

TITAN IEK

ЩРв IP31

КОРПУС МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Корпус металлический ЩРв IP31 серии TITAN 5 товарного знака IEK (далее – корпус) предназначен для сборки распределительных электрощитов с использованием модульной аппаратуры, для ввода и распределения электроэнергии.

Корпус устанавливается в помещениях с невзрывоопасной 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 УМ.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 оболочки, открывающейся двери, рам монтажных и панелей 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 резьбовой омедненной шпильки.

Монтажные рамы состоят из вертикальных профилей и Т-образных монтажных реек TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715), установленных с шагом 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 (клипс). На основных элементах фальш-панели имеются окна для выхода модульной электроаппаратуры, в нижнее окно установлена заглушка.

Дверь корпуса заперта на замок.

На внутренней стороне двери имеется узел заземления в виде резьбовой 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 цепи защиты.

Непрерывная цепь защиты 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 немедленно прекратить эксплуатацию корпуса.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока необходимо обратиться в организацию, где было приобретено 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 открытая крестообразная или простая. Открыть дверь корпуса и посредством отвертки повернуть крепежные клипсы на оперативной панели на угол 90° (штырь на головке клипсы должен вставать параллельно Т-образной монтажной рейке TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715), при этом панель отщелкивается 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 МКМН.ІР31.001.1.

Установить защитный проводник, соединяющий узлы заземления

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

Нанести 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 защелкиваются 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 TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715); автоматические выключатели для защиты от сверхтоков; выключатели автоматические, управляемые дифференциальным 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 TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 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 штырь на головке встал перпендикулярно Т-образной монтажной рейке TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715), и надавить на них, при этом панель защелкнется со стойки (рисунок 1б). Не использовать под электроаппаратуры окна на оперативной панели закрыть заглушками.

Для предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса оперативную панель опломбировать 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 flange-mounting distribution board, of the TITAN 5 series by IEK (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-platelet.

The mounting frames consist of vertical profiles and TH 35-7,5 T-shaped mounting rails (IEC 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 circuits.

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 (IEC 60715) while 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 МКМН.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 "DANGER!" 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 (IEC 60715); circuit-breakers for overcurrent protection, residual current operated circuit-breaker with / 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 (IEC 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 (IEC 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 and 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.

The 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, dispose of the enclosure.

KZ

Бұйым туралы негізгі мәліметтер

IEK тауар белгісінің ЩРв IP31 металл корпусы серия TITAN 5 (бұдан әрі – корпус) модульдік аппаратураны пайдалана отырып тарату, өткізу және тартуға арналған, электр энергиясын өткізуге және тартуға арналған.

Корпус құрамында ток өткізгіш шын мен химиялық белсенді заттар жоқ жарылғыс қауіп қор отасы бар үй-жайларда орнатылады.

Пайдалану шарттары:

- қоршаған ортаның температурасы минус 60 °С-тан плюс 40 °С-қа дейін;
- 15 °С температурада 75% салыстырмасы ылғалдылық, 25 °С температурада 98% ылғалдылыққа рұқсат етіледі.

Корпус УМ.001.2015 ТШ техникалық шарттары бойынша шығарылады.

Техникалық деректер

Корпусың негізгі техникалық деректері 1, 2 кестеде көптірілген.

Қорғалатын кеңістіктің орналасуы мен өлшемі корпусың габаритті өлшемдеріне сәйкес келеді.

Жылу энергиясын тарту 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 бөлігіде кабелдер мен сымдарды өткізуге арналған терезелер бар. Артық қабырғаға монтаждау жақтауларын бекіту үшін шпилькалар дәнекерленген және қабырғаға ілу үшін тесіктер жасалған. Қаптамаңың ішінде бүйір қабырғасында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қос қондырғысы бар.

Монтаждау жақтаулары тік профилдерден және Т-тәрізді бағыттаушыдан тұрады. TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT), 125 мм қадамамен орнатылған (екі Т-тәрізді бағыттаушы) бар және одан да көп корпустар үшін және оларға

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

НАЗАР АУДАРҒЫЗЫЗ

PEN шиналарын тиісті суппортыарға 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 бүйір элементтері мен бекіткіш бұраманалардан (кыспалар) құралатын құрама түрде жасалған. Фальш-панелдің негізгі элементтерінде модульдік электр жабдығының шығуына арналған терезелер бар, төменгі терезеге бітеуші орнатылған.

Корпусың есігі құлыпқа құлыпталған.

Есіктердің қабыққа жабысуы корпусы бойынша полимерлі тығыздағыш қолданылады. Есіктің ішкі жағында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қос қондырғысы бар.

Жынықтылығы

Жеткізу жиынтығы 4-кестеде көптірілген.

Қауіпсіздік шаралары

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

Электр тогының соғуынан қорғау тәбегінің үдіксіздігі шақфатын бөлшектері мен шақфатын қорғаныс өткізгішке қосылуы арасындағы сенімді байланыспен қамтамасыз етіледі.

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

ТЖҚ монтаждау бойынша барлық жұмыстардан электротехника саласындағы нормативтік-техникалық құжаттамаңың талаптарына сәйкес арнайы оқытылған персонал жүргізуі тиіс.

Ақаулық анықталған жағдайда бұйымды пайдалануды дереу тоқтатыңыз. Кепілдік мерзімі кезінде ақаулық анықталған жағдайда, бұйым сатып алынған ұйымға немесе өкілдікке жігтүнү қажет.

Кепілдік мерзімінен кейін ақаулық анықталған жағдайда ұқсас немесе жақсартылған сипаттамалары бар ұқсас бұйымға ауыстыру қажет.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Қаптамдандан корпусы алып, тегіс көлденең бетке қою керек.

Корпусен жұмыс істеу үшін крест тәрізді немесе қарапайым бұрағыш қажет.

Корпусың есігін ашып, бұрағыш арқылы жедел панельдегі бекітіш қыстырғыштарды 90° бұрышқа бұрау керек (қыстырғыштың басындағы сынылған Т-тәрізді бағыттаушы TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) параллель тұруы керек, ол панель тректерден шығып кетеді және оны алып тастауға болады (1-сурет), 10 мм бүйірлі сомын кілтпен сомындарды бұрап алып және монтаждау жақтауын қабықтан бөлшектеу керек.

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

Қабықты жұмыс орындада артық қабырғадағы тесіктер арқылы бекіту керек. Қаптамаңың жерге қос қондырғысына қосылуына қорғаныс өткізгішін орнатып, ол үшін жиынтықтың құрамынан бекітілгенді қолдану керек. "Жерге қосу" белгілерін корпусың ішіне жерге қос қондырғыларының жанына жабыстыру керек. Кіретін және шығатын өткізгіштерді шақфатың түбіндегі жоғарғы немесе төменгі тесіктер арқылы қабыққа салу керек. НКУ схемасына сәйкес монтаждау жақтауына қажетті электр аппаратурасын орнату және іші электр қосымшаларын орындау.

Шиналарды бар қалыбрер арнайы құралды қолданбай ұстағыштарға бекітеді. Сымдарды біртегіз схемасы – 2-ші суретте.

Корпусқа орнату үшін келесі жабыдық ұсынылады:

- Т-тәрізді бағыттаушы TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) бекіту мүмкіндігі бар модульдік жабдық; асқын тоқтан қорғайтын автоматты ажыратқыштар; автоматты ажыратқыштар, кіртірілген / кіртірілген асқын ток қорғанысы жоқ сараланған тоқпен басқарылады; жүктеме ажыратқыштары;
- L, N, PE / PEN өткізгіштерін қоюға арналған шиналар;
- PIN, FORK типті қосымш шиналар;

– Т-тәрізді бағыттаушы TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) бекіту мүмкіндігі бар электр қондырғыларын қорғау мен басқарудың басқа жабдығы.

Жиналған монтаждау жақтауын қабыққа орнатып, оны гайкалармен бекіту керек. Кіріс және шығыс өткізгіштерді қосу керек. Орнатылған жабдықтың жұмысын тексеру керек.

Жедел тастыны орнату керек. Мұны істеу үшін бекіту клипстерін басындағы оймакөптің TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) Т-тәрізді бағыттаушыға перпендикуляр болатындай етіп бұрап, оларды басу керек, ал панель трекке бекітіледі (1б-сурет). Жедел панельдегі электр аппаратуры үшін пайдаланылмаған терезелерді бітеушітермен жабыңыз.

Корпусқа рұқсатысы керудің алдын алу үшін жедел панельді бекітіш қыстырғыштар мен тректердің кездері арқылы пломбалаңыз.

Есікке "Абайлаңыз! Электр көрнеуі" белгі қойып және кілтпен жабу керек.

Тасымалдау, сақтау және қөдеге жарату

Корпусы тасымалдау және сақтау механикалық зақымданудан, ластанудан, ылғалдың түсуінен және тікелей күн сәулесінен қорғауды қамтамасыз ететін өндірілушінің қаптамасында, қоршаған ауа температурасы минус 50 °С-тан плюс 50 °С-қа дейін жүзеге асырылады.

Металл корпустарды тасымалдау жабық көлікте қаз келген түрімен жүзеге асырылуы мүмкін.

Корпусы сақтау жабық үй-жайларда жүзеге асырылуы тиіс. Салыстырмалы ылғалдық параметрлері корпусың жұмысымен бірдей.

Пайдаланудан шыққандан кейін корпус металл сынықтары ретінде жойылады.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Қызмет мерзімі пайдалану мерзімі мен мерзімдітутынушы пайдалану, сақтау, тасымалдау және монтаждау шарттарын сақтаған кезде сатылған күннен бастап 3 жыл.

Корпусың қызмет ету мерзімі –

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпустың мәндері							
	ШРР-12 (1х12)	ШРР-24 (1х24)	ШРР-36 (1х36)	ШРР-48 (1х48)	ШРР-60 (1х60)	ШРР-72 (1х72)	ШРР-84 (1х84)	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/однодверный / Flush-mounting/ single-door / Кірісптірілген/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) / Корпустың габаритті өлшемдері (корпустың 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 / Корпустың мәндері						
	ШРР-48 (2х24)	ШРР-72 (2х36)	ШРР-96 (2х48)	ШРР-120 (2х60)	ШРР-144 (2х72)	ШРР-168 (2х84)	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/однодверный / Flush-mounting / single-door / Кірісптірілген/бір есікті						
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	100	125					
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) / Корпустың габаритті өлшемдері (корпустың өлшемі / ендірілген бөліктің өлшемі), mm	Высота / Height / Биіктігі 505 / 455	630 / 580	755 / 705	880 / 830	1005 / 955	1130 / 1080	
	625 / 575			Ширина / Width / Ені		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 / Корпустың мәндері					
	ШРР-108 (3х36)	ШРР-144 (3х48)	ШРР-180 (3х60)	ШРР-216 (3х72)	ШРР-252 (3х84)	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/Двухдверный / Flush-mounting /Two-door / Кірісптірілген/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) / Корпустың габаритті өлшемдері (корпустың 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 / Корпустың мәндері
Степень защиты от внешних механических ударов по ГОСТ IEC 62262 / Degree of protection against external mechanical impacts acc. to IEC 62262 / IEC 62262 MEMCT бойынша сыртқы механикалық соққылардан қорғау дәрежесі	IP08
Климатическое исполнение корпуса по ГОСТ 15150 / Climatic category of the enclosure / Корпустың климаттық орындауы 15150 MEMCT	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 MEMCT (IEC 60529) бойынша қабықтың қорғаныс дәрежесі	IP31
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жараймайды
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 жапсырмасында 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 / Корпустың типі	Потеря эффективной мощности / Effective power loss / Тийімді қуатты жоғарту, W*	Δt 0,5	Δt 1,0
ШРР-12 (1х12)	50	40	46
ШРР-24 (1х24)	50	44	54
ШРР-36 (1х36)	65	47	59
ШРР-48 (1х48)	100	47	56
ШРР-60 (1х60)	100	40	47
ШРР-72 (1х72)	120	42	47
ШРР-84 (1х84)	120	36	41
ШРР-48 (2х24)	150	42	51
ШРР-72 (2х36)	150	41	50
ШРР-96 (2х48)	50	44	54
ШРР-120 (2х60)	65	47	59
ШРР-144 (2х72)	100	47	56
ШРР-168 (2х84)	100	40	47
ШРР-108 (3х36)	120	42	47
ШРР-144 (3х48)	120	36	41
ШРР-180 (3х60)	150	42	51
ШРР-216 (3х72)	150	42	51
ШРР-252 (3х84)	150	67	81

Примечания / Notes / Ескөртпе:
1 *Предполагаемая потеря эффективной мощности. / Prospective loss of effective power, / Тийімді қуаттың болжалды жоғалуы,
2 Δt0,5; Δt1,0 – повышение температуры внутри оболочки относительно 35 °С в середине и сверху оболочки соответственно, (temperature rise inside the enclosure relative to 35 °С in the middle and at the top of the enclosure, respectively, / қабықтың ортасында және жоғарғы жағында сәйкесінше 35 °С-қа қатысты қабық ішіндегі температураның жоғарылауы.

Таблица / Table / Кесте 4

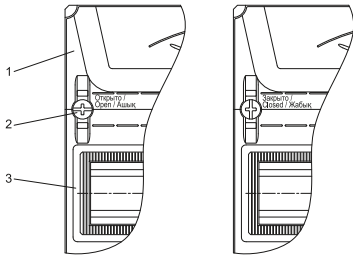
Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана.
Тип корпуса / Enclosure type / Корпустың типі	ШРР-12 (1х12) ШРР-24 (1х24) ШРР-36 (1х36) ШРР-48 (1х48) ШРР-60 (1х60) ШРР-72 (1х72) ШРР-84 (1х84) ШРР-96 (2х24) ШРР-108 (3х36) ШРР-120 (2х60) ШРР-144 (2х72) ШРР-168 (2х84)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус,	1
Гайка фланцевая M6 / M6 flange nut / M6 фланецті сомын	2
Гайка фланцевая M8 / M8 flange nut / M8 фланецті сомын	-
Знак «Заземление» / "Grounding" sign / «Жерге қосу» белгісі	2
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 жапсырма (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 / Корпустың типі	ШРР-120 (2х60) ШРР-144 (2х72) ШРР-168 (2х84) ШРР-108 (3х36) ШРР-144 (3х48) ШРР-180 (3х60) ШРР-216 (3х72) ШРР-252 (3х84)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус	1

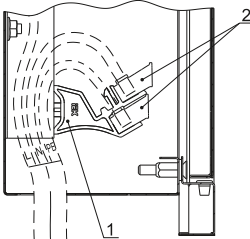
Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана.
Гайка фланцевая M6 / M6 flange nut / M6 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 жапсырма (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 (клипсы) / fixing plastic screws (clips) / бекіткіш пластик бұрамалар (клипалар)

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



- 1 – стойка для суппортов / rest for supports / суппорттарға арналған тұғыр,
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