

TITAN ІЕК

ЩРв ІР31

КОРПУС МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Корпус металлический ЩРв ІР31 серии TITAN 5 товарного знака ІЕК (далее – корпус) предназначен для сборки распределительных электрощитов с использованием модульной аппаратуры, для ввода и распределения электроэнергии,

Корпус устанавливается в помещениях с невызвопаоисной средой, не содержащей токопроводящей пыли и химических активных веществ.

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха – от минус 60 °С до плюс 40 °С;

– относительная влажность 75 % при 15 °С. Допускается влажность 98 % при 25 °С.

Корпус выпускается по техническим условиям YKM.001.2015 ТУ.

Технические данные

Основные технические данные корпуса представлены в таблицах 1, 2. Расположение и размер защищаемого пространства соответствуют габаритным размерам корпуса.

Параметры, характеризующие способность рассеивать тепловую энергию, представлены в таблице 3.

Корпус состоит из боковых, открывающейся двери, рам монтажных и панель оперативных.

Оболочка корпуса – стальная сварная с защитно-декоративным покрытием. В нижней и верхней части выполнены окна для прохода кабелей и проводов. На задней стенке приварены шпильки для крепления монтажных рам и выполнены отверстия для навески на стену. Внутри оболочки на боковой стенке имеется узел заземления в виде резбовой омедненной шпильки.

Монтажные рамы состоят из вертикальных профилей и Т-образных монтажных реек ТН 35-7,5 (ГОСТ ІЕС 60715), установленных в шагам 125 мм (для корпусов с двумя Т-образными монтажными рейками и более) и предназначенных для размещения на них модульной электроаппаратуры. В монтажные профили установлены пластиковые стойки для крепления оперативной панели, а также стойки, фиксирующие шины PEN.

ВНИМАНИЕ

Шины PEN установлены в соответствующие суппорты (рисунок 2) в количестве:

ЩРв-12 (1×12) – 2 шт. (шина PEN 6×9 мм 12/2);

ЩРв-24 (1×24) – 2 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2);

ЩРв-36 (1×36) – 4 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2);

ЩРв-48 (1×48), ЩРв-60 (1×60), ЩРв-72 (1×72),

ЩРв-84 (1×84) – 4 шт. (шина PEN 8×12 мм 24/2);

ЩРв-48 (2×24) – 4 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2);

ЩРв-72 (2×36) – 8 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2);

ЩРв-96 (2×48), ЩРв-120 (2×60), ЩРв-144 (2×72),

ЩРв-168 (2×84) – 8 шт. (шина PEN 8×12 мм 24/2);

ЩРв-108 (3×36), ЩРв-144 (3×48), ЩРв-216 (3×72),

ЩРв-252 (3×84) – 12 шт. (шина PEN 8×12 мм 24/2).

Оперативная панель (рисунок 1) выполнена сборной, состоящей из основных и торцевых элементов фальш-панели и крепежных винтов (шпильки). На основных элементах фальш-панели имеются окна для выхода модульной электроаппаратуры, в нижнее окно установлена заглушка.

Дверь корпуса запирается на замок.

На внутренней стороне двери имеется узел заземления в виде резбовой омедненной шпильки.

Комплектность

Комплект поставки корпуса приведен в таблице 4.

Меры безопасности

Основную защиту обеспечивает оболочка, которая при нормальных условиях исключает контакт с опасными частями, находящимися под напряжением, и является частью личной защиты. Непрерывная защита от поражения электрическим током обеспечивается надежным контактом между частями шкафа и присоединением шкафа к защитному проводнику.

Проверку цепей защиты должен провести изготовитель низковольтного комплектного устройства (НКУ).

Все работы по монтажу НКУ должны проводиться специально обученным персоналом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в области электротехники.

При обнаружении неисправности незамедлительно прекратить эксплуатацию корпуса.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока необходимо обратиться в организацию, где было приобретен корпус, или в представительство. При обнаружении неисправности после гарантийного срока необходимо произвести замену на подобный корпус с теми же или улучшенными характеристиками.

Правила монтажа и эксплуатации

Извлечь корпус из упаковки, положить на ровную горизонтальную поверхность.

Для работы с корпусом необходима отвёртка крестообразная или простая. Открыть дверь корпуса и посредством отвертки повернуть крепежные клипсы на оперативной панели на угол 90° (шлиц на головке клипсы должен вставать параллельно Т-образной монтажной рейке ТН 35-7,5 (ГОСТ ІЕС 60715), при этом панель отщелкнется со стоек, и ее можно снять (рисунок 1). Торцевым гаечным ключом на 10 мм открутить гайки и демонтировать из оболочки монтажную раму.

Установка оболочки осуществляется путем ее размещения в предварительно подготовленной нише, размеры которой соответствуют инструкции по монтажу металлических корпусов МКММ.ІР31.001.1.

Установить защитный проводник, соединяющий узлы заземления

на оболочке и двери, используя для этого крепежные детали из состава комплекта.

Наклеить знаки «Заземление» внутри корпуса рядом с узлами заземления. Завести в оболочку вводные и отходящие проводники, через верхние или нижние отверстия в основании шкафа.

В соответствии со схемой НКУ установить на монтажную раму требуемую электроаппаратуру и выполнить внутренние электрические соединения. Суппорты с шинами защелчиваются в держатели без применения специального инструмента. Схема ввода проводов – на рисунке 2.

Для установки в корпус рекомендуется следующее оборудование:
– модульное оборудование с возможностью крепления на Т-образную монтажную рейку ТН 35-7,5 (ГОСТ ІЕС 60715), автоматические выключатели для защиты от сверхтоков; выключатели автоматические, управляемые дифференцированным током со встроенным / без встроенной защиты от сверхтоков; выключатели нагрузки;
– шины для подключения проводников L, N, PE / PEN;
– шины соединительные типа PIN, FORK;
– другое оборудование защиты и управления электроустановками с возможностью крепления на Т-образную монтажную рейку ТН 35-7,5 (ГОСТ ІЕС 60715).

Установить собранную монтажную раму в оболочку и закрепить ее гайками. Подключить вводные и отходящие проводники. Проверить работоспособность смонтированной аппаратуры.

Установить оперативную панель. Для этого повернуть крепежные клипсы таким образом, чтобы шлиц на головке встал перпендикулярно Т-образной монтажной рейке ТН 35-7,5 (ГОСТ ІЕС 60715). Наклеить на них, при этом панель зашкелится в стойки (рисунок 1б). Не использовать под электроаппарату окна на оперативной панели закрыть заглушками.

Для предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса оперативную панель опломбируются через крепежные клипсы и проушины стоек.

Наклеить на дверь знак «Осторожно! Электрическое напряжение» и закрыть на ключ.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование и хранение корпуса осуществляется в упаковке изготовителя, обеспечивающей защиту от механических повреждений, загрязнения, попадания влаги и прямого солнечного света, при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С.

Транспортирование корпуса может осуществляться любым видом крытого транспорта.

Хранение корпуса должно осуществляться в закрытых помещениях. Параметры относительной влажности те же, что и при эксплуатации корпусов. После выхода из эксплуатации корпуса утилизируется как металлический лом.

Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации корпуса – 3 года со дня продажи при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

Срок службы изделия – 15 лет. По истечении срока службы корпус утилизируется.

EN

Basic product data

The IP31 metal enclosure for flush-mounting distribution board, of the TITAN 5 series by ІЕК (hereinafter referred to as the enclosure) is designed for assembling electric switchboards with the use of modular equipment for input and distribution of electric power.

The enclosure must be installed in rooms with a non-explosive environment; not containing current-conducting dust and chemically active substances. Operating conditions:

ambient air temperature: from minus 60 °C to plus 40 °C; relative humidity of the air is 75 % at a temperature of plus 15 °C. A humidity of 98 % is allowed at a temperature of plus 25 °C.

Technical data

The main technical data of the enclosure are given in tables 1 and 2. The location and size of the protected space correspond to the overall dimensions of the enclosure.

The parameters characterizing the ability to dissipate thermal energy are presented in table 3.

The enclosure is a welded metal structure with a polymer protective coating. The enclosure consists of a shell, an opening door, mounting frames and faceplates.

The shell of the enclosure is welded steel with a protective and decorative coating. In the lower and upper parts there are windows for the passage of cables and wires. Studs for mounting frames are welded on the back wall, and holes are made for hanging on the wall. Inside the shell on the side wall there is a ground node in the form of a threaded copper-plated stud.

The mounting frames consist of vertical profiles and TH 35-7.5 T-shaped mounting rails (ІЕС 60715) installed in 125 mm increments (for enclosures with two T-shaped mounting rails or more) and designed to accommodate modular electrical equipment on them. The mounting profiles are equipped with plastic supports for fixing the faceplate as well as holders fixing PEN busbars.

ATTENTION

PEN busbars are installed in the corresponding holders (figure 2) in the amount of:

enclosure 12 (1×12) – 2 pcs (PEN busbar 6×9 mm 12/2);

enclosure -24 (1×24) – 2 pcs (PEN busbar 6×9 mm 24/2);

enclosure -36 (1×36) – 4 pcs (PEN busbar 6×9 mm 24/2);

enclosure -48 (1×48), enclosure -60 (1×60), enclosure -72 (1×72),

enclosure -84 (1×84) – 4 pcs (PEN busbar 8×12 mm 24/2);

enclosure -48 (2×24) – 4 pcs (PEN busbar 6×9 mm 24/2);

enclosure -72 (2×36) – 8 pcs (PEN busbar 6×9 mm 24/2);

enclosure -96 (2×48), enclosure -120 (2×60), enclosure -144 (2×72),

enclosure -168 (2×84) – 8 pcs (PEN busbar 8×12 mm 24/2);

enclosure -108 (3×36), enclosure -144 (3×48), enclosure -216 (3×72),

enclosure -252 (3×84) – 12 pcs (PEN bus 8×12 mm 24/2).

The faceplate (figure 1) is prefabricated, consisting of main and end elements of the dummy panel and fixing clips. The main elements of the dummy panel have windows for the output of modular electrical equipment; a blanking plate is installed in the lower window.

The door of the enclosure is locked.

On the inside of the door there is a ground node in the form of a threaded copper-plated stud.

Completeness of set

The scope of delivery of the enclosure is shown in table 4.

Safety measures

The main protection is provided by the shell which under normal conditions excludes contact with dangerous live parts, and being a part of the protection circuit. The continuity of the electric shock protection circuit is ensured by a reliable contact between the enclosure parts and the connection of the enclosure to the protective conductor.

The manufacturer of the low-voltage switchgear and controlgear assemblies (ASSEMBLY) must check the protection circuit.

Installation of low-voltage switchgear and controlgear assemblies (ASSEMBLY) must be carried out by specially trained personnel in accordance with the requirements of regulatory and technical documentation in the field of electrical engineering.

If a defect is detected, immediately stop using the enclosure.

If a defect is detected during the warranty period, it is necessary to contact the organization where the enclosure was purchased or the representative office.

If a defect is detected after the warranty period, it is necessary to replace the enclosure with a similar or improved characteristic.

Installation and operation rules

Remove the enclosure from the package, put it on a flat horizontal surface. To work with the enclosure, you need a Phillips or standard screwdriver.

Open the enclosure door and use a screwdriver to turn the fixing clips on the faceplate at an angle of 90° (the slot on the clip head should be parallel to the TH 35-7.5 T-shaped mounting rail (ІЕС 60715)). Attach the faceplate snaps off the supports, and it can be removed (figure 1). Unscrew the nuts with a 10 mm socket wrench and remove the mounting frame from the shell.

The installation of the shell is carried out by placing it in a pre-prepared niche the dimensions of which correspond to the installation instructions for metal enclosures МКММ.ІР31.001.1.

Install a protective conductor connecting the ground nodes on the shell and the door, using fasteners from the kit.

Stick the signs "Warning" inside the enclosure next to the ground nodes. Insert the incoming and outgoing conductors into the enclosure through the upper or lower holes at the enclosure base.

In accordance with the ASSEMBLE scheme, install the required electrical equipment on the mounting frame and perform internal electrical connections.

Holders with busbars snap into supports without the use of special tools. The wiring diagram is shown in figure 2.

The following equipment can be installed in the metal enclosure:

– modular equipment with the possibility of mounting on TH 35-7.5 T-shaped mounting rail (ІЕС 60715); circuit-breakers for overcurrent protection, residual current operated circuit-breaker with I without integral overcurrent protection, load break switches;

– busbars for connecting L, N, PE, PEN conductors;

– connecting PIN, FORK type busbars;

– other equipment for protection and control of electrical installations with the ability to mount on TH 35-7.5 T-shaped mounting rail (ІЕС 60715).

Install the assembled mounting frame into the shell and fasten it with nuts. Connect the incoming and outgoing conductors. Check the operability of the installed equipment.

Install the faceplate. To do this, turn the fixing clips so that the slot on the head is perpendicular to the TH 35-7.5 T-shaped mounting rail (ІЕС 60715), and press down while the faceplate snaps into the holders (figure 1b). Cover the windows on the faceplate, not used for electrical devices, with blanking plates.

To prevent unauthorized access inside the enclosure, seal the faceplate through the fixing clips and support elements.

Stick a sign "DANGER! Electrical voltage" on the door and lock it with a key.

Transportation, storage and disposal

Transportation and storage of the enclosure is carried out in the manufacturer's packaging which ensures protection from mechanical damage, dirt, moisture ingress and direct sunlight at ambient temperatures from minus 50 °C to plus 50 °C.

Transportation of the enclosure can be carried out by any type of covered transport.

Storage of the enclosure should be carried out in closed rooms. The relative humidity parameters are the same as when using the enclosure.

After decommissioning the enclosure is disposed of as scrap metal.

Service life and manufacturer's warranty period

The warranty period of the enclosure operation is 3 years from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

The service life of the enclosure is 15 years. After the end of the service life, disposal of the enclosure.

KZ

Бұйым туралы негізгі мәліметтер

ІЕК тауар белгілісін ЩРв ІР31 металл корпусы серия TITAN 5 (бұдан өрі – корпус) модульдік аппаратураны пайдалана отырып таратп электр қалқандарын қурастыруға, электр энергиясын өлшеуге және таратуға арналған.

Корпус қурамында ток өткізгіш шын нем химиялық бөлсенді заттар жоқ жарылғыс қауіп қор тартсы бар үй-жайларда орнатылады.

Пайдалану шарттары:

– қоршаған ортаның температурасы минус 60 °С-тан плюс 40 °С-қа дейін;

– 15 °С температурада 75% салыстырмалы ылғалдылық, 25 °С температурада 98% ылғалдылыққа рұқсат етіледі.

Корпус YKM.001.2015 ТШ техникалық шарттары бойынша шығарылады.

Техникалық деректер

Корпусың негізгі техникалық деректері 1, 2 кестеде көптірілген. Қорғалатын кеністіктің орналасуы нем өлшемі корпусың габаритті өлшедеріне сәйкес келеді.

Жылу энергиясын тарату қабілетін сипаттайтын параметрлер 3-кестеде көптірілген.

Корпус қабықтан, ашылатын есіктен, монтаждау жақтауларынан және жедел панельдерден тұрады.

Корпусың қабығы-қорғаныс және сәндік жабыны бар дәнекерленген болат. Төменгі және жоғарғы бөлігінде кабелдер нем сымдарды өткізуге арналған терезелер бар. Артық қабырғаға монтаждау жақтаулары бекіту үшін шпилькалар дәнекерленген және қабырғаға ілу үшін тесіктер жасалған. Қаптаманың ішінде бұйір қабырғасында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қосу қондырғысы бар.

Монтаждау жақтаулары тік профилдерден және Т-терізді бағыттаушыдан тұрады. ТН 35-7,5 (ІЕС 60715 MEMCT), 125 мм қадаммен орнатылған (екі Т-терізді бағыттаушытары бар және одан да көп корпустар үшін) және оларға

модульдік электр аппаратурасын орналастыруға арналған. Монтаждау профилдерінде жедел панельді бекітуге арналған пластикалық тіректер, сондай-ақ PEN шиналары бекітетін тіректер бар.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

PEN шиналары тиісті суппортына орнатылған (2-сурет):

ЩРв-12 (1×12) – 2 дана (6×9 мм 12/2 PEN шинасы);

ЩРв-24 (1×24) – 2 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы);

ЩРв-36 (1×36) – 4 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы);

ЩРв-48 (1×48), ЩРв-60 (1×60), ЩРв-72 (1×72),

ЩРв-84 (1×84) – 4 дана (8×12 мм 24/2 PEN шинасы);

ЩРв-48 (2×24) – 4 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы);

ЩРв-72 (2×36) – 8 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы);

ЩРв-96 (2×48), ЩРв-120 (2×60), ЩРв-144 (2×72),

ЩРв-168 (2×84) – 8 дана (8×12 мм 24/2 PEN шинасы);

ЩРв-108 (3×36), ЩРв-144 (3×48), ЩРв-216 (3×72),

ЩРв-252 (3×84) – 12 дана (8×12 мм 24/2 PEN шинасы).

Жедел панель (1 сурет) фальш-панелдің негізгі және бұйір элементтері мен бекіткіш бұрамалардан (қысқалар) құралатын қурама түрде жасалған. Фальш-панелдің негізгі элементтерінде модульдік электр жабдығының шығуына арналған терезелер бар; төменгі терезеге бітеуші орнатылған.

Корпусың есігі қулыққа құшылатын.

Есіктердің қабыққа жабысу қондырғы бойынша полимерлі түріндегі жерге қолданылады. Есіктің ішкі жағында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қосу қондырғысы бар.

Жынтықтылығы

Жеткізу жиынтығы 4-кестеде көптірілген.

Қауіпсіздік шаралары

Негізгі қорғауды қабық қамтамасыз етеді, ол қалыпты жағдайда қауіпті кернеуді бөлшектермен жанасуды болдырмайды және қорғаныс тәбегінің бөлігі болып табылады.

Электр тогының соғуынан қорғау тәбегінің үздіксіздігі шафқтың бөліктері нем шафқтың қорғаныс өткізгіше қосылуы арасындағы сенімді байланыспен қамтамасыз етіледі.

Қорғаныс тәбектерін тексеруді төмен вольтты жиынтық құрылғыны (ТЖҚ) жасаушы жүргізуі тиіс.

ТЖҚ монтаждау бойынша барлық жұмыстарды электротехника саласындағы техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес арнайы оқытылған персонал жүргізуі тиіс.

Ақуалы анықталған жағдайда бұйымды пайдалануды дереу тоқтатыңыз.

Кепілдік мерзімі кезінде ақуалы анықталған жағдайда, бұйым саып алынған ұйымға немесе өкілдіке жүгіну қажет.

Кепілдік мерзімінің аяғы ақуалы анықталған жағдайда ұқсас немесе жақсаратылған сипаттамалар бар ұқсас бұйымға ауыстыру қажет.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Қаптаманың корпусты алып, төгіс көлденең бетке қою керек.

Корпусен жұмыс істеу үшін крест таразді немесе қарапайым бұрағыш қажет.

Корпусың есігін ашып, бұрағыш арқылы жедел панельдегі бекітіш қыстырғыштарды 90° бұрышка Оурау керек (қыстырғыштың басындағы санылыу Т-терізді бағыттаушы ТН 35-7,5 (ІЕС 60715 MEMCT) параллель тұрып текеріп, екі панель тексерілген шығып кетеді және оны алып тастауға болады (1-сурет), 10 мм бұйірлі сомын кілтпен сомындарды бұрап алып және монтаждау жақтауын қабықтан бөлшектеу керек.

Қабықша оны алдын ала дайындалдыа қуысқа алдын ала орналастыру арқылы қондыру керек. Қуыстың өлшемдері МКММ.ІР31.001.1 металл корпустарды монтаждау туралы нұсқаулыққа сәйкес келеді.

Қабықты жұмыс орындада артық қабырғадан тесіктер арқылы бекіту керек. Қаптаманың және бұйір қабырғаның жерге қосу түйіндерін қорғаныс өткізгіші орнатып, ол үшін жиынтықтың қурамынан бекітілгенді қолдану керек. "Жерге қосу" бөлігінрен корпустың ішкі жерге қосу қондырғыларының жанына жабыстыру керек. Кіретін және шығатын өткізгіштерді шафқтың түбіндегі жоғарғы немесе төменгі тесіктер арқылы қабыққа салу керек. НКУ схемасына сәйкес монтаждау жақтауына қажетті электр аппаратурасын орнату және ішкі электр қосымшаларын орындау.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мөндері						
	ШР-12 (1x12)	ШР-24 (1x24)	ШР-36 (1x36)	ШР-48 (1x48)	ШР-60 (1x60)	ШР-72 (1x72)	ШР-84 (1x84)
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/однодверный / Flush-mounting/single-door / Кірістірілген/бір есікті						
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	100						
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максималды статикалық қабық жүктемесі, N	18	32	46	60	74	88	101
Количество модулей устанавливаемой электроаппаратуры, шт. / Quantity of modules of installed electrical equipment, pcs / Орнатылатын электр аппаратурасы модульдерінің саны, дана	12	24	36	48	60	72	84
Габаритные размеры корпуса (размер корпуса / размер встраиваемой части) / Overall dimensions of the enclosure (shell size / embedded part size) / Корпусың габаритты өлшемдері (корпусың өлшемі / ендірілген бөліктің өлшемі), mm	Высота / Height / Биіктігі 380 / 330 / 505 / 455 / 630 / 580 / 755 / 705 / 880 / 830 / 1005 / 955 / 1130 / 1080 Ширина / Width / Ені 365 / 315 Глубина / Length / Тереңдігі 130 / 108						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы (таза), kg	≤ 4,0	≤ 5,1	≤ 6,2	≤ 7,3	≤ 8,4	≤ 9,5	≤ 10,6

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мөндері						
	ШР-48 (2x24)	ШР-72 (2x36)	ШР-96 (2x48)	ШР-120 (2x60)	ШР-144 (2x72)	ШР-168 (2x84)	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/однодверный / Flush-mounting/single-door / Кірістірілген/бір есікті						
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	100						
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максималды статикалық қабық жүктемесі, N	64	92	120	148	176	202	
Количество модулей устанавливаемой электроаппаратуры, шт. / Quantity of modules of installed electrical equipment, pcs / Орнатылатын электр аппаратурасы модульдерінің саны, дана	48	72	96	120	144	168	
Габаритные размеры корпуса (размер корпуса / размер встраиваемой части) / Overall dimensions of the enclosure (shell size / embedded part size) / Корпусың габаритты өлшемдері (корпусың өлшемі / ендірілген бөліктің өлшемі), mm	Высота / Height / Биіктігі 505 / 455 / 630 / 580 / 755 / 705 / 880 / 830 / 1005 / 955 / 1130 / 1080 Ширина / Width / Ені 625 / 575 Глубина / Length / Тереңдігі 130 / 108						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы (таза), kg	≤ 8,5	≤ 10,2	≤ 11,9	≤ 13,6	≤ 15,5	≤ 17,2	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мөндері						
	ШР-108 (3x36)	ШР-144 (3x48)	ШР-180 (3x60)	ШР-216 (3x72)	ШР-252 (3x84)		
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/двухдверный / Flush-mounting / Two-door / Кірістірілген/Екі есікті						
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	125						
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максималды статикалық қабық жүктемесі, N	138	180	222	264	304		
Количество модулей устанавливаемой электроаппаратуры, шт. / Quantity of modules of installed electrical equipment, pcs / Орнатылатын электр аппаратурасы модульдерінің саны, дана	108	144	180	216	252		
Габаритные размеры корпуса (размер корпуса / размер встраиваемой части) / Overall dimensions of the enclosure (shell size / embedded part size) / Корпусың габаритты өлшемдері (корпусың өлшемі / ендірілген бөліктің өлшемі), mm	Высота / Height / Биіктігі 630 / 580 / 755 / 705 / 880 / 830 / 1005 / 955 / 1130 / 1080 Ширина / Width / Ені 885 / 835 Глубина / Length / Тереңдігі 130 / 108						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы (таза), kg	≤ 14,3	≤ 16,7	≤ 19,2	≤ 21,7	28,1		

Таблица / Table / Кесте 2

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мөндері
Степень защиты от внешних механических ударов по ГОСТ IEC 62262 / Degree of protection against external mechanical impacts acc. to IEC 62262 / IEC 62262 МЕМСТ бойынша сыртқы механикалық соққылардан қорғау дәрежесі	IK08
Климатическое исполнение корпуса по ГОСТ 15150 / Climatic category of the enclosure / Корпусың климаттық орындауы 15150 МЕМСТ	УХЛ3 / NF3 (mild cold climate) / орташа суық климат
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Protection degree of the enclosure acc. to IEC 60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қабықтың қорғаныс дәрежесі	IP31
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жарамды
Защитное покрытие / Protective coating / Қорғаныс жабыны	Полиэфирная порошковая краска / Polyester powder paint / Полиэфир ұнтақ бояуы
Цвет покрытия / Coating color / Жабын түсі	Указан на маркировочной этикетке / Indicated on the marking label / Таңбалау жапырмасында көрсетілген
Расположение входных отверстий / Location of the inlet holes / Кіру тесіктерінің орналасуы	Снизу и сверху / From the bottom and from above / Төменнен және жоғарыдан

Таблица / Table / Кесте 3

Тип корпуса / Enclosure type / Корпусың түрі	Потеря эффективной мощности / Effective power loss / Тиймді қуатты жоғалту, W	Δt 0,5	Δt 1,0
ШР-12 (1x12)	50	40	46
ШР-24 (1x24)	50	44	54
ШР-36 (1x36)	65	47	59
ШР-48 (1x48)	100	47	56
ШР-60 (1x60)	100	40	47
ШР-72 (1x72)	120	42	47
ШР-84 (1x84)	120	36	41
ШР-48 (2x24)	150	42	51
ШР-72 (2x36)	150	41	50
ШР-96 (2x48)	50	44	54
ШР-120 (2x60)	65	47	59
ШР-144 (2x72)	100	47	56
ШР-168 (2x84)	100	40	47
ШР-108 (3x36)	120	42	47
ШР-144 (3x48)	120	36	41
ШР-180 (3x60)	150	42	51
ШР-216 (3x72)	150	42	51
ШР-252 (3x84)	150	67	81

Применения / Notes / Ескөртпе:
 1 – Предполагаемая потеря эффективной мощности. / Prospective loss of effective power, / Тиймді қуаттың болжалды жоғалуы,
 2 Δt 0,5; Δt 1,0 – повышение температуры внутри оболочки относительно 35 °С в середине и сверху оболочки соответственно, / temperature rise inside the enclosure relative to 35 °C in the middle and at the top of the enclosure, respectively, / қабықтың ортасында және жоғары жағында сәйкесінше 35 °С-қа қатысты қабық ішіндегі температураның жоғарылауы.

Таблица / Table / Кесте 4

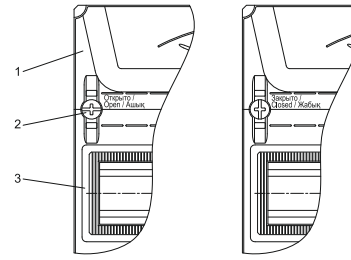
Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана.
Тип корпуса / Enclosure type / Корпусың түрі	ШР-12 (1x12) ШР-24 (1x24) ШР-36 (1x36) ШР-48 (1x48) ШР-60 (1x60) ШР-72 (1x72) ШР-84 (1x84) ШР-48 (2x24) ШР-72 (2x36) ШР-96 (2x48) ШР-120 (2x60) ШР-144 (2x72) ШР-168 (2x84)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус,	1
Гайка фланцевая М6 / M6 flange nut / М6 фланецті сомын	2
Гайка фланцевая М8 / M8 flange nut / М8 фланецті сомын	2
Знак «Заземление» / «Grounding» sign / «Жерге қосу» белгісі	-
Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / The sign "Danger! Electrical voltage" / "Абайлаңыз! Электр керуеу" белгісі	1
Наклейка модульная (на 12 модулей) / Modular sticker (for 12 modules) / Модульдік жапырма (12 модульге)	1 2 3 4 5 6 7 4 6 8
Паспорт / Passport	1
Провод заземления / Grounding wire / Жерге қосу сымы	1
Втулка / Bushing / Төлке	2
Упаковка / Packaging / Қаптама	1

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана.
Тип корпуса / Enclosure type / Корпусың түрі	ШР-120 (2x60) ШР-144 (2x72) ШР-168 (2x84) ШР-108 (3x36) ШР-144 (3x48) ШР-180 (3x60) ШР-216 (3x72) ШР-252 (3x84)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус	1

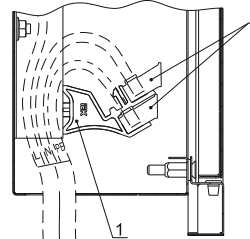
Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана.
Гайка фланцевая М6 / M6 flange nut / М6 фланецті сомын	2 4
Знак «Заземление» / «Grounding» sign / «Жерге қосу» белгісі	2 4
Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / The sign "Danger! Electrical voltage" / "Абайлаңыз! Электр керуеу" белгісі	1
Наклейка модульная (на 12 модулей) / Modular sticker (for 12 modules) / Модульдік жапырма (12 модульге)	10 12 14 9 12 15 18 21
Паспорт / Passport	1
Провод заземления / Grounding wire / Жерге қосу сымы	1 2
Втулка / Bushing / Төлке	2 4
Упаковка / Packaging / Қаптама	1



- а) 1 – торцевой элемент фальш-панели / end element of the dummy panel / фальш-панельдің бүйір элементі,
 2 – основной элемент фальш-панели / main element of the dummy panel / фальш-панельдің негізгі элементі,
 3 – крепежные пластиковые винты (клипы) / fixing plastic screws (clips) / бөкіткіш пластик бурмалар (қыспапалар)

Рисунок / Figure / Сурет 1 – Оперативная панель / Faceplate / Жедел панель



- 1 – стойка для суппортов / rest for supports / суппорттарға арналған тұтыр,
 2 – суппорты для шин N/PE / N/PE busbar supports / N/PE шиналарына арналған суппорттар

Рисунок / Figure / Сурет 2 – Схема ввода проводов / Wiring diagram / Сымдарды енгізу схемасы