



## ME 250-800 кВА/кВт



ONLINE



### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокий КПД, до 97% с двойным преобразованием
- кВт = кВА (pf 1) до 40 ° C
- Бестрансформаторный ИБП
- Полный доступ с лицевой стороны, возможность установки вплотную друг к другу
- Высокая устойчивость к перегрузке
- Интерактивный сенсорный ЖК-экран

ГК ЭЛЕКТРО представляет линейку АМУР ME. Это новейшая серия ИБП, предназначенная для самых критически важных систем, например, для центров обработки данных, коммуникационных сетей, коммерческих и промышленных установок. В трехфазном ИБП предлагается бестрансформаторная технология двойного преобразования VFI SS 111 с интегрированным трехуровневым IGBT. ИБП АМУР ME предназначен для удовлетворения требований к мощности завтрашнего дня, обеспечивая при этом непревзойденную эффективность работы. АМУР ME - это полностью масштабируемое устройство, легко адаптируемое в соответствии с ростом производственных запросов. ИБП АМУР ME гарантирует высокий уровень надежности подачи питания, а также низкий уровень совокупных эксплуатационных затрат, минимального потребления энергии и выбросов CO<sub>2</sub>. Единичный коэффициент мощности и простота модернизации системы делают его идеальным решением для обеспечения

непрерывной работоспособности любых IT-систем. Благодаря отказоустойчивой структуре, эксплуатационной технологичности и оперативной масштабируемости линейка ИБП АМУР ME может гарантировать непрерывную работу и высококлассную защиту для бизнеса ваших клиентов.

#### Источник с нулевым воздействием и управление пиковым спросом

Серия АМУР ME разработана с использованием новейших технологий, которые позволяют не только предотвращать помехи в сети, но и очищать электропитание, например, от гармоник, генерируемых нелинейной нагрузкой. В основе входного преобразователя AC/DC лежит конструкции выпрямителя IGBT с использованием самой передовой трёхуровневой технологии. Ключевые особенности:

- искажение входного тока < 3%
- входной коэффициент мощности 0.99
- функция walk-in, которая обеспечивает плавный старт выпрямителя

- функция запаздывания при включении в случае повторного пуска выпрямителей после возврата сетевого

Благодаря программируемой максимальной входной мощности (кВт или кВА), ИБП АМУР МЕ может быть установлен в системы питания переменного тока с ограниченной мощностью, например с дизельным генератором или в случае источников питания с приведённой по договору мощностью, а затем подавать требуемую дополнительную мощность с помощью батарей (функция пикового спроса).

### Выдающиеся характеристики

- Новейшая технология, используемая в АМУР МЕ и тщательный подбор высококачественных компонентов позволяют достичь первоклассных характеристик, таких как единичный коэффициент мощности (кВт/кВА) и возможность подачи ёмкостных нагрузок, которые очень распространены в большинстве центров обработки данных без снижения доступимой мощности до 40°.
- Выдающиеся показатели эффективности системы до 97% в онлайн режиме двойного преобразования, увеличение до 99% в режиме ожидания или в режиме smart-active.
- Конструкция блока использует метод принудительной вентиляции для отвода тепла, производимого внутренними компонентами. Особое внимание было уделено системе вентиляции для обеспечения оптимального эксплуатационного уровня и срока службы. Это все благодаря автоматическому контролю скорости, который постоянно подстраивается к определённому уровню нагрузки, сигнализации неисправности вентилятора и избыточности вентилятора.

### Максимальная забота о батареях

Батарея является одной из наиболее важных частей ИБП, которая обеспечивает корректную работу в случае отказа сети. ИБП АМУР МЕ включает в себя все новейшие функции, позволяющие продлить срок службы батареи и гарантировать ее эффективную работу, а также информировать пользователей о любой потенциальной проблеме. В дополнение к гибкости элементов батареи, ИБП АМУР МЕ позволяет пользователям выбирать наиболее экономичное решение для требуемого резервного времени. Зарядка и разрядка батареи обеспечиваются преобразователем STEP-UP/STEP-DOWN, т.е., когда батареи заряжены и имеется сеть, АКБ больше не подключена к источнику питания. Это означает, что пульсация тока практически равна нулю, что приводит к значительному увеличению срока службы батареи.

### Аккумуляторные батареи

Разнообразие методов зарядки позволяет использовать ИБП АМУР МЕ в сочетании с наиболее распространёнными типами батарей и технологий, доступными на рынке, такими как VRLA, AGM, GEL, NiCd и Li-ion. Для непродолжительных периодов резервного времени от нескольких секунд до пары минут

### Ёмкость и гибкость установки

Вентиляция осуществляется с лицевой стороны вверх, поэтому дополнительного заднего зазора не требуется, что позволяет использовать самый широкий спектр конфигураций планировок оборудования, будь то просто в один ряд, или по стенке или же встык, вплотную друг к другу, система легко адаптируется к доступным площадям. Небольшой размер корпуса и полный фронтальный доступ для всех работ по техническому обслуживанию, обеспечивает максимальное пространство для установки и обслуживания.

- Для ИБП АМУР МЕ стандартным решением является наличие верхнего и нижнего кабельного ввода (кроме ME33250), тем самым исключается необходимость в больших и дорогостоящих шкафах с верхним вводом.

### Работа без подключения к нейтрали

ИБП АМУР МЕ может работать как с подключением, так и без подключения к нейтрали. Это важная функция для сокращения ТСО системы распределения, где нейтраль создается изолирующим трансформатором, близким к нагрузке. Например, в современном центре обработки данных, или где нейтраль вообще не используется, что позволяет сократить затраты на распределительные устройства или легко заменять устаревшее оборудование.



(L1-L2-L3-N) подключение с нейтралью



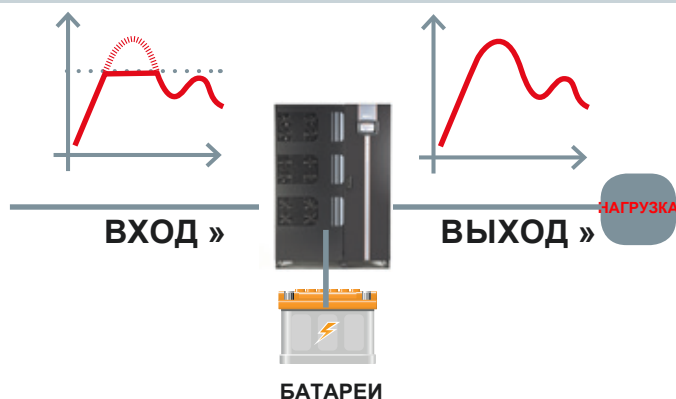
(L1-L2-L3) подключение без нейтрали

### Максимальная надежность и гибкость

Архитектура и функции NextEnergy обеспечивают значительную экономию средств, легко адаптируясь к новым или уже существующим установкам, не затрагивая инфраструктуру электропитания. Это возможно благодаря масштабируемости, обеспечивающей минимальные начальные инвестиции (CAPEX) и добавление блоков по мере роста потребностей бизнеса:

- Возможность подключать параллельно до 8 устройств ИБП АМУР МЕ для увеличения ёмкости или добавления избыточности (N + 1). Учитывая, что типичная нагрузка может варьироваться от 20 до 80%, функция контроля работоспособности системы (ECS) оптимизирует эффективность работы всей системы в зависимости от мощности, поглощаемой нагрузкой. Это обеспечивает более высокую общую эффективность при всех условиях нагрузки.
- Система "Hot System Expansion" (HSE) позволяет добавлять ИБП в существующую систему без необходимости отключения рабочих блоков или перевода их в режим байпаса.

### ФУНКЦИЯ ПИКОВОГО СПРОСА



## Режимы работы

### Двойное преобразование - ON Line

Режим ON Line обеспечивает максимальный уровень стабилизации питания и защиты нагрузки от любых помех в электрической сети с точки зрения напряжения и частоты, КПД преобразования переменного напряжения в переменное составляет до 97%.

### Режим ECO

На нагрузку обычно подается питание от байпаса, а выпрямитель поддерживает заряд аккумуляторной батареи. В случае выхода показателей сети за допустимые пределы, нагрузка автоматически переводится в режим ON-Line через прил. 3 мс. КПД более 99%.

### Режим Active ECO

В этом режиме ИБП работает как активный фильтр, байпас является основным источником и обеспечивает активную мощность, в то время как инвертор обеспечивает только реактивную часть нагрузки. Это гарантирует, что коэффициент входной мощности ИБП остается близким к единице, независимо от коэффициента мощности нагрузки. Кроме того, работа инвертора значительно снижает содержание гармоник (THDi), подаваемое в сеть.

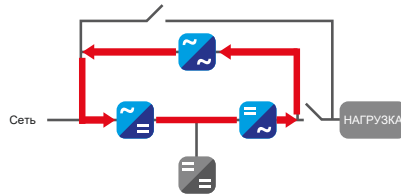
### Режим Smart Active

ИБП АМУР МЕ самостоятельно выбирает режим работы (On-Line и/или ECO) в зависимости от результатов мониторинга производительности байпасного источника питания, если он стабилен в течение определенного периода, система остается в режиме ECO, в противном случае - в режиме ON line. В режиме работы Smart Active ИБП NextEnergy сочетает в себе наличие режима работы с двойным преобразованием (ON Line) с отличной экономией энергии в высокоэффективном режиме (ECO) для снижения совокупных операционных затрат.

### Режим тестовой нагрузки

Система может быть протестирована на месте во время ввода в эксплуатацию перед подключением реальной нагрузки, в этом случае

питание на выходе ИБП подается на его вход в режиме рециркуляции. Это весьма полезная функция, когда требуется комплексное испытание электроустановки под нагрузкой без привлечения временной нагрузки или траты энергии из электросети. В этом режиме потребление энергии ИБП NextEnergy включает в себя только внутренние потери.



## ИНТЕРАКТИВНЫЙ СЕНСОРНЫЙ ЖК-ЭКРАН

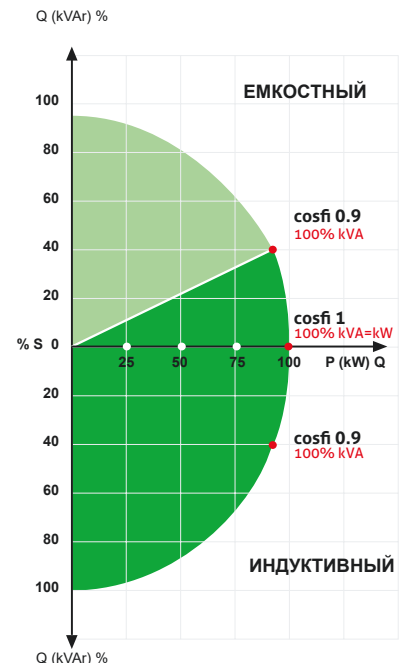
Пользователи могут воспользоваться преимуществами систем обмена информацией, разработанными специально для ИТ-персонала, менеджеров объектов и сервисных инженеров с целью обеспечения простоты настройки, управления и мониторинга ИБП. Next Energy оснащен 7-дюймовым графическим дисплеем (800x480 пикселей) с сенсорным ЖК-экраном, который в удобном для пользователя графическом интерфейсе предоставляет информацию об ИБП: линейную мнемосхему, отображающую состояние системы, индикаторы приборной панели для всех системных значений и условий, формы кривой напряжения и тока, рабочие состояния и сигналы тревоги. Кроме того, панель используется для конфигурации и установки параметров ИБП с высоким уровнем защиты, благодаря 3 уровням пароля безопасности для пользователей и сервисных инженеров.

## Широкие возможности по обмену информацией

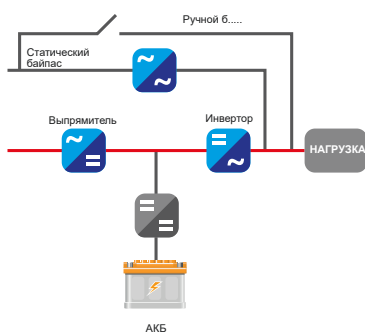
АМУР МЕ предлагает широкий выбор инструментов и интерфейс для обмена информацией и контроля, обеспечивающие простую интеграцию в любую систему управления зданием и инфраструктуру центра

обработки данных (CDIM).

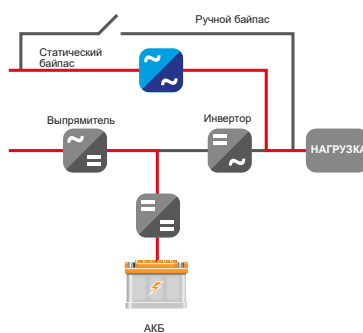
- PowerShield3 для мониторинга и выключения программного обеспечения для операционных систем Windows 8, 10, 11; Server 2022, 2019, 2016 и предыдущие версии, Windows Server
- Virtualization Hyper-V.; Mac OS X; Linux; VMWare ESXi; Citrix XenServer и многих других операционных систем Unix.
- PowerNetGuard для службы удаленного мониторинга.
- 2 слота для установки аксессуаров обмена информацией, например, сетевых адаптеров и интерфейса BMS.
- Ethernet и USB порты.
- Релейные платы с настроенными в соответствии с требованиями пользователя сигналами тревоги и командами.



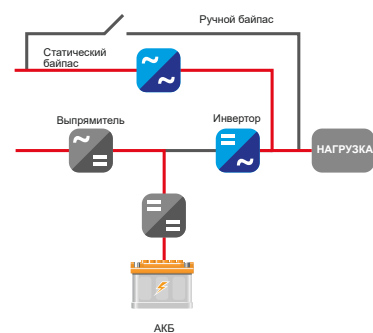
## РЕЖИМЫ РАБОТЫ



Режим "ON line"

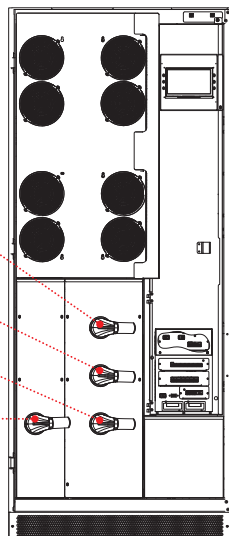


Режим "ECO"



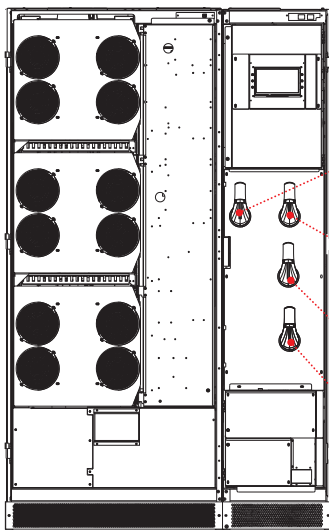
Режим "Active ECO" (Активный фильтр)

ME 33250  
(вид спереди)



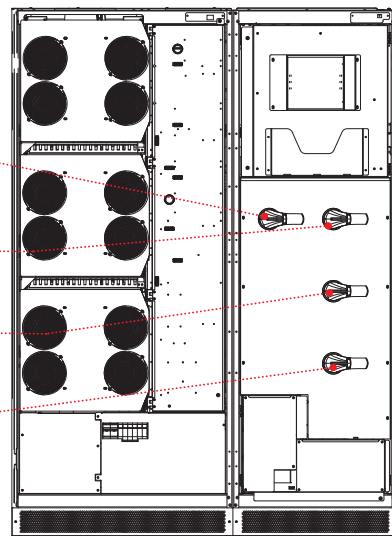
Выходной переключатель  
Ручной переключатель байпаса  
Переключатель байпаса  
Главный выключатель

ME 33300  
(вид спереди)

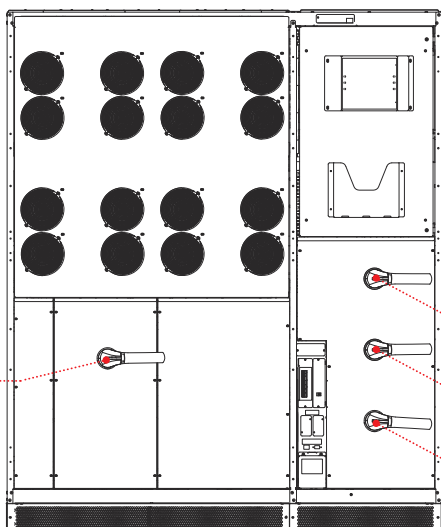


Главный выключатель  
Переключатель байпаса  
Ручной переключатель байпаса  
Выходной переключатель

ME 33400  
(вид спереди)



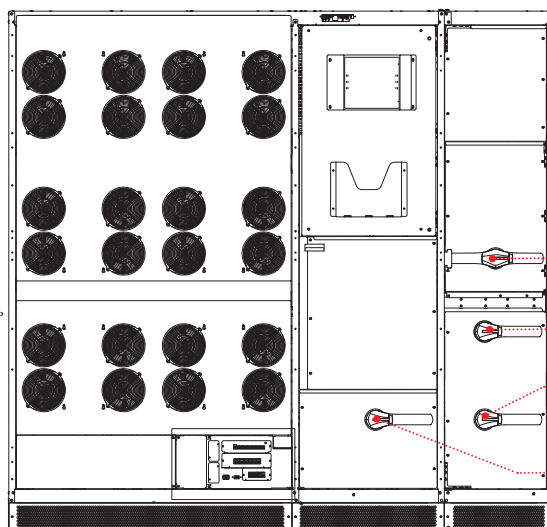
ME 33500  
(вид спереди)



Главный выключатель

Выходной переключатель  
Ручной переключатель байпаса  
Переключатель байпаса

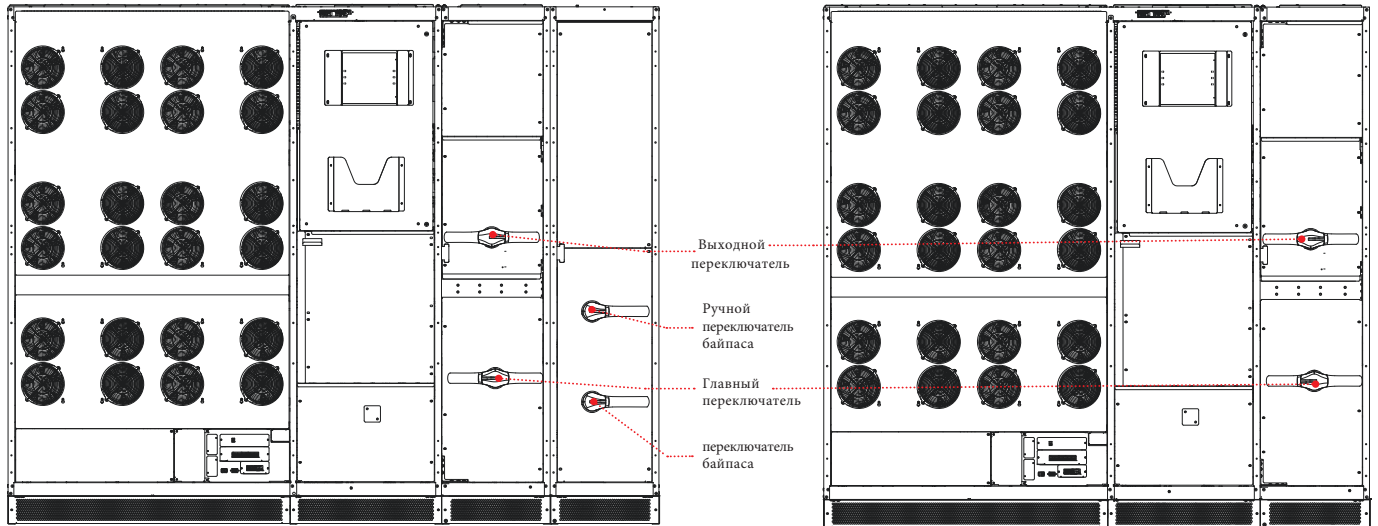
ME 33600  
(вид спереди)



Выходной переключатель  
Ручной переключатель байпаса  
переключатель байпаса  
Главный переключатель

МЕ 33800  
(вид спереди)

МЕ 33800 2С  
(вид спереди)



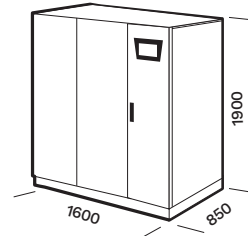
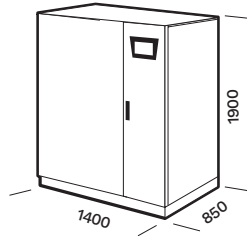
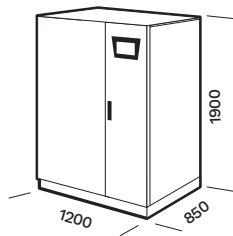
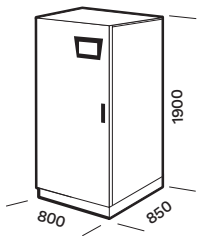
Размеры

МЕ 33250

МЕ 33300

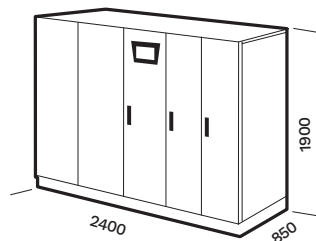
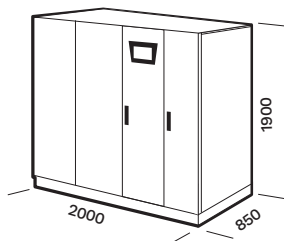
МЕ 33400

МЕ 33500



МЕ 33600  
МЕ 33800 2С

МЕ 33800



## Опции

---

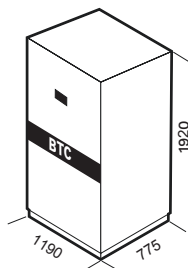
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ
PowerShield <sup>3</sup>	Датчик температуры АКБ
PowerNetGuard	Изолирующий трансформатор
	Плата параллельной работы
АКСЕССУАРЫ	Холодный старт
NETMAN 208	Устройство горячего подключения
MULTICOM 302	Класс защиты IP 21/ IP 31
MULTICOM 352	Комплект воздушных фильтров
MULTICOM 411	
MULTICOM 421	
MULTI/O	
MULTI PANEL	

## Батарейный кабинет

---

Модели	ШБ2 40-360W ШБ2 40-400W ШБ2 40-480W ШБ2 40-540W ШБ2 40-620W
Модели ИБП	МЕ 33 250-300-400-500-600-800

Размеры  
[мм]



Модели	ME 33250	ME 33300	ME 33400
<b>ВХОД</b>			
Номинальное напряжение [В]	380 / 400 / 415 три фазы		
Диапазон напряжения[В]	400 ±20% @ при полной нагрузке) <sup>1</sup>		
Частота [Гц]	40 - 70		
Коэффициент мощности	0.99		
Гармоническое искажение тока	<3%		
Плавный запуск	0 - 100% в 120 с (по выбору)		
Стандартная комплектация	защита от обратной подачи, отдельная линия байпаса		
<b>БАТАРЕЯ</b>			
Тип	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion		
Ток пульсации	Нулевой		
Компенсация напряжения зарядки	-0.11% x V x °C		
<b>ВЫХОД</b>			
Номинальная мощность [кВА]	250	300	400
Активная мощность[кВт]	250	300	400
Количество фаз	3 + N		
Номинальное напряжение [Впрг]	380 / 400 / 415 три фазы + N (по выбору)		
Статическая устойчивость	±1%		
Динамическая устойчивость	±5% в 10 мс		
Искажение напряжения	<1% при линейной нагрузке/<3% при нелинейной нагрузке		
Стабильность частоты при работе от батареи	± 0.05%		
Частота [Гц]	50 или 60 (по выбору)		
Перегрузка	110% - 60 мин; 125% - 2 мин; 150% - 20 с	110% - 60 мин; 125% - 10 мин; 150% - 1 мин	
<b>БАЙПАС</b>			
Номинальное напряжение [В]	380 / 400 / 415 три фазы+ N		
Номинальная частота [Гц]	50 или 60 (по выбору)		
Диапазон частоты	±2% (по выбору от ±1% до ±5%)		
<b>ИНФО ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>			
Вес [кг]	634	880	1100
Размеры (ШxГxВ) [мм]	800x850x1900	1200x850x1900	1400x850x1900
Входной кабель	Снизу	Сверху и снизу	Сверху и снизу
Сигналы от удаленного источника	безпотенциальный контакт (настраиваемый)		
Дистанционное управление	EPO, байпас и другое запасное		
Обмен информацией	USB + Сухие контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией		
Рабочая температура	0 °C - +40 °C		
Рекомендуемая температура для батареи	+20 °C - +25 °C		
Относительная влажность	5-95% без конденсата		
Цвет	RAL 7016		
Класс IT защиты	IP20 (другие по запросу)		
КПД (АС-АС) On-line режим	до 97%		
Нормативы	ТР РС 004/2011 : ТР ТС 020/2011		
Перемещение ИБП	На грузовой тележке		

Модели	ME 33500	ME 33600	ME 33800 2C	ME 33800
<b>ВХОД</b>				
Номинальное напряжение [В]	380 / 400 / 415 три фазы			
Диапазон напряжения[В]	400 ±20% @ (с ограничениями) <sup>1</sup>			
Частота [Гц]	40 - 70			
Коэффициент мощности	0,99			
Гармоническое искажение тока	<3%			
Плавный запуск	0 - 100% в 120 с (по выбору)			
Стандартная комплектация	защита от обратной подачи, отдельная линия байпаса			
<b>БАТАРЕЯ</b>				
Тип	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion			
Ток пульсации	Нулевой			
Компенсация напряжения зарядки	-0.11% x V x °C			
<b>ВЫХОД</b>				
Номинальная мощность [кВА]	500	600	800	800
Активная мощность[кВт]	500	600	800	800
Количество фаз	3 + N			
Номинальное напряжение [Впрт]	380 / 400 / 415 три фазы + N (по выбору)			
Статическая устойчивость	±1%			
Динамическая устойчивость	±5% в 10 мс			
Искажение напряжения	<1% при линейной нагрузке/<3% при нелинейной нагрузке			
Стабильность частоты при работе от батареи	± 0.05%			
Частота [Гц]	50 или 60 (по выбору)			
Перегрузка	110% - 60 мин; 125% - 2 мин; 150% - 20 с		110% - 60 мин; 125% - 10 мин; 150%- 1 мин	
<b>БАЙПАС</b>				
Номинальное напряжение [В]	380 / 400 / 415 три фазы + N			
Номинальная частота [Гц]	50 или 60 (по выбору)			
Диапазон частоты	±2% (по выбору от ±1% до ±5%)			
<b>ИНФО ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>				
Вес [кг]	1300	1600	1800	1985
Размеры (ШxГxВ) [мм]	1600x850x1900	2000x850x1900	2000x850x1900	2400x850x1900
Входной кабель	Снизу	Снизу	Снизу	Сверху и снизу
Сигналы от удаленного источника	без потенциальный контакт (настраиваемый)			
Дистанционное управление	EPO, байпас и другое запасное (настраивается)			
Обмен информацией	USB + Сухие контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией			
Рабочая температура	0 °C - +40 °C			
Рекомендуемая температура для батареи	+20 °C - +25 °C			
Относительная влажность	5-95% без конденсата			
Цвет	RAL 7016			
Класс IT защиты	IP20 (другие по запросу)			
КПД (АС-АС) On-line режим	до 97%			
Нормативы	ТР РС 004/2011 : ТР ТС 020/2011			
Перемещение ИБП	На грузовой тележке			