

СИСТЕМНОЕ ШАССИ И СИЛОВОЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ИБП СЕРИИ ELECTRA OM

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Системное шасси и силовой модуль для ИБП серии ELECTRA OM товарного знака ИТК (далее – ИБП) предназначены для бесперебойного распределения электроэнергии в серверных стойках, центрах обработки данных (ЦОДах) и другого оборудования, чувствительного к параметрам подаваемого питания. Данный ИБП относится к источникам двойного преобразования (или классу онлайн) – всё подаваемое на вход напряжение сначала выпрямляется, затем инвертируется в чистую синусоиду. Онлайн технология исключает бестоковые паузы в питании нагрузки при переходе на питание от внешних аккумуляторных батарей (далее – АКБ).

С полным руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте itk-group.ru.

ИБП и дополнительные устройства к нему (платы расширения) не предназначены для бытового применения.

ИБП поддерживает возможность горячей замены силовых модулей без прерывания подачи питания на нагрузку.

Силовой модуль, системное шасси соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Рабочая высота над уровнем моря – не более 1000 м, при увеличении высоты необходимо учесть снижение мощности в соответствии с ГОСТ ИЕС 62040–3.

Структура обозначения системного шасси приведена ниже:

EOM-F-080KVA, где

EOM – серия: ELECTRA OM – Electra Online Modular – модульный онлайн ИБП

F – системное шасси;

080 – мощность

KVA – единица мощности: KVA – кВА.

Структура обозначения силового модуля приведена ниже:

EOM-SM-0010KVA, где

EOM – тип серии: ELECTRA OM – Electra Online Modular – модульный онлайн ИБП

SM – силовой модуль;

0010 – мощность;

KVA – единица мощности: KVA – кВА.

Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатировать ИБП с механическими повреждениями.

Все работы по монтажу и техническому обслуживанию сборки должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

Монтаж производить только при отключенном питании ИБП и всех подключенных к нему устройств.

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока изделие утилизировать.

По истечении срока службы изделие утилизировать.

Не используйте системное шасси, силовой модуль для ИБП в местах, где есть источник тепла или металлическая пыль.

Правила монтажа и эксплуатации

Если ИБП хранился на холодном складе при минусовой температуре, то перед началом монтажа в теплом помещении следует подождать пару часов, пока температура ИБП не сравняется с комнатной, это позволит обеспечить более безопасный и быстрый выход ИБП на рабочие параметры.

Монтаж и эксплуатация ИБП осуществляется при температуре окружающего воздуха от 0 °C до плюс 40 °C.

Расстояние между ИБП и другими устройствами должно составлять не менее 300 мм для обеспечения хорошей вентиляции внутренних компонентов ИБП. Плохая вентиляция может привести к повышению температуры внутри ИБП, что снизит срок службы внутренних компонентов и устройства в целом.

Рекомендуемая температура рабочей среды для батарей составляет плюс 20–25 °C. Работа при температуре выше плюс 25 °C может сократить время автономной работы, а работа при температуре ниже плюс 20 °C уменьшить емкость аккумуляторной батареи.

При подключении внешних АКБ и автоматических выключателей убедитесь, что они установлены как можно ближе и соединительные кабели сделаны как можно более короткими.

ИБП в процессе эксплуатации требует регулярного специализированного обслуживания. Список всех работ по регламенту обслуживания приведён в руководстве по эксплуатации с которым можно ознакомиться на сайте itk-group.ru.

ИБП является ремонтпригодным изделием и в случае поломки по истечении гарантийного срока обратитесь к продавцу.

Ввод ИБП в эксплуатацию должен осуществляться инженерами IEK или авторизованными IEK сервисными партнерами.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование ИБП допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С.

Хранение ИБП осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей, при температуре окружающего воздуха от минус 15 °С до плюс 50 °С и относительной влажности не более 95 % при 40 °С.

Утилизация ИБП производится путем передачи организациям по переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы сборки – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации ИБП - 2 года со дня продажи при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

EN

Basic product data

Punched section and power module for UPS ELECTRA OM series ITK trademark (hereinafter – UPS) are designed for uninterrupted power distribution in server racks, data centers and other equipment sensitive to the parameters of the supplied power. This UPS is double-conversion (or online class) sources – all incoming voltage is first rectified, then inverted into a pure sine wave. Online technology eliminates dead time when the load is switched to battery power (hereinafter referred to as "battery").

The complete operating manual can be found at itk-group.ru.

The UPS and its accessories (expansion boards) are not designed for domestic use.

The UPS supports hot swapping of power modules without interrupting the power supply to the load.

Operating altitude above sea level – not more than 1000 m; when increasing the height, the power reduction should be considered in accordance with IEC 62040–3.

The legend of punched section is shown below:

EOM-F-080KVA, where

EOM – series: ELECTRA OM – Electra Online Modular– modular online UPS

F – punched section;

080 – power

KVA – power unit: KVA.

The legend of power module is shown below:

EOM-SM-0010KVA, где

EOM – series: ELECTRA OM – Electra Online Modular– modular online UPS

SM – power module;

0010 – power;

KVA – power unit: KVA.

Safety measures

IT IS FORBIDDEN

To operate the UPS if it is mechanically damaged.

Installation and maintenance of the assembly should be carried out in de-energized state by specially trained personnel in compliance with the requirements of normative and technical documentation in the field of electrical engineering.

The installation should be carried out only when the UPS and all devices connected to it are de-energized.

If a malfunction is detected after the warranty period expiration, dispose of the product.

Dispose of the product at the end of its service life.

Do not use the punched section, power module for UPS in places where there is a heat source or metal dust.

Installation and operation rules

If the UPS has been stored in a cold warehouse at sub-zero temperatures, wait a couple of hours for the UPS to reach room temperature before installing it in a warm room to ensure a safer and faster return to operating parameters.

The UPS should be installed and operated at ambient temperatures between 0 °C and plus 40 °C.

The distance between the UPS and other devices should be at least 300 mm to ensure good ventilation of the UPS internal components. Poor ventilation may cause the temperature rise inside the UPS, thus reducing the service life of the internal components and the device as a whole.

The recommended operating environment temperature for batteries is plus 20–25 °C. Operating at temperatures above plus 25 °C may reduce battery life, and operating at temperatures below plus 20 °C may reduce battery capacity.

When connecting external batteries and circuit breakers, make sure they are installed as close as possible and the connecting cables are made as short as possible.

The UPS requires regular specialized maintenance during operation. A list of all maintenance tasks is given in the operating manual, which can be found at itk-group.ru.

The UPS is a repairable product and in case of failure after the warranty period expires, please contact the seller.

The UPS must be put into operation by IEK engineers or IEK-authorized service partners.

Transportation, storage and disposal

UPS can be transported in the manufacturer's packaging by any type of covered transport, providing protection from mechanical damage, dirt and moisture, at ambient air temperature from minus 25 °C to plus 55 °C.

Storage of UPS is carried out in the manufacturer's packaging in closed rooms with natural ventilation and in the absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air, at ambient air temperature from minus 15 °C to plus 50 °C and relative humidity not more than 95 % at 40 °C.

The UPS is disposed of by handing it over to recycling organizations.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the assembly is 10 years.

Warranty period of UPS operation – 2 years from the date of sale provided that the customer complies with the conditions of transportation, storage, installation and operation.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ITK тауар белгісінің ELECTRA OM сериялы YҚK жүйелік шассиі мен қуат модулі серверлік тіректерде (бұдан әрі – YҚK), деректер орталықтарында және берілетін қуат параметрлеріне сезімтал басқа жабдықта электр энергиясын үздіксіз таратуға арналған. Бұл YҚK Қос түрлендіру көздеріне (немесе онлайн класына) жатады-барлық кіріс кернеуі алдымен түзетіледі, содан кейін таза синусоидаға айналады. Онлайн технология сыртқы аккумуляторлық батареялардан (бұдан әрі – аккумулятор) қоректендіруге көшу кезінде жүктемені қоректендірудегі ағынсыз кідірістерді болдырмайды.

Пайдалану жөніндегі толық нұсқаулықпен сайтта танысуға болады itk-group.ru.

YҚK және оған қосымша құрылғылар (кеңейту тақталары) тұрмыста қолдануға арналмаған.

YҚK қуат модульдерін жүктемеге қуат беруді тоқтатпай ыстық ауыстыру мүмкіндігін қолдайды.

Қуат модулі, жүйелік шассиі (YҚK) 004/2011 КО ТР, 020/2011 КО ТР сәйкес келеді.

Теңіз деңгейінен жұмыс биіктігі-1000 м-ден аспайды, биіктікті ұлғайту кезінде 62040–3 IEC MEMCT сәйкес қуаттың төмендеуін ескеру қажет.

Жүйелік шассидің белгілеу құрылымы төменде келтірілген:

EOM-F-080KVA, қайда

EOM – сериясы: ELECTRA OM – Electra Online Modular – модульдік онлайн ҰҚК;

F – жүйелік шасси;

080-қуаты;

KVA – қуат бірлігі: KVA – кВА.

Қуат модулінің белгілеу құрылымы төменде келтірілген:

EOM-SM-0010KVA, қайда

EOM – сериясы: ELECTRA OM – Electra Online Modular – модульдік онлайн

ҰҚК;

SM – қуат модулі;

0010 – қуат;

KVA – қуат бірлігі: KVA – кВА.

Қауіпсіздік шаралары

Механикалық зақымдануы бар ҰҚК пайдалануға

ТҮЙІМ САЛЫНАДЫ.

Бұйымды монтаждау және қызмет көрсету бойынша барлық жұмыстарды электротехника саласындағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын сақтай отырып, арнайы оқытылған қызметкер қуатсыз күйде жүргізуі тиіс.

Монтаждауды тек ҰҚК және оған қосылған барлық құрылғылар өшірілген кезде жүзеге асырылады.

Кепілдік мерзімі өткеннен кейін ақаулық анықталған жағдайда өнімді кәдеге жарату керек.

Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін өнімді тастаңыз.

Жылу көзі немесе металл шаңы бар жерлерде жүйелік шассиді, ҰҚК қуат модулін пайдаланбаңыз.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Егер ҰҚК суық қоймада нөлден төмен температурада сақталса, онда жылы бөлмеде орнатуды бастамас бұрын, ҰҚК температурасы бөлме температурасына тең болғанша бірнеше сағат күту керек, бұл ҰҚК жұмыс параметрлеріне қауіпсіз және жылдам шығуын қамтамасыз етеді.

ҰҚК орнату және пайдалану қоршаған ауаның температурасы 0 °C-тан плюс 40 °C-қа дейін жүзеге асырылады.

ҰҚК және басқа құрылғылар арасындағы қашықтық ≥ 300 мм компоненттерінің жақсы желдетілуін қамтамасыз ету үшін кемінде болуы керек. Нашар желдету ҰҚК ішіндегі температураның жоғарылауына әкелуі мүмкін, бұл ішкі компоненттердің және жалпы құрылғының қызмет ету мерзімін төмендетеді.

Батареялар үшін ұсынылатын жұмыс ортасының температурасы плюс 20–25 °С. Плюс 25 °С-тан жоғары жұмыс батареяның қызмет ету мерзімін қысқартуы мүмкін, ал плюс 20 °С-тан төмен жұмыс батареяның сыйымдылығын төмендетуі мүмкін.

Сыртқы батареялар мен ажыратқыштарды қосқан кезде олардың мүмкіндігінше жақын орнатылғанына және қосқыш кабельдердің мүмкіндігінше қысқа екеніне көз жеткізіңіз.

Пайдалану процесінде ҰҚК тұрақты мамандандырылған техникалық қызмет көрсетуді қажет етеді. Қызмет көрсету регламенті бойынша барлық жұмыстардың тізімі пайдалану жөніндегі нұсқаулықта келтірілген онымен сайтта танысуға болады itk-group.ru.

ҰҚК жөндеуге болатын өнім болып табылады және кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін сатушыға хабарласыңыз.

ҰҚК пайдалануға беруді IEK инженерлері немесе IEK уәкілетті сервистік серіктестер жүзеге асыруы керек.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

ҰҚК тасымалдауға өндірушінің қаптамасында механикалық зақымданудан, ластанудан және ылғалдың түсуінен қорғауды қамтамасыз ететін жабық көліктің кез келген түрімен, қоршаған ауа температурасы минус 25 °С-тан плюс 55 °С-қа дейін рұқсат етіледі.

ҰҚК сақтау өндірушінің қаптамасында табиғи желдетілетін жабық үй-жайларда және ауада қышқыл, сілтілі және басқа да химиялық белсенді қоспалар болмаған кезде, қоршаған ауаның температурасы минус 15 °С-тан плюс 50 °С-қа дейін және салыстырмалы ылғалдылығы 40 °С-та 95 % – дан аспайтын жағдайда жүзеге асырылады.

ҰҚК кәдеге жарату қайта өңдеу ұйымдарына беру арқылы жүзеге асырылады.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Құрылыстың қызмет ету мерзімі – 10 жыл.

Тұтынушы тасымалдау, сақтау, монтаждау және пайдалану шарттарын сақтаған кезде ҰҚК-ны пайдаланудың кепілдік мерзімі – сату күнінен бастап 2 жыл.

Технические данные системного шасси / Technical data of the punched section / Жүйелік шассидің техникалық деректері

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні			
	EOM- F-080KVA	EOM- F-0100KVA	EOM- F-0175KVA	EOM- F-0200KVA-50
Входные параметры / Input parameters / Кіріс параметрлері				
Количество фаз / Number of phases / Фазалар саны	3			
Номинальное напряжение / Rated voltage / Номиналды кернеу, V	380 / 400 / 415			
Номинальная частота / Rated frequency / Номиналды жиілік, Hz	50 / 60			
Диапазон напряжений / Voltage range / Кернеу диапазоны, V	228–478			
Частота / Frequency / Жиілігі, Hz	40–70			
Коэффициент входной мощности / Input power factor / Кіріс қуат коэффициенті	0,99 (при полной нагрузке / at full load / толық жүктеме кезінде)			
Коэффициент нелинейных искажений / Total harmonic distorsions / Шығу кернеуінің сызықты емес бұрмалану коэффициенті	≤ 3 % (при линейной нагрузке / at linear load / сызықтық жүктеме кезінде), ≤ 5 % (при нелинейной нагрузке / at nonlinear load / сызықтық емес жүктеме кезінде)			
Входные параметры байпаса / Bypass input parameters / Байпас кіріс параметрлері				
Номинальное напряжение байпаса / Rated bypass voltage / Байпас номиналды кернеуі, V	380 / 400 / 415			
Регулировка диапазона напряжения / Voltage range adjustment / Регулировка диапазона напряжения	±10 %, ±15 %, ±20 % (задаётся пользователем / set by the user / пайдаланушы орнатады)			
Частота байпаса / Bypass frequency / Байпас жиілігі, Hz	50 / 60 (устанавливается пользователем / set by the user / пайдаланушы орнатады)			
Перегрузочная способность байпаса / Bypass overload capacity / Шамадан тыс жүктеме сыйымдылығын айналып өту	При 110 % долгосрочная работа; при 1000 % отключение в течение 0,1 с / At 110 % long term operation; at 1000 % shutdown within 0,1 s / 110 % ұзақ мерзімді жұмыс; 1000 % кезінде 0,1 с ішінде ажырату			
Диапазон синхронизации частоты / Frequency lock range / Жиілікті синхрондау диапазоны, Hz	±1, ±3, ±5 (задаётся пользователем / set by the user / пайдаланушы орнатады)			
Выходные параметры / Output parameters / Шығу параметрлері				
Номинальное напряжение инвертера / Rated inverter voltage / Инвертордың номиналды кернеуі, V	380 / 400 / 415 (L–L), 50 / 60 Hz			

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні			
	EOM- F-080KVA	EOM- F-0100KVA	EOM- F-0175KVA	EOM- F-0200KVA-50
Точность измерения напряжения / Voltage precision / Кернеуді өлшеу дәлдігі, %	±1,0; ±5,0 (при переходе / at transition / ауысу кезінде)			
Коэффициент выходной мощности / Output power factor / Шығу қуат коэффициенті	0,9 / 1,0 (опционально / option / опционды)			
Время восстановления, мс / Recovery time, ms / Қалпына келтіру уақыты, мс	Менее 20 (для шага 20 % – 100 % – 20 %) / Less than 20 (for interval 20 % – 100 % – 20 %) / 20-дан аз (20 % – 100 % – 20 % қадам үшін)			
Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения / Total harmonic distorsions (THD) of output voltage / Шығу кернеуінің сызықты емес бұрмалану коэффициенті	Менее 2 % (при линейной нагрузке), менее 4 % (при нелинейной нагрузке) / Less than 2 % (with linear load), less than 4 % (with non-linear load) / 2 %-дан аз (сызықты жүктемемен), 4 %-дан аз (сызықты емес жүктемемен)		Менее 1 % (при линейной нагрузке), менее 5 % (при нелинейной нагрузке) / Less than 1 % (with linear load), less than 5 % (with non-linear load) / 1 %-дан аз (сызықты жүктемемен), 5 %-дан аз (сызықты емес жүктемемен)	
Диапазон регулировки частоты / Frequency adjustment range / Жііліктерді реттеу диапазоны, Hz	50–60 ± 0,1 %			
Диапазон синхронизации частоты / Frequency lock range / Жіілік синхрондау диапазоны, Hz	±3			
Перегрузочная способность инвертера / Inverter overload capacity / Инвертордың шамадан тыс жүктемесі	При менее 110 % отключение в течение 60 мин; при 110 % – 125 % отключение в течение 10 мин; при 126 % – 150 % отключение в течение 1 мин; при более 150 % отключение в течение 0,2 с / At less than 110 % shutdown within 60 min; at 110 % – 125 % shutdown within 10 min; at 126 % – 150 % shutdown within 1 min; at more than 150 % shutdown within 0,2 s / 110 % – дан аз болса, 60 минут ішінде өшіру; 110 % – 125 % кезінде 10 минут ішінде өшіру; 126 % – 150 % кезінде 1 минут ішінде өшіру; 150 % – дан астам жағдайда 0,2 с ішінде өшіру			
Мощность / Power / Қуаты, VA/W	80 000 / 80 000	100 000 / 100 000	175 000 / 175 000	200 000 / 200 000
Форма волны / Wave form / Толқын пішіні	Чистый синус / Pure sine / Таза синус			
Эффективность / Efficiency / Тиімділік	До 96 % в режиме инвертора; 99 % в режиме ECO / Up to 96 % in inverter mode; 99 % in ECO mod / Инвертор режимінде 96 % дейін; ECO режимінде 99 %			

Силовой модуль / Power module / Қуат модулі

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні			
	EOM- F-080KVA	EOM- F-0100KVA	EOM- F-0175KVA	EOM- F-0200KVA-50
Совместимость с модулями мощностью / Compatible with modules with power / Қуат модульдерімен үйлесімділік, kVA	10 / 15 / 20 / 30	10 / 15 / 20 / 30	10 / 15 / 20 / 30	50
Количество силовых модулей, шт. / Number of power modules, pcs. / Қуат модульдерінің саны, дана.	4	5	7	4
Количество шасси для параллельной установки, шт. / Number of punched sections for parallel installation, pcs. / Параллель орнатуға арналған шасси саны, дана.	4			
Параметры поддерживаемых АКБ для внешнего подключения / Parameters of supported batteries for external connection / Сыртқы қосылым үшін Қолдау көрсетілетін батарея параметрлері				
Тип АКБ / Battery type / АКБ типі	Герметичные, свинцово-кислотные необслуживаемые / Sealed lead acid, maintenance-free / Герметикалық, қорғасын-қышқылды қызмет көрсетілмейтін			
Напряжение заряда / Charge voltage / Зарядтау кернеуі, V	±180 ... ±264 (360–528)			±192 ... ±264 (384–528)
Мощность зарядного устройства / Charger power / Зарядтағыштың қуаты, %	15 (от мощности модуля / of module power / модуль қуатынан)			
Плавающее напряжение заряда ячейки / Floating charge voltage of the cell / Ұяшық зарядының өзгермелі кернеуі, V	2,27 (2,2–2,3)			2,25 (2,2–2,3)
Точность напряжения зарядки / Charging voltage accuracy / Кернеу дәлдігі зарядтау, %	± 1,0			
Массогабаритные характеристики / Weight-and-dimensional characteristics / Қызыл диод үздіксіз жанып тұрады				
Ширина / Width / Ені, mm	600	600	600	600
Глубина / Depth / Тереңдігі, mm	850	850	850	850
Высота / Height / Биіктігі, mm	1200	1600	1600	2000
Масса без АКБ / Weight without battery / АКБ салмақ, kg	140	160	210	340

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні			
	EOM- F-080KVA	EOM- F-0100KVA	EOM- F-0175KVA	EOM- F-0200KVA-50
Уровень шума / Noise level / Шу деңгейі, dB	65 (на расстоянии 1 м / at a distance of 1 m / 1 м қашықтықта)			70 (на расстоянии 1 м / at a distance of 1 m / 1 м қашықтықта)
Прочие параметры / Other parameters / Басқа параметрлер				
Поддерживаемые интерфейсы / Supported interfaces / Қолдау	RS-485, RS-232, Modbus, SNMP, программируемые сухие контакты / programmable dry contacts / бағдарламаланатын құрғақ контактілер			
Поддерживаемые операционные системы / Supported operating systems / Қолдау көрсетілетін операциялық жүйелер	Windows 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008, Windows 7, Linux, Unix, MAC			
Дисплей / Display	LED / LCD (7 дюймов / inches / дюйм)			LED / LCD (10 дюймов / inches / дюйм)
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / 14254 MEMCT (IEC 60529) бойынша қорғау дәрежесі	IP20			

Условия эксплуатации: температура воздуха в помещении от 0 °C до плюс 40 °C при влажности менее 95 %. / Operating conditions: indoor air temperature from 0 °C to plus 40 °C with humidity less than 95 %. / Пайдалану шарттары: бөлмедегі ауа температурасы 0 °C-тан плюс 40 °C-қа дейін, ылғалдылығы 95 % — дан аз.

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні		
	EOM-F-0400KVA	EOM-F-0600KVA-60	EOM-F-0800KVA
Входные параметры / Input parameters / Кіріс параметрлері			
Количество фаз / Number of phases / Фазалар саны	3		
Номинальное напряжение / Rated voltage / Номиналды кернеу, V	380 / 400 / 415		

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні		
	EOM-F-0400KVA	EOM-F-0600KVA-60	EOM-F-0800KVA
Номинальная частота / Rated frequency / Номиналды жиілік, Hz	50 / 60		
Диапазон напряжений / Voltage range / Кернеу диапазоны, V	228–478		
Частота / Frequency / Жиілігі, Hz	40–70		
Коэффициент входной мощности / Input power factor / Кіріс қуат коэффициенті	0,99 (при полной нагрузке / at full load / толық жүктеме кезінде)		
Коэффициент нелинейных искажений / Total harmonic distortions / Шығу кернеуінің сызықты емес бұрмалану коэффициенті	≤ 3 % (при линейной нагрузке / at linear load / сызықтық жүктеме кезінде), ≤ 5 % (при нелинейной нагрузке / at nonlinear load / сызықтық емес жүктеме кезінде)		
Входные параметры байпаса / Bypass input parameters / Байпас кіріс параметрлері			
Номинальное напряжение байпаса / Rated bypass voltage / Байпас номиналды кернеуі, V	380 / 400 / 415		
Регулировка диапазона напряжения / Voltage range adjustment / Регулировка диапазона напряжения	±10 %, ±15 %, ±20 % (задаётся пользователем / set by the user / пайдаланушы орнатады)		
Частота байпаса / Bypass frequency / Байпас жиілігі, Hz	50 / 60 (устанавливается пользователем / set by the user / пайдаланушы орнатады)		
Перегрузочная способность байпаса / Bypass overload capacity / Шамадан тыс жүктеме сыйымдылығын айналып өту	При 110 % долгосрочная работа; при 1000 % отключение в течение 0,1 с / At 110 % long term operation; at 1000 % shutdown within 0,1 s / 110 % ұзақ мерзімді жұмыс; 1000 % кезінде 0,1 с ішінде ажырату		
Диапазон синхронизации частоты / Frequency lock range / Жиілікті синхрондау диапазоны, Hz	±1, ±3, ±5 (задаётся пользователем / set by the user / пайдаланушы орнатады)		
Выходные параметры / Output parameters / Шығу параметрлері			
Номинальное напряжение инвертера / Rated inverter voltage / Инвертордың номиналды кернеуі, V	380 / 400 / 415 (L–L), 50 / 60 Hz		
Точность измерения напряжения / Voltage precision / Кернеуді өлшеу дәлдігі, %	± 1,0; ± 5,0 (при переходе / at transition / ауысу кезінде)		
Коэффициент выходной мощности / Output power factor / Шығу қуат коэффициенті	0,9 / 1,0 (опционально / option / опционды)		
Время восстановления, мс / Recovery time, ms / Қалпына келтіру уақыты, мс	Менее 20 (для шага 20 % – 100 % – 20 %) / Less than 20 (for interval 20 % – 100 % – 20 %) / 20-дан аз (20 % – 100 % – 20 % қадам үшін)		

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні		
	EOM-F-0400KVA	EOM-F-0600KVA-60	EOM-F-0800KVA
Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения / Total harmonic distortions (THD) of output voltage / Шығу кернеуінің сызықты емес бұрмалану коэффициенті	Менее 2 % (при линейной нагрузке), менее 4 % (при нелинейной нагрузке) / Less than 2 % (with linear load), less than 4 % (with non-linear load) / 2 %-дан аз (сызықты жүктемемен), 4 %-дан аз (сызықты емес жүктемемен)		Менее 1 % (при линейной нагрузке), менее 5 % (при нелинейной нагрузке) / Less than 1 % (with linear load), less than 5 % (with non-linear load) / 1 %-дан аз (сызықты жүктемемен), 5 %-дан аз (сызықты емес жүктемемен)
Диапазон регулировки частоты / Frequency adjustment range / Жиіліктерді реттеу диапазоны, Hz	50–60 ± 0,1 %		
Диапазон синхронизации частоты / Frequency lock range / Жиілік синхрондау диапазоны, Hz	± 3		
Перегрузочная способность инвертера / Inverter overload capacity / Инвертордың шамадан тыс жүктемесі	При менее 110 % отключение в течение 60 мин; при 110 % – 125 % отключение в течение 10 мин; при 126 % – 150 % отключение в течение 1 мин; при более 150 % отключение в течение 0,2 с / At less than 110 % shutdown within 60 min; at 110 % – 125 % shutdown within 10 min; at 126 % – 150 % shutdown within 1 min; at more than 150 % shutdown within 0,2 s / 110 % –дан аз болса, 60 минут ішінде өшіру; 110 % – 125 % кезінде 10 минут ішінде өшіру; 126 % – 150 % кезінде 1 минут ішінде өшіру; 150 % –дан астам жағдайда 0,2 с ішінде өшіру		
Мощность / Power / Қуаты, VA/W	400 000 / 400 000	600 000 / 600 000	800 000 / 800 000
Форма волны / Wave form / Толқын пішіні	Чистый синус / Pure sine / Таза синус		
Эффективность / Efficiency / Тиімділік	До 96 % в режиме инвертора; 99 % в режиме ECO / Up to 96 % in inverter mode; 99 % in ECO mod / Инвертор режимінде 96 % дейін; ECO режимінде 99 %		
Силовой модуль / Power module / Қуат модулі			
Совместимость с модулями мощностью / Compatible with modules with power / Қуат модульдерімен үйлесімділік, kVA	50	50 / 60	50 / 60

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні		
	EOM-F-0400KVA	EOM-F-0600KVA-60	EOM-F-0800KVA
Количество силовых модулей, шт. / Number of power modules, pcs. / Қуат модульдерінің саны, дана.	8	12 / 10	14
Количество шасси для параллельной установки, шт. / Number of punched sections for parallel installation, pcs. / Параллель орнатуға арналған шасси саны, дана.	4		
Параметры поддерживаемых АКБ для внешнего подключения / Parameters of supported batteries for external connection / Сыртқы қосылым үшін Қолдау көрсетілетін батарея параметрлері			
Тип АКБ / Battery type / АКБ типі	Герметичные, свинцово-кислотные необслуживаемые / Sealed lead acid, maintenance-free / Герметикалық, қорғасын-қышқылды қызмет көрсетілмейтін		
Напряжение заряда / Charge voltage / Зарядтау кернеуі, V	±192 ... ±264		
Мощность зарядного устройства / Charger power / Зарядтағыштың қуаты, %	20 (от мощности модуля / of module power / модуль қуатынан)		
Плавающее напряжение заряда ячейки / Floating charge voltage of the cell / Ұяшық зарядының өзгермелі кернеуі, V	2,25 (2,2–2,3)		
Точность напряжения зарядки / Charging voltage accuracy / Кернеу дәлдігі зарядтау, %	± 1,0		
Массогабаритные характеристики / Weight-and-dimensional characteristics / Қызыл диод үздіксіз жанып тұрады			
Ширина / Width / Ені, mm	1000	1200	1800
Глубина / Depth / Тереңдірі, mm	1100	850	850
Высота / Height / Биіктірі, mm	2000	2000	2000
Масса без АКБ / Weight without battery / АКБ салмақ, kg	600	800	1100
Уровень шума / Noise level / Шу деңгейі, dB	70 (на расстоянии 1 м / at a distance of 1 m / 1 м қашықтықта)		
Прочие параметры / Other parameters / Басқа параметрлер			
Поддерживаемые интерфейсы / Supported interfaces / Қолдау	RS-485, RS-232, Modbus, SNMP, программируемые сухие контакты / programmable dry contacts / бағдарламаланатын құрғақ контактілер		
Поддерживаемые операционные системы / Supported operating systems / Қолдау көрсетілетін операциялық жүйелер	Windows 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008, Windows 7, Linux, Unix, MAC		
Дисплей / Display	LED / LCD (10 дюймов / inches / дюйм)		

Технические данные системного шасси (продолжение) / Technical data of the punched section (continuation) / Жүйелік шассидің техникалық деректері (жалғасы)

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для шасси / Value for the punched section / Шассидің мәні		
	EOM-F-0400KVA	EOM-F-0600KVA-60	EOM-F-0800KVA
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / 14254 MEMCT (IEC 60529) бойынша қорғау дәрежесі	IP20		

Условия эксплуатации: температура воздуха в помещении от 0 °C до плюс 40 °C при влажности менее 95 %. / Operating conditions: indoor air temperature from 0 °C to plus 40 °C with humidity less than 95 %. / Пайдалану шарттары: бөлмедегі ауа температурасы 0 °C-тан плюс 40 °C-қа дейін, ылғалдылығы 95 % – дан аз.

Технические данные силового модуля / Technical data of the power module / Қуат модулі техникалық деректер

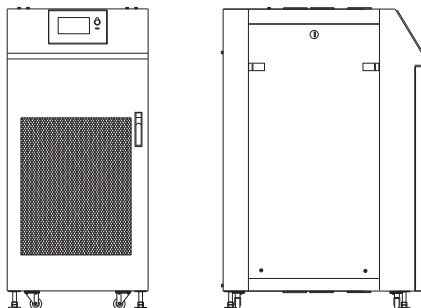
Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для силового модуля / Value for power module / Қуат модулінің мәні				
	EOM-SM-0010KVA	EOM-SM-0015KVA	EOM-SM-0020KVA	EOM-SM-0050KVA	EOM-SM-0060KVA
Мощность / Power / Қуаты, VA/W	10 000 / 10 000	15 000 / 15 000	20 000 / 20 000	50 000 / 50 000	60 000 / 60 000
Массагабаритные характеристики / Weight-and-dimensional characteristics / Қызыл диод үздіксіз жанып тұрады					
Ширина / Width / Ені, mm	440	440	440	440	440
Глубина / Depth / Тереңдігі, mm	690	690	690	720	720
Высота / Height / Биіктігі, mm	86	86	86	130	130
Масса / Weight / Салмағы, kg	23	23	24	34	35
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / 14254 MEMCT (IEC 60529) бойынша қорғау дәрежесі	IP20				

Условия эксплуатации: температура воздуха в помещении от 0 °C до плюс 40 °C при влажности менее 95 %. / Operating conditions: indoor air temperature from 0 °C to plus 40 °C with humidity less than 95 %. / Пайдалану шарттары: бөлмедегі ауа температурасы 0 °C-тан плюс 40 °C-қа дейін, ылғалдылығы 95 % – дан аз.

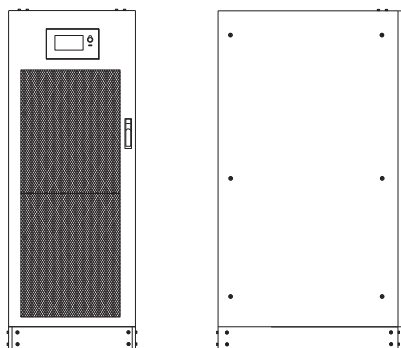
Комплектность / Completeness of set / Жиынтықтылығы

Наименование / Denomination / Атауы	Количество, шт./экз. / Quantity, pcs. / copies / Саны, дана.
Изделие / Product / Бұйым	1
Паспорт / Passport	1
Руководство по эксплуатации / Operating manual / Пайдалану жөніндегі нұсқаулық	1

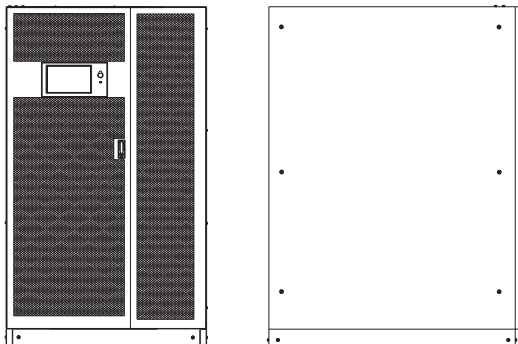
Внешний вид ИБП / Appearance of UPS / ҮҚК сыртқы көрінісі
EOM-F-080KVA, EOM-F-0100KVA



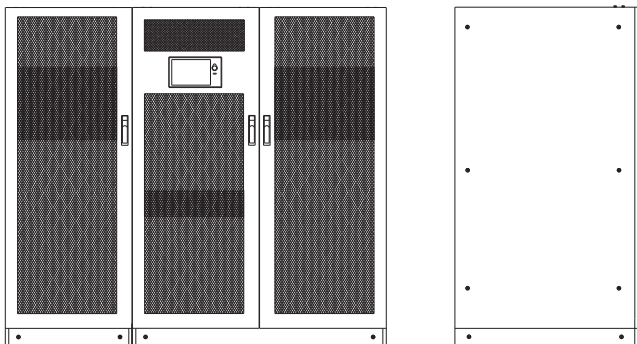
Внешний вид ИБП / Appearance of UPS / ҮҚК сыртқы көрінісі
EOM-F-0200KVA-50, EOM-F-0175KVA



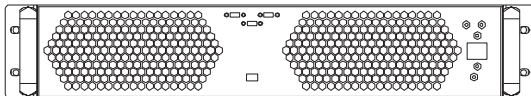
Внешний вид ИБП / Appearance of UPS / ҮҚК сыртқы көрінісі
EOM-F-0400KVA, EOM-F-0600KV-60



Внешний вид ИБП / Appearance of UPS / ҮҚК сыртқы көрінісі
EOM-F-0800KVA



Внешний вид силового модуля / Appearance of the power module /
Қуат модулі сыртқы көрінісі EOM-SM-0010KVA, EOM-SM-0015KVA,
EOM-SM-0020KVA



Внешний вид силового модуля / Appearance of the power module /
Қуат модулі сыртқы көрінісі EOM-SM-0050KVA, EOM-SM-0060KVA

