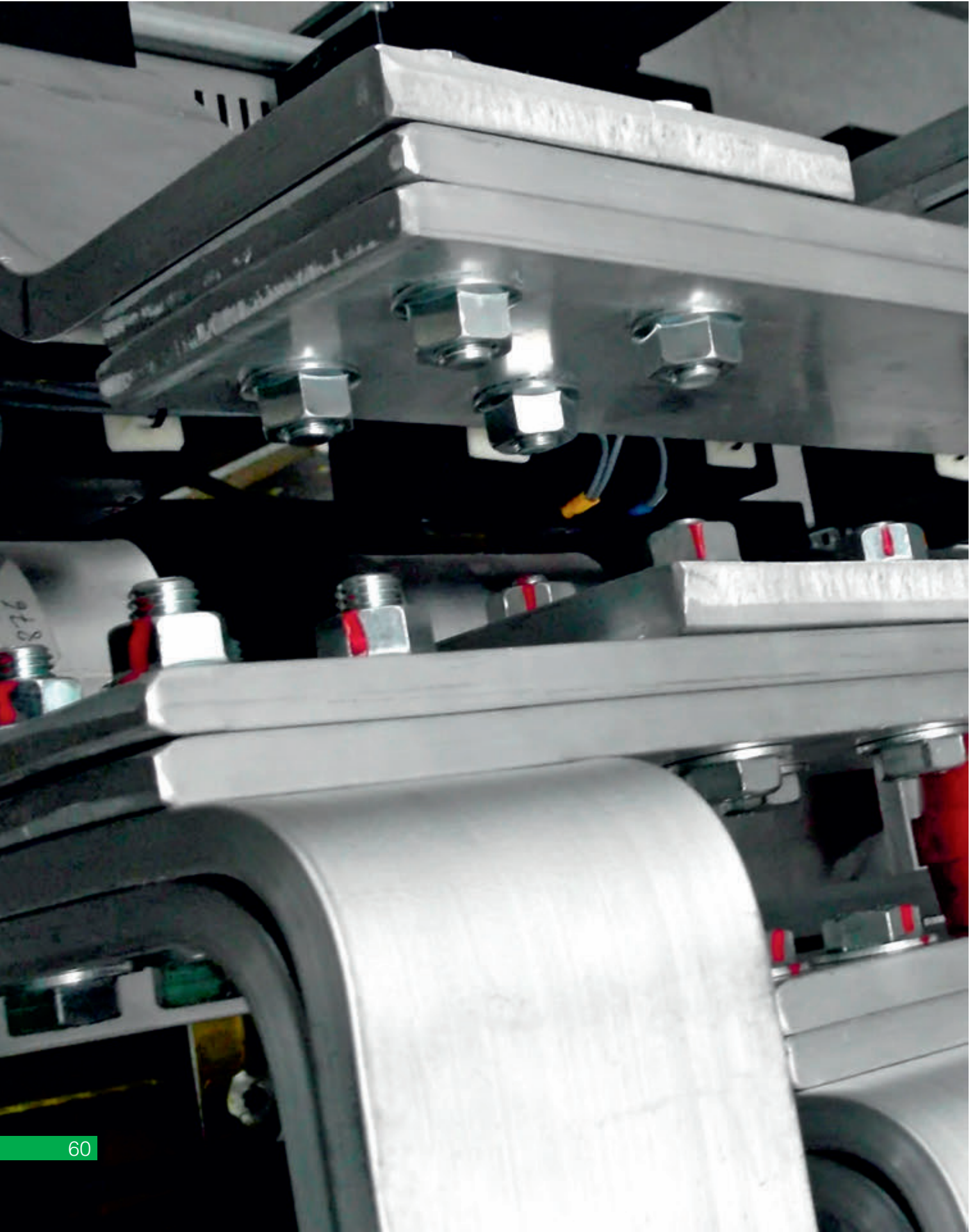
Диапазон входного напряжения ±20%/±15%

ET20-20	±20	20	304-456	36	380	29	>98	Полупериод	23	130
ET30-15	±15	30	323-437	51	380	43	>98	Полупериод	23	130
ET30-20	±20	30	304-456	54	380	43	>98	Полупериод	23	170
ET45-15	±15	45	323-437	76	380	65	>98	Полупериод	23	170
ET45-20	±20	45	304-456	81	380	65	>98	Полупериод	30	200
ET60-15	±15	60	323-437	102	380	87	>98	Полупериод	30	200

Диапазон входного напряжения ±30%/±25%

ET10-30	±30	10	266-494	25	380	14	>98	Полупериод	23	130
ET15-25	±25	15	285-475	29	380	22	>98	Полупериод	23	130
ET15-30	±30	15	266-494	31	380	22	>98	Полупериод	23	170
ET20-25	±25	20	285-475	39	380	29	>98	Полупериод	23	170
ET20-30	±30	20	266-494	41	380	29	>98	Полупериод	30	200
ET30-25	±25	30	285-475	57	380	43	>98	Полупериод	30	200



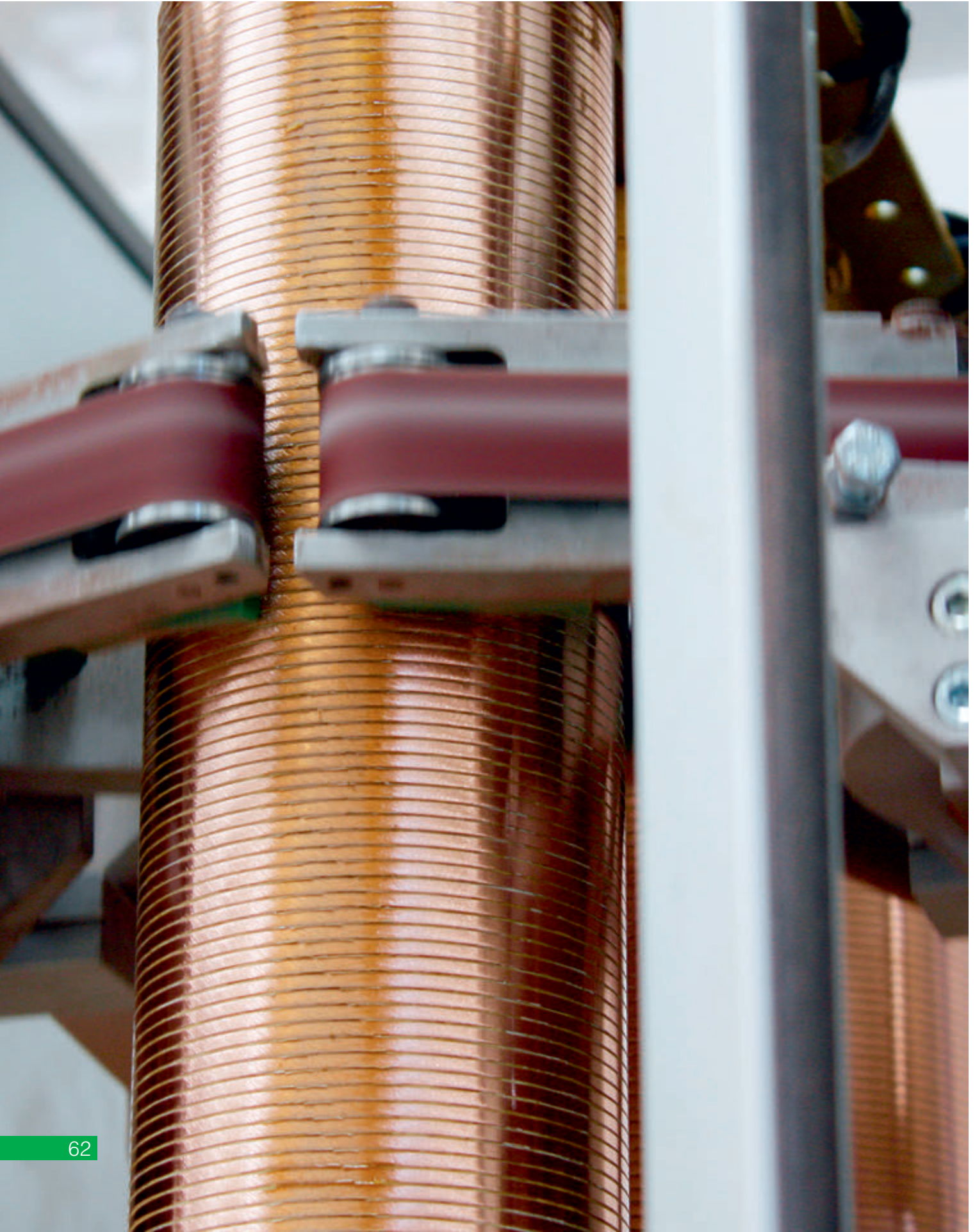


«Специальные» стабилизаторы напряжения

Помимо проектирования и изготовления стабилизаторов стандартных моделей, ORTEA также поставляет модели, специально разработанные и оптимизированные для специфических нужд и областей применения. Ниже приведен список этих серий.

Серия DLC	Сетевые кондиционеры
Серия OPTInet	Оптимизаторы напряжения
Серия BTS	Для сферы телекоммуникаций (TLC)
Серия BC	Для сферы телевидения
Серия AOT	Фильтры импульсных разрядов
Серия OUTDOOR	Уличное исполнение
Серия F&B	Для сферы упаковки и розлива пищевых продуктов





Сетевые кондиционеры

В ассортимент продукции ORTEA входит серия сетевых кондиционеров, разработанных на основе стабилизаторов напряжения и снабженных дополнительными защитными устройствами. Устройство типового сетевого кондиционера показано на следующей схеме:

– автоматический выключатель по входу (защита от коротких замыканий);

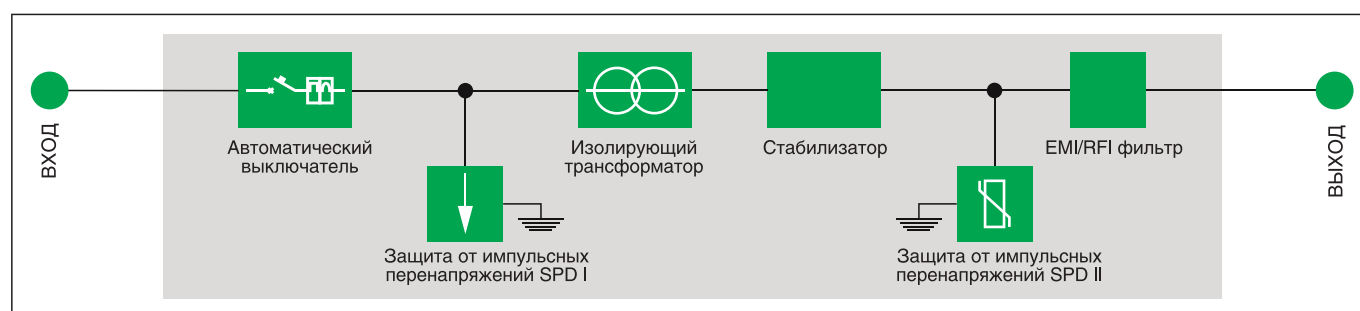
– изолирующий трансформатор типа «треугольник-звезда» или «треугольник-зигзаг» (обеспечивает

полную гальваническую развязку между электросетью и нагрузкой, а также подавляет третьи и кратные трем гармоники);

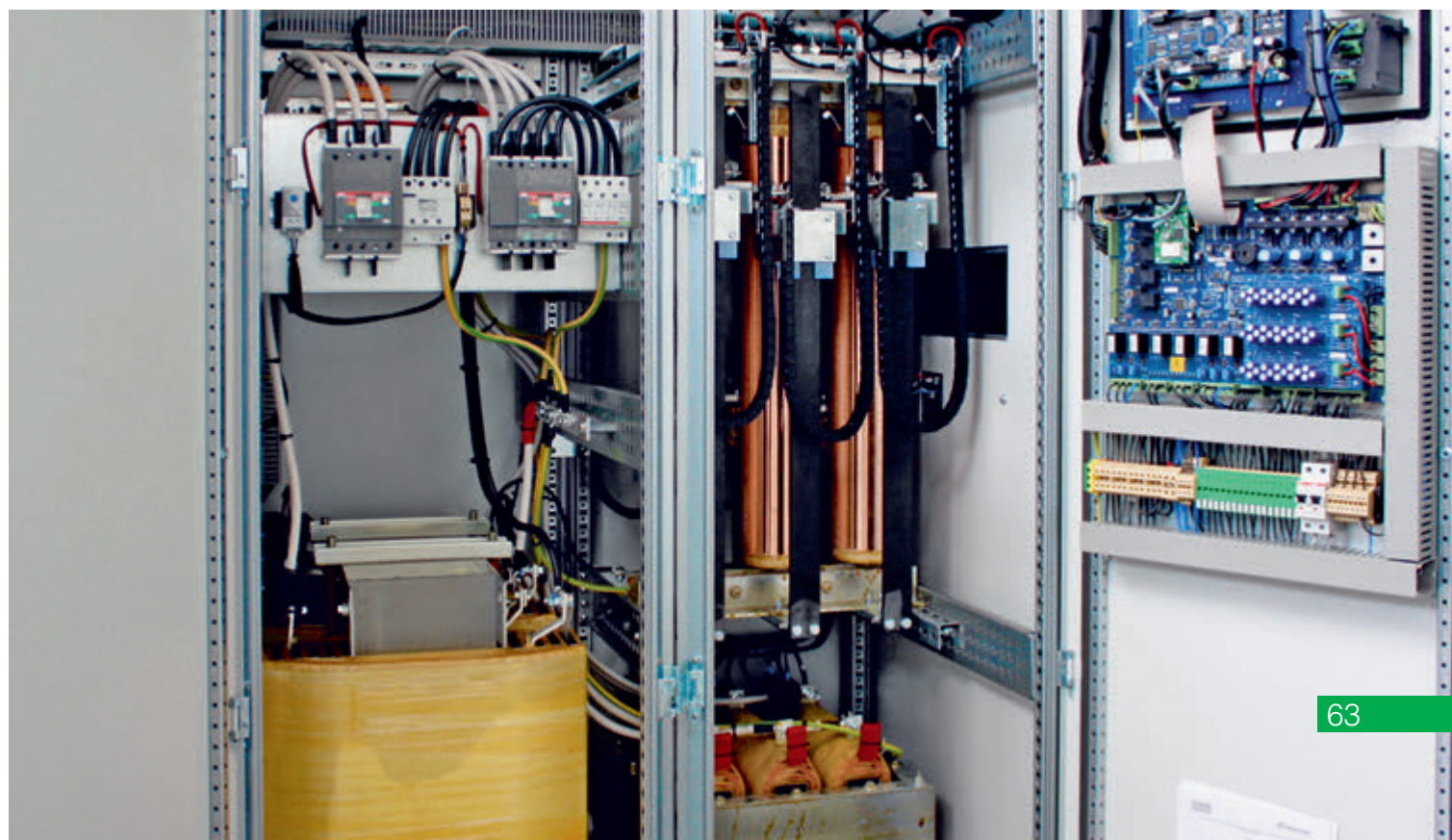
– защита от импульсных перенапряжений I класса (защита от молнии);

– защита от импульсных перенапряжений II класса (защита от импульсных помех);

– EMI/RFI-фильтр (защита от электромагнитных и радиопомех).



LYBRA	Однофазные	VEGA/ANTARES + полный комплект защиты	0.3-135 кВА
ARIES	Трехфазные	ORION + полный комплект защиты	2-250 кВА
ARIES plus	Трехфазные	ORION plus + полный комплект защиты	30-1250 кВА
DISCOVERY	Трехфазные	SIRIUS + полный комплект защиты	60-6000 кВА



Серия OPTInet

Электрическое оборудование обычно проектируется таким образом, чтобы выдерживать определенный диапазон колебаний напряжения, а не какое-то фиксированное номинальное значение.

Тем не менее, питание устройства от сети, напряжение в которой превышает номинальное, ведет к большему потреблению энергии и снижению его срока службы.

В России установлены следующие номинальные значения напряжения (ГОСТ 29322-92):
 230 В ±10% (207 В - 253 В) для однофазных устройств
 400 В ±10% (360 В - 440 В) для трёхфазных устройств
 Однако мероприятия по приведению всей российской электрической сети к единому номинальному напряжению 230/400 В еще только предстоит осуществить, и конкретных сроков установления унифицированной электросети для всех субъектов РФ пока не запланировано.

Системы с напряжением 220/380 В на данный момент преобладают. К примеру, почти все оборудование, поставляемое из Европы в Российскую Федерацию, спроектировано для работы с напряжением выше напряжения сети в стране. По этой причине такие устройства вынуждены работать при напряжении на 10-20 В меньше своего номинального значения, что ведет к нестабильной работе оборудования.

Также можно встретить оборудование, работающее с напряжением 127/220 В. В этом случае подобное оборудование не может быть использовано без оптимизатора напряжения.

В случае повышенного напряжения в сети, питание нагрузки напряжением 240 В вместо 220 В влечет за собой повышение потребления энергии примерно на 10%.

Более того, повышенное напряжение питания может приводить к проблемам в магнитных компонентах (насыщение сердечника).

Наконец, другие факторы, такие как близость к электростанциям или распределительным подстанциям и питание током высокого напряжения от линий большой протяженности, могут вызывать снижение производительности оборудования и повышение расходов на электроэнергию.

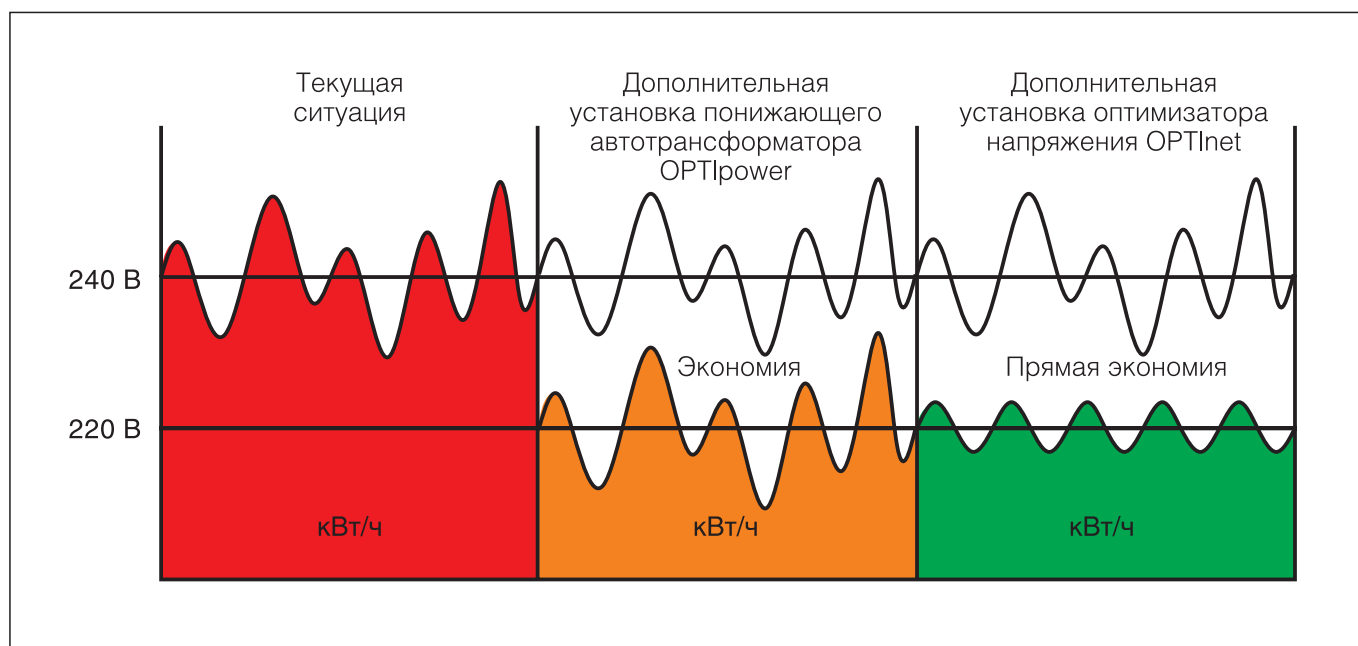
Первый шаг в сторону оптимизации использования электроэнергии заключается в проведении анализа параметров нагрузки квалифицированным специалистом для того, чтобы спланировать дальнейшие мероприятия и рассчитать потенциальную экономию электроэнергии.

Подводя итог вышесказанному, следует заметить, что все факторы, позволяющие рассчитать экономию энергии, сводятся к следующим двум пунктам: Отличие напряжения сети от номинального напряжения: чем больше разница, тем выше потенциальная экономия.

Тип нагрузки: нагрузка может быть более или менее чувствительна к колебаниям напряжения.

●	Лампы накаливания, люминесцентные лампы и газоразрядные лампы	Энергопотребление в данном случае прямо пропорционально квадрату напряжения сети, и такую нагрузку можно определить как чувствительную к напряжению. Использование оптимизатора напряжения поможет продлить срок службы нагрузки, не давая напряжению питания превышать номинальное значение.
●	Светодиодные лампы	Использование оптимизаторов напряжения с этим типом ламп не дает каких-либо преимуществ, так как они питаются постоянным напряжением.
●	Асинхронный электродвигатель	Двигатели малой мощности (обычно ниже 20/25 кВт), которые широко распространены как в быту, так и на промышленных предприятиях, считаются чувствительными к напряжению.
●	Инверторные асинхронные двигатели	Если двигатель управляется инвертором (электронный контроль скорости), то в этом случае он считается нечувствительным к напряжению.
●	Производственные линии	Как правило, нагрузки, чувствительные к напряжению питания (электродвигатели малой мощности и системы отопления), и нечувствительные (электронные устройства) используются совместно. Разработать эффективную стратегию по экономии электроэнергии в таком случае возможно только после проведения тщательного анализа параметров устройств-потребителей. Типичный пример: витрины-холодильники в супермаркетах, представляющие собой систему из небольших двигателей, управляемых непосредственно электронными устройствами.
●	Электронные устройства	Малое оборудование – например, персональные компьютеры, офисное оборудование и телекоммуникационные устройства – обычно работают от блоков питания, нечувствительных к колебаниям напряжения.

- малочувствительно к колебаниям напряжения
- чувствительно к колебаниям напряжения



Тщательный анализ позволит выбрать наилучшее решение с точки зрения мощности. Например, в некоторых случаях наиболее эффективным решением будет установка оптимизаторов отдельно для каждой нагрузки.

OPTInet – это серия специально разработанных моделей стабилизаторов напряжения, которые подстраивают напряжение, поступающее из сети, под уровень, максимально близкий к номинальному напряжению нагрузки.

OPTInet оптимизирует производительность оборудования, позволяя добиться меньшего энергопотребления, лучшей экономии электроэнергии, сокращения расходов и большей продолжительности срока службы.

В то время как обычный стабилизатор напряжения предназначен для компенсации колебаний напряжения в пределах определенного диапазона (например, $\pm 20\%$ от номинального значения напряжения), оптимизаторы OPTInet разработаны исключительно для понижения входного напряжения, сохраняя при этом те же параметры стабилизации.

Таким образом, в данной сфере стабилизаторы серии OPTInet являются настолько же эффективным и надежным решением при более доступной цене. В стандартной конфигурации выходное фазное напряжение может настраиваться в пределах между 200 В и 240 В, а разница между входным и выходным напряжением может составлять вплоть до 15%.

Оптимизаторы OPTInet доступны в трех разных исполнениях:

Basic – простая конфигурация, в которой, однако, реализовано электронное управление. Экономичное и в то же время надежное решение.

Plus – система управления более сложная, присутствует удобная контрольная панель, на которой отображается состояние фаз и сигналы тревоги; соединение с ПК.

Advanced – самая совершенная версия контрольной системы, LCD-дисплей, отображающий настройки и рабочие параметры, удобная контрольная панель с отображением состояния фаз и сигналов тревоги, соединение с ПК, возможность удаленного мониторинга.

OPTInet basic	Трехфазные	90-260A / 65-185 кВА
OPTInet plus	Трехфазные	160-1000A / 115-720 кВА
OPTInet advanced	Трехфазные	400-6000A / 290-4300 кВА

Серия OPTInet



Характеристики

	OPTInet Basic	OPTInet Plus	OPTInet Advanced
Стабилизация напряжения	Независимый контроль по каждой фазе		
Устанавливаемое выходное напряжение	220-230-240 В (L-N) 380-400-415 В (L-L)	от 210 В до 255 В (L-N) от 360 В до 440 В (L-L) Настройка через ПК	от 210 В до 255 В (L-N) от 360 В до 440 В (L-L) Настройка через ПК / Ethernet
Точность выходного напряжения	±0.5%		
Частота	50/60 Гц ±5%		
Допустимое изменение нагрузки	До 100%		
Допустимая несбалансированность нагрузки	100%		
Охлаждение	Естественное (принудительное при нагреве свыше 45°C)		
Температура окружающей среды	-25/+45°C		
Температура хранения	-25/+60°C		
Максимальная относительн. влажность	95%		
Перегрузочная способность	200% 2 мин.		
Гармонические искажения	Не вносятся		
Цвет корпуса	RAL 7035		
Степень защиты	IP21		
Установка	В помещении		
Защита от перегрузки	SPD II	SPD II	SPD I + SPD II

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).

Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдению правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Модель	Номинальный ток	Мощность	КПД	Потери (приблизительная оценка)	Скорость регулирования	Корпус	Вес
	[А]	[кВА]	[%]	[кВА]	[мс/В]	[Тип]	[кг]
OPTInet Basic +15%							
OPTInet Basic 90A	90	65	>97	1.5	16	23	200
OPTInet Basic 125A	125	90	>98	1.3	16	31	320
OPTInet Basic 160A	160	115	>98	2.2	16	40	390
OPTInet Basic 200A	200	145	>98	2.8	16	41	490
OPTInet Basic 260A	260	185	>98	3.4	16	41	580
OPTInet Plus +15%							
OPTInet Plus 160A	160	115	>98	2.2	18	60	430
OPTInet Plus 200A	200	145	>98	2.9	18	60	490
OPTInet Plus 260A	260	185	>98	3.5	18	60	580
OPTInet Plus 300A	300	215	>98	4.1	18	55	710
OPTInet Plus 350A	350	250	>98	4.9	18	55	760
OPTInet Plus 400A	400	290	>98	6.0	18	55	850
OPTInet Plus 450A	450	325	>98	6.5	18	55	950
OPTInet Plus 500A	500	360	>98	6.8	18	55	1000
OPTInet Plus 600A	600	430	>98	8.2	18	55	1100
OPTInet Plus 700A	700	500	>98	9.5	18	55	1200
OPTInet Plus 800A	800	575	>98	10.9	18	55	1300
OPTInet Plus 1000A	1000	720	>98	13.7	18	55	1400
OPTInet Advanced +15%							
OPTInet Advanced 400A	400	290	>98	3.8	20	55	900
OPTInet Advanced 500A	500	360	>98	4.8	20	55	950
OPTInet Advanced 600A	600	430	>98	5.4	20	55	1050
OPTInet Advanced 700A	700	500	>98	6.8	20	55	1300
OPTInet Advanced 800A	800	575	>98	6.8	20	55	1300
OPTInet Advanced 900A	900	650	>98	8.5	20	56	1400
OPTInet Advanced 1000A	1000	720	>98	8.5	20	56	1400
OPTInet Advanced 1100A	1100	800	>98	10.1	20	62	1700
OPTInet Advanced 1250A	1250	900	>98	10.1	20	62	1700
OPTInet Advanced 1400A	1400	1000	>98	12.8	24	63	2200
OPTInet Advanced 1500A	1500	1100	>98	12.8	24	63	2200
OPTInet Advanced 1750A	1750	1250	>98	16.0	24	63	2400
OPTInet Advanced 2000A	2000	1450	>98	16.0	24	63	2400
OPTInet Advanced 2500A	2500	1800	>98	20.0	24	64	3000
OPTInet Advanced 3000A	3000	2200	>98	25.6	24	70	4000
OPTInet Advanced 4000A	4000	2900	>98	30.0	24	70	4300
OPTInet Advanced 5000A	5000	3600	>98	37.5	30	80	6000
OPTInet Advanced 6000A	6000	4300	>98	48.0	30	80	7300

* Ток (рассчитан для номинального напряжения 415В).
Другие конфигурации доступны для установки по просьбе Покупателя.

Серия BTS

Аббревиатура BTS расшифровывается как «базовая приемопередающая станция» и обозначает все передающие и принимающие устройства, которые обеспечивают покрытие территории сотовой радиосвязью.

В этой области поддержание высокого качества напряжения независимо от его колебаний в сети определенно является ключевым для обеспечения надежной и качественной связи. Это основной фактор, гарантирующий стабильную работу.

Прерывающаяся связь, потеря данных, отказ систем безопасности, неточная передача информации и общее неудобство пользования сетью – вот примеры возможных проблем, вызванных нестабильным питанием.

Разумеется, все это ведет к повышению расходов. Стабилизатор напряжения представляет собой устройство, которое может реагировать на изменения входного напряжения, спровоцированные просадками (при питании от маломощных распределительных линий, подключении мощных нагрузок к сети, замыканий на землю и т.п.) и скачками (вызванных отключением мощных нагрузок, повышением напряжения на электростанции, атмосферными явлениями и т.п.). Продолжительность таких явлений зависит от их источника и с трудом поддается прогнозированию. Просадки напряжения обычно происходят чаще, особенно в сетях с плохим качеством энергоснабжения.

Стабилизаторы, специально спроектированные для работы с BTS, зарекомендовали себя как эффективное решение в сфере телекоммуникаций.



Стабилизатор оснащается следующими компонентами:

- Металлический корпус для уличного исполнения
- Степень защиты IP54
- Ручной байпас
- Автоматические выключатели по входу и выходу
- Цифровой вольтметр по входу
- Защита от импульсных перенапряжений II класса на выходе
- Изолирующий трансформатор (устанавливается по желанию Покупателя)

Стабилизаторы могут быть реализованы в однофазном и трёхфазном исполнении либо специальном исполнении с тремя фазами на входе и одной фазой на выходе. В трёхфазной конфигурации регулирование напряжения осуществляется независимо на каждой фазе. Кроме того, для правильной работы необходимо наличие нейтрального провода. Если последний отсутствует, необходимо установить изолирующий трансформатор типа Δ U или симметрирующий трансформатор.

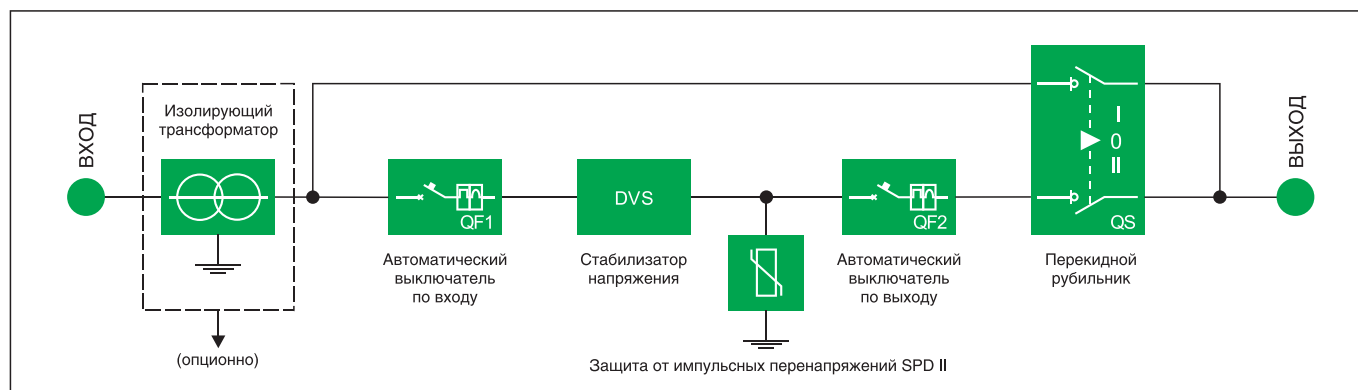
Трёхфазные стабилизаторы применяются при работе с трёхфазными и однофазными потребителями с несбалансированностью нагрузки до 100% и несимметричным напряжением электросети. Контрольно-измерительные приборы установлены на дверце шкафа. Выходной цифровой мультиметр отображает всю информацию о выходных параметрах стабилизатора (напряжение, ток, коэффициент мощности, активная мощность, полная мощность, реактивная мощность и т.д.). Сигналы мин/макс напряжения, перегрева внутри корпуса и перегрузки на регуляторе напряжения сопровождаются звуковым сигналом. В стабилизаторе используется плата управления на основе микропроцессора.

Основные функции:

- Мощность устройства выбирается, исходя из максимального входного тока
- Регулирование напряжения происходит на основании истинного среднеквадратичного значения напряжения и не подвержено влиянию гармоник сети
- Стабилизатор сохраняет полную функциональность при изменении нагрузки от 0 до 100%
- Допустимый коэффициент гармоник в токе нагрузки до 30%
- Нечувствительность к коэффициенту мощности нагрузки
- Не вносит сколь-нибудь заметных гармонических искажений

Средства защиты и аварийная сигнализация:

- Остановка мотора регулятора при достижении пределов допустимого диапазона регулирования
- Сигнал макс/мин напряжения
- Термостат, измеряющий температуру окружающей среды (установлен на значение 65°C)
- Автоматический выключатель для защиты регулятора напряжения
- Предохранители для защиты цепей управления
- Защита от импульсных перенапряжений II класса



Характеристики

	BTS1	BTS3	BTS3/1
Количество фаз	1	3	3-1
Устанавливаемое выходное напряжение	220-230-240 В (L-N)	380-400-415 В (L-L)	380-400-415 В (L-L) на входе 220-230-240 В (L-N) на выходе
Мощность	от 5 кВА до 80 кВА		
Диапазоны входного напряжения	$\pm 15\%/\pm 20\%$, $\pm 25\%/\pm 30\%$, $+15\%/-25\%$, $+15\%/-35\%$, $+15\%/-45\%$		
Точность выходного напряжения	$\pm 0.5\%$		
Частота	50/60 Гц $\pm 5\%$		
Допустимое изменение нагрузки	До 100%		
Допустимая несбалансированность нагрузки	-	100%	-
Охлаждение	Естественное (Принудительное при нагреве свыше 45°C)		
Температура окружающей среды	-25/+45°C		
Температура хранения	-25/+60°C		
Максимальная относит. влажность	95%		
Перегрузочная способность	200% 2 мин.		
Гармонические искажения	Не вносятся		
Цвет корпуса	RAL 7035		
Степень защиты	IP54		
Установка	Уличное исполнение		
Защита от перенапряжения	SPD II		

APPROVED MANAGING SYSTEM



Стабилизаторы спроектированы и изготовлены в соответствии с Европейскими стандартами, Директивы ЕС по CE маркировке 2006/95/ЕЕС (Директива по низковольтному оборудованию) и 2004/ЕЕС (Директива по электромагнитной совместимости).
Оборудование ORTEA изготовлено из компонентов надлежащего качества, а производственный процесс проходит регулярный контроль, предусмотренный Планами контроля качества, принятыми Компанией в соответствии со стандартами ISO 9001:2008. Обязательства Компании по защите окружающей среды и соблюдении правил охраны труда и безопасности на рабочих местах гарантируются сертификацией Системы управления качеством по стандартам ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

В целях улучшения технических характеристик Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство в любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.

Серия ВС

Аббревиатура DVB расшифровывается как «цифровое телевизионное вещание» и обозначает любые устройства, передающие и принимающие цифровой сигнал.

Обеспечение питания высокого качества в данной области является ключевым фактором для стабильной работы.

Серия ВС спроектирована специально для DVB-станций и представляет собой электронный стабилизатор напряжения, способный компенсировать колебания входного напряжения, вызванные просадками или скачками, и дополняется вспомогательными устройствами для защиты от импульсных и электромагнитных помех, генерируемых электронным оборудованием.

В стандартной комплектации стабилизатор серии ВС включает в себя следующие компоненты:

- Электронный стабилизатор напряжения
- Изолирующий трансформатор
- Автоматический выключатель по входу и выходу
- Защита от импульсных перенапряжений I кл. на входе
- Защита от импульсных перенапряжений II кл. на выходе
- EM/RFI-фильтр
- Контрольно-измерительные приборы (вольтметр/мультиметр)

Устройство поставляется в металлическом корпусе со степенью защиты IP54 для наружного использования. Модели небольшой мощности могут быть собраны в корпусе, предназначенном для монтажа на 19-дюймовой стойке, что делает их более практичными и эргономичными.



Серия АОТ

Устройства серии АОТ (фильтры импульсных разрядов) представляют собой комплект средств защиты, объединенных в одном корпусе, для подавления импульсных помех распределительной сети.

Для достижения максимальной степени защиты устройства серии АОТ сочетают в себе две взаимодополняющих функции: сглаживание и фильтрация.

Для решения этой задачи используются устройства для защиты от импульсных перенапряжений, изолирующие трансформаторы, фильтры-реакторы и конденсаторы.

Фильтры АОТ должны подключаться параллельно ко входу потребителя для того, чтобы избежать индуктивных и конденсаторных явлений на линиях.

Стандартная комплектация фильтры АОТ включает в себя следующие компоненты:

- Автоматический выключатель по входу
- Параллельно подключенные разрядники для защиты от перенапряжений (резервная система)
- Изолирующий трансформатор
- Конденсаторы
- Фильтры-реакторы
- Выходной автоматический выключатель

Работу устройства можно разделить на три этапа:

1. Разрядники разряжают энергию перенапряжения в землю
2. Изолирующий трансформатор обеспечивает гальваническую развязку между электросетью и потребителем
3. Фильтрующий модуль подавляет остаточную энергию



Серия OUTDOOR

Все стабилизаторы напряжения ORTEA могут быть смонтированы внутри шкафов, специально предназначенных для установки снаружи помещения.

Стандартные шкафы для уличного исполнения имеют степень защиты IP55 и покрыты порошковой краской класса С3 с противокоррозионной защитой (по просьбе Покупателя возможна реализация защиты класса С4).

Также по просьбе Покупателя ORTEA предоставляет корпуса для установки в особо агрессивных средах (например, стальные шкафы класса AISI304 и AISI316).



Серия F&V

Данная серия спроектирована специально для применения в сфере продовольствия, упаковки и розлива пищевых продуктов.

Эти стабилизаторы устанавливаются в шкаф со степенью защиты IP54 с принудительным охлаждением. Таким образом, они защищены от пыли и других летучих веществ и брызг жидкостей.

Стандартная конфигурация также подразумевает более высокие ножки, что облегчает уборку пола под стабилизатором. По просьбе Покупателя устройство может быть исполнено внутри шкафа из нержавеющей стали.



Гарантийные условия

1.1 Гарантия

Приобретенное оборудование имеет гарантию от дефектов материала и заводских дефектов в течение срока, указанного отдельно для каждой серии, со дня приобретения. Гарантия распространяется на все механические, электрические и электронные компоненты. В течение гарантийного срока Производитель обязуется произвести ремонт или замену неисправных компонентов за исключением тех случаев, когда указанные дефекты возникли по следующим причинам:

- неправильное обращение, хранение или использование;
- естественный износ оборудования со временем в результате его нормальной эксплуатации;
- некомпетентность или небрежность, проявленная Покупателем при установке, использовании и техническом обслуживании устройства;
- ремонтное вмешательство со стороны либо от имени Покупателя без письменного разрешения Производителя;
- несоблюдение предписаний Производителя;
- удаление, изменение или подделка паспортной таблички устройства и содержащихся в ней данных;
- непредвиденные или форс-мажорные обстоятельства, которые включают в себя, помимо прочего, пожары, землетрясения, наводнения, массовые беспорядки и государственные перевороты, военные действия, политическую нестабильность, террористические акты, забастовки и т.д.

Кроме того, действие гарантии немедленно прекращается в следующих случаях:

- нарушение сроков и условий оплаты;
- неспособность выполнять регулярные операции по техническому обслуживанию;
- ненадлежащее использование оборудования;
- влияние внешних факторов.

При возникновении неисправности Покупатель должен обратиться в офис Ortea для вынесения Производителем решения о возможности ремонта оборудования на месте или необходимости его перемещения на предприятия Производителя либо в авторизованный сервисный центр. Если проведение ремонта возможно по месту установки оборудования, все расходы по транспорту, питанию и размещению технического персонала Продавца возлагаются на Покупателя, в то время как расходы на запасные части и оплату труда ложатся на Производителя.

Однако Покупатель должен предоставить копию документа, подтверждающего приобретение товара (счет-фактура), и описание обнаруженной неисправности заблаговременно до проведения ремонтных работ.

Если ремонт проводится на территории предприятия Производителя, оборудование должно быть надлежащим образом упаковано и доставлено на место, при этом расходы и риски по доставке ложатся на Покупателя. За доставку оборудования обратно Покупателю по окончании ремонтных работ ответственность несет Производитель.

Если в письменной форме не оговорено иное, настоящая гарантия ни при каких обстоятельствах не предусматривает полную замену оборудования. Производитель не несет каких-либо обязательств перед Покупателем в связи с простоем оборудования. Покупатель не вправе требовать компенсации и/или возмещения расходов или косвенных убытков, вызванных неисправностью оборудования.

Те же гарантийные условия распространяются на компоненты, предоставляемые в качестве запасных частей и/или для замены поврежденных деталей. Ремонт или замена неисправных частей не продлевает первоначального гарантийного срока на все устройство в целом..

1.2 Надлежащее использование

Во время работы стабилизатора оператор должен быть защищен от любых рисков, связанных с рабочим режимом устройства.

При правильном использовании в соответствии с назначением, работа оборудования абсолютно безопасна и позволяет полноценно эксплуатировать его технические возможности.

Для этого необходимо выполнять следующие условия:

- соблюдайте указания руководства пользователя;
- проверяйте целостность оборудования и его компонентов;
- соблюдайте все указания и предостережения Производителя;
- проверяйте сохранность оборудования и следите за регулярным проведением технического обслуживания;
- проверяйте состояние кабелей и электрических соединений;
- соблюдайте технические параметры, указанные в паспортной табличке устройства, такие как (помимо прочего) мощность, напряжение и сила тока;
- используйте оборудование по назначению, предусмотренному Производителем;
- используйте оборудование в предусмотренных Производителем условиях окружающей среды;
- отсоединяйте оборудование от электросети при проведении осмотра, ремонта и технического обслуживания;
- используйте подходящую рабочую одежду и средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ);
- незамедлительно сообщите руководителю отдела о любой неисправности (ненормальное поведение оборудования, подозрение на разрыв изоляции, ненормальные механические движения или уровень шума) и отключите устройство;
- соблюдайте рекомендуемую частоту технического обслуживания, отмечая в журнале все показания приборов и замечания по каждому проведенному вмешательству.

1.3 Ненадлежащее использование

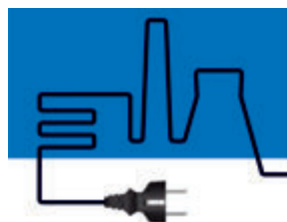
Производитель определяет как «ненадлежащее использование» любое использование оборудования, которое противоречит правилам, описанным в предыдущем пункте, а также следующие нарушения:

- изменение рабочих характеристик. При необходимости внести какие-либо изменения в оборудование Покупатель должен проконсультироваться с Продавцом;
 - использование неподходящих или непригодных для работы источников электроэнергии;
 - пользование услугами персонала без надлежащей квалификации и уровня подготовки при работе с устройством;
 - несоблюдение правил технического обслуживания или его неправильное проведение;
 - использование сторонних или неподходящих запасных частей;
 - изменение и/или несанкционированное вмешательство в средства защиты стабилизатора;
 - проведение осмотра, обслуживания или ремонта при подключенном к электросети устройстве;
 - проведение временного ремонта и устранение мелких неисправностей с нарушением инструкций.
- ВНИМАНИЕ!** Производитель не несет какой-либо ответственности за ущерб, нанесенный здоровью людей или имуществу вследствие ненадлежащего использования в соответствии с описанными выше признаками.

1.4 Гарантийные сроки

- 24 месяца со дня продажи для серий VEGA, ANTARES, ORION, ORION PLUS, GEMINI и AQUARIUS.
- 36 месяцев со дня продажи для серии SIRIUS.
- 60 месяцев со дня продажи для серии SIRIUS ADVANCE.

Каталоги продукции «ORTEA»



Установки компенсации реактивной мощности



Стабилизаторы напряжения



Трансформаторы



Бензиновые и дизельные электростанции

APPROVED MANAGING SYSTEM



ISO9001



ISO14001



OHSAS18001

Качество продукции и удовлетворение потребностей клиентов являются основными принципами, которыми руководствуется «ORTEA SpA», являющееся участником Системы контроля качества на предприятии и получившее сертификат UNI EN ISO 9001:2000.

Получение сертификатов ISO14001:2004 и OHSAS 18001:2007 стало естественным этапом интеграции, направленной на оптимизацию производственных показателей предприятия, а также демонстрирующей ответственный подход к вопросам охраны окружающей среды и безопасности на производстве.

Данный документ является собственностью компании «ORTEA». В соответствии с законом о защите авторских прав настоящий документ может копироваться или публиковаться только с разрешения «ORTEA».

Компания не несет ответственности за несанкционированные копии, изменения или дополнения к тексту или иллюстрациям данного документа.

Любые изменения, касающиеся логотипа компании, сертификационных обозначений, наименований и официальных данных строго запрещены.

В целях улучшения технических характеристик «ORTEA» оставляет за собой право вносить изменения в изделия любое время и без предварительного уведомления. По этой причине техническая информация и описания не имеют юридической силы.