

PROTECT^{PLUS} M400

Максимальная гибкость для защиты критически важных приложений

Модульный ИБП на 10 – 40 кВА
Возможность настройки как 3/3, 3/1 или 1/1



Масштабируемая архитектура ИБП и небольшая занимаемая площадь

Protect^{PLUS} M400 от компании AEG Power Solutions — это модульная интерактивная система ИБП (VFI-SS-111), обладающая высочайшей эффективностью преобразования AC/AC и занимающая небольшую площадь. Система ИБП Protect^{PLUS} M400 разработана для обеспечения оперативной защиты высочайшего уровня критически важных данных и IT-инфраструктур.

Protect^{PLUS} M400 основан на силовом модуле высотой 2U и мощностью 10 кВА/кВт, который может быть размещен в стойках одного из двух размеров (20 кВА или 40 кВА) и обеспечивает максимальную мощность конфигурации до 40кВА или до 30кВА (N+1). Можно подключить параллельно до 4 стоек, что обеспечивает дополнительную возможность восстановления или дополнительную мощность.

Стойки на 20 кВА и 40 кВА можно установить в 19-дюймовом шкафу (глубиной 1000мм в зависимости от веса). Батареи размещаются в отдельном батарейном шкафу.

Frame Plus представляет собой самодостаточное решение. В стандартном шкафу Frame Plus помещается стойка 20 кВА или 40 кВА, а также внутренние полки для батарей. Использование внешних шкафов для батарей позволяет достичь большего времени автономной работы.

Protect^{PLUS} M400 обладает одним из самых низких показателей совокупной стоимости владения (TCO) в своем классе. Уровень эффективности в режиме on-line может достигать до 95% и до 98% в Eco-режиме. ИБП обеспечивает коэффициент мощности близкий к единице и во время монтажа системы можно настроить подключение ввода/вывода 1/1, 3/1 или 3/3.

Функции Protect^{PLUS} M400

- Уровень эффективности до 95% (в режиме On-line)
- Уровень эффективности до 98% (Eco-режим)
- Силовые модули с функцией горячей замены на 10 кВА (высота 2U)
- Размеры стоек ИБП на 20 и 40 кВА
- Параллельное подключение до 4 стоек для дополнительной гибкости системы
- Модули ИБП способны работать в режиме ожидания Idle-mode в циклическом режиме
- Выходной PF близкий к единице
- Варианты подключения фаз 1/1, 3/1 и 3/3
- Централизованный статический и ручной байпас
- Централизованное подключение батарей
- Встроенный «режим интеллектуального тестирования»

МОДУЛЬНЫЙ ИБП

ProtectPLUS M400

Наша деятельность направлена на обеспечение безопасности электропитания

ИБП от AEG Power Solutions обеспечивают постоянную доступность электропитания и безопасную эксплуатацию во всех критических приложениях в любых условиях. Компания AEG PS прекрасно зарекомендовала себя при разработке решений для применения в самых различных отраслях промышленности с самыми высокими требованиями.

С момента своего создания, более столетия назад, бренд AEG означает надежность техники мирового класса, в том числе 60-летний опыт производства ИБП.

Наши клиенты могут полностью положиться на наши инновационные решения в области электропитания, которые обеспечивают безопасность людей, инвестиций, данных и бизнеса в целом.

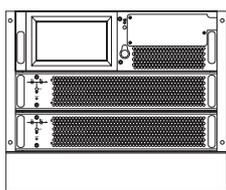
В ProtectPLUS M400 высокий уровень эффективности сочетается с небольшой занимаемой площадью и модульной архитектурой. Стойки 20 и 40 кВА можно использовать как автономные устройства (на роликах) или установить внутри напольного 19" шкафа или в ИБП Frame Plus и батарейном шкафу.

ИБП ProtectPLUS M400 разработан специально для защиты серверных стоек, небольших или средних центров обработки данных, транспортной инфраструктуры, предприятий розничной торговли и прочих критических сфер применения, в которых надежность электропитания, небольшая занимаемая площадь и высокий уровень эффективности являются важными составляющими.

ИБП основан на силовом модуле 10 кВА и благодаря масштабируемой архитектуре может достигать мощности до 40 кВА или 30 кВА N+1. Модули обладают функцией горячей замены, и можно подключить параллельно до четырех стоек, которые в итоге обеспечивают мощность 160 кВА.

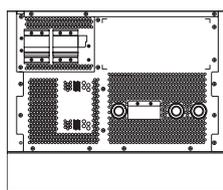
В силовом модуле 10 кВА используется новейшая IGBT-технология двойного преобразования. Модуль имеет низкий входной THDi и коэффициент мощности близкий к единице (входной PF > 0,99 и входной THDi < 3%) даже при низком уровне нагрузки. Эти особенности позволяют ИБП достичь высокого уровня эффективности, низкой совокупной стоимости владения и небольшой занимаемой площади. Для работы в течение длительного времени автономной работы, этот ИБП можно установить с опциональным зарядным устройством 15А, обеспечивающим быструю перезарядку батарей.

Стойка 20 кВА



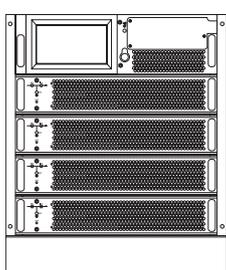
Вид спереди

← Модуль статического байпаса
← Силовой модуль 10 кВА
← Силовой модуль 10 кВА



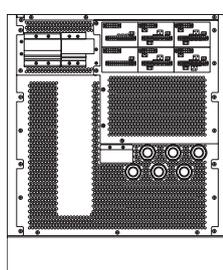
Вид сзади

Стойка 40 кВА



Вид спереди

← Модуль статического байпаса
← Силовой модуль 10 кВА
← Силовой модуль 10 кВА
← Силовой модуль 10 кВА
← Силовой модуль 10 кВА



Вид сзади



← Стойка ИБП (20 или 40 кВА)

← Опциональное PDU (устройство распределения электропитания)

← Свободное место для батарей (40 или 80 блоков 9 или 12 Ач)

«Frame Plus» (стойка ИБП и батарей)

Экологичный, модульный, масштабируемый ИБП

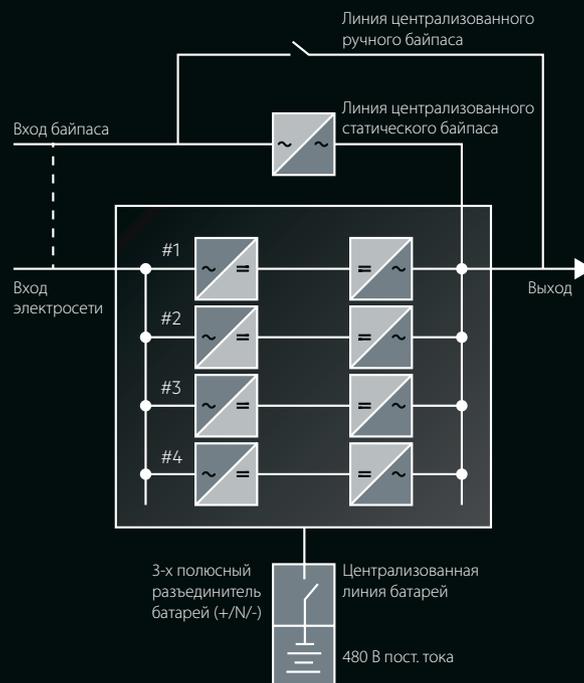
- Двойное преобразование (VFI-SS-111)
- Модульная конструкция с встроенным резервированием N+X
- Бестрансформаторная архитектура
- Допустимая мощность до 40 кВА
- Силовые модули 10 кВА (высотой 2U каждый) с независимой светодиодной индикацией состояния
- Модули с возможностью горячей замены
- ECO-режим с эффективностью до 98 %
- Режим ожидания Idle-mode, повышающий уровень эффективности даже при малых нагрузках
- Выходной PF до 1
- Режим частотного преобразователя
- Цветной сенсорный графический дисплей с диагональю 7"
- Встроенный «режим интеллектуального тестирования»
- Централизованный модуль (статического и ручного) байпаса
- Централизованное (внешнее) подключение батарей
- Возможность параллельного подключения до 4 устройств

Protectplus M400 обеспечивает стабильное и безопасное электропитание для применений в конфигурациях с самыми высокими требованиями: со 100% скачкообразным изменением нагрузки, несбалансированными или же нелинейными нагрузками, характерными для IT-инфраструктур.

Кроме того, ИБП обладает высочайшей производительностью (коэффициент выходной мощности близкий к единице) с защитой нагрузки от отстающим или опережающим коэффициентом мощности.

Модульная архитектура позволяет подключать параллельно до четырех силовых модулей в одном шкафу стоек (40 кВА).

Обладая уровнем эффективности до 98 % в Eco-режиме, ИБП Protectplus M400 представляет собой одну из самых экологичных систем ИБП, доступных в настоящее время.



Минимизация затрат и оптимальная защита

Protectplus M400 разработан для обеспечения максимальной экономии в том, что касается занимаемой площади (м²), установленной мощности (кВА), системы распределения (кабели и защитные устройства), безопасности (MTTR и MTBF) и самое главное, управления энергопотреблением (кВт и расходы). Масштабируемость системы позволяет сократить капитальные расходы и оптимизировать операционные расходы.

Установленную мощность можно легко увеличивать или уменьшать в зависимости от потребностей нагрузки. Каждый силовой модуль имеет независимое аппаратное обеспечение и систему управления, которая синхронизирует работу с другими модулями в системе. Управление силовыми модулями, подключенными параллельно, децентрализовано в одном модуле 10 кВА, что способствует повышению эксплуатационной безопасности. Отход от архитектуры master/slave исключает любую возможность возникновения проблем в работе системы, связанных с отказом одного из силовых модулей.

Стойки для установки силовых модулей, доступные в двух различных размерах, вмещают до 2 или 4 силовых модулей (включая резервирование). Стойки включают в себя клеммы ввода/вывода для подключения к сети и входной электрической системе (как к общим, так и к отдельным линиям для выпрямителя и входов байпаса), а также к защищаемой нагрузке с помощью централизованного статического и ручного байпаса. Обе модели стоек можно подключать параллельно (до 4 устройств).

Режим интеллектуального тестирования

В режиме интеллектуального тестирования инженер по техническому обслуживанию компании AEG PS может настроить тест с полной нагрузкой, что исключает необходимость подключать искусственную нагрузку или непроизводительные затраты энергии: ток, проходящий через ИБП, может быть равен току подключенной нагрузки.

- Энергосбережение более чем 90 % (потребление только самого ИБП)
- При отсутствии нагрузки инженер по техническому обслуживанию компании AEG может протестировать систему ИБП с различными значениями тока без подключения нагрузки
- Простое подключение, удобное для демонстрации на месте установки и несложное для тестирования на заводе и месте установки

Простота монтажа, эксплуатации и обслуживания

Protectplus M400 можно настроить как 1/1-, 3/1- или 3/3-фазовую систему непосредственно после монтажа. Сенсорный ЖК-дисплей на 7", встроенный в переднюю панель стойки, обеспечивает доступ к самой различной рабочей информации для всей системы ИБП, а также к каждому отдельному силовому модулю, включая историю событий, тревожные сигналы, эксплуатационные параметры, измерения нагрузки и электрических систем.

Кроме того, силовые модули доступны с передней панели стойки, что позволяет их быстро извлекать и осматривать.

Минимальное среднее время восстановления (MTTR) существенно ниже благодаря архитектуре, предусматривающей горячую замену. Модули крепятся четырьмя винтами и вставляются/извлекаются из их мест в стойке ИБП. Для стоек предусмотрен ввод кабелей снизу и сверху.

Пользовательский интерфейс и аксессуары

- Удобный пользовательский интерфейс
- Программное обеспечение для мониторинга, управления и завершения работы
- Последовательный порт RS232
- USB-порт
- Кнопка EPO (на передней панели) и контакт (для дистанционного управления)
- Порт Modbus доступен в стандартной комплектации
- Карта SNMP (опционально)
- Более крупная панель дистанционного управления (опционально)
- Опциональное зарядное устройство (до 15 А), увеличивающее номинальный зарядный ток батарей (3,5 А на силовой модуль)

		ЧИСЛО СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ					РЕЗЕРВИРОВАНИЕ
		1	2	3	4		
Стойка для 2 силовых модулей	кВА	10	20			N	
		–	10			N+1	
Стойка для 4 силовых модулей	кВА	10	20	30	40	N	
		–	10	20	30	N+1	

Технические характеристики

МОДЕЛЬ СТОЙКИ	20	40
Максимальная мощность (кВА/кВт)	20/20	40/40
Максимальное количество подключаемых силовых модулей	2	4
Габариты Ш x Г x В (мм)	485 x 697 x 398 (мм)	486 x 697 x 575 (мм)
Вес (кг)	42	51
Конфигурация фаз	3/3; 3/1; 1/1	
Класс защиты IP	IP20	
Цвет стойки и модулей	RAL 7021	
СИЛОВОЙ МОДУЛЬ		
Возможность параллельного подключения	до 4 модулей	
Номинальная мощность (кВА/кВт)	10/10	
Габариты Ш x Г x В (мм)	438 x 590 x 85 (мм)	
Вес (кг)	15,3	
ВХОД FRAME PLUS (ШКАФ ДЛЯ СТОЕК ИБП И КОМПЛЕКТ БАТАРЕЙ)		
Габариты Ш x Г x В (мм)	600 x 1000x1600	
Вес, пустой (кг)	120 кг	
ВХОД		
Фазность	3 или 1 фаза + N + PE	
Номинальное напряжение (В)	3Ph: 380/400/415 1Ph: 220, 230, 240	
Диапазон напряжения (В)	от 304 до 478 В (при полной нагрузке) от 228 до 304 В (при линейно понижаемой нагрузке)	
Частота (Гц)	50/60	
Диапазон частот (Гц)	40/70	
Коэффициент мощности	> 0,99	
Входной THDi	< 3 % (при полной линейной нагрузке)	
ВЫХОД		
Напряжение (В)	380/400/415	
Выходной THDv (в соответствии со стандартом IEC EN 62040-3)	< 1 % (при линейной нагрузке) < 5.5 % (при нелинейной нагрузке)	
Выходной PF	1	
Коэффициент амплитуды	3:1	
Частота (Гц)	50/60	
Скорость изменения частоты (Гц/с)	0,5 (стандартно); возможность выбора от 0,5 до 3	
Перегрузочная способность	110 % на 60 мин. 125 % на 10 мин. 150 % в на 1 мин. > 150 % на 200 мс	
Эффективность двойного преобразования AC/AC	До 95 %	
Эффективность преобразования AC/AC в ECO-режиме	До 98 %	
ХАРАКТЕРИСТИКИ БАТАРЕЙ		
Номинальное напряжение (В пост. тока)	± 240 (при подключении +/-)	
Количество свинцово-кислотных батарей (12 В каждая)	40 (возможность выбора от 32 до 44)	
Мощность заряда	10 % * мощности системы (номинальное значение); возможность установки: от 0 до 20 % * мощности системы	
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС		
Дисплей	Сенсорный ЖК-дисплей (центральный) с диагональю 7"	
Стандартные порты коммуникации	RS232, RS485, Сухие контакты, USB	
Опциональные порты коммуникации	SNMP, плата расширения Сухих контактов	
ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
Рабочие температуры (°C)	0 до 40	
Температура хранения (°C)	-40 до 70	
Относительная влажность	0 до 95 %	
Шум на расстоянии 1 м, каждый силовой модуль при нагрузке 100 % (дБ)	58	
СТАНДАРТЫ И СЕРТИФИКАТЫ		
Безопасность	IEC EN 62040-1	
Соответствие ЭМС	IEC EN 62040-2	
Тесты и эксплуатация	IEC EN 62040-3	

AEG Power Solutions

Чтобы получить дополнительную поддержку, обратитесь к региональному представителю AEG Power Solutions.
Контактную информацию можно найти по следующему адресу: www.aegps.com

AEG PS – Protect^{plus} M400 – RU – 09/2017 V1 – ТЕМА – Технические данные в этом документе не содержат каких-либо гарантий или обязательств, обладающих юридической силой. Содержание документа служит только информационным целям и может быть изменено в любое время. Мы предоставляем твердые обязательства только после получения конкретных запросов и уведомления заказчика о соответствующих условиях. Поскольку настоящие положения не имеют юридической силы, мы не несем ответственности ни за точность, ни за полноту представленных здесь данных. Сделано в Китае. AEG является зарегистрированным товарным знаком, используемым по лицензии компании AB Electrolux.