

Источники бесперебойного питания Pro-Vision Black M

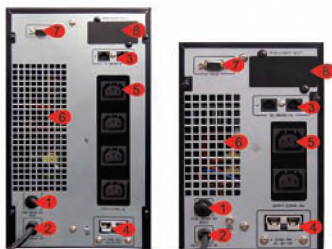
Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512)99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Барнаул (3852)73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)22948 -12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

Pro-Vision Black M™



ИБП Pro-Vision Black M



Вид сзади

- 1 – Защита по току (входной предохранитель)
- 2 – Входной силовой кабель
- 3 – Дополнительный фильтр модем/телефон/факс
- 4 – Вход для подключения батареи
- 5 – Выходные розетки
- 6 – Вентилятор
- 7 – Коммуникационный порт RS232
- 9 – Слот для установки дополнительных устройств SNMP/USB/AS400

Стандартные модели

со встроенными аккумуляторами:

Pro-Vision Black M1000	1 кВА / 0.8 кВт
Pro-Vision Black M2000	2 кВА / 1.6 кВт
Pro-Vision Black M3000	3 кВА / 2.4 кВт
Pro-Vision Black M6000	6 кВА / 4.8 кВт
Pro-Vision Black M10000	10 кВА / 8.0 кВт

Модели с длительным временем резервирования (Long Time)

Pro-Vision Black M1000 LT	1 кВА / 0.8 кВт
Pro-Vision Black M2000 LT	2 кВА / 1.6 кВт
Pro-Vision Black M3000 LT	3 кВА / 2.4 кВт
Pro-Vision Black M6000 LT	6 кВА / 4.8 кВт
Pro-Vision Black M10000 LT	10 кВА / 8.0 кВт

Pro-Vision Black M. Источники бесперебойного питания. N-Power. 1 кВА ... 3 кВА

Схема On-Line с двойным преобразованием напряжения. Модифицированные. Однофазные. Для защиты персональных компьютеров и рабочих станций, офисных файловых серверов, аппаратных помещений, телекоммуникационных устройств, офисной техники, музыкальных центров, домашних кинотеатров, газовых котлов, насосов, охранно-пожарных сигнализаций, систем видеонаблюдения, а также любой другой электронной аппаратуры, требующей качественного непрерывного электропитания.

Серия Pro-Vision Black M являются дальнейшим развитием моделей Pro-Vision Black, одних из самых надежных и отказоустойчивых блоков бесперебойного питания. Она представляет собой новое поколение ИБП со схемой высокочастотного On-Line, двойным преобразованием напряжения и улучшенной технологией цифрового управления (DSP), которая увеличивает производительность блока, улучшает характеристики, повышает

надежность, позволяет достичь более высокой точности параметров при минимальных габаритах. ИБП новой серии являются высокопроизводительными маломощными On-Line устройствами, способными удовлетворить любые потребности пользователей, обеспечить надежной защитой офисные файловые серверы, локальные вычислительные сети, рабочие станции, промышленные вычислительные машины, маломощное медицинское оборудование, а также другие высокоточные электронные приборы.

ИБП серии Pro-Vision Black M – это идеальное устройство для централизованной защиты корпоративных файловых серверов, высокопроизводительных компьютеров семейства «мэйнфрейм», систем управления локальными вычислительными сетями, компьютерных центров.

Отличительные особенности моделей Pro-Vision Black M

- Выходной коэффициент мощности стал 0.8 против обычного 0.7. Более удобен для работы с большинством видов электрических устройств, отвечает существующим тенденциям.
- Уменьшено напряжение батарейных комплектов и количество подключаемых батарей: 2 x 12 В = 24 В (для моделей 1 кВА), 4 x 12 В = 48 В (для моделей 2 кВА) и 6 x 12 В = 72 В (для моделей 3 кВА).
- Ранее было: 3 x 12 В = 36 В (для моделей 1 кВА), 8 x 12 В = 96 В (для моделей 2, 3 кВА).
- Таким образом, снизилась стоимость минимального комплекта, состоящего из ИБП и аккумуляторных батарей.
- Расширен диапазон входного напряжения до 100-300 В без перехода в автономный режим (140 В при 100% нагрузке).
- Автоматический корректор входного коэффициента мощности. При нелинейной выходной нагрузке входной коэффициент мощности 0.98, коэффициент нелинейных искажений входного тока (THDI) 6%, а коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения (THD) 5%. При работе в сетевом режиме КПД инвертора выше 89%, а при работе в батарейном свыше 86%.
- Адаптированная технология цифрового управления (DSP) улучшает производительность, повышает надежность, позволяет достичь высокой точности параметров устройства при его минимальных размерах.
- Гибкость адаптации и конфигурации устройства к потребностям заказчика и техническим особенностям места эксплуатации. Функциональная расширяемость.
- Центральный процессор заменен на процессор нового поколения 2802 DSP с широкими функциональными возможностями и высокой производительностью.
- Силовая плата была модифицирована. Старый тип – однослойная печатная плата (unilateral SMD), новый – многослойная (dihedral SMD).
- На передней панели установлен широкий ЖК-дисплей. Выходное напряжение может устанавливаться через панель управления.
- Схема управления преобразователя DC-DC была переведена с аналогового режима на цифровой, который является более надежным и эффективным.
- Все модели оснащены схемой автоматического определения рабочей частоты сети 50/60 Гц.
- Добавлена функция экономии электроэнергии (Eco Mode), которая может включаться или отключаться через панель управления и позволяет добиться более высокой эффективности устройства, снизить его энергопотребление.
- Увеличен КПД системы до 95%.
- ИБП оснащен следующими защитными устройствами: защита по превышению параметров входного и выходного напряжения, защита от низкого напряжения, защита от короткого замыкания (КЗ) на выходе, защита от перенапряжения, защита инвертора от перегрева, защита и предупреждение о низком напряжении батарей, защита от перезаряда. Автоматическая схема Bypass переключает нагрузку на питание от входного напряжения при перегрузке или неполадках в ИБП, предупреждая об этом специальным сигналом. Функция определения правильности подсоединения фазы и нейтрали информирует в случае ошибки.
- «Холодный» старт и сетевой режим работы. При отсутствии входного напряжения ИБП может быть запущен непосредственно в батарейном режиме работы («холодный» старт). А при наличии входного напряжения ИБП может быть непосредственно включен в сетевой режим работы даже при отсутствии у него аккумуляторных батарей.
- Широкий диапазон входных напряжений и частоты позволяет без труда подключать ИБП Pro-Vision Black M к резервному источнику питания (бензо- и дизель-генераторной установке), выполняя дополнительную функцию стабилизатора нестабильного напряжения.
- Система интеллектуального управления батареями. Трехступенчатая технология заряда аккумуляторов позволяет существенно продлить срок их службы, сокращая расходы на техническое обслуживание. Система автоматического тестирования регулярно проверяет их техническое состояние. Дополнительная защита батарей от перезаряда.

Технические характеристики Pro-Vision Black M

Модель Pro-Vision Black M	1000	2000	3000	6000	10000
Мощность, кВА / кВт	1 / 0.8	2 / 1.6	3 / 2.4	6 / 4.8	10 / 8
Вход					
Номинальное напряжение	220 В				
Допустимый диапазон изменения входного напряжения	110 ... 300 В (при 50% нагрузке), 140 ... 300 В (при нагрузке 100%)				
Номинальная частота	50/60 Гц (автоматическое определение)				
Допустимый диапазон входных частот	45-55 Гц $\pm 0.5\%$ для сетей 50 Гц, 55-65 Гц $\pm 0.5\%$ для сетей 60 Гц				
Количество фаз	Однофазные модели. Фаза, нейтраль, защитное заземление				
Входной коэффициент мощности	≥ 0.98			≥ 0.99	
Входной ток (при линейной нагрузке 100%)	4.0 А	8.1 А	12.1 А	24.2 А	40.4 А
КНИ тока	$< 6\%$			$< 5\%$	
Допустимый диапазон напряжений на входе Вурасс	186 - 252 В				
Выход					
Номинальное напряжение	208 / 220 / 230 / 240 В (устанавливается через панель управления)				
Коэффициент мощности	0.8				
Точность регулировки напряжения	$\pm 1\%$				
Постоянная составляющая в выходном напряжении	< 200 мВ				
Коэффициент амплитуды (крест-фактор)	3:1				
Перегрузочная способность	110-150% – переход на Вурасс через 1 мин, > 150% – отключение через 200 мс			110-150% – в течение 10 мин, > 150% – в течение 1 мин	
Защита от короткого замыкания	ИБП отключается, звуковая сигнализация				
Коэффициент нелинейных искажений напряжения (КНИ)	$< 3\%$ для 100% линейной нагрузки, $< 5\%$ для нелинейной нагрузки				
Номинальная частота					
В сетевом режиме работы	Выходная частота напряжения соответствует частоте входного				
В батарейном режиме работы	50 / 60 Гц ± 0.2 Гц				
Скорость фазовой синхронизации	≤ 1 Гц / с				
Время переключения между режимами работы					
Из сетевого режима в батарейный	0 мс (без переходных процессов)				
Из батарейного режима в сетевой	0 мс (без переходных процессов)				
Из сетевого режима в Вурасс	< 4 мс			< 0 мс	
Из режима Вурасс в сетевой режим	< 4 мс			< 0 мс	
Из сетевого режима в экономичный режим ECO mode	< 10 мс			< 10 мс	
Эффективность (КПД) системы при 100% нагрузке	$\geq 90\%$			$\geq 92\%$	
Эффективность (КПД) системы в режиме ECO mode	$\geq 94\%$				

Модель Pro-Vision Black	1000	2000	3000	6000	10000
Перегрузочная способность инвертора	105-150% – 30 с, переход на Вурасс, вкл. сигнализации > 150% – 300 мс, переход на Вурасс, вкл. сигнализации			105-130% – 10 мин, переход на Вурасс, вкл. сигнализации 130-150% – 1 мин, переход на Вурасс, вкл. сигнализации	
Батареи					
Тип	Герметичные, свинцово-кислотные, необслуживаемые, 12 В				
Напряжение	24 В	48 В	72 В	168 В	168 В
Количество х напряжение / емкость	2 x 12 В / 9 Ач	4 x 12 В / 9 Ач	6 x 12 В / 9 Ач	14 x 12 В / 9 Ач	14 x 12 В / 9 Ач
Время заряда	8 ч (до емкости 90%)				
Напряжение зарядного устройства	27.5 ± 0.5 В	55 ± 0.6 В	82.5 ± 0.9 В	193.7 ± 0.9 В	193.7 ± 0.9 В
Метод заряда	Трехступенчатый метод заряда				
Время перезаряда	5 ч до 90% емкости (для стандартных моделей); в зависимости от емкости батарей (для LT)				
Диапазон входного напряжения питания зарядного устройства	80 - 300 В				
Зарядный ток	1 А (для стандартных моделей); 6 А (для моделей LT) с возможностью расширения до 12 А				
Прочие параметры					
Защитные устройства	Защита от перегрева; тестирование работы вентиляторов Защита от неправильного подключения фазы и нейтрали; защита от короткого замыкания на выходе				
Автоматические функции управления	Отключение при разряде батарей, холодный старт, включение при возобновлении подачи входного напряжения				
Коммуникационные возможности	RS232, SNMP-адаптер, USB, ПО мониторинга Анализ статуса ИБП: система вкл./выкл., мониторинг текущего состояния, сохранение истории				
Дисплей	Широкий ЖК-дисплей, светодиодная индикация				
Окружающая среда					
Звуковой шум	< 50 дБ			< 55 дБ	
Рабочая температура / температура хранения	0°C - 40°C / -25°C - 55°C				
Влажность	20 – 90% (без конденсата)				
Высота над уровнем моря	0 - 1500 м без ухудшения, свыше 1500 м при уменьшении выходной мощности				
Вес					
Нетто, кг	10.0 6.0 (LT)	20.0 12.0 (LT)	24.0 12.5 (LT)	75.0 42.0 (модели LT)	
Упаковочный вес, кг	11.1 7.0 (LT)	21.3 13.3 (LT) 25.3	25.3 13.8 (LT)	93.6 (стандартные модели) 42.8 (модели LT)	
Габариты					
Ш x В x Г (мм)	144 x 357 x 215	190 x 439 x 341		262 x 514 x 710 (стандартные) 262 x 514 x 455 (модели LT)	
Упаковочные размеры Ш x В x Г (мм)	225 x 440 x 310 230 x 445 x 315 (LT)	320 x 550 x 462		360 x 650 x 795 (стандартные) 360 x 650 x 540 (модели LT)	

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512)99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Барнаул (3852)73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)22948 -12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	