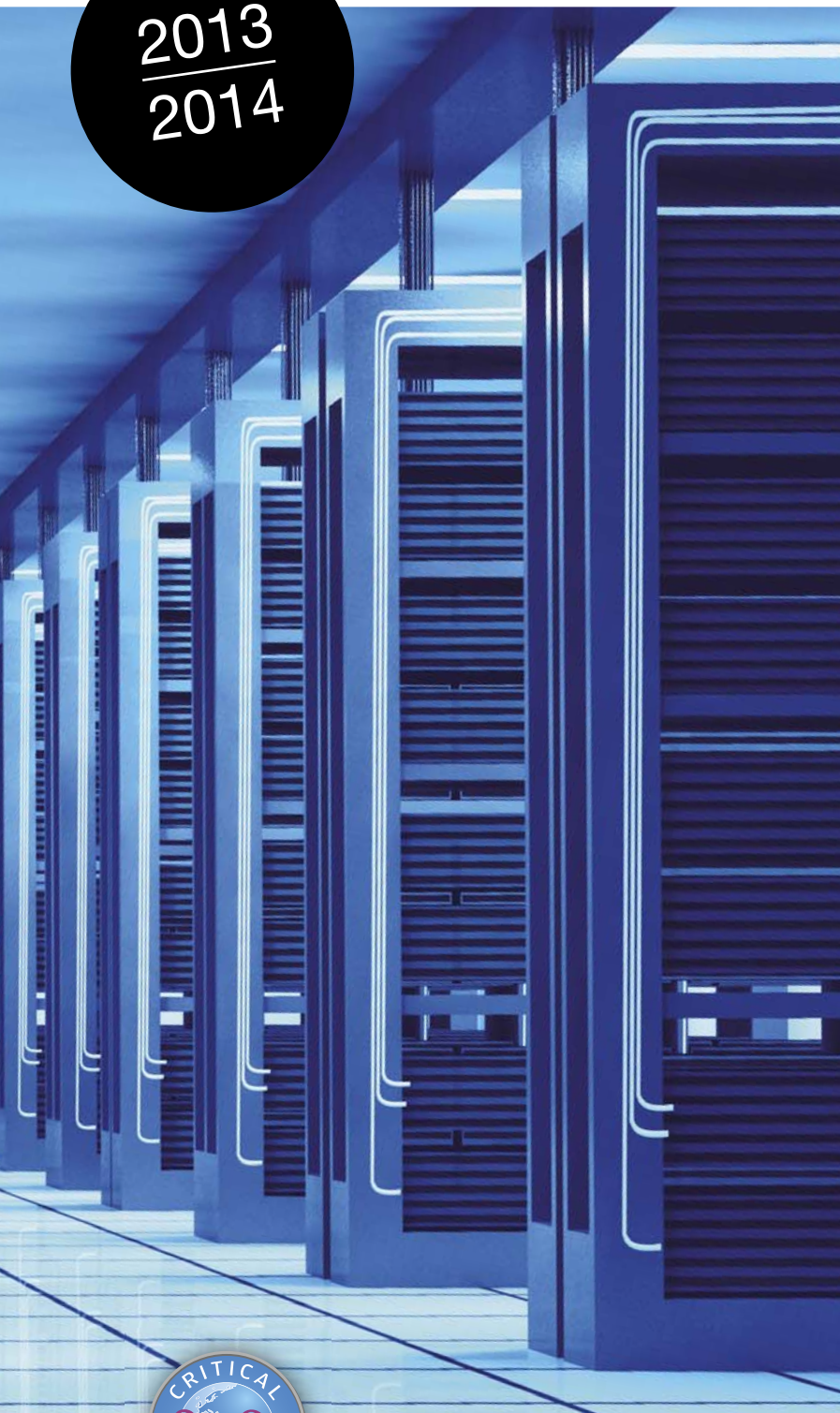


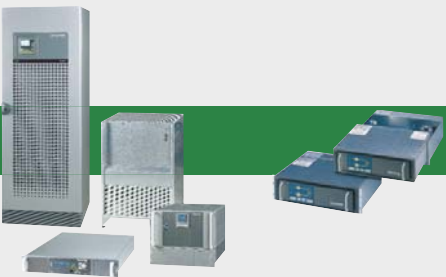






ИБП и решения по обеспечению электропитания в критических ситуациях

2013
2014



Выберите правильное решение

	Гарантия надежности оборудования, снижение расходов на электроэнергию и уменьшение выбросов парниковых газов в атмосферу	Учет требований критически важного оборудования в промышленных условиях
Источник бесперебойного питания (ИБП)	 <p><i>MODULYS Green Power Green Power 2.0 Smart PowerPort</i></p>	 <p><i>DELPHYS MP elite DELPHYS MX MASTERYS IP+ CPSS Emergency</i></p>
Статические системы автоматического ввода резерва (АВР) (АВР)	 <p><i>STATYS IT SWITCH</i></p>	
Выпрямители		 <p><i>SHARYS IP</i></p>
Системы аккумулирования энергии	 <p><i>Flywheel BHC Universal BHC Interactive</i></p>	 <p><i>BHC Universal</i></p>
Коммуникации и подключения		
Ввод в эксплуатацию, осмотры и техобслуживание		

Содержание

Группа компаний Socomec..... стр. 4

Гарантия качества электропитания критических нагрузок



MASTERYS BC
DELPHYS BC

Гарантия надежности оборудования, снижение расходов на электроэнергию и уменьшение выбросов парниковых газов в атмосферу

7

MODULYS Green Power	стр. 8
Green Power 2.0 10–120	стр. 12
Green Power 2.0 160–500	стр. 14
Smart PowerPort	стр. 16
STATYS	стр. 18
IT SWITCH	стр. 20
BHC Universal и BHC Interactive	стр. 22
Flywheel	стр. 24

Учет требований критически важного оборудования в условиях промышленной эксплуатации

27

DELPHYS MP elite	стр. 28
DELPHYS MX	стр. 30
MASTERYS IP+	стр. 32
SHARYS IP	стр. 34
CPSS Emergency	стр. 38

Гарантия качества электропитания критических нагрузок

39

MASTERYS BC	стр. 42
DELPHYS BC	стр. 42

Дополнительные решения

43

MASTERYS — аккумуляторные шкафы	стр. 46
ATRYIS	стр. 48
Решения в контейнерном или аварийном модульном исполнении	стр. 50

Коммуникации и подключения

53

Программное обеспечение для коммуникаций	стр. 54
Коммуникационные интерфейсы	стр. 58

Ввод в эксплуатацию, осмотры и техобслуживание

59

Контракты на ввод в эксплуатацию, осмотры и техобслуживание (CIM)	стр. 64
Круглосуточный мониторинг в режиме реального времени	стр. 65
CIM Thermo	стр. 66
CIM Rent	стр. 68

Контракты на ввод в эксплуатацию, осмотры и техобслуживание (CIM)
Круглосуточный мониторинг в режиме реального времени
CIM Thermo
CIM Rent



NET VISON
VIRTUAL JNC
REMOTE VIEW
MODBUS TCP
DRY CONTACT
SNMP/WEB

SOCOMEC: независимый производитель

Преимущества привлечения специалиста

Промышленная группа SOCOMEC была создана в 1922 году и в настоящее время насчитывает 3200 сотрудников. Основным видом нашей деятельности является обеспечение доступности низковольтных электрических сетей, управление ими и обеспечение их безопасности, при этом мы уделяем особое внимание эксплуатационным характеристикам систем обеспечения питания наших клиентов.



СОПРО 308 А

Приверженность принципам независимости

Независимый статус группы SOCOMEC позволяет полностью контролировать процесс принятия решений внутри компании и защищать ценности, исповедуемые семейными акционерами компании и разделяемые ее сотрудниками.

Управляя примерно 30 дочерними предприятиями на всех пяти континентах, SOCOMEC развивает свое присутствие в различных странах мира, мы предлагаем решения для клиентов, которые ценят высокое качество и профессионализм.

Дух инноваций

Бесспорно являясь высококлассным специалистом в области систем ИБП, переоборудования сетевых источников электропитания, преобразования энергии и измерения мощности, SOCOMEC инвестирует приблизительно 10% своего оборота в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). В результате этого группа компаний всегда занимает лидирующие позиции в своей отрасли, находясь на шаг впереди с точки зрения технологий.

Видение специалиста

Будучи производителем, полностью управляющим своими технологическими процессами, SOCOMEC отличается от большинства аналогичных компаний. Группа компаний непрерывно стремится повысить свою компетенцию с целью предоставления своим клиентам более адаптированных к их нуждам решений.

Гибкая производственная структура

При поддержке двух европейских центров передовых технологий, расположенных во Франции и в Италии, наша группа компаний также повышает рентабельность деятельности своих конкурентоспособных производственных площадок в Тунисе и на крупнейших развивающихся рынках — в Индии и Китае.

На данных площадках внедрены системы непрерывного повышения эффективности деятельности, основанные на методах экономичного производства, поэтому они способны обеспечивать высокий уровень качества, выдерживать жесткие сроки и обеспечивать соблюдение требований по снижению расходов в соответствии с ожиданиями клиентов.

Концентрация на качестве услуг

Наш опыт в сфере производства естественным образом распространяется на полный спектр услуг, нацеленных на поддержку исследовательских работ, реализацию и внедрение наших решений. Репутация наших специалистов складывалась из практики консультационной поддержки, гибких практических навыков и способности своевременно реагировать на потребности заказчика.

Социально-ответственное развитие

Являясь группой компаний, открытой для любых культур и придерживающейся общечеловеческих ценностей, SOCOMEC поощряет в своих сотрудниках инициативность и стремление. Рабочие взаимоотношения основаны на принципах партнерства, уважения и этичности. Стремясь к гармоничному и непрерывному развитию, компания SOCOMEC полностью осознает свою ответственность не только перед акционерами, сотрудниками, клиентами и партнерами, но и перед всем обществом, а также ответственность за сохранение окружающей среды. SOCOMEC является участником Global Compact — программы развития ООН, охватывающей социальные и экологические аспекты глобализации — с 2003 года.

ENERGY
SPECIALIST
SINCE 1922



Для обеспечения высококачественного электропитания

Инновационные решения по обеспечению электропитания

Модельный ряд источников бесперебойного питания марки SOCOMEC способен удовлетворить любые потребности в обеспечении высококачественного и бесперебойного электропитания. Мы предлагаем самые большие в мире линейки продукции — ИБП, статические переключатели нагрузки, компенсаторы гармоник, выпрямители и преобразователи тока, — которые охватывают самый широкий диапазон применений в каждом секторе рынка.



Ключевое требование

Высококачественное электропитание всегда является жизненно важным аспектом для многих отраслей, например, для информационных технологий, промышленности и объектов инфраструктуры. Оно также важно для большинства медицинского оборудования. При разработке ИБП компания SOCOMEC использует свой более чем 40-летний опыт.

Решения, соответствующие требованиям потребителей

Эволюционное развитие нашей продукции поддерживается не только использованием значительных ресурсов, задействованных в исследованиях и разработках, но и результатами тесного сотрудничества с нашими клиентами. Для обеспечения высочайшей степени бесперебойности мы поставляем новейшие системы ИБП, в которых применяются как традиционные, так и инновационные решения для аккумулирования энергии. Наши решения получили одобрение некоторых из наиболее требовательных пользователей: телекоммуникационных компаний по всему миру, министерств обороны различных стран, предприятий ядерной энергетики.

Получивший признание опыт

Группа Socomec получила множество одобрительных и похвальных отзывов и престижных наград в знак признания ее способности удовлетворять нужды своих клиентов и их потребности в специализированной продукции. В том числе:

- за превосходное качество обслуживания клиентов (2004 г.);
- за инновации в сфере продуктов (2006 г.);
- приз за передовые методы, изложенные в «Стратегии разработки энергетических и силовых систем для европейского рынка» (2009 г.);
- за инновации в сфере разработки источников бесперебойного электропитания для европейского рынка (2011 г.).



Потребности клиента всегда в центре внимания

Наша торговая сеть и сеть послепродажного обслуживания всегда к вашим услугам. Наши партнеры-клиенты признали качество наших изделий, наши возможности и стремление к удовлетворению их требований.

Постоянные инновации

Эти факты говорят сами за себя:

- первый французский производитель, предложивший статические источники электропитания (1968 г.);
- разработчик первого ИБП с технологией широтно-импульсной модуляции (ШИМ) (1980 г.);
- первый в мире производитель линейки ИБП с использованием БТИЗ (1990 г.);
- производитель первой модульной, наращиваемой и резервной системы ИБП (2000 г.);
- группа впервые внедрила гибридные компоненты (2001 г.);
- группа впервые создала ИБП на 200 кВА с выпрямителем на основе БТИЗ (2003 г.);
- разработала новую систему зарядки аккумуляторов (2004 г.);
- разработала динамическую систему аккумулирования энергии (маховиковый накопитель энергии) (2006 г.);
- первой разработала ИБП с КПД 96% в режиме двойного преобразования энергии (2007 г.);
- разработала самую компактную систему для установки в 19-дюймовую стойку с возможностью «горячей замены» (2009 г.);
- разработала самый компактный ИБП на 900 кВА (2010 г.);
- первой разработала полную линейку ИБП (10–2400 кВА) с трехуровневой технологией, КПД 96% и коэффициентом мощности 1 (2012 г.).



В 2003 г. SOCOMEC стала участницей программы Global Compact — инициативы ООН, направленной на преодоление социальных и экологических вызовов, создаваемых глобализацией.



ISO 14001 Этот признанный в международном масштабе стандарт подтверждает приверженность группы SOCOMEC взятому обязательству по защите окружающей среды.



Green Grid™ — это ассоциация, работающая с профессионалами в области информационных технологий с целью значительного повышения эффективности электропитания центров обработки данных.



Подписав Европейский кодекс поведения в отношении центров обработки данных, SOCOMEC взяла на себя обязательство по внедрению энергоэффективных решений в новых центрах обработки данных, при этом обеспечивая надлежащее соотношение между продолжительностью жизненного цикла, стоимостью и эксплуатационными характеристиками систем бесперебойного питания.



Гарантия надежности оборудования, снижение затрат на электроэнергию и сокращение выбросов вредных веществ

Решения, оптимизированные для виртуализированных центров обработки данных

MODULYS Green Power

Трехфазные ИБП
от 20 до 360 кВА
стр. 8

Обеспечение функционирования важнейшего оборудования

Green Power 2.0

Трехфазные ИБП
от 10 до 120 кВА
стр. 12

от 160 до 500 кВА
стр. 14

Быстрый ввод в эксплуатацию источников питания по принципу «включил и работай»

Smart PowerPort

инфраструктура ИБП в контейнере
от 100 кВт до 2,4 МВт
стр. 16

Быстрый ввод в эксплуатацию высоконадежной архитектуры

STATYS

Однофазные и трехфазные АВР
от 32 до 4000 А
стр. 18

IT SWITCH

Электронные системы включения резерва
от 16 до 20 А
стр. 20

Увеличенный срок службы аккумулятора

BHC Universal и BHC Interactive

(Battery Health Check)
стр. 22

Ввод в эксплуатацию динамической системы аккумулирования энергии

Flywheel

динамические системы аккумулирования энергии мощностью от
от 80 до 900 кВА
стр. 24



MODULYS Green Power

от 20 до 360 кВА

Модульная наращиваемая система бесперебойного питания — решение для новейших виртуализированных центров обработки данных



Решение для

- > виртуализированных центров обработки данных
- > ИТ-сетей/инфраструктур
- > критически важного оборудования

Сертификаты

Эффективность *MODULYS Green Power* проверена аудиторской компанией TÜV SÜD.



MODULYS Green Power имеет сертификат безопасности NEMKO (в соответствии со стандартом (EN 62040-1)).

Преимущества



Специальная разработка для непрерывно изменяющихся условий

- Динамичная инфраструктура электропитания, способная отлично удовлетворять растущие потребности ИТ-бизнеса.
- Полностью модульная архитектура на основе силовых и аккумуляторных модулей.
- Упрощенный процесс развертывания системы за счет горячего подключения и горячей замены модулей.

Адаптация к изменениям без ущерба для эксплуатационной готовности

- Отсутствие риска простоя в ходе наращивания мощности или увеличения емкости аккумуляторных батарей.
- Повышение эксплуатационной готовности как в ходе нормальной работы, так и при выполнении техобслуживания за счет использования резервных и независимых компонентов.
- Автодиагностика на уровне модуля и системы в целом, удаленный мониторинг и функция подачи предупредительных сигналов позволяют управлять рабочими параметрами в режиме реального времени и при необходимости принимать решение о наращивании мощности.

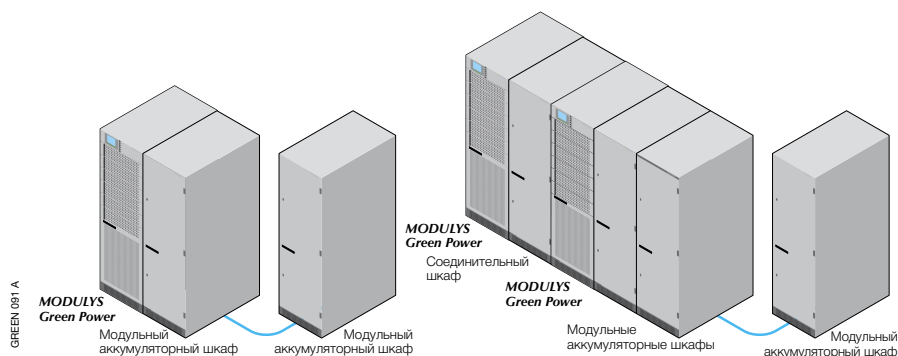
Оптимизация характеристик при изменениях

- Дискретная структура позволяет использовать надлежащее количество модулей и необходимый уровень защиты электропитания в ночное время.
- Возможность наращивания мощности позволяет неизменно поддерживать высокое качество электропитания при оптимизации затрат.
- Упрощенная конструкция, повышенное удобство техобслуживания и быстрое реагирование в случае отказа модуля обеспечивают очень малую величину среднего времени восстановления работоспособности (Mean Time To Repair — MTTR).

Экономия энергии и постепенность инвестиций

- Модульная и энергоэкономичная конструкция полностью удовлетворяет новым требованиям к окупаемости инвестиций на основе ССВ, включающей в себя первоначальные инвестиции, затраты в течение всего жизненного цикла инфраструктуры и стоимость дополнительного оборудования.
- Энергоэкономичность означает сокращение потерь энергии, уменьшение стоимости эксплуатации электрооборудования, снижение тепловых потерь, необходимой мощности охлаждения и эксплуатационных расходов: все это выливается в существенную экономию расходов на электроэнергию.
- Модульность позволяет минимизировать инвестиции в основной капитал и текущие расходы благодаря отсутствию предварительных расходов для обеспечения возможности наращивания мощности или затрат на дополнительные монтажные работы при выполнении такого наращивания в будущем.

Конфигурации

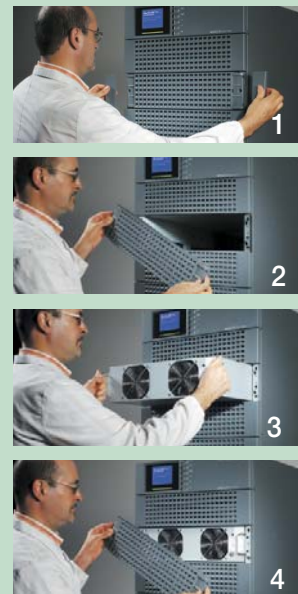


Технические характеристики

MODULYS Green Power																		
Количество модулей	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Сном. [кВА] — модуль	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
Рном. [кВт] — модуль ⁽³⁾	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324
Вход/выход	3/3																	
Резервирование	N+x																	
ВХОД																		
Номинальное напряжение	400 V																	
Допуск по напряжению	от -25 % до +20 % (до -50 % при Рном = 70 %)																	
Номинальная частота	50/60 Гц																	
Допуск по частоте	± 10%																	
Коэффициент мощности / THDI ⁽¹⁾	0,99 / < 3%																	
ВЫХОД																		
Номинальное напряжение	400 В (с возможностью конфигурирования 380/415)																	
Допуск по напряжению	± 1%																	
Номинальная частота	50/60 Гц (выбираемая)																	
Допуск по частоте	± 0,05% (при отсутствии сетевого питания)																	
Искажения напряжения	< 1%																	
Перегрузка ⁽²⁾	125% – 10 минут, 150% – 1 минута																	
Пик-фактор	3:1																	
БАЙПАС																		
Номинальное напряжение	400 В (с возможностью конфигурирования 380/415)																	
Допуск по напряжению	± 15% (с возможностью конфигурирования от 8% до 15%)																	
Номинальная частота	50/60 Гц (выбираемая)																	
Допуск по частоте	± 1 Гц (с возможностью конфигурирования от 0,5 до 5 Гц)																	
МОДУЛЬ																		
Ток зарядки аккумуляторной батареи	1,2 - 5 А																	
КПД — в режиме онлайн	до 96 %																	
КПД — в режиме Eco Mode	до 98 %																	
Вес	30 кг																	
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ																		
Рабочая температура	от 0 °С до +40 °С (от 15 °С до 25 °С для продления срока службы аккумуляторных батарей)																	
Относительная влажность	0 % – 95 % без конденсации																	
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)																	
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	60 – 66 дБА																	
Требуемый расход охлаждающего воздуха	440 ÷ 8960 м³/ч																	
Рассеиваемая мощность	1000 ÷ 18140 Вт																	
Рассеиваемая мощность	3400 ÷ 61900 БТЕ/ч																	
КОРПУС ИБП																		
Габариты (Ш x Г x В)	520 x 975 x 1695 мм					520 x 975 x 1695 мм					520 x 975 x 1695 мм							
Вес (пустого шкафа)	200 кг					200 кг					200 кг							
Класс защиты	IP20																	
Цвета	шкаф: RAL 7012, спереди снизу: RAL 7016																	
СТАНДАРТЫ																		
Безопасность	EN 62040-1 (сертификат NEMKO), EN 60950-1																	
ЭМС	EN 62040-2																	
Технология исполнения	EN 62040-3 [VFI-SS-111]																	
Сертификат изделия	CE																	

(1) Для источников с THDV < 2% при номинальной нагрузке. - (2) От инвертора. - (3) при 25°C.

Установка модуля



Стандартные электрические характеристики

- Две входные сети.
- Встроенный байпас для выполнения техобслуживания.
- Комплект для параллельной работы.
- Аккумуляторное зарядное устройство.
- Внешний модульный аккумуляторный шкаф.
- Аккумуляторы с продолжительным сроком службы.

Дополнительное электрооборудование

- Внешний байпас для выполнения техобслуживания до 360 кВА.
- Релейная плата.

Стандартные функции коммуникации

- Встроенный разъем для подключения к локальной сети: профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга состояния ИБП и управления выключением разных операционных систем.
- Интерфейс сухих контактов.

Коммуникационные опции

- MODBUS/JBUS RTU

Аккумуляторные шкафы — технические данные

МОДУЛЬНЫЙ АККУМУЛЯТОРНЫЙ ШКАФ	
ГАБАРИТЫ И ВЕС	
Габариты (Ш x Г x В)	600 x 900 x 1695 мм
Вес (пустого шкафа)	161 кг
Вес (цепочки аккумуляторных блоков)	121 кг
АККУМУЛЯТОРНЫЙ ШКАФ БОЛЬШОЙ ЕМКОСТИ	
Габариты (Ш x Г x В)	600 x 900 x 1695 мм
Вес	599 кг

MODULYS Green Power

от 20 до 360 кВА

Трехфазные ИБП

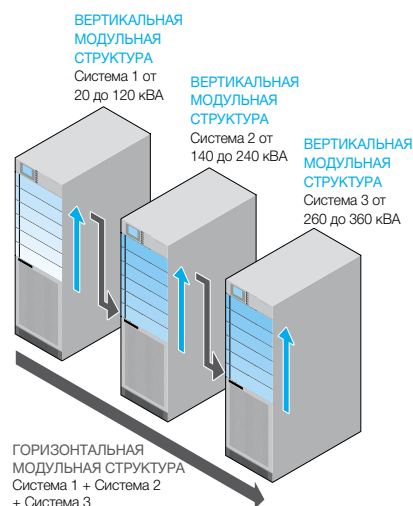
Полностью модульная система бесперебойного питания



1. Многоязычный графический ЖК-дисплей
2. Отсеки для силовых модулей с горячей заменой
3. Светодиоды индикации текущего состояния силового модуля
4. Входной выключатель
5. Выключатель ручного байпаса
6. Выключатель вспомогательной сети питания
7. Выходной выключатель

Наращивание мощности до 360 кВА

MODULYS GREEN POWER благодаря своей модульной структуре оптимален как при незапланированных модификациях питаемого оборудования, так и при его последовательном расширении.



GREEN 092 A RU

Эксплуатационная готовность

- Архитектура с резервированием N+1 на основе подключаемых параллельных модулей, обеспечивающих необходимое питание нагрузки даже в случае отказа одного из модулей.
- Отсутствие единственной точки отказа благодаря предусмотренному конструкцией резервированию компонентов: ИБП, зарядного устройства и др.
- Сокращение среднего времени восстановления работоспособности (MTTR): ИБП остается в режиме онлайн, в это время можно легко выполнить замену или добавление модуля, не ставя под угрозу питание нагрузки.
- Автоматическое конфигурирование обеспечивает гибкость при выполнении изменений и максимальную эксплуатационную готовность при техобслуживании (нагрузка не переключается в режим питания от байпаса).
- Регулировка скорости встроенного вентилятора и индивидуальный контроль эффективности воздушного охлаждения.
- Два входа питания (от основной и вспомогательной сети) обеспечивают максимальную эксплуатационную готовность аварийной байпасной линии.

Гибкость

- Горизонтально-вертикальная модульная конструкция MODULYS GREEN POWER обеспечивает легкое и быстрое решение широкого спектра задач, возникающих при модификации нагрузки.
- Повторяемая и стандартизированная архитектура с расширением на основе горячего подключения силовых модулей.
- Вертикальная модульная структура обеспечивает возможность наращивания мощности до 120 кВА путем простого подключения к системе дополнительного силового модуля.
- Горизонтальная модульная структура обеспечивает возможность наращивания мощности до 360 кВА с помощью объединения трех модульных систем.
- Дискретная структура позволяет адекватно реагировать на увеличение мощности нагрузки с шагом 20 кВА.

Совокупная стоимость владения

- Модульность и дискретность конструкции позволяют ограничивать инвестиции оборудованием, необходимым для решения краткосрочных задач, и инвестировать в дополнительное оборудование лишь по наступлении соответствующей необходимости.
- Экономия на эксплуатационных расходах и расходах на электроэнергию при максимальном уровне защиты электропитания (в онлайн-режиме двойного преобразования) с сертифицированным КПД 96 %.
- Вертикальная модульная структура обеспечивает небольшую занимаемую площадь при наращивании мощности системы.
- Быстрое развертывание благодаря вертикальной модульной архитектуре. Быстрое наращивание мощности без необходимости дополнительных электромонтажных работ.
- Высокий КПД минимизирует нагрев и, следовательно, требования к охлаждению, уменьшает затраты на кондиционирование воздуха и соответствующие расходы на электроэнергию.

Полностью модульная конструкция аккумуляторных батарей

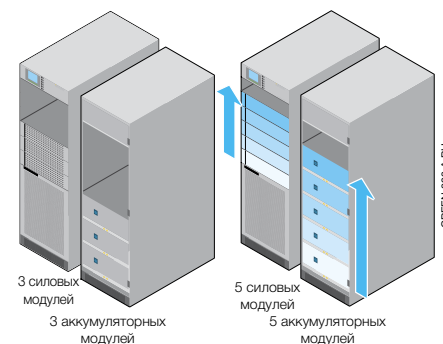


1. Шесть отсеков для размещения аккумуляторных блоков.
2. Четыре аккумуляторных блока для каждой цепочки с возможностью горячей замены.
3. Защита каждой цепочки аккумуляторных блоков.

Решение с возможностью наращивания емкости аккумуляторных батарей

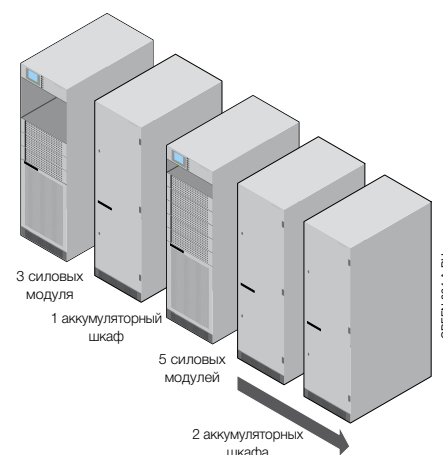
- Вертикальная модульная структура

Обеспечивает эквивалентное время поддержки по мере увеличения мощности благодаря использованию модульного аккумуляторного шкафа. Время поддержки: от 10 до 60 минут.



- Горизонтальная модульная структура

Обеспечивает очень высокую и наращиваемую автономность благодаря использованию аккумуляторного шкафа большой емкости. Время поддержки: до 120 минут.



Эксплуатационная готовность

- Аккумуляторная система на основе параллельно соединенных независимых цепочек обеспечивает максимальную эксплуатационную готовность системы.
- Индивидуальная защита каждой цепочки обеспечивает надежность работы, установки и техобслуживания аккумуляторной батареи и гарантированное непрерывное время поддержки.
- Стандартно поставляемые аккумуляторные батареи с большим сроком службы повышают качество и надежность системы.
- Текущее техобслуживание каждой цепочки выполняется с передней стороны, результатом чего является сокращение среднего времени восстановления работоспособности.
- Возможность горячей замены аккумуляторных блоков позволяет увеличивать время поддержки в соответствии с требованиями к мощности без отключения аккумуляторного шкафа.

Гибкость

- Возможность добавления цепочек аккумуляторных блоков (до 6) обеспечивает неизменность времени поддержки при наращивании мощности.
- Конструкция, обеспечивающая возможность быстрого наращивания времени поддержки непосредственно на месте без внесения каких-либо изменений в систему электропитания.
- Возможность наращивания емкости аккумуляторной батареи за счет уникальной системы аккумуляторных блоков (до 24).
- Мощное зарядное устройство, встроенное в каждый силовой модуль, обеспечивает большую величину времени поддержки (до 120 минут).

Совокупная стоимость владения

- Технология с использованием стандартных аккумуляторных батарей с долгим сроком службы повышает надежность системы, оптимизирует окупаемость инвестиций и уменьшает расходы на техобслуживание, определяемые расчетным жизненным циклом батареи.
- Стандартно устанавливаемый датчик температуры оптимизирует параметры зарядки батареи в соответствии с температурой окружающей среды, повышая срок ее службы и окупаемость инвестиций.
- Вертикальная модульная структура компактного аккумуляторного шкафа позволяет увеличить время поддержки без расширения занимаемой площади.
- Архитектура с общей шиной аккумуляторной батареи минимизирует затраты на аккумуляторные блоки без ущерба для эксплуатационной готовности.



Green Power 2.0

MASTERYS GP от 10 до 120 кВА/кВт

сверхвысокий КПД и максимальная надежность

Трехфазные ИБП



GAMME 202 C

GAMME 125 B

Решение для

- > центров обработки данных
- > Систем телекоммуникаций
- > оборудования сферы услуг
- > ИТ-сетей/инфраструктур

Сертификаты



Линейка ИБП Green Power 2.0
имеет сертификат безопасности
TUV SUD (по стандарту
EN 62040-1).

Преимущества



Превышают эксплуатационные
показатели, указанные в
европейских правилах и нормах,
касающихся применения и
эффективности источников
беспеременного электропитания
переменного тока

Экономия энергии + полная номинальная мощность = сниженные эксплуатационные затраты

Экономия энергии: максимум эффективности без компромиссов

- Обеспечивается высочайший КПД на рынке использования VFI — режима двойного преобразования, единственного режима работы ИБП, обеспечивающего полную защиту нагрузки от любых проблем, связанных с качеством энергоснабжения.
- Сверхвысокий КПД подтвержден тестированием, проведенным независимой организацией и международным сертификационным органом для различных видов нагрузок и напряжений, т. е. в условиях, максимально соответствующих реальной эксплуатации.
- Сверхвысокий КПД в режиме VFI обеспечивается прогрессивной топологией (трехуровневая технология), присутствующей во всех ИБП семейства Green Power.

Полная номинальная мощность: кВт=кВА

- Выходная мощность не ухудшается при питании серверов последнего поколения (опережающий коэффициент мощности или коэффициент мощности равный единице).
- Действительно полная мощность в соответствии со стандартом IEC 62040: кВт=кВА (конструкция с коэффициентом мощности равным единице) означает, что доступная активная мощность на 25 % выше по сравнению с обычными ИБП.
- ИБП также подходит для работы с нагрузками с опережающим коэффициентом мощности величиной до 0,9 без видимого снижения активной мощности.

Значительная экономия (ТСО)

- Максимально возможная экономия электроэнергии за счет КПД 96 % в реальном режиме двойного преобразования: 50-процентная экономия за счет снижения потерь энергии по сравнению с обычными ИБП резко снижает затраты на электроэнергию.
- Быстрая окупаемость ИБП за счет экономии электроэнергии.
- Режим Energy Saver для общего повышения КПД в условиях параллельных систем.
- кВт=кВА: максимальная возможная мощность при том же размере ИБП, меньшая стоимость одного киловатта за счет отсутствия необходимости перепроектирования.
- Оптимизация затрат на инфраструктуру наружной сети (источники питания и распределительная аппаратура) благодаря IGBT-выпрямителю.
- Конфигурация аккумуляторной батареи может быть улучшена за счет очень широкого диапазона постоянного тока.
- Увеличенный срок службы и улучшенные характеристики аккумуляторной батареи:
 - продолжительный срок службы аккумуляторных батарей;
 - широкий диапазон значений входного напряжения и частоты без перехода на аккумуляторные батареи.
- Система управления зарядкой EBS (Expert Battery System) увеличивает срок службы аккумуляторных батарей.

Стандартные электрические характеристики

- Две входные сети.
- Встроенный байпас для выполнения техобслуживания.
- Защита от обратного тока: цепь обнаружения.
- Система EBS (Expert Battery System) для управления аккумуляторными батареями.
- Датчик температуры аккумулятора.

Дополнительное электрооборудование

- Внешний байпас для выполнения техобслуживания.
- Внешний аккумуляторный блок.
- Дополнительные зарядные устройства.
- Трансформатор гальванической развязки.
- Комплект для параллельной работы.
- Система синхронизации ACS.

Стандартные функции коммуникации

- Удобный многоязычный интерфейс с цветным графическим экраном.
- Мастер запуска в эксплуатацию.
- Два слота для дополнительного коммуникационного оборудования.
- MODBUS TCP.
- MODBUS/JBUS RTU.
- Встроенный интерфейс локальной сети (веб-страницы, электронная почта).

Технические характеристики

MASTERYS GP									
Полная мощность ном. [кВА]	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Мощность ном. [кВт]	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Вход/выход 3/1	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Вход/выход 3/3	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Параллельное подключение	до 6 блоков								
ВХОД									
Номинальное напряжение	400 В 3 фазы + N								
Допуск по напряжению	от 240 до 480 В ⁽¹⁾								
Номинальная частота	50/60 Гц ± 10 %								
Коэффициент мощности/ THDI	> 0,99 / < 2,5 %								
ВЫХОД									
Номинальное напряжение	1 фаза + нейтраль: 230 В (устанавливается 220/240 В) 3 фазы + нейтраль: 400 В (устанавливается 380/415 В)								
Допуск по напряжению	при статической нагрузке ± 1 %, при динамической нагрузке – в соответствии с VFI-SS-111								
Номинальная частота	50/60 Гц								
Допуск по частоте	±2% (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)								
Общие искажения выходного напряжения – линейная нагрузка	< 1 %								
Общие искажения выходного напряжения – нелинейная нагрузка	< 3 %								
Перегрузка	125 % – 10 минут, 150 % – 1 минута ⁽¹⁾								
Пик-фактор	3:1								
БАЙПАС									
Номинальное напряжение	номинальное выходное напряжение								
Допуск по напряжению	± 15 % (устанавливается от 10 % до 20 %)								
Номинальная частота	50/60 Гц								
Допуск по частоте	± 2 %								
КПД (подтвержден сертификатом TÜV SÜD)									
В режиме On-line при 50 % нагрузке	до 96 %								
В режиме On-line при 75 % нагрузке	до 96 %								
В режиме On-line при 100 % нагрузке	до 96 %								
Режим Eco Mode	до 98 %								
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ									
Рабочая температура	от 0 °C до +40 °C ⁽¹⁾ (от 15 °C до 25 °C для продления срока службы аккумуляторных батарей)								
Относительная влажность	0–95% без конденсации								
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)								
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	≤ 52 дБА	≤ 55 дБА	≤ 60 дБА	≤ 65 дБА					
КОРПУС ИБП									
Габариты	Ш	444 мм				600 мм		700 мм	
	Г	795 мм				800 мм			
	В	800 мм	1000 мм	1400 мм		1930 мм			
Вес	190 кг	195 кг	315 кг	320 кг	180 кг	200 кг	380 кг	460 кг	
Класс защиты	IP20								
Цвета	RAL 7012								
СТАНДАРТЫ									
Безопасность	EN 62040-1 (сертификат TÜV SÜD), EN 60950-1								
ЭМС	EN 62040-2								
Технология исполнения	EN 62040-3 (VFI-SS-111)								
Сертификат изделия	CE								

(1) Распространяются особые условия.

Коммуникационные опции

- Удаленная информационная панель.
- Интерфейс сухих контактов.
- PROFIBUS.
- Интерфейс BACnet/IP.
- NET VISION: профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга состояния ИБП и управления выключением разных операционных систем.

Служба удаленного мониторинга

- Служба удаленного контроля с доступом по телефонной линии или через сеть Интернет, круглосуточно подключенная к вашему сервисному центру компании Socomec.

Green Power 2.0

DELPHYS GP от 160 до 500 кВА/кВт

сверхвысокий КПД и максимальная мощность — до 4 МВт

Трехфазные ИБП



Решение для

- > Центров обработки данных
- > Систем телекоммуникаций
- > Оборудования сферы услуг
- > ИТ-сетей/инфраструктур

Аттестации



**BUREAU
VERITAS**

Green Power 2.0
сертифицированы
компанией Bureau Veritas

Преимущества



Превышают эксплуатационные показатели, указанные в европейских правилах и нормах, касающихся применения и эффективности источников бесперебойного электропитания переменного тока

Экономия энергии + полная номинальная мощность = сниженные эксплуатационные затраты

Экономия энергии: максимум эффективности без компромиссов

- Обеспечивается высочайший КПД на рынке использования VFI – режима двойного преобразования, единственного режима работы ИБП, обеспечивающего полную защиту нагрузки от любых проблем, связанных с качеством энергоснабжения.
- Сверхвысокий выходной КПД протестирован и подтвержден независимой международной сертификационной организацией в широком диапазоне нагрузок и напряжений рабочих условий.
- Сверхвысокий КПД в режиме VFI обеспечивается прогрессивной топологией (трехуровневая технология), присутствующей во всех ИБП семейства Green Power.

Полная номинальная мощность: кВт=кВА

- Выходная мощность не ухудшается при питании серверов последнего поколения (опережающий коэффициент мощности или коэффициент мощности равный единице).
- Действительно полная мощность в соответствии со стандартом IEC 62040: кВт=кВА (конструкция с коэффициентом мощности равным единице) означает, что доступная активная мощность на 25 % выше по сравнению с обычными ИБП.
- ИБП также подходит для работы с нагрузками с опережающим коэффициентом мощности величиной до 0,9 без видимого снижения активной мощности.

Значительная экономия (TCO)

- Максимально возможная экономия электроэнергии за счет КПД 96 % в реальном режиме двойного преобразования: 50-процентная экономия за счет снижения потерь энергии по сравнению с обычными ИБП резко снижает затраты на электроэнергию.
- КПД до 99 % за счет режима FAST ECOMODE.
- Быстрая окупаемость ИБП за счет экономии электроэнергии.
- Режим Energy Saver для общего повышения КПД в условиях параллельных систем.
- кВт=кВА: максимальная возможная мощность при том же размере ИБП, меньшая стоимость одного киловатта за счет отсутствия необходимости перепроектирования.
- Оптимизация затрат на инфраструктуру наружной сети (источники питания и распределительная аппаратура) благодаря IGBT-выпрямителю.
- Увеличенный срок службы и улучшенные характеристики аккумуляторной батареи:
 - продолжительный срок службы аккумуляторных батарей;
 - широкий диапазон значений входного напряжения и частоты без перехода на аккумуляторные батареи.
- Система управления зарядкой EBS (Expert Battery System) увеличивает срок службы аккумуляторных батарей.
- VNC INTERACTIVE: точный мониторинг аккумуляторных батарей с применением интерактивных ИБП с целью обеспечения еще более повышенного срока службы.

Параллельные системы

Для удовлетворения самым жестким требованиям по надежности, гибкости и расширяемости системы электропитания.

- Модульные параллельные конфигурации до 4 МВт, расширение системы без ограничений.
- Гибкость за счет распределенного или централизованного байпаса, обеспечивающая совместимость с электрической инфраструктурой.
- Двухканальная архитектура с системами статического переключения нагрузки.
- Распределенные или совместно используемые аккумуляторные батареи с целью оптимизации хранения электроэнергии в параллельных системах.

Стандартные электрические характеристики

- Две входные сети.
- Встроенный байпас для выполнения техобслуживания.
- Защита от обратного тока: цепь обнаружения.
- Система EBS (Expert Battery System) для управления аккумуляторными батареями.
- Резервное охлаждение.
- Датчик температуры аккумуляторов.

Дополнительное электрооборудование

- Внешний ручной байпас (для выполнения техобслуживания).
- Зарядное устройство с расширенными функциями.
- Совместно используемая аккумуляторная батарея.
- Совместимость с динамической системой аккумулирования энергии (маховиком).
- Трансформатор гальванической развязки.
- Устройство защиты от обратного тока.
- Система автоматической перекрестной синхронизации.
- VNC INTERACTIVE.
- FAST ECOMODE.

Технические характеристики

DELPHYS GP						
Полная мощность ном. [кВА]	160	200	250	320	400	500
Мощность ном. [кВт]	160	200	250	320	400	500
Вход/выход	3/3					
Параллельное подключение	до 4 МВт					
ВХОД						
Номинальное напряжение	400 В 3-фазное					
Допуск по напряжению	200–480 В ⁽¹⁾					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Допуск по частоте	± 10 Гц					
Коэффициент мощности/ THDI	> 0,99 / < 2,5 % ⁽²⁾					
ВЫХОД						
Номинальное напряжение	3 фазы + нейтраль 400 В					
Допуск по напряжению при статической нагрузке	± 1 %, при динамической нагрузке — в соответствии с VFI-SS-111					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Допуск по частоте	± 2 % (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)					
Общие искажения выходного напряжения линейная нагрузка	ThdU < 1,5 %					
Общие искажения выходного напряжения нелинейная нагрузка (IEC 62043-3)	ThdU < 3 %					
Ток короткого замыкания	до 3,4 х Iном					
Перегрузка	125 % — 10 минут, 150 % — 1 минута ⁽¹⁾					
Пик-фактор	3:1					
БАЙПАС						
Номинальное напряжение	номинальное выходное напряжение					
Допуск по напряжению	± 15 % (устанавливается от 10 % до 20 %)					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Допуск по частоте	± 2 % (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)					
КПД						
В режиме On-line при 40 % нагрузке	до 96 %					
В режиме On-line при 75 % нагрузке	до 96 %					
В режиме On-line при 100 % нагрузке	до 96 %					
Fast EcoMode	до 99 %					
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ						
Рабочая температура	от 10 °C до +40 °C ⁽¹⁾ (от 15 °C до 25 °C для продления срока службы аккумуляторных батарей)					
Относительная влажность	0 % – 95 % без конденсации					
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)					
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	≤ 65 дБА	≤ 67 дБА	≤ 70 дБА	≤ 68 дБА	≤ 70 дБА	≤ 72 дБА
КОРПУС ИБП						
Габариты	Ш	700 мм	1000 мм	1400 мм	1600 мм	
	Г	800 мм	950 мм	800 мм	950 мм	
	В	1930 мм				
Вес	470 кг	490 кг	850 кг	980 кг	1000 кг	1500 кг
Класс защиты	IP20 (опционально возможны другие IP)					
Цвета	шкаф: RAL 7012, дверца: серебристо-серый					
СТАНДАРТЫ						
Безопасность	EN 62040-1, EN 60950-1					
EMC	EN 62040-2					
Технология исполнения	EN 62040-3 (VFI-SS-111)					
Сертификат изделия	CE					

(1) Распространяются особые условия. (2) THDV на входе < 1 %.

Стандартные функции коммуникации

- Удобный многоязычный интерфейс с графическим экраном.
- Два слота для дополнительного коммуникационного оборудования.
- Последовательный порт RS232 для модема.
- Подключение к локальной сети (WEB/SNMP/MODBUS TCP/e-mail).
- Порт USB для доступа к регистрационному журналу.

Коммуникационные опции

- Дополнительные опции выключения автономных и виртуальных серверов.
- 4 дополнительных слота для дополнительного коммуникационного оборудования.
- Интерфейс ADC (конфигурируемые сухие контакты).
- MODBUS/JBUS RTU.
- Интерфейс BACnet/IP.
- SMS с уведомлениями о неисправностях.

Служба удаленного мониторинга

- Служба удаленного контроля с доступом по телефонной линии или через сеть Интернет, круглосуточно подключенная к вашему сервисному центру компании Socomec.



Комплексное
оборудование системы
ИБП в контейнере

Smart PowerPort

от 100 кВт до 2,4 МВт

быстро развертываемое глобальное решение
для обеспечения питания критически важного оборудования

Решение для

- > Центров обработки данных
- > Систем телекоммуникаций
- > Предприятий фармацевтической и нефтехимической промышленности
- > Транспортной отрасли
- > Критически важного, ответственного оборудования



Гибкое высокоэффективное решение, предназначенное для:

- стационарного оборудования, например дополнительных силовых установок на объектах или на участках дислокации, центров обработки данных, размещаемых в контейнерах, инфраструктуры силового и промышленного оборудования в зданиях,
- временного применения, например при восстановлении работоспособности после аварий и стихийных бедствий или перепланировке объекта.

Готовое решение для промышленных отраслей

- Предварительно смонтированная полноценная инфраструктура силового оборудования для обеспечения бесперебойного питания.
- Подтвержденное исчерпывающими испытаниями готовое решение.
- Гибкая конструкция для поэтапного расширения.
- Наивысшая степень защиты и самый низкий в отрасли показатель потребления энергии.
- Низкий коэффициент использования энергии (PUE)⁽¹⁾ позволяет снижать выбросы парниковых газов в атмосферу (мощность и охлаждение)
- Возможность оперативной модернизации и быстрая окупаемость инвестиций благодаря реализации в 2–4 раза более быстрых по сравнению с традиционными решений.
- Простота передислокации.
- Не требуется получение разрешения на строительство.
- Экономия затрат, связанных с владением имуществом.

Полноценная инфраструктура

SMART POWERPORT доступна в двух отличающихся по мощности конфигурациях:

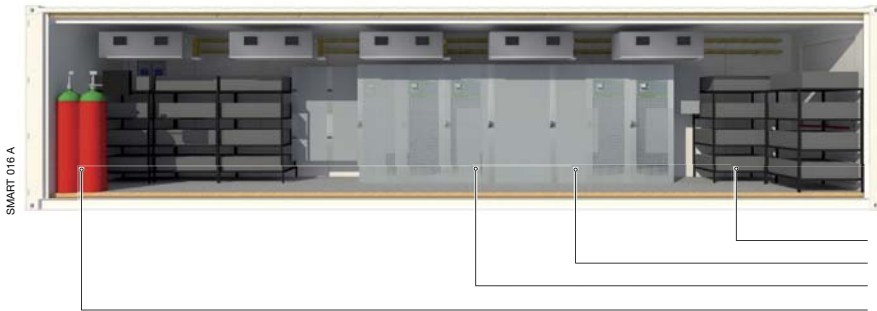
- контейнер длиной 6 метров мощностью от 100 до 450 кВт на блок,
- контейнер длиной 12 метров мощностью до 1000 кВт на блок.

SMART POWERPORT — комплексная рабочая инфраструктура, включающая:

- высокоэффективную экологически чистую систему бесперебойного питания,
- накопители энергии (аккумуляторные батареи и (или) маховиковый накопитель энергии),
- входную/выходную распределительную панель,
- систему охлаждения,
- пожарную защиту,
- систему мониторинга состояния аккумуляторных батарей,
- систему управления доступом.

(1) PUE (эффективность использования энергии) – показатель, применяемый для определения энергоэффективности центра обработки данных, получаемый путем деления значения мощности на входе в ЦОД на значение мощности, используемой для обеспечения работы компьютерной инфраструктуры в нем.

Контейнер длиной 12 м — пример внутреннего размещения



1. Пожарная защита
2. ИБП
3. Аккумуляторные батареи и (или)
4. Щит управления входами/выходами

Серийный ряд

Модель ИБП	Мощность ИБП	Макс. выходная мощность	Smart PowerPort	Конфигурация Smart PowerPort
Green Power 2.0	1 ИБП x 200 кВ·А	200 кВт / 200 кВ·А	Контейнер длиной 6 метров	одно помещение
Green Power 2.0	2 ИБП x 200 кВ·А	400 кВт / 400 кВ·А		
Green Power 2.0	1 ИБП x 400 кВ·А	400 кВт / 400 кВ·А		
Delphys MX	1 ИБП x 300 кВ·А	270 кВт / 300 кВ·А		
Delphys MX	1 ИБП x 400 кВ·А	360 кВт / 400 кВ·А		
Delphys MX	1 ИБП x 500 кВ·А	450 кВт / 500 кВ·А	Контейнер длиной 12 метров	одно помещение
Green Power 2.0	3 ИБП x 200 кВ·А	600 кВт / 600 кВ·А		
Green Power 2.0	5 ИБП x 200 кВ·А	1000 кВт / 1000 кВ·А		
Green Power 2.0	4+1 ИБП x 200 кВ·А	800 кВт / 800 кВ·А		два помещения
Delphys MX	2 ИБП x 500 кВ·А	900 кВт / 1000 кВ·А		
Green Power 2.0	2 x (2 ИБП x 200 кВ·А)	2 x (400 кВт / 400 кВ·А)		
Green Power 2.0	2 x (1 ИБП x 400 кВ·А)	2 x (400 кВт / 400 кВ·А)		

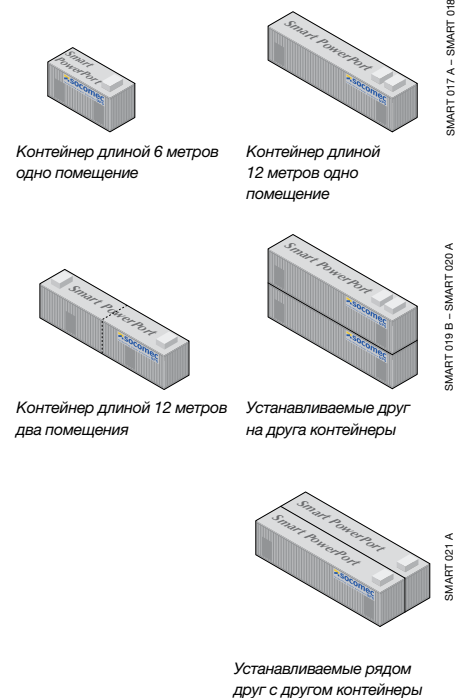
Технические характеристики корпуса

- Контейнер длиной 6 и 12 м для установки как внутри, так и вне помещений.
- Система охлаждения, соответствующая требованиям отраслевых норм.
- Совместимость по EN-1047 (сертификация TÜV и SGS).
- Водонепроницаемость: IPx5.
- Термоизоляция: 0,42 Вт/м² К.
- Пожарная защита: 120 минут
- Пылезащита оборудования.
- Аварийное отключение (EPO).
- Защита от вандализма и взлома.
- Электромагнитная защита: 20 дБА.
- Звукоизоляция: 33 дБА.

Опции

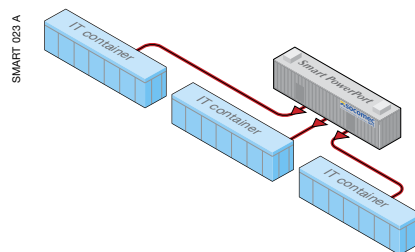
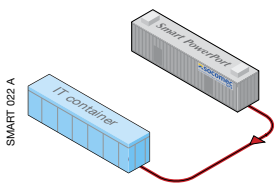
- Межрядные перегородки.
- Система обнаружения и тушения пожара.
- Увлажнитель.
- Освещение (400 люкс).
- Система управления доступом.
- VNC UNIVERSAL и VNC INTERACTIVE – системы текущего контроля состояния аккумуляторной батареи.
- Система измерения эффективности использования энергии (PuE).
- Герметичные несгораемые кабелепроводы.
- Особые изолированные двойные или одинарные двери (сертификация TÜV по EN 1047).

Габариты и конфигурации

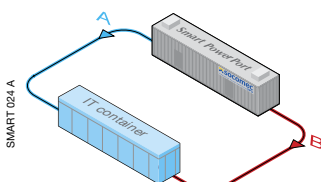


Примеры применения

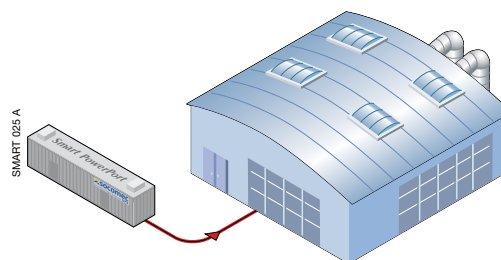
- Один источник питания



- Два источника питания



- Силовое оборудование здания





STATYS

от 32 до 4000 А

Защита ответственного оборудования

Однофазные и
трехфазные АВР



Решение для

- > финансовых структур, банков и страховых компаний
- > медицинских учреждений
- > телекоммуникаций и систем радио- и телевидения
- > промышленного оборудования
- > генераторных установок
- > транспортного оборудования

Характеристики STATYS

- Высокая надежность – конструкция с внутренним резервированием. Гибкость и адаптируемость к различным областям применения
- Компактность: экономия до 40 % площади.
- Надежность в работе и простота использования. Удаленный доступ к данным из любой точки в режиме реального времени.
- Полная сервисная поддержка и обслуживание.

Статическая система автоматического ввода резерва (АВР): преимущества пользователя

Питаемый от двух независимых источников модуль STATYS:

- обеспечивает резервирование электропитания ответственных нагрузок,
- увеличивает надежность электропитания за счет выбора наиболее качественного источника,
- предотвращает дальнейшее распространение отказа,
- позволяет легко выполнять наращивание системы и упрощает дизайн инфраструктуры, обеспечивая высокую надежность электропитания ответственного оборудования,
- облегчает выполнение операций по установке и техобслуживанию.

STATYS также обеспечивает защиту при:

- отключение основного источника электропитания,
- неисправностях на входе электрораспределительной системы,
- неисправностях, вызванных отказом одной из единиц оборудования, питаемой от общего источника,
- ошибках оператора.

Гибкость

Модули STATYS производятся в виде широкого ряда трехфазных версий, пригодных для использования со всеми типами нагрузок и систем электропитания.

Серверы с одним или двумя блоками питания, линейные и нелинейные нагрузки, ИТ-системы и электромеханическое оборудование – это лишь несколько типов нагрузок, питание которых можно осуществлять с помощью STATYS. Во всех случаях, когда как для новых, так и для уже существующих систем электроснабжения требуется интеллектуальный источник питания, можно установить модуль STATYS, который обеспечит эффективное питание нагрузки.

Они выпускаются:

- в 3-проводном исполнении без нейтрали,
 - для снижения затрат на кабели,
 - для локального зонирования нагрузок с помощью развязывающих трансформаторов,
- в 4-проводном трехфазном исполнении с нейтралью, с переключением или без переключения нейтрали,

Модули STATYS оснащены:

- гибкой цифровой системой управления, адаптируемой к любым условиям эксплуатации и системам электропитания,
- Система коммутации развязывающих трансформаторов (ATSM). При отсутствии распределенной нейтрали во входной цепи статического переключателя для получения контрольной точки для измерений на его выходе необходимо установить два развязывающих трансформатора на входе или один на выходе. В случае установки трансформатора на выходе модуль STATYS с помощью системы ATSM обеспечивает режим коммутации, ограничивающий величину пускового тока и предотвращающий опасность появления нелинейных искажений.

Высокая надежность – конструкция с внутренним резервированием

STATYS повышает общую надежность системы при нештатных ситуациях и выполнении планового техобслуживания. Его применение делает возможным сегментирование нагрузки и функционирование интеллектуальной системы восстановления работоспособности, что позволяет увеличивать общее время безотказной работы обеспечиваемой системы. К другим функциям описываемых устройств относятся:

- резервирование системы управления, осуществляемое с помощью двух микропроцессорных плат;
- двойное резервирование питания плат управления;
- отдельная плата управления с резервированием питания для каждой тиристорной цепи;
- резервный вентилятор охлаждения с детектированием неисправностей;
- обнаружение неисправностей тиристоров в режиме реального времени;
- разделение основных функций для изолирования возникших неисправностей;
- надежная внутренняя шина связи;
- внутренний мониторинг датчиков для обеспечения максимальной надежности системы;
- удаленный мониторинг в режиме реального времени: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году.

Компактность

Конструкция модулей STATYS отличается особой компактностью, в результате чего им требуется гораздо меньше площади. Это позволяет экономить дорогостоящую площадь рабочих помещений и снижает требования по площади, предъявляемые к электрораспределительным щитам. При разработке модулей STATYS особое внимание было уделено экономии места и простоте техобслуживания:

- нетребовательные к ресурсам компактные блоки;
- возможность устанавливать модули рядом друг с другом или совмещая их задние панели;
- Фронтальный доступ для облегчения выполнения техобслуживания;
- компактные стойки размером 19" с возможностью «горячей замены» модулей (наиболее компактные из представленных на рынке);

Удаленный доступ к данным из любой точки в режиме реального времени

Благодаря своим расширенным коммуникационным возможностям модули STATYS легко интегрируются в существующие структуры мониторинга и управления. STATYS обеспечивают возможность подключения к локальной сети и простого включения в сеть посредством коммуникационных слотов Com для:

- удаленного подключения для мониторинга и техобслуживания;
- дистанционного техобслуживания;
- интеграции в систему управления зданием (BMS) пользователя.

Стандартные характеристики

- Интеллектуальная система коммутации, конфигурируемая в соответствии с нагрузкой.
- Версии с предохранителями и без предохранителей.
- Детектирование неисправностей по выходу.
- Внутренняя шина CAN.
- Двойной байпас для выполнения техобслуживания.
- Превышение номинального размера нейтральной для совместимости с нелинейными нагрузками

Стандартные функции коммуникации

- Подключение к локальной сети Ethernet.
- Интерфейсные платы входов/выходов с сухими контактами.
- Гибкие слоты для коммуникационных плат.
- ЖК-панель с мнемосхемой.
- Полностью цифровое конфигурирование и настройка.

Опции

- Дополнительная плата интерфейса с сухими контактами.
- Плата последовательного интерфейса RS232/485.
- Интерфейс PROFIBUS.
- Интерфейс DeviceNet.
- Блокировка автоматического байпаса для выполнения техобслуживания.
- Адаптация к различному напряжению.

Технические характеристики

STATYS	19-	-	«	»	100	200	300	400	(OEM)			
Размер [А]	32	63	63	100	200	300	400	600	от 800 до 4000			
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Номинальное напряжение	120–127 / 220–240/254 В					208–220/380–415/440 В						
Допуск по напряжению	± 10%											
Число фаз	1 фаза + нейтраль или фаза-фаза (+ защитное заземление)					3 фазы + нейтраль или 3 фазы (+ защитное заземление)						
Номинальная частота	50 Гц или 60 Гц											
Допуск по частоте	± 5 Гц (с возможностью конфигурирования)											
Число коммутируемых полюсов	2-полюсная коммутация					3- или 4-полюсная коммутация						
Система нейтрали	совместима со всеми системами заземления											
Сервисный байпас	с блокировкой и защитой											
Перегрузка	150 % в течение 2 мин – 110 % в течение 60 мин											
КПД	99 %											
Допустимый коэффициент мощности	ограничений нет											
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ												
Рабочая температура	0–40°C											
Относительная влажность	95%											
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без снижения активной мощности											
Охлаждение	принудительная вентиляция											
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	< 45 дБА					≤ 60 дБА					Контактная информация	
КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ												
Стойка 19" – размеры: Ш x Г x В	483x747x89 мм				483x648x400 мм				-	-	-	-
Стойка 19" – вес	26 кг				58 кг				-	-	-	-
Шкаф – размеры: Ш x Г x В	-	-	-	-	500x600 x 1930 мм ⁽²⁾		700x600 x 1930 мм ⁽²⁾		900x600 x 1930 мм ⁽²⁾		Контактная информация	
Шкаф – вес	-	-	-	-	195 кг		270 кг		345 кг		Контактная информация	
Встраиваемая версия (OEM) – размеры: Ш x Г x В	-	-	-	-	400 x 586 x 765 мм		600 x 586 x 765 мм		800 x 586 x 765 мм		Контактная информация	
Встраиваемая версия (OEM) – вес	-	-	-	-	70 кг		105 кг		130 кг		Контактная информация	
Класс защиты	IP31					IP20						
Цвета	Серый полуматовый											
СТАНДАРТЫ												
КПД и безопасность	IEC 62310, EN 50022, IEC 60364-4, IEC 60950, IEC 60529, IEC 60439-1											
EMC	Категория C2 (IEC 62310-2)											
Класс защиты	класс CB или PC											

(1) Глубина указана без ручек (+40 мм). Полная высота соответствует 3U для постоянных блоков и 6U для модуля «горячей замены» - (2) Глубина указана без ручек (+40 мм).



IT SWITCH

от 16 до 20 А, однофазные

надежный источник электропитания рядом с потребителями

Электронные системы
включения резерва



Решение для:

- > центров обработки данных
- > систем управления технологическими процессами
- > систем телекоммуникаций
- > систем управления воздушным транспортом

Непрерывная работа ответственного оборудования

- Располагаемые по возможности максимально близко к потребителям, системы **IT SWITCH** имеют архитектуру с удобным доступом.
- Они защищают оборудование в следующих ситуациях:
 - отключение основного источника электропитания,
 - ложное срабатывание входного защитного устройства,
 - взаимные помехи, вызванные неисправностями (например, коротким замыканием) в потребителях, питающихся от одного источника.

Надежный источник электропитания, адаптированный к вашему оборудованию

- Конструкция систем **IT SWITCH** позволяет удобно устанавливать их вблизи ответственного оборудования, в том числе монтировать в 19-дюймовые стойки.
- Имеются версии: стационарная или сменная, в соответствии с любыми вашими требованиями по обеспечению бесперебойности питания.

Удобная эксплуатация на месте

- Удобная смена основного источника питания без изменения кабельных соединений.
- Переключение с одного источника на другой, выполняемое оператором и контролируемое устройствами автоматического управления и защиты **IT SWITCH**.

Дружественный пользователю интерфейс

- Устройства **IT SWITCH** оснащены панелью управления, удобной в работе и гарантирующей безопасную эксплуатацию.
- Программное обеспечение для коммуникаций облегчает эксплуатацию на месте различного оборудования.

Принцип работы

IT SWITCH - это автоматическая система переключения нагрузки между двумя источниками питания. Она управляется цифровыми микроконтроллерами, что обеспечивает мгновенное переключение нагрузки без прерывания питания и без наложения питания от двух источников.

Автоматическое переключение нагрузки

Обнаружение неисправности в основном (приоритетном) источнике питания вызывает мгновенное автоматическое переключение нагрузки на резервный (альтернативный) источник, что исключает нарушение питания нагрузки. Переключение нагрузки выполняется с предварительным отключением одного из источников (режим «без прерывания питания»): тем самым исключается наложение питания от нескольких источников во избежание взаимных помех.

Ручное управление

Ручное управление **IT SWITCH** позволяет оператору безопасно переключать нагрузки на один из источников для выполнения операций по техобслуживанию.

Выбор приоритетного источника

Оператор выбирает приоритетный источник для каждой системы **IT SWITCH**.

Осуществляется постоянный мониторинг каждого источника и питания нагрузок.

Разделение нагрузок

Система запрещает переключение в случае неисправности оборудования, подключенного на выходе. Эта селективность предотвращает передачу тока короткого замыкания на другой источник и, тем самым, позволяет избежать отрицательного воздействия на других пользователей.

Силовые модули с «горячей» заменой

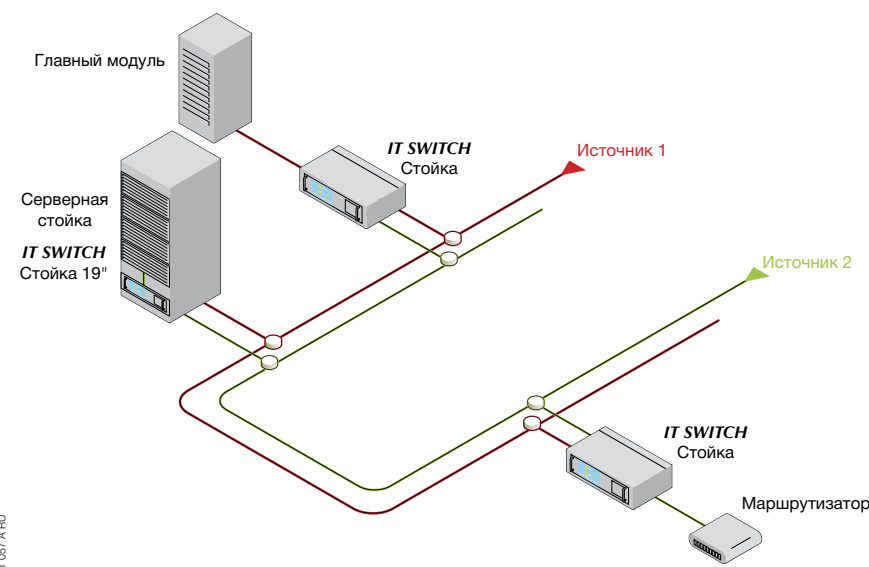
Съемная версия **IT SWITCH HA** имеет повышенную эксплуатационную готовность. Возможность «горячей замены» означает, что устройство электропитания и управления можно извлекать, не прерывая питание потребителей. Стационарный корпус оснащен двойным ручным байпасом для проведения техобслуживания, который гарантирует простоту и надежность эксплуатации.

Установка и эксплуатация

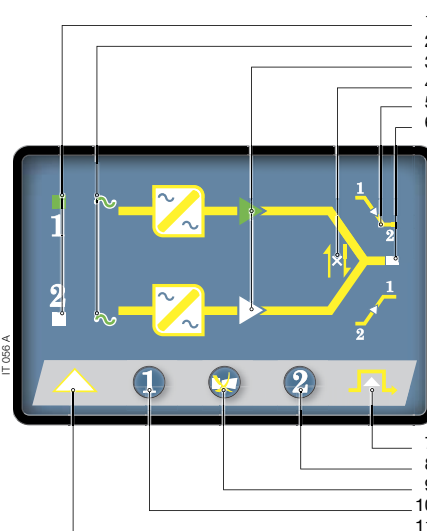
IT SWITCH HA (версия High Availability) особенно подходит для питания ответственного оборудования благодаря улучшенному управлению параметрами переключения: синхронизацией источников, регулированием качества электроэнергии, рабочими режимами и выходным током короткого замыкания.

IT SWITCH HA-E съемный (версия High Availability) имеет дополнительную функцию «горячей замены», позволяющую пользователям выполнять процедуры техобслуживания, не отключая питание нагрузок.

Распределенное резервирование



Панель команд и управления с мнемосхемой



1. Предпочтительный источник (1 или 2)
2. Источник входного напряжения 1 или 2 в пределах допусков
3. Нагрузка на источнике 1 или 2
4. Переключение невозможно
5. Переключение заблокировано
6. Неизбежная остановка
7. Ручной байпас вкл. (версия с «горячей» заменой)
8. Ручное переключение на источник 2
9. Сброс аварийного сигнала и выбор приоритетного источника
10. Ручное переключение на источник 1
11. Общий аварийный сигнал

Технические характеристики

IT SWITCH		
Модель	Стойка HA 19"	Съемная стойка HA-E 19"
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Номинальное напряжение	однофазное напряжение 100/120/220/230/240 В	
Допуски по входному напряжению	устанавливаемые (заводская установка: ± 15%)	
Номинальная частота	50 или 60 Гц	
Допуск по частоте	регулируемый ± 10%	
Номинальный ток	16 А	16 А - 20 А
Ток короткого замыкания	20 / 15 Iном ⁽¹⁾	
Допустимый пик-фактор	до 4	
БАЙПАС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ		
Переключение	двухполюсное переключение (фаза/нейтраль)	
Режим переключения нагрузки	синхронный / асинхронный (режим «без прерывания питания»).	
СОЕДИНЕНИЯ		
Входные и выходные клеммы	-	•
Входные и выходные розетки IEC 16 А	•	•
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Рабочая температура	От 0 до 40 °С	
Охлаждение	Естественное	
КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ		
Габариты (Ш x Г x В)	446 ⁽²⁾ x 310 x 131 мм	449 ⁽²⁾ x 400 x 133 мм
Вес	8,5 кг	14 кг
Класс защиты	IP21	
СТАНДАРТЫ		
ЭМС	EN 50022 класс В/класс А ⁽¹⁾	

¹⁾ В зависимости от модели. - ⁽²⁾ 484 мм с крепежными угольниками

Стандартные функции переключения нагрузки

- Выбор предпочтительного источника.
- Автоматическое переключение нагрузки.
- Ручное переключение нагрузки.
- Переключение без наложения источников.
- Синхронное и асинхронное переключение (полностью регулируемые режимы переключения нагрузки).
- Блокировка переключения из-за неисправности на выходе.
- Блокировка повторяющихся переключений.

Стандартные механические функции

- 19" стойка.

Стандартные функции коммуникации

- Панель команд и управления с мнемосхемой.
- Сухие контакты для информации о переключении.
- Последовательный порт RS 485 JBUS.
- Журнал регистрации данных.

Техобслуживание

- Съемные модули с «горячей заменой» (модель HA-E).
- Ручной байпас (модель HA-E).



BHC Universal и BHC Interactive

Мониторинг состояния аккумуляторных батарей
для гарантированного и оптимизированного срока
их службы



Решение для

- > мониторинга состояния аккумуляторных батарей

Защита аккумуляторных батарей

Аккумуляторные батареи являются ключевым элементом ИБП. Когда нагрузка является наиболее критическим фактором, эксплуатационная готовность и эффективность работы аккумуляторных батарей имеют определяющее значение для предотвращения потери ее электропитания.

Для полного удовлетворения обоих требований компания SOCOMEC разработала BHC UNIVERSAL (Battery Health Check) – автономную систему, которая обеспечивает непрерывный мониторинг состояния аккумуляторных батарей и упрощает выполнение профилактического техобслуживания и ремонта.

При подключении к ИБП SOCOMEC эта система приобретает статус BHC INTERACTIVE и взаимодействует с зарядным устройством для осуществления предупреждающих мер, направленных на оптимизацию срока службы батареи и бесперебойности работы.

Надежная аккумуляторная система

BHC UNIVERSAL непрерывно осуществляет точную диагностику состояния аккумуляторных батарей и генерирует предупредительные сообщения.

- **Непрерывный мониторинг и анализ состояния аккумуляторных батарей:** один шкаф BHC UNIVERSAL может контролировать до 7 батарей с 6 цепочками. Система каждые 10 секунд контролирует ток в цепочках, напряжение блоков и температуру окружающей среды; сбор данных осуществляется постоянно, позволяя выполнять точный анализ, обеспечивающий надежный прогноз состояния батарей, цепочек и блоков.
- **Локальный мониторинг данных:** благодаря графическому сенсорному экрану и индикатору состояния BHC UNIVERSAL обеспечивает четкую и эргономичную индикацию результатов диагностики каждой батареи (ее состояния, параметров разрядки, измерений, аварийных сигналов, журнала событий, информации о батарее). Информация выводится в виде цветных таблиц и может быть легко отсортирована для вывода нужных данных.

- **Дистанционный мониторинг данных:** BHC UNIVERSAL может быть подключен к локальной сети LAN, что позволяет осуществлять доступ ко всем его функциям и вывод информации с удаленной рабочей станции.
- **Предупредительные сигналы:** в зависимости от результатов анализа состояния батарей BHC UNIVERSAL автоматически генерирует предупредительные сигналы различных уровней (например, предупредительные сигналы о состоянии блока, цепочки, батарей и т. д.). Предупредительные сигналы выводятся на сенсорный экран и отправляются пользователю в виде уведомлений и через программируемые сухие контакты, позволяя ему планировать мероприятия по профилактическому техобслуживанию и оптимизации бесперебойности работы.

BHC Universal и BHC Interactive

Мониторинг состояния аккумуляторных батарей
для гарантированного и оптимизированного срока их службы
Мониторинг состояния аккумуляторных батарей

Повышенная эффективность техобслуживания

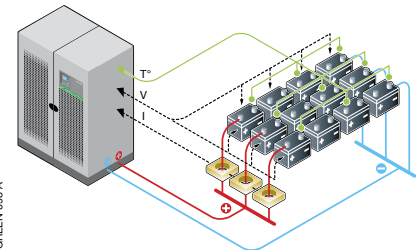
BHC UNIVERSAL помогает инженерам и техникам, отвечающим за техобслуживание, осуществлять планирование и подготовку операций по профилактическому техобслуживанию и ремонту.

- **Выявление слабых блоков:** BHC UNIVERSAL анализирует рабочее состояние каждого аккумуляторного блока или элемента и показывает возможные неисправности. Дефектные блоки выделяются оранжевым или красным цветом в зависимости от критичности дефекта. Выявление и идентификация разряженных блоков позволяет своевременно планировать работы по профилактическому техобслуживанию, снижает их стоимость и предотвращает выход аккумуляторов из строя из-за внутренних отказов.
- **Отслеживание работы аккумуляторных батарей за долгосрочный период:** BHC UNIVERSAL сохраняет данные во внутренней базе данных, объем которой обеспечивает хранение информации за более, чем 2-летний период измерений. Значения

напряжения, тока и температуры непрерывно записываются в базу данных с интервалом в 10 минут, а результаты диагностики блоков, аварийные сигналы, данные статистики, информация о событии и техобслуживания сохраняются с 10-секундным интервалом во время разрядки.

- **Планирование техобслуживания:** BHC UNIVERSAL обеспечивает полный доступ к базе данных (содержащей данные измерений, диагностики, параметры разрядки, хронологические данные и т.п.) для планирования операций техобслуживания и оптимизации постоянной готовности аккумуляторов к работе. Выборки из базы данных могут быть извлечены из нее и представлены в виде таблицы, на основании которой можно создавать графики или отчеты. Это позволяет, например, легко сравнить состояние батарей в две различные даты; по-готовить список блоков, подлежащих замене, или замерить ток в цепочке во время разряда.

Непрерывный мониторинг и анализ состояния аккумуляторных батарей

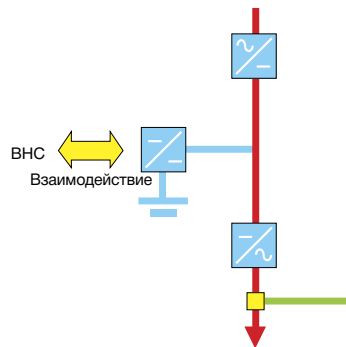


BHC INTERACTIVE: оптимизация срока службы аккумуляторных батарей

Включая в себя все функции системы BHC UNIVERSAL, BHC INTERACTIVE работают в прямом взаимодействии с системой зарядки аккумуляторных батарей (EBS). Это оптимизирует емкость аккумуляторов и максимально увеличивает срок их службы и окупаемость инвестиций.

- **Повышение точности работы зарядного устройства:** зарядное устройство ИБП может изменять параметры зарядки в соответствии со всей информацией, собранной системой BHC INTERACTIVE. Такие корректирующие меры имеют своей целью стандартизацию поведения элементов аккумуляторных батарей для увеличения срока их службы и оптимизации бесперебойности работы.
- **Автоматическое тестирование аккумуляторных батарей:** в случае необходимости BHC INTERACTIVE и ИБП выполняют автоматическое тестирование батарей. ИБП выполняет медленную безопасную разрядку, а BHC INTERACTIVE при этом осуществляет сбор данных и анализ состояния аккумуляторных блоков,

- **Принятие предупреждающих мер:** когда аккумуляторный блок начинает слабеть, BHC INTERACTIVE и ИБП выполняют автоматическую процедуру восстановления заряда блока, предупреждающую его полный отказ и увеличивающую общую величину заряда батареи.



Предупредительные сигналы



Технические характеристики

	BHC Universal	BHC Interactive
СОВМЕСТИМОСТЬ с ИБП		
Green Power 2.0 100-120	Да	Нет
Green Power 2.0 160-400	Да	Да
Delphys MX 250-900	Да	Да
Другие ИБП SOCOMEC	Да	Нет
ИБП другого производителя	Да	Нет
ИЗМЕРЕНИЯ		
Напряжение цепочки	по блокам напряжением 12 В	
Ток в цепочке	Да	
Температура окружающей среды в помещении, в котором установлена батарея	1 на одну цепочку из 8 аккумуляторных блоков	
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ		
Тип аккумуляторной батареи	VRLA	
Количество аккумуляторов на один шкаф BHC	до 8	до 7
Число цепочек на батарею	От 1 до 6	
Число аккумуляторных блоков на цепочку	максимум 48	
ГЛАВНЫЙ КОНТРОЛЛЕР		
Обнаружение и локализация отказов	по блокам (напряжением 12 В)	
Взаимодействие с ИБП	Нет	Да
Подключения	к локальной сети LAN	к ИБП и локальной сети LAN
ШКАФ BHC		
Габариты (Ш x Г x В)	400 x 250 x 600 мм	
Вес	17 кг	



Flywheel

от 80 до 900 кВА

Источники питания для систем ИБП без аккумуляторов

Динамические системы
аккумулирования энергии



Решение для:

- > центров обработки данных
- > оборудования сферы услуг
- > промышленного оборудования
- > телекоммуникационных систем
- > медицинского оборудования

Дополнительные страницы

- > Green Power 2.0, *стр. 14*
- > DELPHYS MP elite, *стр. 28*
- > DELPHYS MX, *стр. 30*

Надежность электропитания играет решающую роль в обеспечении работоспособности критически важных функций

- FLYWHEEL — устройство аккумуляции энергии динамического типа — снимает ограничения, связанные с использованием традиционных аккумуляторных батарей.
- Система FLYWHEEL обеспечивает высокий коэффициент готовности источников бесперебойного питания DELPHYS MP elite, DELPHYS MX и GREEN POWER 2.0 Блоки ИБП от 160 до 500 кВА.

Преимущества системы FLYWHEEL

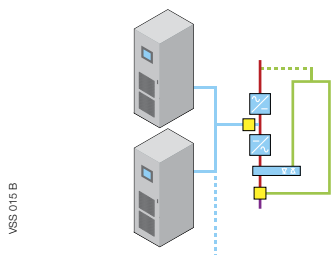
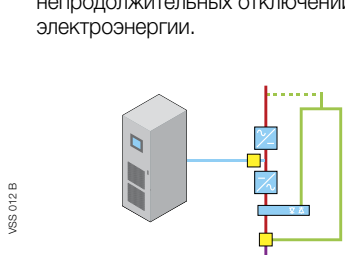
Технология динамического аккумуляции энергии с непревзойденными техническими преимуществами:

- высочайшая надежность,
- сниженные затраты на техническое обслуживание,
- упрощенное техобслуживание,
- большой срок службы (более 20 лет),
- максимальная мощность в минимуме объема,
- уменьшенная площадь под оборудованием — менее 0,58 м²,
- высокий КПД — 99,4 %,
- могут применяться в условиях эксплуатации, при которых невозможно использовать аккумуляторные батареи из-за критических условий эксплуатации, например высокой температуры окружающей среды,
- самодиагностика,

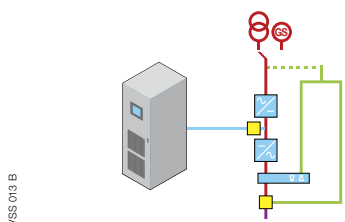
- быстрая подзарядка (обычно 12 минут),
- регулируемые параметры тока и напряжения,
- низкий уровень шума,
- простота эксплуатации,
- шкаф на поворотных колесиках для облегчения установки,
- отсутствие ограничений по нагрузке на основание,
- отсутствие необходимости специальной структуры для монтажа,
- ввод кабелей через нижнюю секцию,
- упрощенные подключения,
- блоки соединяются в параллель для увеличения мощности и времени поддержки,
- фронтальный доступ для проведения техобслуживания,
- отсутствие загрязнения окружающей среды.

Различные конфигурации

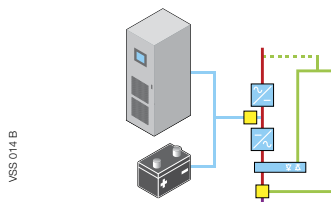
- Идеальное решение для частых непродолжительных отключений электроэнергии.



- Питание нагрузки осуществляется до запуска генераторной установки.



- Для увеличения срока службы аккумуляторов в случае частых непродолжительных отключений электроэнергии.



FLYWHEEL: решение без применения аккумуляторной батареи

	<i>Flywheel</i>	Аккумуляторы
Эксплуатационные затраты		
Потребление энергии	несколько ватт на протяжении минут	несколько ватт на протяжении часов
Техобслуживание	уменьшенная	высокая
Вентиляция - Кондиционирование воздуха	не требуется	поддержание температуры окружающей среды приводит к увеличению эксплуатационных расходов
Срок службы:	более 20 лет	периодическая замена деталей
Время обеспечения резервного питания		
Надежность	высокая	требует постоянного мониторинга
Состояние готовности	постоянная	определение фактического времени обеспечения резервного питания затруднительно
Жизненный цикл (число разрядов)	не влияет на срок службы	уменьшает срок службы
Температура окружающей среды	не оказывает влияния при значениях до + 40 °С	срок службы сокращается при температуре выше + 20 °С
Время подзарядки (восстановление стандартного времени обеспечения резервного питания)	очень незначительное (100% за 12 минут)	очень значительное (80% за 8 часов)

Технические характеристики

<i>Flywheel</i>	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Номинальная мощность модуля	до: 300 кВт
Номинальное входное напряжение	от 400 до 630 В пост. тока
Номинальное выходное напряжение	от 400 до 600 В пост.тока (регулируется)
Стабилизация выходного напряжения	± 1%
Коэффициент пульсаций	< 2 %
СРЕДА	
Рабочая температура	От +0 °С до + 40 °С
Охлаждение	Принудительное охлаждение
Максимальная высота над уровнем моря	до 1500 м без снижения активной мощности
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	< 68 дБА
ШКАФ FLYWHEEL	
Габариты (Ш x Г x В)	762 x 762 x 1872 мм
Вес	826 кг
Степень защиты	IP20
Цвета	RAL 7012
СТАНДАРТЫ	
Соответствует требованиям следующих документов:	Директива по электромагнитной совместимости CEE 2004/108, Директива по машиностроению CEE 98/037, Директива по электромагнитному излучению EN 61000-2-4, Директива по устойчивости к электромагнитным помехам EN 61000-2-2, Директива по безопасности оборудования EN 60204-1, Базовая терминология EN/ISO 12100-1, Технические принципы EN/ISO 12100-2, Сертификат о сейсмостойкости OSHPD

Принцип работы

- Использование высокоскоростного вращающегося маховика.
- Маховик, вал и генератор образуют единый узел.
- Вращающийся узел поддерживается электромагнитным полем и не имеет механических контактов с другими частями.
- Меньше затрат на техобслуживание: внутренний вакуум в системе исключает трение.
- Генератор с приводом от маховика запитывает ИБП при сбое сети, обеспечивая, таким образом, непрерывное питание нагрузки.
- При восстановлении питания от сети маховику требуется всего лишь 7 минут (регулируемая величина), чтобы снова набрать полную скорость.

Стандартное оборудование

- Панель управления с ЖК-дисплеем.
- Встроенная система защиты МСВВ.

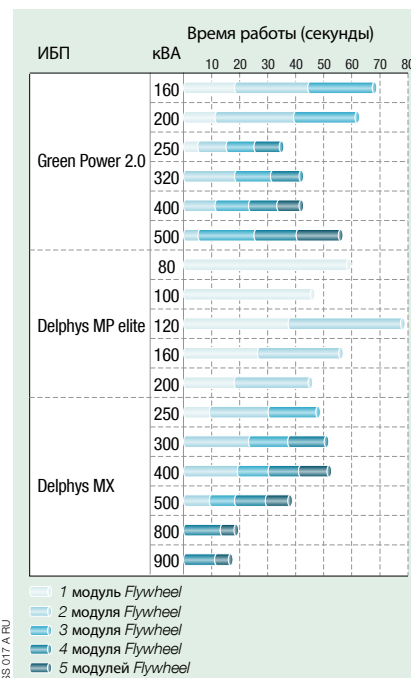
Дополнительное оборудование

- Воздушный фильтр.

Опции для коммуникаций

- Дистанционное управление с помощью модуля Data Collection Module (DCM).
- Интерфейс сухих контактов.

Автономность или модель с ИБП





Учет требований критически важного оборудования в промышленных условиях

Полностью защищенный источник питания для критически важного оборудования

DELPHYS MP elite

Трехфазные ИБП
от 80 до 200 кВА
стр. 28

DELPHYS MX

Трехфазные ИБП
от 250 до 900 кВА
стр. 30

Надежный источник питания в сложных условиях эксплуатации

MASTERYS IP+

Однофазные и трехфазные ИБП
от 10 до 80 кВА
стр. 32

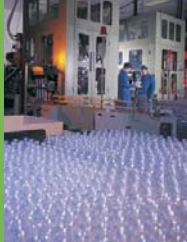
SHARYS IP

Электропитающие установки постоянного тока для промышленного оборудования
от 15 до 200 А
стр. 34

Надежный источник питания для аварийного освещения и противопожарных систем

CPSS Emergency

Аварийные источники питания
от 3 до 200 кВА
стр. 38



DELPHYS MP elite

от 80 до 200 кВА

защита оборудования мощностью до 1200 кВА

Трехфазные ИБП



Решение для

- > промышленного оборудования
- > систем телекоммуникаций
- > систем управления технологическими процессами

Преимущества



Высококачественное электропитание

- Применение в работе инвертора метода пространственно-векторной модуляции (ПВМ) в сочетании со встроенным трансформатором, подключенным на выходе инвертора, обеспечивает для установок пользователя:
 - идеальное напряжение даже при нагрузке, полностью разбалансированной между фазами;
 - устойчивое выходное напряжение при значительных и быстрых скачках нагрузки ($\pm 2\%$ в течение менее 5 мс);
- Высокое качество питания для чувствительного оборудования.
- Чрезвычайно высокая устойчивость к току короткого замыкания, что облегчает выбор защитных устройств для обеспечения избирательности распределения электропитания на выходе.
- На выходе инвертора устанавливается развязывающий трансформатор, обеспечивающий полную гальваническую развязку между цепью постоянного тока и выходной нагрузкой. Данная развязка также обеспечивает разделение между двумя входами, подача на которые осуществляется от двух источников.

Высокая надежность

- Отказоустойчивая архитектура с резервированием основных функциональных компонентов, таких как система вентиляции.
- Множество различных конфигураций системы для параллельной работы, обеспечивающих резервирование, управление и изменение выходной мощности.
- Идеальное решение для применения совместно с генераторными установками, при этом не требуется завышение их мощности.

Постоянная готовность аккумуляторных батарей к работе

- Инновационный алгоритм зарядки аккумуляторных батарей, учитывающий условия окружающей среды и состояние батарей и позволяющий увеличить срок их службы.
- Совершенная система контроля, интерактивно связанная с зарядным устройством и способная обнаруживать и устранять неисправности.

Экономически эффективное оборудование

- «Чистый» IGBT-выпрямитель. Коэффициент мощности и коэффициент общих гармонических искажений тока (THD) на входе выпрямителя являются постоянными, независимо от состояния заряда аккумуляторов (уровня постоянного напряжения) и уровня нагрузки ИБП. Он исключает попадание любых помех во входную электросеть (трансформатор, генераторную установку и распределительную аппаратуру).
- Выпрямитель гарантирует исключительно низкий уровень гармонических искажений по току во входной цепи:
- Уменьшенное потребление тока благодаря входному коэффициенту мощности 0,99 при любой ситуации и без снижения выходной активной мощности.

Дружественный пользователю интерфейс

- Панель управления с эргономичным графическим дисплеем.
- Набор слотов «com» для подключения плат коммуникационных интерфейсов позволяет наращивать функционал системы.

Упрощенное техобслуживание

- Передовая система диагностики.
- Устройство удаленного доступа, подключаемое к центру дистанционного техобслуживания.
- Легкий доступ к узлам и компонентам, упрощающий их проверку и снижающий среднее время техобслуживания и восстановления работоспособности (MTTR).

Параллельные системы

- Модульные параллельные конфигурации до 6 блоков, расширение системы без ограничений.
- Распределенный или централизованный байпас, прогрессивное развитие.
- Двухканальная архитектура с системами статического переключения нагрузки.

Стандартные электрические характеристики

- Слоты для 7 коммуникационных плат.
- Защита от обратного тока: цепь обнаружения.
- Стандартный интерфейс:
 - 3 входа (аварийное прекращение работы, генераторная установка, защита аккумуляторных батарей),
 - 4 выхода (общий аварийный сигнал, аккумуляторная поддержка, байпас, необходимость профилактического обслуживания).
- Параллельное подключение до 6 блоков.

Дополнительное электрооборудование

- ВНС UNIVERSAL.
- Система управления аккумуляторными Expert Battery System (EBS).
- Совместимость с динамической системой аккумулирования энергии (маховиком).
- Система автоматической перекрестной синхронизации.
- Подача электропитания с резервированием.

Механические опции

- Усиленный корпус, обеспечивающий повышенный класс защиты IP.
- Вентиляционные фильтры.
- Система вентиляции с резервированием и возможностью обнаружения неисправностей.
- Соединение с верхним доступом.

Коммуникационные опции

- GTS (Графический сенсорный экран).
- Интерфейс ADC (конфигурируемые сухие контакты).
- Последовательные порты RS232, RS422, RS485 с протоколом JBUS/MODBUS или PROFIBUS.
- Интерфейс MODBUS TCP (JBUS/MODBUS-туннелирование).
- Интерфейс BACnet/IP.
- NET VISION: профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга состояния ИБП и управления выключением разных операционных систем.

Служба удаленного мониторинга

- Служба удаленного контроля с доступом по телефонной линии или через сеть Интернет, круглосуточно подключенная к вашему сервисному центру компании Socomec.

Технические характеристики

DELPHYS MP elite					
Полная мощность ном. [кВА]	80	100	120	160	200
Мощность ном. [кВт]	64	80	96	128	160
Вход/ выход	3/3				
Параллельная конфигурация (распределенный или централизованный байпас)	до 6 блоков (распределенный или централизованный байпас)				
ВХОД					
Номинальное напряжение	380 В - 400 В - 415 В ⁽¹⁾				
Допуск по напряжению	От 340 до 460 В				
Номинальная частота	50/60 Гц				
Допуск по частоте	от 45 до 65 Гц				
Кэффициент мощности/ THDI	Постоянное значение 0,99 / 2,5 % без фильтра				
ВЫХОД					
Номинальное напряжение	380 В – 400 В – 415 В (с возможностью конфигурирования) ⁽¹⁾				
Допуск по напряжению	< 1 % (статическая нагрузка), ± 2 % за 5 мс (условия динамической нагрузки от 0 до 100 %)				
Номинальная частота	50/60 Гц				
Допуск по частоте	± 0.2 %				
Общие искажения выходного напряжения – линейная нагрузка	< 2 %				
Общие искажения выходного напряжения – нелинейная нагрузка	< 4 %				
Ток короткого замыкания	До 3,5 Iном				
Перегрузка	150 % - 1 минуту, 125 % - 10 минут				
Пик-фактор	3:1				
Кэффициент мощности без снижения активной мощности	от 0,9 при индуктивной нагрузке до 0,9 при емкостной нагрузке				
БАЙПАС					
Номинальное напряжение	380 В - 400 В - 415 В				
Допуск по напряжению	± 10 % (с возможностью выбора)				
Номинальная частота	50/60 Гц				
Допуск по частоте	± 2 % (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)				
КПД					
режим онлайн	94 %				
Режим Eco Mode	98 %				
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ					
Рабочая температура	от 0 °С до +35 °С (от 15 °С до 25 °С для продления срока службы аккумуляторных батарей)				
Относительная влажность	0 % – 95 % без конденсации				
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)				
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	65 дБА		67 дБА		
КОРПУС ИБП					
Габариты (Ш x Г x В)	1000 x 800 x 1930 мм				
Вес	740 кг	860 кг		1020 кг	
Класс защиты	IP20 (опционально возможны другие IP)				
Цвета	RAL 9006				
СТАНДАРТЫ					
Безопасность	IEC 62040-1-2, IEC 60950				
ЭМС	IEC 62040-2				
Технология исполнения	IEC 62040-3				
Сертификат изделия	CE				

(1) Прочие по требованию - (2) В соответствии с мощностью.



DELPHYS MX

от 250 до 900 кВА

“Мега-защита” по питанию до 5,4 МВА

Трехфазные ИБП



Решение для

- > промышленного оборудования
- > систем телекоммуникаций
- > систем управления технологическими процессами

Аттестации



BUREAU
VERITAS

DELPHYS MX
сертифицирован
компанией Bureau Veritas.

Преимущества



Более низкая совокупная стоимость владения

- Эксплуатационные затраты сведены к минимуму за счет следующих факторов:
 - КПД до 93,5 % (режим VFI, включая трансформатор),
 - устройство экономии электроэнергии автоматически регулирует количество работающих блоков в зависимости от фактической нагрузки,
 - предусмотрено естественное охлаждение.
- Уменьшенная занимаемая площадь.
- Исключительно высокая плотность мощности (самый компактный блок в своем классе): 500 кВА на площади менее 1,6 м (в ширину) на блок, включая байпас.
- Выпрямитель с коррекцией мощности с «чистым входом» (без фильтров), который обеспечивает стабильно высокий входной коэффициент мощности в любых условиях эксплуатации.
- Интеллектуальная встроенная система мониторинга состояния аккумуляторных батарей использует «режим зарядки» для продления срока службы батарей.
- Совместимость с емкостными нагрузками (с опережающим коэффициентом мощности) без снижения номинальной мощности.

Высокая надежность и эксплуатационная готовность

- Устойчивая к сбоям внутренняя архитектура с резервированием внутренних компонентов и возможностью локализации неисправности вентилятора.
- Интеллектуальная встроенная система мониторинга состояния аккумуляторных батарей обеспечивает локализацию неисправного блока и дистанционную аварийную сигнализацию.
- Устойчивость к коротким замыканиям на выходе и перегрузкам.
- Надежный режим параллельной работы.
- Функция автоматической перекрестной синхронизации (ACS) нескольких систем позволяет ИБП более эффективно работать вместе со статическими системами автоматического ввода резерва.
- Выходной развязывающий трансформатор позволяет снизить воздействие на инвертор ИБП напряжения между нейтралью и заземлением и гармонического тока нагрузки.

Адаптируемая архитектура

- Параллельная конфигурация с модульными блоками.
- Мощный центральный байпас для обеспечения возможности наращивания системы или резервирования.
- Совместимость с Tier 3 и Tier 4.
- Разработаны для оптимального использования с устройствами АВР в выходной цепи.

Дружественный пользователю интерфейс

- Панель управления с эргономичным графическим дисплеем.
- Набор слотов "com" для подключения плат коммуникационных интерфейсов позволяет наращивать функционал системы.
- Сокращение среднего времени восстановления работоспособности (MTTR) благодаря съемным силовым мостикам и «кассетным» вентиляторам.
- Доступ спереди ко всем компонентам.

Упрощенные коммуникации

- Простота удаленного мониторинга через Web-браузер или через следящие системы пользователя (Интернет, внутренняя локальная сеть, внешняя локальная сеть...).
- Широкий выбор возможных решений соединения (MODBUS/JBUS, JBUS-туннелирование, LAN).

Параллельные системы

- Для удовлетворения самым жестким требованиям по надежности, гибкости и расширяемости системы электропитания.
- Модульные параллельные конфигурации до 6 блоков, расширение системы без ограничений.
- Централизованный байпас для прогрессивного развития.
- Двухканальная архитектура с системами статического переключения нагрузки.

Стандартные электрические характеристики

- Защита от обратного тока: цепь обнаружения.
- Стандартный интерфейс:
 - 3 входа (аварийное прекращение работы, генераторная установка, защита аккумуляторных батарей),
 - 4 выхода (общий аварийный сигнал, аккумуляторная поддержка, байпас, необходимость профилактического обслуживания).
- Система управления аккумуляторными Expert Battery System (EBS).

Стандартные функции коммуникации

- Многоязычный графический дисплей.
- Слоты для 7 коммуникационных плат.

Дополнительное электрооборудование

- ВНС INTERACTIVE.
- Система управления аккумуляторными Expert Battery System (EBS).
- Совместимость с динамической системой аккумулирования энергии (маховиком).
- Система автоматической перекрестной синхронизации.
- Подача электропитания с резервированием.

Механические опции

- Усиленный корпус, обеспечивающий повышенный класс защиты IP.
- Вентиляционные фильтры.
- Система вентиляции с резервированием и возможностью обнаружения неисправностей.
- Соединение с верхним доступом.

Коммуникационные опции

- GTS (Графический сенсорный экран).
- Интерфейс ADC (конфигурируемые сухие контакты).
- Последовательные порты RS232, RS422, RS485 с протоколом JBUS/MODBUS или PROFIBUS.
- Интерфейс MODBUS TCP (JBUS/MODBUS-туннелирование).
- Интерфейс BACnet/IP.
- NET VISION: профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга состояния ИБП и управления выключением разных операционных систем.
- Уведомление о сбоях посредством SMS.

Служба удаленного мониторинга

- Служба удаленного контроля с доступом по телефонной линии или через сеть Интернет, круглосуточно подключенная к вашему сервисному центру компании Socomec.

Технические характеристики

		DELPHYS MX					
		250	300	400	500	800	900
Полная мощность ном. [кВА]		250	300	400	500	800	900
Мощность ном. [кВт]		225	270	360	450	720	800
Вход / выход		3/3					
Параллельное подключение		до 6 блоков					
ВХОД							
Номинальное напряжение ⁽¹⁾		380 В — 400 В — 415 В					
Допуск по напряжению		От 340 до 460 В			От 360 до 460 В		
Номинальная частота		50/60 Гц					
Допуск по частоте		± 5 Гц					
Коэффициент мощности/ THDI		0,93 / < 4,5 %			0,94 / < 5 %		
ВЫХОД							
Номинальное напряжение		380 В — 400 В — 415 В					
Допуск по напряжению		< 1 % (статическая нагрузка), ± 2 % за 5 мс (условия динамической нагрузки от 0 до 100 %)					
Номинальная частота		50/60 Гц					
Допуск по частоте		± 0,2 %					
Общие искажения выходного напряжения – линейная нагрузка		< 2 %					
Общие искажения выходного напряжения – нелинейная нагрузка (IEC 62043-3)		< 4 %			< 3 %		
Ток короткого замыкания		До 4,4 Iном					
Перегрузка		150% — 1 минуту, 125% — 10 минут					
Пик-фактор		3:1					
Коэффициент мощности без снижения активной мощности		от 0,9 при индуктивной нагрузке до 0,9 при емкостной нагрузке					
БАЙПАС							
Номинальное напряжение		380 В — 400 В — 415 В					
Допуск по напряжению		± 10%					
Номинальная частота		50/60 Гц					
Допуск по частоте		±2% (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)					
КПД							
режим онлайн		до 93,5%					
Режим Eco Mode		98%					
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ							
Рабочая температура		от 0 °С до +35 °С (от 15 °С до 25 °С для продления срока службы аккумуляторных батарей)					
Относительная влажность		0 % – 95 % без конденсации					
Максимальная высота над уровнем моря		1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)					
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746) ⁽²⁾		≤ 70 дБА		≤ 72 дБА		≤ 75 дБА	
КОРПУС ИБП							
Габариты (Ш x Г x В)		1600 x 995 x 1930 мм			3200 x 995 x 2210 мм		
Вес		2500 кг	2800 кг	3300 кг	5900 кг		
Класс защиты		IP20					
Цвета		RAL 9006					
СТАНДАРТЫ							
Безопасность		IEC 62040-1; EN 62040-1; IEC 60950-1					
ЭМС		IEC 62040-2; EN 62040-2					
Технология исполнения		IEC 62040-3					
Сертификат изделия		CE					

(1) DELPHYS MX 250–500: прочие по требованию - (2) В соответствии с мощностью.



MASTERYS IP+

от 10 до 80 кВА

высокая надежность в жестких условиях промышленной эксплуатации

Однофазные и
трехфазные ИБП



Решение для:

- > промышленного оборудования
- > оборудования сферы услуг
- > медицинского оборудования

Сертификация изделий



Линейка ИБП MASTERYS IP+ имеет сертификат безопасности TÜV SÜD (по стандарту EN 62040-1).

Преимущества



Отвечают самым жестким требованиям

- Предназначены для защиты промышленного оборудования.
- Представляют собой компактное решение с развязывающим трансформатором и встроенными аккумуляторами.
- Прочный корпус (массивная конструкция из стали толщиной 2 мм).
- Возможность крепления к полу (для предотвращения опрокидывания).
- Стандартный класс защиты IP31.
- Корпус с защитой от пыли и брызг (IP52) с легко заменяемыми пылевыми фильтрами (по дополнительному заказу).
- Эксплуатация при температурах до 50 °С.
- Большой допуск по входному напряжению: от -40 % до +20 % от величины номинального напряжения.
- Устойчивость к электромагнитным помехам, в два раза превышающая величину, предусмотренную международным стандартом для ИБП IEC 62040-2.
- Двойная защита от перенапряжения.

Непрерывность работы

- Фронтальный доступ, обеспечивающий удобство подсоединения входных/выходных кабелей, замены деталей и техобслуживания.
- Возможность наращивания мощности и высокая эксплуатационная готовность (за счет резервирования) с возможностью параллельного подключения до 6 блоков.

Возможность легкого встраивания в промышленные электросети

- Коэффициент входной мощности > 0,99 и гармонические искажения входного тока < 3 % за счет использования выпрямителя на IGBT-транзисторах.
- Совместимость со свинцово-кислотными аккумуляторами открытого типа, свинцово-кислотными аккумуляторами с регулируемыми клапанами (VRLA) и никель-кадмиевыми аккумуляторами.
- Удобный многоязычный интерфейс с графическим экраном.
- Гибкие коммуникационные платы для любых систем связи: сухие контакты, MODBUS, PROFIBUS и т.д.
- Полностью совместимы с генераторными установками.
- Встроенный трансформатор гальванической развязки категории К.
- Адаптированы для обычного промышленного напряжения (на входе и на выходе).

Для производственного оборудования

- 100 % нелинейные нагрузки.
- 100 % разбалансированные нагрузки.
- 100% “6-импульсные” нагрузки (регуляторы оборотов электродвигателей, сварочное оборудование, источники питания и т. д.).
- Электродвигатели, лампы, нагрузки с опережающим коэффициентом мощности.

Стандартные электрические характеристики

- Две входные сети.
- Встроенный ручной байпас для выполнения техобслуживания.
- Защита от обратного тока: схема обнаружения.
- Система EBS (Expert Battery System) для управления аккумуляторными батареями.

Опция аккумуляирования энергии: ультраконденсатор

Ультраконденсатор может быть подходящей заменой аккумуляторной батарее в особых случаях, когда не требуется продолжительное время работы от батареи. Данное решение предназначено, в частности, для обеспечения режима питания от резервного источника в случае частых кратковременных понижений напряжения и отключений электроэнергии, а также при запуске генераторов и в случае отрицательного влияния температуры окружающей среды на срок службы аккумуляторной батареи. Это высоконадежная система аккумуляирования энергии, не требующая технического обслуживания.

Преимущества

- Исключительно большой срок службы: 15 лет с практически неограниченным количеством циклов.
- Высокая надежность — не требует технического обслуживания.
- Широкий диапазон рабочих температур — до 45 °С.
- Сверхбыстрая зарядка.
- Без применения аккумуляторной батареи, без свинца, экологически безвредные.

Технические характеристики

MASTERYS IP+ 10–80								
Сном (кВА)	10	15	20	30	40	60	80	
Рном. [кВт] - 3/1	9	13.5	18	27	32	48	-	
Рном. [кВт] - 3/3	9	13.5	18	27	36	48	64	
Параллельная конфигурация ⁽¹⁾	до 6 устройств							
ВХОД								
Номинальное напряжение	400 В							
Допуски по напряжению	± 20 % ⁽²⁾ (до -40 % при 50 % номинальной мощности)							
Номинальная частота	50/60 Гц							
Допуски по частоте	± 10%							
Коэффициент мощности / THDI ⁽³⁾	0,99 / < 3%							
ВЫХОД								
Номинальное напряжение	1 фаза + нейтраль: 230 В (устанавливается 220/240 В) 3 фазы + нейтраль: 400 В (с возможностью конфигурации 380/415 В)							
Допуски по напряжению	± 1%							
Номинальная частота	50/60 Гц							
Допуски по частоте	± 2% (устанавливается от 1% до 8% с генераторной установкой)							
Общие искажения выходного напряжения – линейная нагрузка	< 1%							
Общие искажения выходного напряжения – нелинейная нагрузка	< 5%							
Перегрузка	125 % — 10 минут, 150 % — 1 минута ⁽²⁾							
Пик-фактор	3:1 (в соответствии с IEC 62040-3)							
БАЙПАС								
Номинальное напряжение	1 фаза + нейтраль: 230 В, 3 фазы + нейтраль: 400 В							
Допуски по напряжению	± 15% (устанавливается от 10% до 20% с генераторной установкой)							
Номинальная частота	50/60 Гц							
Допуски по частоте	± 2% (устанавливается от 1% до 8% с генераторной установкой)							
СРЕДА								
Рабочая температура	от 0 °С до +50 °С ⁽²⁾ (от 15 °С до 25 °С для продления срока службы аккумуляторных батарей)							
Относительная влажность	0% - 95% без конденсации							
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)							
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	≤ 52 дБА		< 55 дБА		< 65 дБА			
ШКАФ ИБП								
Габариты (3/1) Ш x Г x В	600 x 800 x 1400 мм			1000 x 835 x 1400 мм		-		
Габариты (3/3) Ш x Г x В	600 x 800 x 1400 мм			1000 x 835 x 1400 мм				
Вес (3/1)	230 кг	250 кг	270 кг	330 кг	490 кг	540 кг	-	
Вес (3/3)	230 кг	250 кг	270 кг	320 кг	370 кг	500 кг	550 кг	
Степень защиты	IP31 и IP52 (в соответствии со стандартом IEC 60529)							
Цвет	RAL 7012							
СТАНДАРТЫ								
Безопасность	EN 62040-1 (сертификат TÜV SÜD), EN 60950-1							
Электромагнитная совместимость	IEC 62040-2 (2-я редакция)							
Характеристики	EN 62040-3 [VF-SS-111]							
Декларация происхождения	CE							

(1) С трансформатором на стороне входа/байпаса. — (2) Распространяются особые условия.
(3) для источников с THDV менее 2% и номинальной нагрузкой.

ИБП и аккумуляторы

UPS	ВХ/ВЫХ кВА	Время обеспечения резервного питания (минут) ⁽¹⁾	Время обеспечения резервного питания (минут) ⁽¹⁾							
			2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20 22,5
IP+ 110	3/1	10	[График]							
IP+ 310	3/3	10	[График]							
IP+ 115	3/1	15	[График]							
IP+ 315	3/3	15	[График]							
IP+ 120	3/1	20	[График]							
IP+ 320	3/3	20	[График]							
IP+ 130	3/1	30	[График]							
IP+ 330	3/3	30	[График]							
IP+ 140	3/1	40	Внешний аккумуляторный шкаф							
IP+ 340	3/3	40	Внешний аккумуляторный шкаф							
IP+ 160	3/1	60	Внешний аккумуляторный шкаф							
IP+ 360	3/3	60	Внешний аккумуляторный шкаф							
IP+ 380	3/3	80	Внешний аккумуляторный шкаф							

(1) Максимальное время обеспечения резервного питания (ВУТ) при 70% нагрузке

Опциональное электрооборудование

- Аккумуляторы с продолжительным сроком службы.
- Шкаф с дополнительными аккумуляторными батареями (класс защиты до IP32).
- Датчик температуры аккумуляторных батарей.
- Дополнительные зарядные устройства.
- Дополнительный трансформатор.
- Комплект для параллельной работы.
- “Холодный” запуск.
- ACS — система синхронизации.
- Комплект для создания нейтралы для сетей без нейтралы.
- Тропическое исполнение и антикоррозийная защита электрических плат.

Стандартные функции коммуникации

- Многоязычный графический экран.
- Интерфейс сухих контактов.
- MODBUS/JBUS RTU.
- Встроенный интерфейс локальной сети (веб-страницы, электронная почта).
- Два слота для коммуникационных опций.

Опции для коммуникаций

- Удаленная информационная панель.
- PROFIBUS.
- MODBUS TCP.
- NET VISION: профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга состояния ИБП и управления свертыванием нескольких операционных систем.

Служба удаленного мониторинга

- Служба удаленного контроля с доступом по телефонной линии или через сеть Интернет, круглосуточно подключенная к вашему сервисному центру компании Socomec.



SHARYS IP

от 15 до 200 А

Прочная модульная силовая установка постоянного тока промышленного назначения

Выпрямители



SHARYS IP Enclosure



SHARYS IP System

Решение для:

- > технологического оборудования
- > систем отключения распределительной аппаратуры
- > сигнализационных устройств
- > системы аварийной сигнализации
- > автоматов (ПЛК, реле и т.п.)

Сертификация изделий



Линейка выпрямителей SHARYS IP (SH-IP) имеет сертификаты TÜV SÜD по безопасности (в соответствии со стандартами EN 61204-7 и EN 60950-1)

Серия SHARYS IP разработана для надежного обеспечения электропитания постоянным током.

Серия SHARYS IP идеально подходит для промышленного применения. Инновационным образом сочетает в себе телекоммуникационные функции, например, модульный принцип конструкции, режим "горячей замены" модулей, схему резервирования N+1 и возможность наращивания мощности, а также прочную конструкцию рамы.

Гибкое исполнение и широкий диапазон возможностей подгонки в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика создают завершенность решения и позволяют пользователю применять SHARYS IP в широчайшем диапазоне.

Возможность модернизации

- Расширяемость в соответствии с будущими потребностями путем добавления дополнительных выпрямительных модулей.

Надежность и высокая работоспособность

- Прочная стальная рама.
- Класс защиты IP30⁽¹⁾.
- Тропическое исполнение печатных плат в стандартной комплектации.
- Микропроцессорное управление.
- Интеллектуальная система охлаждения выпрямителя.
- Безопасность аккумулятора благодаря защите от полной разрядки (дополнительно).
- Ограниченные термические напряжения и увеличенный срок службы компонентов.

Совокупная стоимость владения (TCO)

- Общий КПД до 93 %: низкое потребление электроэнергии, низкая теплоотдача.
- Поглощение синусоидального тока с коэффициентом мощности близким к одному: потребление синусоидального тока, низкое рассеивание тепла на проводниках и небольшие размеры установки.
- Легкий процесс установки.
- Сниженные затраты на техническое обслуживание.
- Непрерывность работы благодаря режиму "горячей" замены (позволяющему заменять модули без прерывания питания).

Простота и удобство работы с оборудованием

- Передняя панель с мнемосхемой с четкой индикацией рабочего состояния.
- Цифровое управление и мониторинг выпрямительных модулей.
- Подходит для применения с различными типами технологий аккумуляторных батарей.
- Широкий выбор интерфейсов связи: Сухие контакты, последовательный интерфейс с протоколом JBUS / MODBUS, SNMP, Интернет (с опцией NET VISION).

⁽¹⁾ Свяжитесь с нами для получения информации о возможностях расширения мощности и системы в соответствии с индивидуальными потребностями

Технические характеристики

SHARYS IP —						
Модель	24 В 50 А	48 В 15 А	48 В 30 А	48 В 50 А	108 В 20 А	120 В 20 А
ВХОД						
Номинальное напряжение	230 В, 1 фаза + нейтраль					
Допуски по напряжению	±20 % при 100 % I _{ном} до -50 % при 40 % I _{ном}					
Частота	47,5 ÷ 63 Гц					
Коэффициент мощности	≥ 0.99	≥ 0.98	≥ 0.99	≥ 0.99	≥ 0.99	≥ 0.99
Искажение потребляемого тока	в соответствии со стандартом EN 61000-3-2					
Выброс тока при включении	ограничивается схемой предварительной зарядки					
ВЫХОД						
Номинальное напряжение	24 В	48 В			108 В	120 В
Регулирование напряжения ⁽¹⁾	21–29 В	42–58 В			95–131 В	105–145 В
Статическая характеристика V _o	≤ 1 %					
Номинальный ток	50 А	15 А	30 А	50 А	20 А	20 А
Перегрузка по постоянному току при постоянной мощности	при 105 % номинального тока					
Остаточные пульсации напряжения (при I _o ≥ 10 %)	AC < 50 мВ, PP < 100 мВ					
Дисбаланс токов при параллельной работе	≤ 0,05 I _o					
Динамическая характеристика при изменении нагрузки (Δ I _o = 50 % I _o в диапазоне 10–100 % I _o)	Δ V _o ≤ 4 %					
КПД						
Стандартный	90%	90%	91%	92%	93%	93%
ИЗОЛЯЦИЯ						
Входная/выходная диэлектрическая прочность	3 кВ (50 Гц за 60 с)					
СРЕДА						
Рабочая температура	-5÷45°C без ухудшения характеристик, до 55°C с ухудшением характеристик					
Относительная влажность	от 10% до 90%					
Охлаждение	Принудительное с интеллектуальным управлением скоростью вентилятора					
ПОДКЛЮЧЕНИЕ						
Разъемы	Штекер + зажимной винт					
КОРПУС ВЫПРЯМИТЕЛЯ						
Степень защиты	IP20					
Цвета	RAL 7012					
СТАНДАРТЫ						
Среднее время безотказной работы (MTBF):	≥ 35 лет при 25°C					
Стандарты	73/23/CEE, 89/336/CEE, EN 61204, EN 61204/A1					
Электромагнитная совместимость	EN 61204-3 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2					
Вибростойкость	ASTM D999					
Ударопрочность	ASTM D5276					

Стандартные электрические характеристики

- Изолированная полярность.
- Встроенная защита аккумулятора посредством предохранителей.
- Выходные распределительные устройства.
- Датчик температуры аккумуляторов.
- Тропическое исполнение печатных плат.
- Стальной шкаф IP30.
- Основание, позволяющее использовать автопогрузчики.

Опциональное электрооборудование

- Защитное отключение батареи при низком напряжении (BLVD).
- Выходное распределение.
- Двойная защита аккумуляторной батареи.
- Аварийное отключение (EPO).
- Power Share (разъемы, позволяющие выполнять отключение некритичной нагрузки).
- Комплект для параллельной работы.
- Контроль токовых утечек на землю.
- Защита оборудования от скачков электропитания на входе.
- Аккумуляторный шкаф.
- Повышенный класс защиты (IP).

Стандартные функции коммуникации

- Интерфейс сухих контактов.
- SHARYS PLUS — усовершенствованный цифровой контроллер⁽¹⁾.
- MODBUS/JBUS RTU⁽¹⁾.
- Два слота для коммуникационных опций⁽¹⁾.

Опции для коммуникаций

- NET VISION для систем постоянного тока: профессиональный WEB/SNMP-интерфейс для мониторинга систем постоянного тока и управления выключением разных операционных систем⁽¹⁾.

(1) Только система

SHARYS IP																				
Модель	КОРПУС ED						КОРПУС EX						СИСТЕМА IS				СИСТЕМА IX			
ВХОД																				
Номинальное напряжение	230 В, 1 фаза + нейтраль						400 В, 2 фазы						230 В, 1 фаза + нейтраль, 400 В, 3 фазы + нейтраль				400 В, 3 фазы			
Допуски по напряжению	± 20 % при 100 % P _{ном} до -50 % при 40 % P _{ном}																			
Частота	от 47,5 до 63 Гц																			
Входной трансформатор	-						включен в стандартную комплектацию						-				включен в стандартную комплектацию			
ВЫХОД																				
Номинальное напряжение (В)	24	48	108	120	24	48	108	120	24	48	108	120	24	48	108	120				
Номинальный ток (А)	100	30	60	100	40	100	30	60	100	40	200	200	80	80	150	150	60	60		
Максимальная мощность (кВт)	2.4	1.4	2.9	4.8	4.3	4.8	2.4	1.4	2.9	4.8	4.3	4.8	4.8	9.6	8.6	9.6	3.6	7.2	6.5	14.4
Максимальное количество выпрямителей	2 модуля				2 модуля				4 модуля				3 модуля							
Регулирование напряжения ⁽¹⁾ (В)	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145				
Пульсации напряжения	50 мВ (rms) 100 мВ (pp)																			
ШКАФ ВЫПРЯМИТЕЛЯ																				
Габариты Ш x Г x В ⁽²⁾	600 x 535 x (от 894 до 1254) мм												600 x 535 x 1900 мм							
Вес ⁽³⁾	от 60 до 75 кг												245 кг		305 кг					
Степень защиты	IP30																			
Цвета	RAL 7012																			

(1) Изменение выходного напряжения зависит от напряжения подзарядки и настроек завершения разрядки (как правило, 1,13 Вном при наличии питания в сети и заряженной батарее, 0,90 Вном при полной разрядке батареи. - (2) Высота зависит от дополнительного оборудования и времени обеспечения резервного питания. - (3) Без аккумуляторов.

SHARYS IP

от 15 до 200 А

Выпрямители

Выпрямительный модуль

В выпрямительных модулях SHARYS применена технология двойного преобразования и коммутации. Сочетание технологии SMD (Surface Mount Device, планарно монтируемые компоненты), цифрового микропроцессорного управления и IGBT-транзисторов обеспечивает высоконадежную и эффективную работу выпрямителя.

- Съёмные модули с "горячим" подключением.
- Микропроцессорное управление с передачей данных по протоколу CAN-BUS.
- Параллельное подключение с активным распределением нагрузки и избирательным отключением неисправного модуля.
- Совместимое с печатной платой покрытие (тропическое исполнение) в стандартной комплектации.



	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	108 В постоянного тока	120 В постоянного тока
15 А	-	SH-IP-048015	-	-
20 А	-	-	SH-IP-108020	SH-IP-120020
30 А	-	SH-IP-048030	-	-
50 А	SH-IP-024050	SH-IP-048050	-	-

Корпус

Система электропитания постоянным током с гибким модульным исполнением. Может включать в себя максимум 2 выпрямительных модуля, подходит для обеспечения полной мощности и резервного питания.

Система предназначена для применения с наиболее распространенным оборудованием низкой и средней мощности, например, оборудованием отключения распределительной аппаратуры.

ED — Максимум 2 выпрямительных модуля, схема резервирования 1+1 или полная мощность

	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	108 В постоянного тока	120 В постоянного тока
30 А	-	ED048I030	-	-
40 А	-	-	ED108I040	ED120I040
60 А	-	ED048I060	-	-
100 А	ED024I100	ED048I100	-	-

EX — Максимум 2 выпрямительных модуля, схема резервирования 1+1 или полная мощность, встроенный входной трансформатор

	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	108 В постоянного тока	120 В постоянного тока
30 А	-	EX048I030	-	-
40 А	-	-	EX108I040	EX120I040
60 А	-	EX048I060	-	-
100 А	EX024I100	EX048I100	-	-

Система

Завершенная система электропитания постоянным током

Может включать в себя максимум 4 выпрямительных модуля⁽¹⁾, предназначена для обеспечения питания по схеме резервирования N+1.

Предназначена для применения с оборудованием средней мощности, например, устройствами автоматического управления (ПЛК, реле и т.п.) и технологическим оборудованием.

IS — Максимум 4 выпрямительных модуля, схема резервирования N+1

	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	108 В постоянного тока	120 В постоянного тока
80 А	-	-	IS108I080	IS120I080
200 А	IS024I200	IS048I200	-	-

IX — Максимум 3 выпрямительных модуля, схема резервирования N+1, встроенный входной трансформатор

	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока	108 В постоянного тока	120 В постоянного тока
60 А	-	-	IX108I060	IX120I060
150 А	IX024I150	IX048I150	-	-

Модуль управления SHARYS PLUS⁽¹⁾

Усовершенствованный модуль управления и мониторинга SHARYS PLUS включен в стандартную комплектацию всех систем SHARYS IP. ЖК-дисплей (на одну строку 32 знака) обеспечивает легкий и быстрый доступ ко всем данным настройки параметров.

- Микропроцессорное управление с передачей данных по протоколу CAN-BUS и порт RS232/485 для внешней связи.
- Дополнительные фронтальные светодиодные индикаторы.
- Модульное решение с возможностью "горячей замены" обеспечивает простоту замены.

(1) Только система.

Типовые конфигурации

Одна



Схема резервирования N+1

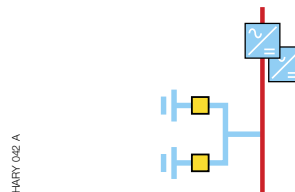


Схема полного резервирования 1+1

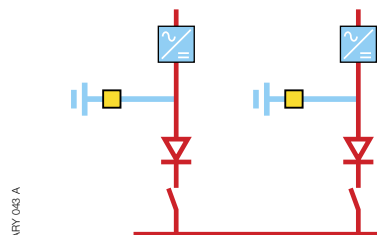
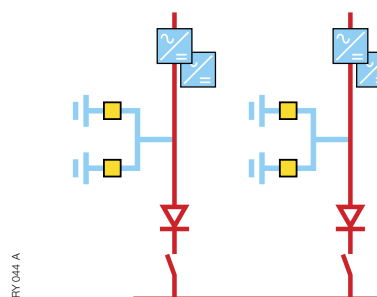


Схема расширенного полного резервирования



Полная аккумуляторная совместимость

Конструкция SHARYS IP совместима с различными аккумуляторными технологиями⁽¹⁾, такими как:

- свинцово-кислотные аккумуляторы с регулируемыми клапанами (VRLA),
- свинцово-кислотные аккумуляторы открытого типа,
- никель-кадмиевые аккумуляторы.

(1) Проверьте совместимость с напряжениями электропитания потребителей.



APPL 146 A



APPL 486 A

Информационно-управляющая панель



1. Сигнал отказа
2. Дисплей
3. Индикатор состояния
4. Кнопка выбора
5. Степень разрядки аккумулятора
6. Индикация потока мощности

Основные характеристики изделия

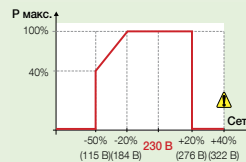
Топология двойного преобразования на основе IGBT



Единый входной коэффициент мощности (PF > 0,99) и низкий входной коэффициент общих гармонических искажений тока (THDI)



Большие допуски входного напряжения и частоты. Защита от повышения входного напряжения (до +40%) и бросков напряжения



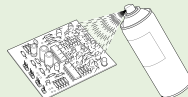
Встроенная входная/выходная гальваническая развязка



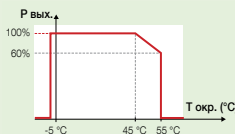
Цифровое микропроцессорное управление и регулирование. Технология SMD



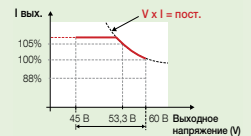
Тропическое исполнение печатных плат



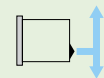
Широкий диапазон рабочих температур и сред, включая температуру окружающей среды до +55°C



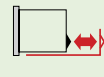
Постоянная выходная мощность



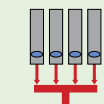
Связь по шине Can между модулями



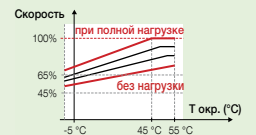
Заменяемые в горячем режиме беспроводные модули с избирательным отключением



Активное распределение нагрузки между модулями



Принудительное воздушное охлаждение с регулируемой частотой вращения (температура-нагрузка). Автоматическая диагностика и обнаружение отказа вентилятора



Конструктивное исполнение с оптимизированным КПД





CPSS Emergency

от 3 до 200 кВА

источники централизованного электропитания аварийных систем

Системы централизованного электропитания



MODULYS
3-6 кВА



MASTERYS
10-80 кВА



DELPHYS
80-200 кВА

Решение для:

- > аэропортов
- > железнодорожных и автобусных станций
- > школ и университетов
- > больниц
- > торговых центров
- > театров и кинотеатров
- > музеев

Соответствие стандартам

- EM** EN 50171
- EL** EN 50171
NF C 71815
- EF** EN 54-4
NF S 61940

CPSS Emergency EM от 3 до 200 кВА

Обеспечивают питание для аварийного и сигнального освещения, а также для систем, предназначенных для предотвращения возникновения паники. Разработаны и произведены в соответствии со стандартами **EN 50171**:

- металлический корпус, соответствующий стандарту EN 60598-1,
- аккумуляторные батареи большой емкости со сроком службы 10 лет,
- минимальное время поддержки: 60 минут в конце срока службы батарей,
- быстрое зарядание батарей: до 80% емкости за 12 часов,
- защита от обратного подключения полюсов аккумуляторных батарей,
- защита от глубокого разряда батарей,
- специальная функция удаленных уведомлений и контактов.

CPSS Emergency EL от 3 до 200 кВА

Обеспечивают питание для аварийного и сигнального освещения, а также для систем, предназначенных для предотвращения возникновения паники. Разработаны и произведены в соответствии со стандартами **EN 50171** (см. электромагнитные характеристики CPSS Emergency) и **NF C 71815**:

- подключение к ИТ-системам, находящимся за ИБП,
- трансформатор гальванической развязки,
- устройство непрерывного контроля изоляции.

CPSS Emergency EF от 10 до 200 кВА

Для систем противодымной защиты, устройств аварийного обнаружения и оповещения, устройств удаления дыма, систем обнаружения угарного газа, автоматических спринклерных систем пожаротушения и противопожарных систем.

Разработаны и произведены в соответствии со стандартами **EN 54-4** и **NF S 61940**:

- металлический корпус исполнения IP 30, соответствующий EN 60598-1,
- подключение к ИТ-системам, находящимся за ИБП,
- трансформатор гальванической развязки,
- устройство непрерывного контроля изоляции,
- аккумуляторные батареи большой емкости со сроком службы 10 лет,
- минимальное время поддержки: 90 минут в начале срока службы, 60 минут после 4 лет работы,
- быстрое зарядание батарей: до 80% емкости за 12 часов,
- защита от обратного подключения полюсов аккумуляторных батарей,
- защита от глубокого разряда батарей,
- специальная функция удаленных уведомлений и контактов.

Технические характеристики

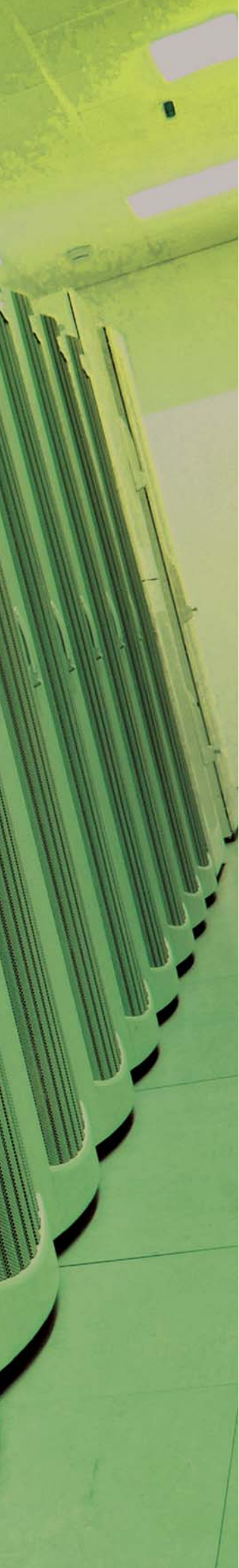
	MODULYS			MASTERYS						
	3	4.5	6	10	15	20	30	40	60	80
Сном (кВА)	3	4.5	6	10	15	20	30	40	60	80
Рном (кВт)	2.1	3.2	4.2	9	13.5	18	27	36	48	64
Мощность ном. в соответствии с EN 50171 [кВт]	1.8	2.6	3.5	7.5	11.3	15	22.5	30	40	53.5
Вход/выход 1/1	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Вход/выход 3/1	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-
Вход/выход 3/3	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ВХОД										
Номинальное напряжение	230 В (1 фаза + нейтраль)			400 В (3 фазы +N)						
Допуски по напряжению				± 20%						
Номинальная частота				50-60 Гц						
Допуски по частоте				± 10%						
Коэффициент мощности / THDI	> 0,98 / < 5%			> 0,99 / < 6%						
ВЫХОД										
Номинальное напряжение	230 В (1 фаза + нейтраль)			230 В (1 фаза + нейтраль), 400 В (3 фазы + нейтраль)						
Допуски по напряжению	± 3%			± 1%						
Номинальная частота				50-60 Гц						
Допуски по частоте				± 0.1%						
Перегрузка	110 % в течение 5 минут, 130 % в течение 5 секунд			125% - 10 минут, 150% - 1 минута						
Пик-фактор				3:1						
ШКАФ ИБП										
Габариты (Ш x Г x В)	444 x 795 x 1000 мм			444 x 795 x 1400 мм						
Вес	240 кг	330 кг	340 кг	190 кг	195 кг	240 кг	315 кг	415 кг	200 кг	210 кг
Класс защиты (модели EM-EL)				IP20						
Класс защиты (модели EF)				IP30						
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	< 52 дБА			< 62 дБА						
СТАНДАРТЫ (МОДЕЛИ EM-EL)										
Система централизованного электропитания (модели EM-EL)				EN 50171, NF C 71815						
Система централизованного электропитания (модели EF)				EN 54-4, NF S 61940						
Безопасность				EN 62040-1, EN 60950-1						
Электромагнитная совместимость				EN 62040-2						
Характеристики				EN 62040-3 (VFI-SS-111)						
Декларация происхождения				CE						

Технические характеристики

	DELPHYS						более 200 кВА	
	80	100	120	160	200			
Сном (кВА)	80	100	120	160	200		Наши контакты	
Рном (кВт)	64	80	96	128	160			
Мощность ном. в соответствии с EN 50171 [кВт]	53.5	67	80	107	134			
Вход/выход 3/3	•	•	•	•	•			
ВХОД								
Номинальное напряжение	380/400/415 В ⁽¹⁾							
Допуски по напряжению	± 15%							
Номинальная частота	50-60 Гц							
Допуски по частоте	±5 Гц							
Коэффициент мощности / THDI	0,99 / < 3 % (EM), 0,77 / > 32 % (EL/EF)							
ВЫХОД								
Номинальное напряжение	380/400/415 В ⁽¹⁾							
Допуски по напряжению	± 1%							
Номинальная частота	50-60 Гц							
Допуски по частоте	± 0.1%							
Перегрузка	125% - 10 минут, 150% - 1 минута							
Пик-фактор	3:1							
ШКАФ ИБП								
Габариты (Ш x Г x В)	1000 x 850 x 1930 мм (EM), 800 x 850 x 1930 мм (EL/EF)							
Вес	690 кг (EL/EF)	860 кг	1020 кг (EM), 940 кг (EL/EF)					
Степень защиты	IP20 (EL/EM), IP30 (EF)							
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	< 67 дБА							
СТАНДАРТЫ⁽²⁾								
Система централизованного электропитания (модели EL)	EN 50171, NF C 71815							
Система централизованного электропитания (модели EF)	EN 54-4, NF S 61940							
Безопасность	EN 62040-1, EN 60950-1							
Электромагнитная совместимость	EN 62040-2							
Характеристики	EN 62040-3 (VFI-SS-111)							
Декларация происхождения	CE							

(1) Прочие по требованию (2) Убедитесь в доступности в вашей стране.





Гарантированное качество электропитания критических нагрузок

Высококачественное
электропитание
для серверов баз данных

MASTERYS GP

Трехфазные ИБП от
60 до 120 кВА
стр. 42

Высококачественное
электропитание
для центров обработки данных

DELPHYS BC

Трехфазные ИБП от
160 до 200 кВА
стр. 42



Business Critical

MASTERYS BC 60–120 кВА — DELPHYS BC 160–200 кВА

Качественное питание для серверов баз данных обработки данных

Трёхфазные ИБП



DELPHYS 191 A

MASTERYS 096 A

Решение для:

MASTERYS BC

> серверов баз данных

DELPHYS BC

> центров обработки данных

Сертификация изделий



Серия **MASTERYS BC** имеет сертификат безопасности TÜV SÜD (по стандарту EN 62040-1).

Комплексное, экономически эффективное решение

- Режим двойного преобразования с выходным коэффициентом мощности 0,9, обеспечивающий на 12% больше активной мощности по сравнению с ИБП с коэффициентом мощности 0,8.
- Две входные сети позволяют управлять независимыми источниками питания.
- Повышенная надежность системы при установке в параллели двух ИБП с резервированием 1+1.
- Внутренний ручной байпас с целью упрощения техобслуживания без прерыва в электроснабжении.
- Многоязычный дисплей.

Адаптация к среде пользователя

- Экономия места благодаря снижению занимаемой площади и оптимизированным внешним габаритам.
- Низкий уровень шума.
- Гибкость решений по аккумуляторным батареям.
- Компактность, небольшой вес и простота установки.
- Повышенные срок службы и характеристики аккумуляторных батарей благодаря наличию системы управления EBS, обеспечивающей повышение срока их службы.

Стандартные электрические характеристики

- Две входные сети.
- Встроенный ручной байпас.
- Защита от обратного тока: схема обнаружения.
- Система EBS (Expert Battery System) для управления аккумуляторными батареями.

Опциональное электрооборудование

- Внешний аккумуляторный блок.
- Датчик температуры аккумуляторных батарей.
- Дополнительные зарядные устройства.
- Общая аккумуляторная батарея (DELPHYS BC).

- Трансформатор гальванической развязки.
- Комплект для параллельной работы.
- Система синхронизации ACS.

Стандартные функции коммуникации

- MODBUS/JBUS RTU (MASTERYS BC).
- Два слота для коммуникационных опций.

Опции для коммуникаций

- Интерфейс сухих контактов.
- Удаленная информационная панель (MASTERYS BC).
- MODBUS TCP.
- MODBUS/JBUS RTU (DELPHYS BC).
- PROFIBUS.

Служба удаленного мониторинга

- Служба удаленного контроля с доступом по телефонной линии или через сеть Интернет, круглосуточно подключенная к вашему сервисному центру компании Socomec.

Технические характеристики

	<i>Masterys BC</i>				<i>Delphys BC</i>	
Сном (кВА)	60	80	100	120	160	200
Рном (кВт)	54	72	90	108	144	180
Параллельная конфигурация	1+1 ⁽¹⁾					
ВХОД						
Номинальное напряжение	400 В 3 фазы +N				400 В 3 фазы	
Допуски по напряжению	240–480 В ⁽²⁾					
Номинальная частота	50/60 Гц ± 10%					
Коэффициент мощности / THDI	0,99 / < 3%					
ВЫХОД						
Номинальное напряжение	400 В (устанавливается 380/415 В)					
Допуски по напряжению	при статической нагрузке ± 1 %, при динамической нагрузке — в соответствии с VFI-SS-111					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Допуски по частоте	± 2% (устанавливается от 1% до 8%)					
Перегрузка	125% - 10 минут, 150% - 1 минута					
Пик-фактор	3:1					
БАЙПАС						
Номинальное напряжение	номинальное выходное напряжение					
Допуски по напряжению	± 15% (устанавливается от 10% до 20%)					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Допуски по частоте	± 2% (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)					
КПД						
В режиме On-line при 100 % нагрузке	до 94%					
СРЕДА						
Рабочая температура	от 0 °C до +40 °C ⁽³⁾ (от 15 °C до 25 °C для продления срока службы аккумуляторных батарей)					
Относительная влажность	0% - 95% без конденсации					
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения характеристик (максимум 3000 м)					
Уровень шума на расстоянии 1 м (ISO 3746)	< 62 дБА		< 65 дБА		< 68 дБА	
ШКАФ ИБП						
Габариты (Ш x Г x В)	444 x 795 x 1400 мм			700 x 800 x 1930 мм		
Вес	180 кг ⁽³⁾	200 кг ⁽³⁾	410 кг	430 кг	480 кг	500 кг
Степень защиты	IP20					
Цвета	RAL 7012			RAL 7012, с передней дверью серебристого цвета		
СТАНДАРТЫ						
Безопасность	EN 62040-1 (сертификат TÜV SÜD), EN 60950-1				EN 62040-1, EN 60950-1	
Электромагнитная совместимость	EN 62040-2					
Характеристики	EN 62040-3 (VFI-SS-111)					
Декларация происхождения	CE					

(1) Стандартная модель подготовлена для системы с резервированием 1+1. По запросу можно подключить максимум 6 модулей в параллельную систему.
 (2) Распространяются особые условия. (3) Без аккумуляторов.



socomec
UNIVERSITY POWER



Green Power 2.0

UPS

Дополнительные решения

Аккумуляторные шкафы

Аккумуляторные шкафы MASTERYS

Батарейная система от
от 10 до 120 кВА
стр. 46

Устранение гармонического тока
в распределительной сети

ATRYs

Корректор гармоник от
от 15 до 240 А
стр. 48

Решения, специально
разработанные для конкретных
условий эксплуатации

Решения на основе контейнеров

Специализированная инфраструктура
для ответственного оборудования
стр. 50



Аккумуляторные шкафы MASTERYS

от 10 до 120 кВА

Стоимость вашего времени обеспечения резервного питания

Аккумуляторные шкафы

Полная защита во время отключений электроэнергии

- Спроектированы в полном соответствии с требованиями стандартов по обеспечению защиты и безопасности (EN 50272-2 и EN 62040-1).
- Правильный размер защитного устройства в соответствии с вашими требованиями по номинальной мощности.
- Прочный шкаф также подходит для промышленного применения с классом защиты IP32.
- Система управления аккумуляторными батареями (EBS).
- Батареи с нормальным и увеличенным сроком службы.
- Совместимость с различными марками аккумуляторных батарей.

- Battery Health Check (Система мониторинга состояния аккумуляторной батареи).

Простота установки и технического обслуживания

- Транспортировка и монтаж с помощью вилочного погрузчика.
- Фронтальный защитный выключатель/прерыватель.
- Фронтальные входные и выходные соединения (шкаф типа А).
- Облегченная процедура замены аккумуляторных батарей.
- Возможность использования жестких кабелей и уплотнительных кабельных вводов.
- Подходит для контакта катушки отключения (шкаф типа В).
- Высота в соответствии с ИБП.

Дополнительные страницы

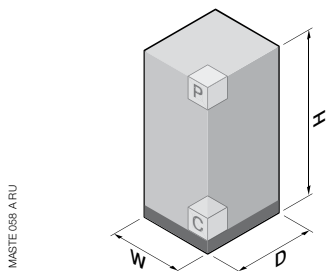
- > MASTERYS BC, *стр. 42*
- > GREEN POWER 2.0 10-120 кВА, *стр. 12*
- > MASTERYS IP+, *стр. 32*
- > CPSS Emergency, *стр. 38*
- > BHC Universal и BHC Interactive, *стр. 22*

Координация мер защиты для вашей безопасности

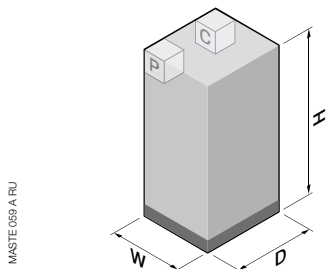
Различные защитные устройства в соответствии с диапазоном ваших ИБП:

- Выключатель/прерыватель с предохранителем (шкаф типа А)
- Терромагнитный автоматический выключатель в литом корпусе (MCCB) (шкаф типа В)

Размер рассчитан по разным значениям тока разряда, обеспечивая надлежащее время отключения.



Тип А



Тип В

Обозначения:
C: разъемы
P: защита

Технические характеристики

Шкаф	типа А	типа В
Габариты ШxГxВ	600x835x1400 мм	800x880x1930 мм
Стандартный класс защиты	IP20 (в соответствии с IEC 60529)	
Оptionальный класс защиты	IP32	-
Рабочая температура	0÷40°C (для более длительного срока службы аккумулятора рекомендуется поддерживать температуру в пределах 15÷+25°C)	
Температура окружающей среды при хранении и транспортировке	Макс. -5°C ÷ +40°C (рекомендуемая: 25°C)	
Отн. влажность (без конденсации)	до 95%	
Аккумуляторные батареи заряжаются	Токр ≤ 25 °C: каждые 6 месяцев 25 °C ≤ Токр ≤ 30 °C: каждые 4 месяца 30 °C ≤ Токр ≤ 35 °C: каждые 3 месяца 35 °C ≤ Токр ≤ 40 °C: каждые 2 месяца Токр > 40 °C: не рекомендуется	

Безопасность

Соответствует стандартам	EN 50272-2, EN 62040-1
Сертификация продукта	CE

Обратитесь в SOCOMEC для получения информации о конкретных марках аккумуляторных батарей и индивидуальных решениях.

Аккумуляторные шкафы MASTERYS

от 10 до 120 кВА

Аккумуляторные шкафы

Masterys BC

	BC 60		BC 80		BC 100		BC 120	
	1	2	1	2	1	2	1	2
№ шкафа	1	2	1	2	1	2	1	2
Тип шкафа	A	A/B	A	A	B		B	
Стандартное время обеспечения резервного питания (мин) ⁽¹⁾	19	60/143	12	42	34	88	28	66
Вес (кг)	788	1690/3480	788	1690	1792	3480	1792	3480

(1) Максимальное время обеспечения резервного питания (BUT) при 70% нагрузке

Green Power 2.0

	GP 10		GP 15		GP 20		GP 30		GP 40		GP 60		GP 80		GP 100		GP 120	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
№ шкафа	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Тип шкафа	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	B		B	
Стандартное время обеспечения резервного питания (мин) ⁽¹⁾	210	533/1123	125	361/770	96	262/516	55	160/340	37	113/251	21	71/152	13	46/109	34	88	28	66
Вес (кг)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	847	1753/3480	847	1753/3480	1792	3480	1792	3480

(1) Максимальное время обеспечения резервного питания (BUT) при 70% нагрузке

MASTERYS IP+

	IP+ 10		IP+ 15		IP+ 20		IP+ 30		IP+ 40		IP+ 60		IP+ 80	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
№ шкафа	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Тип шкафа	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B
Стандартное время обеспечения резервного питания (мин) ⁽¹⁾	207	526/1115	121	351/747	94	257/502	54	157/332	36	112/246	18	59/141	12	42/104
Вес (кг)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1690/3480	788	1690/3480

(1) Максимальное время обеспечения резервного питания (BUT) при 70% нагрузке

MASTERYS EM

	EM 10		EM 15		EM 20		EM 30		EM 40		EM 60		EM 80	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
№ шкафа	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Тип шкафа	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B
Стандартное время обеспечения резервного питания (мин) ⁽¹⁾	211	536/1127	125	361/770	96	262/516	55	160/340	36	112/246	19	60/143	12	42/105
Вес (кг)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1690/3480	788	1690/3600

(1) Максимальное время обеспечения резервного питания (BUT) при 70% нагрузке

MASTERYS EL

	EL 10		EL 15		EL 20		EL 30		EL 40	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
№ шкафа	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Тип шкафа	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B
Стандартное время обеспечения резервного питания (мин) ⁽¹⁾	207	526/1115	121	351/747	94	258/505	54	157/332	35	110/242
Вес (кг)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480

(1) Максимальное время обеспечения резервного питания (BUT) при 70% нагрузке



ATRYS

от 15 до 240 А

удаление токов высших гармоник из электросети

Компенсаторы
гармоник



Решение для:

- > оборудования сферы услуг
- > телекоммуникационных систем
- > бизнес-систем

Гармоники: широко распространенное явление

- В сфере индустрии обслуживания проблема загрязнения электросети токами высших гармоник приобретает все большую актуальность. Проблема возникает при работе такого оборудования, как: компьютеры, принтеры, фотокопировальные устройства, электронные кассовые аппараты, люминесцентные и газоразрядные лампы и т.п.
- Эти нагрузки потребляют несинусоидальный ток.
- Эти гармоники, среди которых наиболее существенной является третья гармоника (150 Гц для электросети 50 Гц), присутствуют во всех электросетях до самого источника.
- Эти униполярные гармоники добавляются в нейтральный провод. Поэтому нетрудно найти установки, где ток в нейтрали выше, чем фазный ток на 50 - 70%.

Устранение неполадок

- ATRYS улучшает качество напряжения, уменьшая степень искажений. Это позволяет оборудованию работать в лучших условиях и, соответственно, увеличивает срок его службы.

Возможности серии компенсаторов гармоник

- Устраняют основные высшие гармоники, создаваемые компьютерами, серверами, принтерами, газоразрядными лампами и т. п.
- Нейтрализуют гармоники настолько близко к вырабатывающему их оборудованию, насколько возможно.
- Устраняют проблемы, связанные с присутствием гармоник в нейтральном проводе, такие как: перегрузки, преждевременное старение, ухудшение номинальных характеристик установок, ложные срабатывания защитных устройств.
- Повышают срок службы установок.
- Улучшают коэффициент мощности установки.
- Уменьшают потребляемый ток.
- Снижают затраты на электроэнергию.
- Отвечают требованиям электросетей всех типов, включая сети, питающиеся от генераторных установок.
- Совместимы со всеми системами нейтрали.
- Удобны в установке и эксплуатации.

Установка и эксплуатация



- Электрические соединения (три фазы + нейтраль) достигаются простым подключением входной линии электропитания от распределительной панели к выравнителю.
- ATRYS не требует калибровки или настройки.

Добавление измерительного устройства SOCOMEС DIRIS

обеспечит информацию о следующих параметрах:

- гармоники тока и напряжения,
- уровень искажений,
- величины токов (фазных и нейтральной),
- напряжения,
- частота.

Объединение с системами автоматического включения резерва

Потребители, подключенные к выходу модулей перевода нагрузки (LTM), часто вырабатывают гармонические искажения.

Объединение в одну систему выравнителя ATRYS с LTM позволяет

объединить функции бесперебойного электропитания (от двух источников) и подавления гармонических искажений.

Технические характеристики

Atrys						
Номинальный ток	15 А	27 А	54 А	82 А	180 А	240 А
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Мощность нагрузки	15 кВ·А	30 кВ·А	60 кВ·А	90 кВ·А	200 кВ·А	280 кВ·А
Фазный ток	23 А	45 А	87 А	130 А	300 А	400 А
Макс. ток нейтрали	45 А	81 А	162 А	245 А	540 А	720 А
Исключение гармоник (фазы Н3, Н9, Н15)	до 80 %					
Устранение гармоник нейтрали	до 85%					
Номинальное напряжение	400 В 3 фазы+N					
Допуски по напряжению	± 15%					
Номинальная частота	50 Гц					
Допуски по частоте	± 6%					
СРЕДА						
Рабочая температура	до 40 °С					
Относительная влажность	0% – 90% без конденсации					
Atrys						
Габариты (Ш x Г x В)	550 x 350 x 750 мм		600 x 400 x 1400 мм		800 x 600 x 1930 мм ⁽¹⁾	
Вес	100 кг	110 кг	210 кг	320 кг	690 кг ⁽¹⁾	740 кг ⁽¹⁾
Степень защиты	IP21 (IP32 по дополнительному заказу)					
СТАНДАРТЫ						
Соответствует требованиям следующих документов:	60439-1					

(1) Со шкафом в исполнении CADRYS, 810 мм x 640 мм, 750 кг.



Решения на основе контейнеров

специализированная инфраструктура для ответственного оборудования

Решения, специально разработанные для конкретных условий эксплуатации



COMP 003 A

Решение для:

- > специального оборудования с ограничениями по электрическому режиму
- > оборудования в жестких условиях эксплуатации
- > оборудования с ограничениями по помехоустойчивости (EMC)
- > зон с ограниченным доступом

Полностью специализированное решение

Решение в контейнерном исполнении представляет собой завершенную инфраструктурную среду, устанавливаемую между центральной подстанцией и оборудованием, на которое подается питание.

Система включает:

- ИБП,
- накопители энергии (аккумуляторные батареи и (или) маховиковый накопитель энергии),
- входную/выходную распределительную панель,
- систему охлаждения,
- пожарную защиту,
- систему мониторинга состояния аккумуляторных батарей,
- систему управления доступом,
- прочее оборудование в соответствии с проектными требованиями заказчика,
- различные конфигурации в соответствии с требованиями общегосударственной электроэнергетической системы.

Техническая поддержка ваших проектов

Специалисты отдела предпродажного обслуживания компании SOCOMEC помогут вам найти решение, подходящее для конкретных условий эксплуатации вашего оборудования, что позволит вам повысить его эффективность, надежность и быструю окупаемость инвестиций. Специалисты нашей технической службы выполняют проектирование, разработку и установку проекта в тесном сотрудничестве со специалистами заказчика.

Кроме того, специалисты технической службы присутствуют при вводе систем в эксплуатацию на объекте, проводят проверку, настройку и включение системы, а также осуществляют обучение персонала заказчика.

Качество материалов

SOCOMEC выбрала партнеров, которые предоставляют качественные материалы для производственного предприятия, базирующегося в Европе. Материалы предназначены для работы в исключительно жестких условиях эксплуатации и окружающей среды и способны обеспечивать непрерывность работы оборудования в течение всего срока его службы.

Электрические характеристики и размеры компонентов обеспечивают возможность их применения в различных температурных условиях помещений, что гарантирует эффективную работу ИБП в течение всего срока службы.

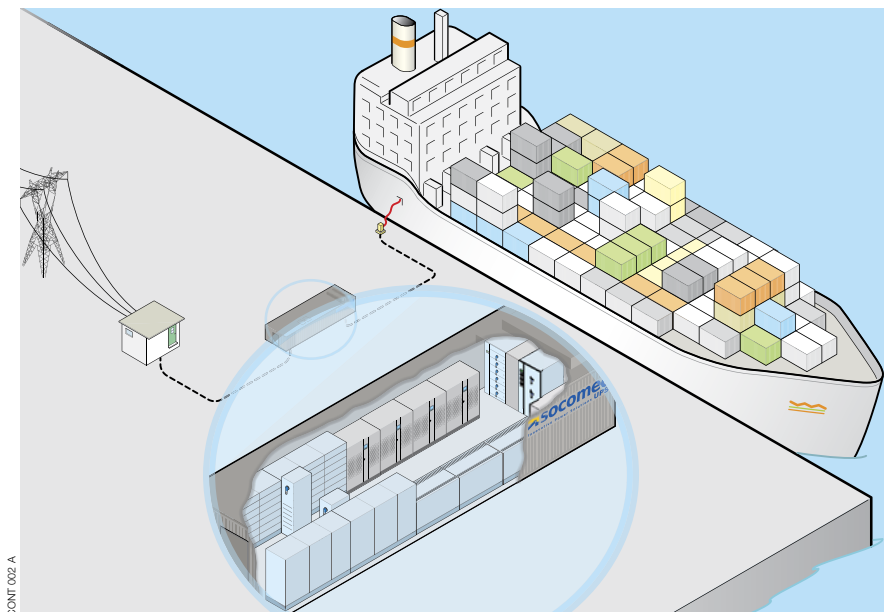
Решения на основе контейнеров

специализированная инфраструктура для ответственного оборудования

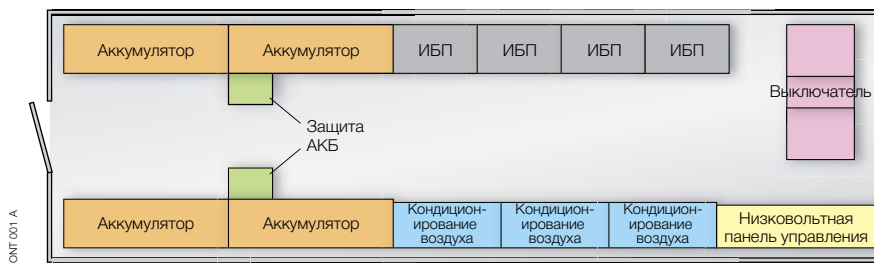
Решения, специально разработанные для конкретных условий эксплуатации

Примеры применения: подача питания с берега на корабль

- Передвижная силовая система для подачи сетевого питания на суда, самолеты и т. п.
- Сборка на заводе или на месте эксплуатации.
- Быстрое развертывание.
- Подтвержденное исчерпывающими испытаниями готовое решение.
- Высокоэффективная и отказоустойчивая архитектура.
- Имеются различные размеры в соответствии с проектными ограничениями.



Пример внутреннего размещения контейнера




Экологически благоприятное решение

Активно придерживаясь принципов сохранения окружающей среды и природных ресурсов, компания SOCOMEC прилагает все усилия для снижения к минимуму воздействия на окружающую среду. Заменяя собой вспомогательные бортовые двигатели (например, на судах в разгрузочных доках), система питания

между береговой и судовой станциями в контейнерном исполнении позволяет снижать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в результате работы судовых дизельных двигателей (CO_2 , NO_x , SO_x) и соответствует директивам ЕС по контролю за выбросами вредных веществ во время стоянки судов в доках.





Связь и коммуникации

Программное обеспечение для коммуникаций

Управление
стр. 54

Коммуникационные интерфейсы

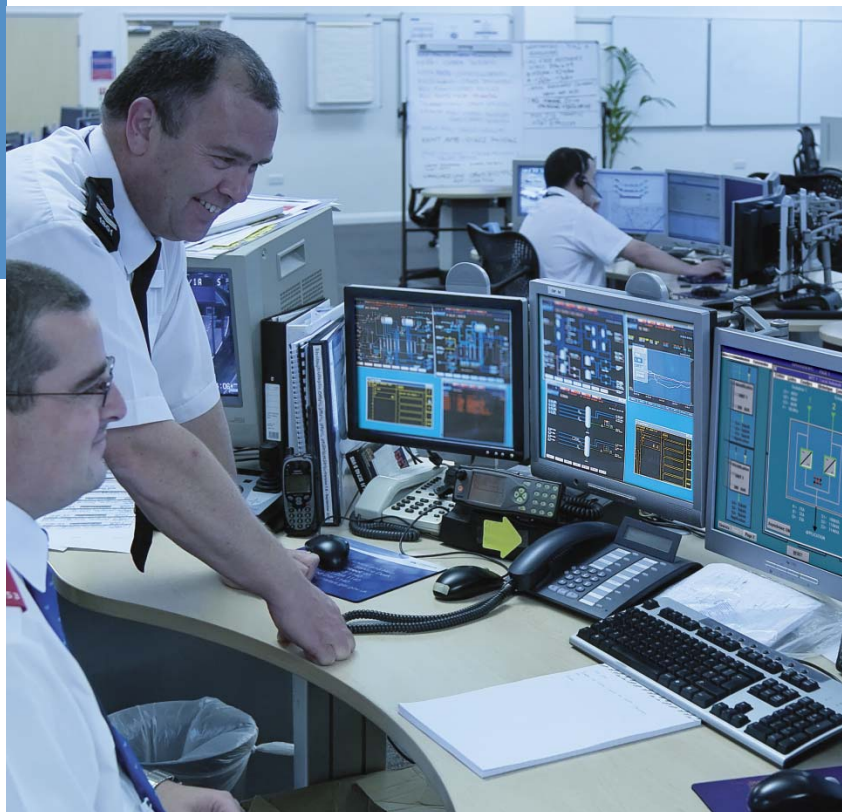
Решения по подключению
стр. 58



Связь и коммуникации

идеальное решение для управления единой системой и обеспечения целостности данных

Управление



SITE 486 A

Решение для:

- > центров обработки данных
- > аварийного оборудования
- > офисного оборудования
- > оборудования сферы услуг
- > промышленного оборудования
- > телекоммуникационных систем
- > медицинского оборудования

Полный набор функций коммуникации и подключения

Благодаря системам ИБП и статическим системам автоматического ввода резерва (STS) ответственные нагрузки защищены от электрических сбоев, происходящих по причине недостаточной надежности сетевого источника питания. Тем не менее, данное важное средство защиты часто не гарантирует абсолютную бесперебойность электропитания нагрузки.

Решения компании SOCOMEC для подключений и программное обеспечение для мониторинга и управления источниками питания могут незамедлительно оповещать пользователя о возникновении неполадок в системе и выполнять автоматические процедуры для управления электрической системой и защиты данных ИТ-потребителя. Различные решения могут использоваться для отдельного ПК, серверов и центров обработки данных или решения с полевой шиной, которые являются типичными для технологических систем.

Опции для коммуникаций ИБП-систем, как правило, используются в следующих целях:

- получение четкой мгновенной информации: данные о критических для устройства или системы событиях четко и быстро передаются в виде сообщений по электронной почте (пользователю), всплывающих предупреждений или прерываний при возникновении непредусмотренной ситуации (локальному пользователю и удаленному администратору);
- гарантирование целостности данных: в зависимости от события можно запрограммировать автоматические задаваемые пользователем действия (по сценариям) и осуществлять процедуры автоматического и управляемого выключения компьютеров, серверов или виртуальных/физических серверных инфраструктур;
- мониторинг установки: значения измерений электрических параметров, системные события и данные установки непрерывно регистрируются в журнале и предоставляются пользователю или специалистам технической службы SOCOMEC для анализа состояния системы/нагрузки. В результате этого, как правило, можно оценить выбор оптимальной архитектуры или, если требуется вмешательство, повысить надежность системы;

- управление устройствами: для некоторых типов устройств предусмотрена возможность дистанционного управления, например, ручное управление выходными розетками или переключение с ИБП на сеть, инвертор или переход в режим ожидания.

Сетевые решения

Если ИБП обеспечивает питание более чем одного компьютера, рекомендуется предусмотреть отправку предупреждающих сигналов на все компьютеры и — в критических условиях — упорядоченное и управляемое отключение всех устройств, питание которых осуществляется от ИБП, в целях сохранения целостности данных. Удаленное выключение гарантируется с помощью программы, известной как “shutdown agent”, которую необходимо установить на все компьютеры, для которых требуется автоматическое выключение. Данное решение требует наличия компьютерной сети для передачи всех сообщений, которыми ИБП обменивается с удаленными компьютерами. ИБП может быть подключен к IP-сети путем прямого подключения ИБП к IP-сети (если предусмотрено IP-соединение) или путем оснащения ИБП сетевой платой (если не предусмотрено IP-соединение).

Подключение устройств SOCOMEC к ЛВС (LAN)

Продукт	Встроенный интерфейс локальной сети (LAN)	Усовершенствованная ЛВС в качестве опции
Modulys Green Power	Да ⁽³⁾	Встроенный ⁽³⁾
Masterys BC	Нет	Net Vision ⁽³⁾
Delphys BC	Нет	Net Vision ⁽³⁾
Green Power 2.0 10–120	Да ⁽¹⁾⁽²⁾	Net Vision ⁽³⁾
Masterys IP+	Да ⁽¹⁾⁽²⁾	Net Vision ⁽³⁾
Masterys EMergency	Да ⁽¹⁾⁽²⁾	Net Vision ⁽³⁾
Green Power 2.0 160–400	Да ⁽³⁾	Встроенный ⁽³⁾
DELPHYS MP - Delphys MX	Нет	Net Vision ⁽³⁾
Status	Да ⁽²⁾	Встроенный ⁽²⁾
Sharys IP	Нет	Net Vision ⁽³⁾

(1) SNMP не поддерживается — (2) Выключение компьютера не поддерживается — (3) Клиент выключения JNC поддерживается посредством ЛВС

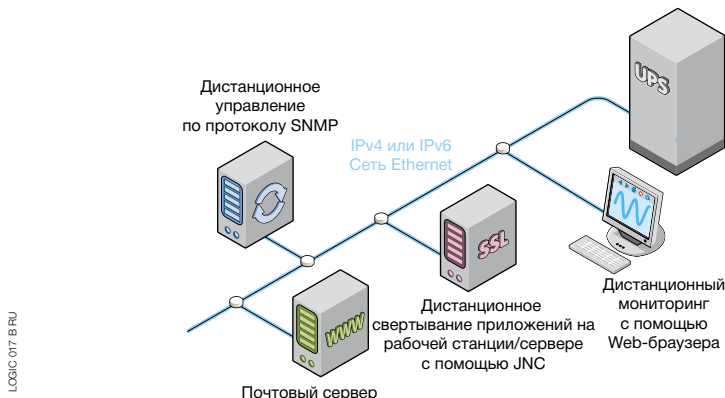
Сетевые решения на базе IP (прямое подключение ИБП к ЛВС)

NET VISION является наиболее распространенным сетевым интерфейсом для использования с изделиями SOCOMEC. Это интерфейс для управления и коммуникаций, предназначенный для использования в коммерческих вычислительных сетях ИБП ведет себя в точности так же, как и сетевое периферийное устройство: им можно управлять удаленно и оно позволяет отключать рабочие станции, работающие под управлением серверов. NET VISION выступает в роли интерфейса, обеспечивающего прямую связь между ИБП и локальной сетью (LAN), устраняя зависимость от сервера. Это ПО совместимо со всеми сетями и операционными системами, т.к. взаимодействует с ними через Web-браузер.

- Основные характеристики и функции:
- подключение со скоростью 10/100 Мбит к локальной сети Ethernet (RJ45)
 - мониторинг ИБП в окне Web-браузера,
 - удаленное отключение рабочих станций (совместимо с JNC Shutdown Client),
 - уведомление о неисправностях по электронной почте (до 8 адресатов),
 - управление ИБП при помощи протокола SNMP,
 - мониторинг рабочей среды (дополнительный магнитный (EMD) датчик температуры и влажности). Устанавливаемый запуск аварийного сигнала, уведомление по электронной почте,



MOD 087 A



LOGIC 017 B RU

Связь и коммуникации

Программное обеспечение

Управление

Сетевые решения на базе IP (выключение через сеть)

Управляемое выключение сетевого сервера осуществляется с помощью “клиента выключения”, который устанавливается на сервере для его выключения. Помимо собственных клиентов сетевого адаптера NET VISION (который имеет собственные внутренние клиенты выключения) можно также использовать универсальный клиент выключения JNC.

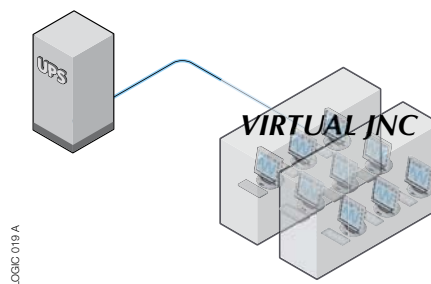
JNC (Клиент выключения JAVA & .NET) представляет собой небольшую программу, устанавливаемую на удаленных компьютерах. Она показывает данные и выполняет команды, получаемые от некоторых сетевых интерфейсов по локальной сети. Программа разработана компанией SOCOMEC на платформе JRE и .NET.

Операционная система	Версия ОС
Microsoft™	Windows® 2000 SP4 или более поздняя версия
	Windows® Xp SP2 или более поздняя версия
	Windows® 2003 / 2003 R2 Server (32/64-разрядная)
	Windows® 2008 Server (32/64-разрядная)
	Windows® 2012 Server
	Windows® Vista (32/64-разрядная)
	Windows® 7 (32/64-разрядная)
IBM	AIX 4.3.3 или более поздняя версия (RS6000-PowerPC)
	OS 400 V4R5 или более поздняя версия
SUN	SOLARIS 8 или более поздние (SPARC/x86)
HP	HP-UX 10.20 или более поздняя
NOVELL	NETWARE 5.x или более поздние
Linux	Все распределенные версии (32 бит)
Apple	Mac OS X® 10.6 или более поздняя версия

Решения для виртуальных систем

Создание виртуальной серверной среды, которая предоставляет возможность использовать преимущества объединения ИТ-инфраструктуры, приобретает все большее распространение. В связи с этим все более важным аспектом становится правильное управление виртуальными машинами в случае сбоя системы электроснабжения. VIRTUAL JNC — эффективное решение SOCOMEC для виртуальных систем. Оно полностью поддерживает выключение виртуальной машины путем воздействия на физический сервер для правильного завершения работы всех виртуальных машин, запущенных на сервере.

На системах VMware можно управлять порядком выключения виртуальной машины (определять тип выключения — последовательное или пошаговое) и систем с несколькими ESX-хостами (также в кластерной конфигурации) простым и эффективным способом. VIRTUAL JNC совместимо со всеми системами SOCOMEC UPS, которые поддерживают управление выключением через локальную сеть. VIRTUAL JNC совместимо с VMware vCenter™.



Операционная система	Версия ОС	Требуемые библиотеки/версии	Виртуальный клиент JNC
VMware	ESXi 3.5 / ESXi (V-Sphere) 4/5	N / D	•
Microsoft™	Virtual Server 2005 RL	.NET Framework 2.0 или более поздняя	•
		.NET J# Framework 2.0	•

Решения для централизованного мониторинга

Централизованное управление ИБП

На объектах, которые используют различные системы ИБП, сетевой администратор (или системный администратор) может затребовать одновременный просмотр всех систем ИБП с одного пульта. Как правило, мониторинг устройств осуществляется с помощью программ BMS (системы управления зданием), которые используют протокол JBUS/MODBUS для связи с контролируемыми устройствами, или с помощью программ NMS (системы

управления сетью), которые используют протокол SNMP для обмена данными с контролируемыми устройствами. В промышленной среде также принято использовать протокол PROFIBUS для связи с централизованной системой управления и автоматизации. Данные протоколы поддерживаются изделиями компании SOCOMEC и, поэтому, могут согласовываться с программами мониторинга.

	Централизованное техническое руководство по протоколам JBUS или MODBUS	SNMP ⁽¹⁾	PROFIBUS DP ⁽¹⁾	MODBUS TCP ⁽¹⁾
MODULYS Green Power	•	•	-	-
MASTERYS	•	•	•	•
Green Power 2.0	•	•	•	•
DELPHYS	•	•	•	•

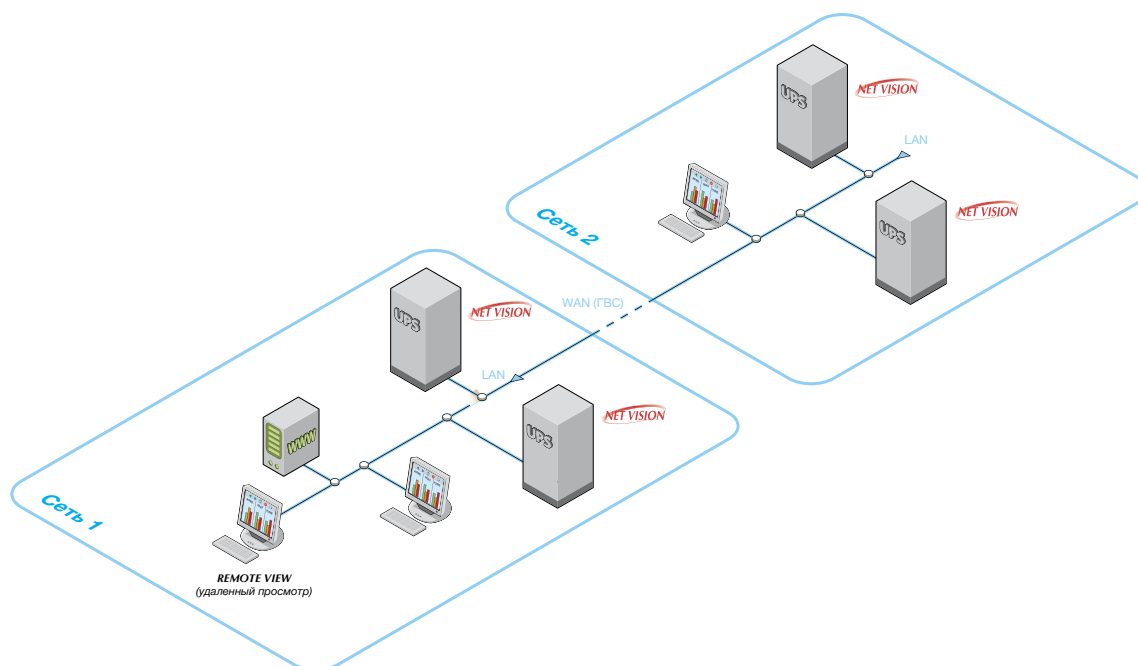
(1) Указанные выше протоколы могут либо встраиваться в некоторые UPS/PDU или предоставляться в качестве опции. Свяжитесь со специалистами компании SOCOMEC для получения более подробной информации.

REMOTE VIEW ()

Помимо упомянутых протоколов еще одним решением от компании Socomec для осуществления мониторинга является REMOTE VIEW, программа централизованного мониторинга для ИБП-систем по IP-сети, более простая и менее дорогая по сравнению со сложными платформами NMS.

REMOTE VIEW представляет собой приложение, предназначенное для одновременного мониторинга до 1024 устройств, оснащенных платой NET VISION или модулем, через локальную сеть или Интернет. Информация для пользователей выводится в виде дерева (иерархической структуры, которая может иметь до 8 уровней) и списка. При возникновении аварийного события на каком-либо из контролируемых ИБП (срабатывание прерывания), пиктограмма, обозначающая данный ИБП, изменит свой цвет в соответствии с уровнем серьезности неисправности, при этом будет отправлено электронное сообщение на несколько адресов, ранее заданных в диалоговом окне конфигурации программы. программа выполняется в фоновом режиме, появится всплывающее сообщение. Программа REMOTE VIEW ведет непрерывный мониторинг входных и выходных напряжений, уровня заряда аккумуляторных батарей и процента нагрузки. Дежурные инженеры и технические специалисты могут отслеживать состояние всех ИБП в одном окне программы.

REMOTE VIEW работает в системе Windows® 2000/2003/2008 (R2)/XP/VISTA/7, для ее использования требуются права администратора.



Коммуникационные интерфейсы

Программное обеспечение

Управление

Панель дистанционного управления с ЖК-дисплеем



DIGYS 0001 A

Панель дистанционного управления

Это устройство дистанционного управления с графическим дисплеем позволяет управлять ИБП и отображать основную информацию по его работе. Обмен информацией с пользователем может осуществляться на разных языках,

включая русский и китайский.

Панель позволяет:

- отображать информацию о рабочем состоянии системы,
- проверять состояние ИБП,
- просматривать журнал событий.

Интерфейс сухих контактов

Полная совместимость

Интерфейс сухих контактов позволяет осуществлять управление максимум тремя цифровыми входами и четырьмя выходами с целью обработки информации:

- 3 изолированных входа (внешние контакты):
 - устройства аварийного отключения (emergency stop devices, ESD),
 - работа с генераторной установкой,
 - состояние аккумуляторной защиты.

- 4 выхода переключающих контактов:
 - общий аварийный сигнал,
 - работа от аккумуляторных батарей,
 - работа в режиме байпаса,
 - запрос на профилактическое обслуживание.

Они являются полностью настраиваемыми. В зависимости от линейки в ИБП можно устанавливать несколько плат ADC.



MASTE 013 B

Интерфейс последовательного порта

Коммуникации по RS232, RS422, RS485

Некоторые ИБП имеют порт RS232 и (или) RS485 со встроенным протоколом JBUS/MODBUS.

В случае необходимости изолированного порта RS485 для ИБП можно использовать дополнительный интерфейс.

- Интерфейс последовательного соединения обеспечивает обмен данными с системами управления зданием (BMS) по протоколам JBUS/MODBUS или PROFIBUS (по запросу).
- Имеется возможность удаленного доступа ко всей информации о ИБП:
 - состояния, измерения (В, А, кВ·А, t°...),
 - аварийные сообщения, команды управления.



LOGIC 022 A

Интерфейс MODBUS TCP

Передача по протоколу MODBUS-TCP

Интерфейс непосредственно подключается к сети через разъем RJ45 (Ethernet-подключение со скоростью 10/100 Мбит).



MOD 087 A

Интерфейс SNMP/WEB

Связь по ЛВС

NET VISION, RT VISION и некоторые встроенные локальные подключения поддерживают мониторинг SNMP с удаленного NMS.

LOGIC 020 A



RT VISION

LOGIC 020 A



NET VISION

EMD

Модуль контроля состояния окружающей среды

EMD представляет собой устройство, используемое совместно с некоторыми интерфейсами LAN и обеспечивающее следующие функции:

- выполнение измерений температуры и влажности + входные сухие контакты;
- пороги срабатывания аварийной сигнализации, устанавливаемые через Web-браузер,
- уведомление об аномальных состояниях окружающей среды по электронной почте и SNMP-прерывания.



Модуль контроля состояния окружающей среды (EMD) для **NET VISION**



Модуль контроля состояния окружающей среды (EMD) для **MODULYS Green Power**

Интерфейс BACnet/IP

Создание систем автоматизации и сетей управления

Интерфейс непосредственно подключается к сети через разъем RJ45 (Ethernet-подключение со скоростью 10/100 Мбит).

MOD 067 A





79°F 91°F 87.8°F
67/66 $\epsilon = 1.00$
Location 67

Обеспечение запуска в эксплуатацию, проверок и техобслуживания оборудования

Техобслуживание

***SIM Контракты на выполнение
техобслуживания***

стр. 64

Круглосуточный мониторинг
в течение 7 дней в неделю

***SIM Круглосуточный мониторинг
в режиме реального времени***

стр. 65

Профилактическая диагностика

SIM Thermo

стр. 66

Предоставление ИБП в аренду

***SIM Предоставление
оборудования в аренду***

стр. 68



CIM

Запуск в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание

Услуги



APPL143 A

Решение для:

- > оборудования сферы услуг
- > промышленного оборудования
- > телекоммуникационных систем
- > медицинского оборудования
- > и др.

Для обеспечения надежного электропитания

- Вследствие огромного значения ИБП для обеспечения надежности электропитания систем потребителя, качество их обслуживания столь же важно, как и качество самого продукта.

Уникальный опыт компании, выступающей в единой роли разработчика, изготовителя и поставщика услуг по техобслуживанию

- С 1968 г. компания SOCOMEC разрабатывает и предоставляет продукты и услуги, предназначенные удовлетворять потребности потребителей в непрерывном высококачественном электропитании.
- Наши специалисты не только прекрасно понимают потребности потребителей, но и обладают огромным опытом работы с различными электронными компонентами, устройствами постоянного тока, логическими системами и промышленными компьютерами.

Квалифицированные специалисты на службе потребителей

- Пункты CIM (запуск в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание) расположены по всему миру, персонал службы насчитывает более 250 специалистов, сервисных инженеров и техников компании SOCOMEC UPS.

К услугам потребителей:

- профилактическое обслуживание,
- ремонтное обслуживание,
- доступность в течение 24 часов в сутки,
- консультации, разработка и внедрение модификаций и обновлений оборудования.

Гарантия отличного обслуживания

Осознавая необходимость потребителей в надежном высококачественном питании их оборудования, мы предоставляем в их распоряжение знания и опыт наших сотрудников, специализирующихся в различных областях техники. Все оборудование потребителя управляется информационной системой сервисной службы, специально разработанной для осуществления его мониторинга.

Наличие запчастей и компонентов

Широкий ассортимент наших складских запасов оригинальных запчастей и компонентов является гарантией того, что любое оборудование, вышедшее из строя у потребителя, будет быстро отремонтировано и возвращено в рабочее состояние с сохранением его первоначальных характеристик и надежности.

Гарантированное время реагирования

Преимущества предоставляемой нами поддержки: близкое расположение, специализированный персонал, складские запасы запчастей означают, что мы можем по контракту гарантировать время реагирования, соответствующее эксплуатационным требованиям потребителя, в том числе круглосуточную доступность сервиса.

Близкое расстояние от потребителя

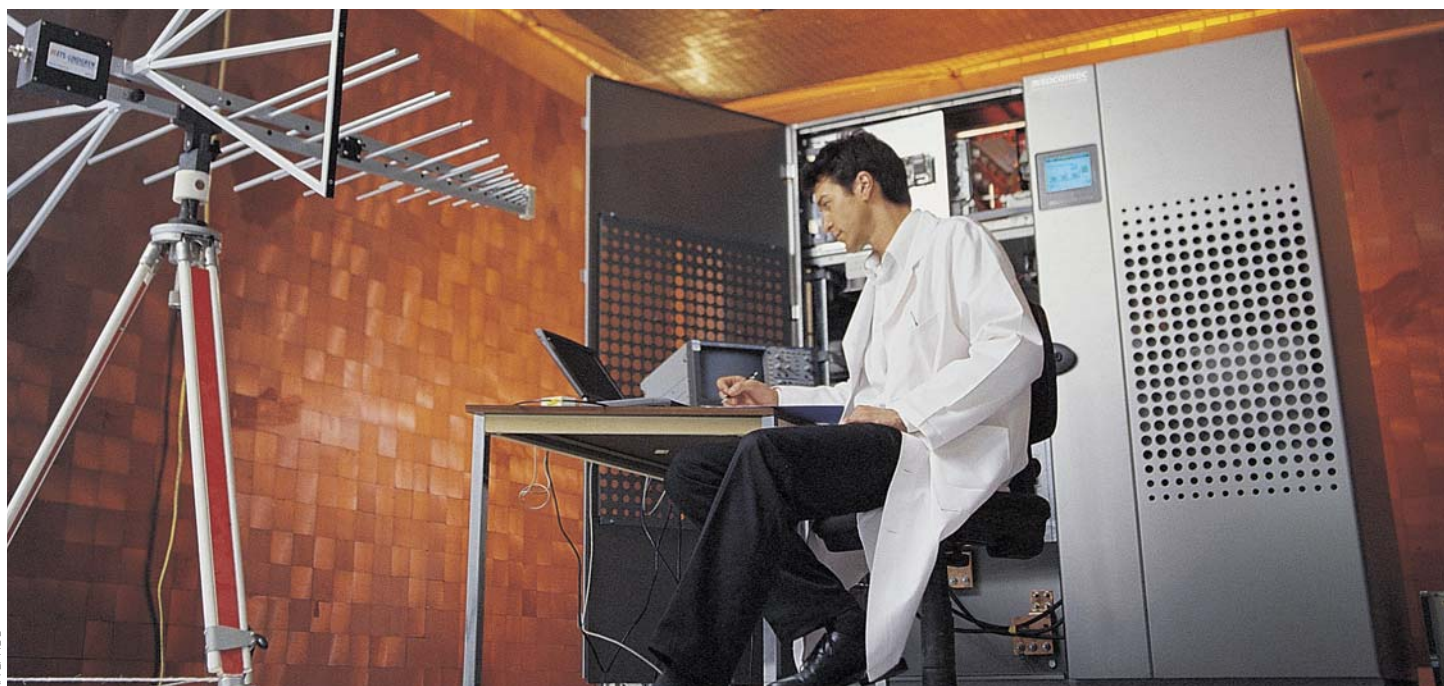
Расположенные в Европе и во всем мире пункты сервисной службы обеспечивают близость к потребителю и, соответственно, быстроту и эффективность обслуживания.



Защита окружающей среды

Как производитель, мы несем ответственность за защиту окружающей среды и активно участвуем в разработке законов и стандартов, касающихся данного аспекта.

Это является гарантией неизменного соблюдения нами требований законодательства в отношении утилизации отработавших свой срок компонентов и правил вторичной переработки.



APPL112 B

CIM Контракты на выполнение техобслуживания ⁽¹⁾

Профилактическое техобслуживание

Как и в случае любого оборудования, устройства безопасности, которые подают питание на ваши критически важные системы, нуждаются в регулярном обслуживании, чтобы они могли функционировать с максимальным КПД. Профилактическое техобслуживание позволяет предотвратить любые неисправности и продлить срок службы вашего оборудования. В результате, это отражается на оптимизации среднего времени наработки на отказ (MTBF) вашего оборудования.

Периодические проверки на месте

В зависимости от выбранного типа контракта наши специалисты будут периодически приезжать на место и выполнять следующие работы:

- проверку состояния механического оборудования,
- проверку состояния электрооборудования,
- удаление пыли,
- проверку состояния аккумуляторов,
- обновление программного обеспечения,
- тестирование электронных блоков,
- проверки влияния оборудования на окружающую среду.

По окончании каждой операции потребителю будет предоставляться отчет.

Ремонтное обслуживание

По мере старения оборудования увеличивается вероятность его выхода из строя, и соответственно, необходимость выполнения ремонта силами квалифицированных специалистов. Контракт на техобслуживание предоставляет пользователю следующие преимущества:

- быстрое и приоритетное ремонтное обслуживание,
- выбор времени реагирования в соответствии с его потребностями: в течение 6 часов или в течение следующего после заявки рабочего дня**,
- круглосуточное обслуживание в течение 365 дней в году (в зависимости от контракта)**,
- гарантированное время реагирования.

По окончании каждой ремонтной операции потребителю будет предоставляться график профилактического техобслуживания.

Операции, выполняемые по специальному запросу

Мы предлагаем потребителям также различные дополнительные услуги, которые предназначены для удовлетворения запросов, возникающих с развитием их бизнеса, и рассчитаны на весь срок службы их оборудования:

- замену быстроизнашиваемых компонентов (аккумуляторов, вентиляторов, конденсаторов),
- перемещение оборудования потребителя?
- контроль выбросов в атмосферу?
- предоставление ИБП в лизинг?
- поставка оборудования "под ключ";

- рекомендации экспертов по обеспечению качественного монтажа оборудования,
- измерения и испытания со стендом для зарядки аккумуляторов или без него,
- термографический контроль электrorаспределительной системы потребителя,
- контроль гармоник,
- дополнительное обучение монтажников оборудования.

Управление эксплуатационными расходами

Предлагаемые нами различные пакеты контрактов позволяют потребителям выбирать именно те услуги, в которых они нуждаются (запчасти, рабочая сила, требуемое время реагирования) и осуществлять полный контроль над своими эксплуатационными затратами, исключая появление неожиданных статей расходов.

Горячая линия сервисной службы

Горячая линия CIM обеспечивает приоритетный доступ к сервису потребителям, заключившим контракт на выполнение техобслуживания. Она предоставляет техническую поддержку, необходимую для поддержания в работоспособном состоянии систем высококачественного электропитания. Квалифицированная команда, в состав которой входят инженеры-электрики и специалисты в области ИТ-систем, готова дать ответ на любые вопросы, возникающие у потребителя при эксплуатации оборудования SOCOMEC.

Адаптированные решения

Мы предлагаем потребителям сервис, адаптированный к их эксплуатационным требованиям. Это означает, что любой заключаемый с потребителем контракт содержит решения, соответствующие его ожиданиям.

Наши Серебряный, Золотой и Платиновый контракты представляют собой надежный механизм, гарантирующий защиту электропитания наиболее ответственных систем потребителя (офисного оборудования, автоматизированного оборудования, серверов, центров обработки данных, систем безопасности и т.д.)

КОНТРАКТЫ	СЕРЕБРЯНЫЙ	ЗОЛОТОЙ	ПЛАТИНОВЫЙ	ПЛАТИНОВЫЙ ПЛЮС
MPS - профилактическое техобслуживание на месте (стандартная процедура*)	включено	включено	включено	включено
Проверка состояния аккумуляторов	включено	включено	включено	включено
Обновление аппаратной части и программного обеспечения	включено	включено	включено	включено
Рабочая сила и транспортные расходы (ремонтное обслуживание)	–	включено	включено	включено
Запчасти	–	–	включено	включено
Наличие горячей линии связи	в рабочее время	в рабочее время	круглосуточно/365 дней в году	
RTS - Время реагирования до прибытия на место**	на следующий рабочий день	на следующий рабочий день	на следующий рабочий день 6 часов**	
Дополнительные работы по профилактическому техобслуживанию	опция	опция	опция	опция
MPW - работы по профилактическому техобслуживанию в рабочее время по выходным	опция	опция	опция	опция
MPN - работы по профилактическому техобслуживанию вне рамок рабочего времени	опция	опция	опция	опция
Доступность сервиса: В течение рабочей недели / RTS: 6 ч	опция	опция	опция	–
Доступность сервиса: 24 часа/365 дней в году / RTS: 12 ч	опция	опция	опция	–
Доступность сервиса: 24 часа/365 дней в году / RTS: 6 ч	опция	опция	опция	включено
T.SERVICE	опция	опция	опция	опция

* в течение обычного рабочего времени.

** Убедитесь в доступности обслуживания в вашей стране.

(1) Убедитесь в доступности в вашем регионе.

Круглосуточный мониторинг в режиме реального времени

Что означает круглосуточный мониторинг в режиме реального времени?

Круглосуточный мониторинг в режиме реального времени SOCOMEС 24/7⁽¹⁾ представляет собой метод удаленного эксплуатационного контроля с доступом по телефонной линии или через Интернет, который гарантирует круглосуточное диагностирование в режиме реального времени. ИБП автоматически отправляет в центр технического обслуживания регулярные отчеты или отчеты при обнаружении неисправности.

В зависимости от контролируемых параметров могут отправляться следующие уведомления:

- о неправильной эксплуатации — с пользователем связывается опытный технический специалист и рекомендует выполнить простые операции для предотвращения ухудшения рабочих характеристик оборудования
- при наличии отказа — пользователь информируется о состоянии устройства, а на место установки немедленно отправляется технический специалист.

Преимущества:

- мониторинг в течение 24 часов в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году,
- предотвращение и раннее обнаружение неисправностей,
- снижение зависимости от человеческого фактора с последующим снижением рисков и эксплуатационных расходов,
- регулярные отчеты о состоянии,
- автоматическая активация услуг по ремонту,
- дистанционная помощь квалифицированных специалистов,
- глубокое знание оборудования.

Кто нуждается в услуге?

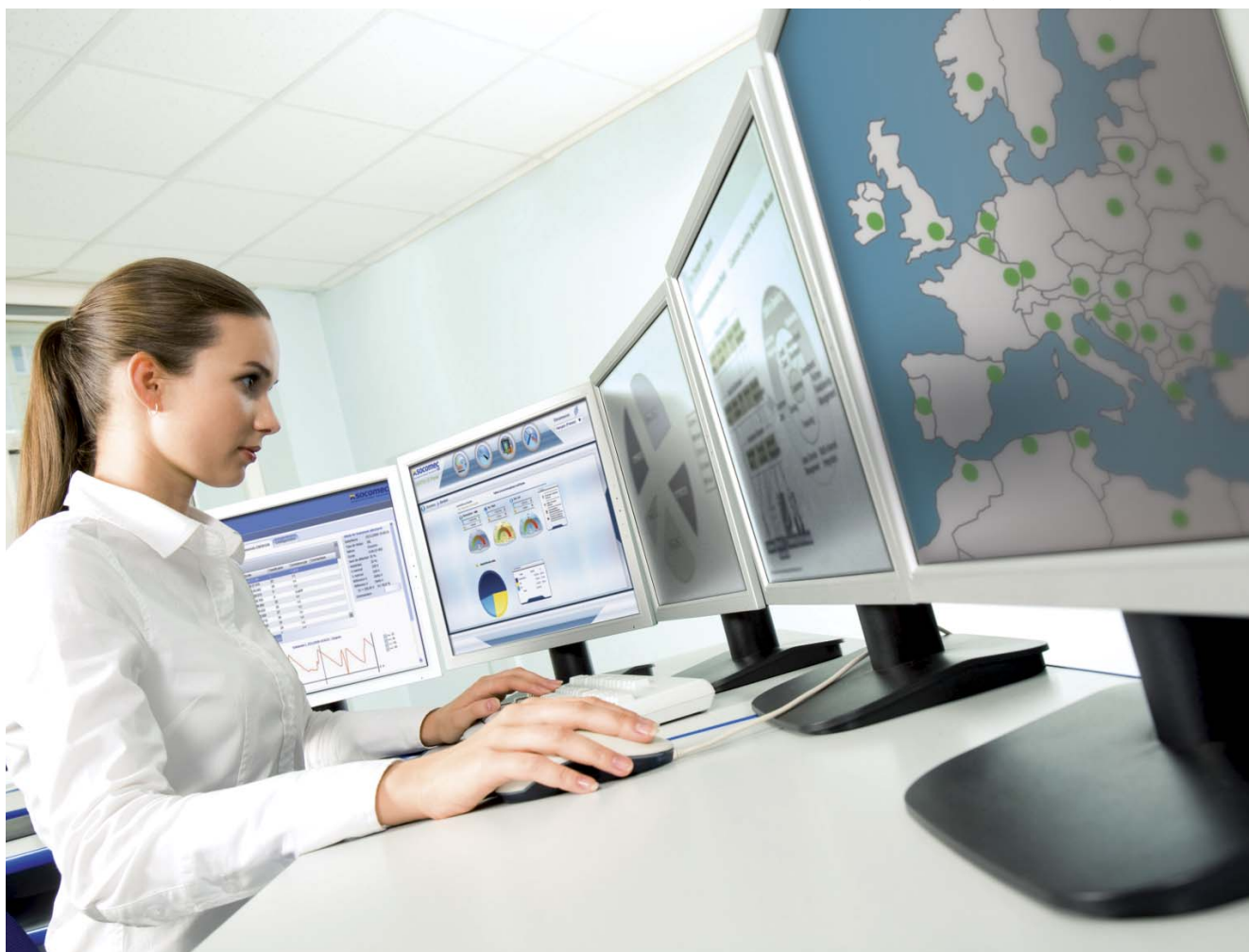
Для критически важных, ответственных задач, к которым предъявляются особо высокие требования по надежности. Однако, невозможно обеспечить выполнение этих требований лишь с помощью хороших схемных решений и высокого качества продукции. Организация надежного и незамедлительного техобслуживания представляет собой наилучшее решение для обеспечения максимальной надежности системы в течение всего срока ее службы. Автоматизация процессов контроля обеспечивает

круглосуточный мониторинг оборудования в течение 365 дней в году, исключая ошибки, вызываемые человеческим фактором, и выявляя неисправности при появлении их самых первых симптомов.

Потребители, использующие менее критичное оборудование, также нуждаются в удаленном мониторинге, т.к. они не всегда располагают персоналом для оперативного реагирования на возникающие в его работе неисправности. SOCOMEС 24/7 может также выполнять мониторинг электропитания ответственных систем благодаря периодически рассылаемым отчетам, которые позволяют обновлять журнал для последующего более детального экспертного анализа. Такие отчеты помогают получить более детальную картину использования электропитания, которую в дальнейшем можно использовать для модернизации применяемого оборудования или повышения его качества.

Это позволяет обеспечивать эффективную защиту оборудования потребителей и высокую надежность работы ИБП, значительно сокращая время выполнения работ по их техническому обслуживанию и ремонту.

(1) Убедитесь в доступности в вашем регионе.



CIM Thermo⁽¹⁾

Термографические технологии позволяют вести точный мониторинг системы электропитания

Сервис CIM THERMO предусматривает контроль компонентов системы электропитания потребителя с помощью специального оборудования (термографических камер). Это позволяет осуществлять профилактическую диагностику рисков отказов путем анализа температуры (термографического контроля) компонентов, в том числе:

- трансформаторов,
- электрораспределительных щитов,
- систем компенсации коэффициента мощности,
- распределительных кабелей,
- соединений,
- разъемов,
- клемм,
- зажимов,
- защитных устройств, изоляторов, предохранителей, размыкателей,
- ИБП и преобразователей,
- аккумуляторов,
- нагрузок (двигателей и исполнительных механизмов, осветительного оборудования).



APPLI 195 A

Контроль состояния трансформаторов



DEFS 114 A

Проверка ИБП



APPLI 195 A

Контроль состояния электрораспределительных шкафов

Профилактическая диагностика от производителя

Комплексная термографическая диагностика систем источников бесперебойного питания (компонентов и распределительных линий). Обеспечение максимальной эффективности системы бесперебойного питания означает, прежде всего, оптимизацию ее надежности за счет увеличения времени безотказной работы (Mean Time Between Failures — MTBF) и снижения среднего времени ремонта (Mean Time To Repair — MTTR).

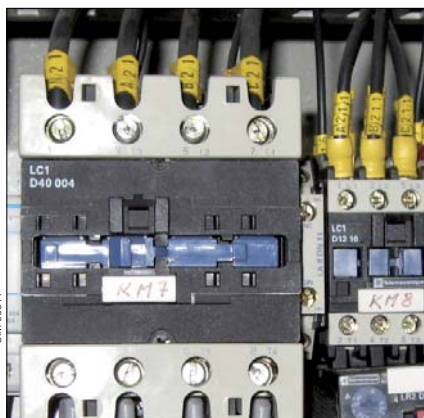
Использование термографии позволяет контролировать состояние используемого оборудования и быстро идентифицировать критические ситуации, связанные с распределительными линиями и электрическими компонентами (прослабленные или пораженные коррозией соединения, разбалансированные нагрузки, перегрузки, наличие гармонических составляющих токов).

Обслуживание опытными сертифицированными специалистами

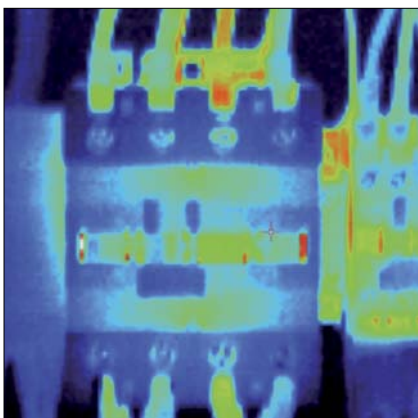
Специалисты компании SOCOMEC, прошедшие специальную подготовку и имеющие соответствующие сертификаты, действуют на основе стандартов и процедур, установленных международными органами.

Инфракрасная термография

Термография, известная также как тепловидение, представляет собой технологию, основанную на детектировании инфракрасного излучения, испускаемого объектами с повышенной температурой. Для детектирования и фотографирования такого излучения используется специальные инфракрасные камеры, позволяющие выполнять анализ температуры объекта с большой точностью (до 1/10 градуса).



CIM 008 A



CIM 009 A

(1) Убедитесь в доступности в вашем регионе.

CIM Thermo⁽¹⁾

Инфракрасная термографическая камера

Особая модель камеры, применяемая нашими специалистами для контроля состояния компонентов, может сохранять изображения и последовательности кадров для сравнения при последующих проверках.

Камера позволяет выявлять компоненты, требующие немедленного ремонта или простой проверки.



APPLI 137 A

Программное приложение для термографического анализатора

Тепловизионные изображения визуализируются с помощью специального программного обеспечения.

Сравнение различных изображений позволяет создавать специализированные отчеты для дальнейшего анализа.

Температурные перепады, отображаемые в виде графических изображений и таблиц, облегчают проведение дальнейших проверок и формирование отчетов с указанием всех критических компонентов.

Основные отличия и преимущества

Термография CIM Thermo обеспечивает потребителю следующие преимущества:

- Профилактика
 - Профилактика отказов в системах бесперебойного питания.
 - Высокоэффективная диагностика, в частности контроль состояния кабельных соединений и клемм, невозможный при обычных визуальных проверках.
 - Максимальная надежность диагностики за счет полного контроля системы: от главного распределительного щита до мельчайших компонентов
 - Повышение безопасности обслуживающего персонала и потребителей
- Снижение расходов
 - Снижение расходов, вызываемых отказами и сбоями электропитания, предотвращение которых обеспечивает высокую эффективность и надежность оборудования.
 - Снижение расходов, вызываемых простоями оборудования.
- Бесперебойность подачи электропитания
 - Возможность устанавливать удобное время профилактической остановки оборудования и выполнения планово-профилактического техобслуживания.
 - Бесперебойность подачи электропитания: проверки выполняются на работающем оборудовании без отключения питания.

Компания SOCOMEC предлагает услуги комплексной и всеобъемлющей диагностики:

- Технический аудит: визуальная

проверка среды эксплуатации, систем и оборудования.

- Поиск неисправностей: анализ результатов контроля оборудования, выполненного с помощью термографической камеры, для поиска и оценки потенциальных отказов.
- Решения: Идентификация дефектных компонентов и выработка решений по устранению выявленных дефектов.
- Ремонт: реализация предложенных решений.
- Измерение результативности принятых мер: эффективность принятых мер проверяется с помощью специального программного обеспечения путем сравнения результатов измерения, полученных до и после их реализации.
- Отчет: заключительный технический отчет с указанием списка выявленных слабых мест, состояния оборудования и рекомендуемой частоты мониторинга.

Варианты контрактов

Компания SOCOMEC предлагает различные варианты контрактов, позволяющие потребителю выбрать тот, который максимально соответствует его потребностям:

- общий план поиска неисправностей и слабых мест,
- план мониторинга эффективности выполняемых работ по техобслуживанию,
- периодические планы мониторинга критических участков.



COUW 142 A

(1) Убедитесь в доступности в вашем регионе.

CIM Предоставление оборудования в аренду⁽¹⁾

Аренда ИБП - временное решение для обеспечения высококачественного электропитания

В тех случаях, когда потребителю требуется бесперебойное высококачественное электропитание в течение ограниченного периода времени (нескольких недель или месяцев), идеальным решением является краткосрочная аренда соответствующего оборудования.

Аренда позволяет потребителю использовать опыт компании SOCOMEC, которая не только предоставит ему необходимые ИБП, но и обеспечит комплексный сервис, гарантирующий бесперебойность и качество электропитания.

Потребитель может выбрать мощность ИБП и время поддержки, а также срок аренды, который при необходимости может быть продлен.

При этом ему не потребуется тратить время и ресурсы на обеспечение эксплуатации своих ИБП: служба CIM (Запуск в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание) позаботится обо всем — от эксплуатации и техобслуживания до вывоза оборудования по истечении срока аренды.

Области применения

- Компьютерные системы.
- Событийные технические платформы.
- Акустическое и осветительное оборудование.
- Производственные процессы.

События

- Временные работы.
- Стихийные бедствия.
- Выставки и презентации.
- При невозможности инвестиций.

Технические требования

Для заключения контракта об аренде просто укажите:

- необходимую мощность (от нескольких кВт·А до нескольких сотен кВт·А),
- уровень резервирования (одиночное/параллельное),
- необходимое время поддержки,
- срок аренды,
- место/адрес установки оборудования,
- дополнительные требования,
- необходимый сервис.

Стандартный сервис, предусматриваемый контрактами на аренду

- Консультирование по вопросам среды эксплуатации: вентиляции, размещения, электrorаспределительной системы и классов защиты.
- Транспорт.
- Запуск в эксплуатацию.
- Бесплатная горячая линия.
- Ремонтные услуги на следующий день после заявки.
- Вывод ИБП из эксплуатации и их вывоз.

Дополнительный сервис

- Техобслуживание на месте.
- Монтаж и подключение.
- Время реагирования: в течение 6 часов или на следующий рабочий день.
- Круглосуточная доступность техобслуживания с выездом на место по вызову.
- Обучение персонала.



APPUL135_A

Преимущества

- Сокращение затрат: поставка со сниженными эксплуатационными расходами без обязанности приобретения.
- Быстрота: быстрая доставка и ввод в эксплуатацию.
- Простота: данное решение включает в себя лизинг, транспортировку, ввод в эксплуатацию и вывоз оборудования.
- Поддержка: приоритетная поддержка со стороны сервисной службы компании SOCOMEC в случае выхода оборудования из строя.
- Соответствие стандартам: гарантируется компанией SOCOMEC
- Снижение налогов: арендные платежи могут быть включены в операционные затраты.

Наши специальные арендные пакеты

Долгосрочная аренда

В случае аренды на срок от нескольких недель до нескольких месяцев оборудование может поставляться под ключ.

Компания SOCOMEC может предоставить консультации в отношении среды эксплуатации оборудования (по вентиляции и оптимальному размещению оборудования, параметрам электрических кабелей и защитных устройств и т.п.). Специалисты компании SOCOMEC могут выполнить монтаж оборудования в выделенном потребителем помещении перед тем, как приступить к его вводу в эксплуатацию. Этот последний процесс, выполняемый в соответствии с применимыми стандартами безопасности и действующими нормами, обеспечивает эффективную работу системы.

Выбор в пользу аренды устанавливаемого оборудования позволяет потребителю выбирать:

- мощность,
- время поддержки,
- дополнительные опции,
- необходимый сервис.

Гибкость контрактов

Контракт может быть изменен:

- отсутствует максимальная продолжительность срока аренды,
- срок аренды может быть увеличен в течение действия контракта.



APPUL205_A

(1) Убедитесь в доступности в вашем регионе.



To help protect the environment,
this document has been printed on
PEFC paper (Programme for the
Endorsement of Forest Certification).

Production: SOCOMEC Communication Department
Graphics: SOCOMEC
Photography: Martin Bernhart and SOCOMEC
Printing: Imprimerie Centrale S.A.
15, rue de Commerce - L-1351 Luxembourg

Socomec во всем мире

РОССИЯ

SOCOMEС
4-ая ул. 8 Марта, 6А, 405
125167 - Москва
Тел. 495 775 19 85
факс 495 775 19 85
info.ru@socomec.com

В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ

БЕЛЬГИЯ

B - 1070 Bruxelles
Тел. +32 (0)2 340 02 30
info.be@socomec.com

ФРАНЦИЯ

F - 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Тел. +33 (0)1 45 14 63 90
dcm.ups.fr@socomec.com

ГЕРМАНИЯ

D - 68309 Mannheim
Тел. +49 (0)621 71 68 40
info.ups.de@socomec.com

ИТАЛИЯ

20098 San Giuliano Milanese (MI)
Тел. +39 02 98 242 942
info.ups.it@socomec.com

НИДЕРЛАНДЫ

NL - 3991 CD Houten
Тел. +31 30 760 0900
info.nl@socomec.com

ПОРТУГАЛИЯ

2640-486 Mafra
Тел. +351 261 812 599
info.ups.pt@socomec.com

ИСПАНИЯ

E - 08329 Teià (Barcelona)
Тел. +34 935 407 575
info.ups.sib@socomec.com

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Cirencester - GL7 5XL
Тел. +44 1285 863 300
info.ups.uk@socomec.com

ДРУГИЕ СТРАНЫ ЕВРОПЫ

Тел. +34 935 407 575
info.ups.europe@socomec.com

В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ, БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ, АФРИКЕ

ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ

371355 Dubai airport free zone
Тел. +971 4 29 98 441
info.ae@socomec.com

СЛОВЕНИЯ

SI - 1000 Ljubljana
Тел. +386 1 5807 860
info.si@socomec.com

ПОЛЬША

01-625 Warszawa
Тел. +48 22 825 73 60
info.ups.pl@socomec.com

РУМУНИЯ

023383 Bucharest
Тел. +40 21 319 36 88
info.ro@socomec.com

ТУРЦИЯ

34357 Istanbul
Тел. +90 216 540 71 20-21-22
info.tr@socomec.com

ДРУГИЕ СТРАНЫ ЕВРОПЫ

Тел. +39 0444 598 611
info.ups.emea@socomec.com

В АЗИАТСКО- ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

КИТАЙ

P.R.C 200052 Shanghai - China
Тел. +86 21 52 98 95 55
info.cn@socomec.com

ИНДИЯ

Chennai - 600 032
Тел. +91 44 3921 5400
info.ups.in@socomec.com

СИНГАПУР

Singapore 408723
Тел. +65 6506 7600
info.sg@socomec.com

ТАИЛАНД

Chatujak Bangkok 10900
Тел. +66 2 941-1644-7
info.ups.th@socomec.com

ВЬЕТНАМ

Ho Chi Minh City
Тел. +84 8 3559 1220
info.ups.vn@socomec.com

АВСТРАЛИЯ

Macquarie Park NSW 2113
Тел. +61 2 9325 3900
info.ups.au@socomec.com

ГЛАВНЫЙ ОФИС В АЗИАТСКО- ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

Тел. +65 6506 7600
info.ups.apac@socomec.com

ГЛАВНЫЙ ОФИС

SOCOMEС GROUP

S.A. SOCOMEС капитал 10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

УПРАВЛЕНИЕ ПРОДАЖАМИ, МАРКЕТИНГОМ И СЕРВИСОМ

SOCOMEС Paris

95, rue Pierre Grange
F-94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
FRANCE
Тел. +33 (0)1 45 14 63 90
факс +33 (0)1 48 77 31 12
dcm.ups.fr@socomec.com

ВАШ ДИСТРИБЬЮТОР

VALID FOR FRANCE



VALID FOR ITALY



the green grid
member

www.socomec.com



socomec
Innovative Power Solutions