

TITAN 5 КОРПУС МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЦРРв IP31

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Корпус металлический ЦРРв 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 невызвопоспальной 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 УKM.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	
ЦРРв-12 (1×12) – 2 шт.	(шина PEN 6×9 мм 12/2);
ЦРРв-24 (1×24) – 2 шт.	(шина PEN 6×9 мм 24/2);
ЦРРв-36 (1×36) – 4 шт.	(шина PEN 6×9 мм 24/2);
ЦРРв-48 (1×48) – 4 шт.	(шина PEN 6×9 мм 24/2);
ЦРРв-60 (1×60) – 4 шт.	(шина PEN 6×9 мм 24/2);
ЦРРв-84 (1×84) – 4 шт.	(шина PEN 8×12 мм 24/2);
ЦРРв-48 (2×24) – 4 шт.	(шина PEN 6×9 мм 24/2);
ЦРРв-72 (2×36) – 8 шт.	(шина PEN 6×9 мм 24/2);
ЦРРв-96 (2×48) – 8 шт.	(шина PEN 8×12 мм 24/2);
ЦРРв-120 (2×60) – 8 шт.	(шина PEN 8×12 мм 24/2);
ЦРРв-168 (2×84) – 8 шт.	(шина PEN 8×12 мм 24/2);
ЦРРв-108 (3×36) – 8 шт.	(шина PEN 8×12 мм 24/2);
ЦРРв-252 (3×84) – 12 шт.	(шина PEN 8×12 мм 24/2).

Оперативная панель (рисунок 1) выполнена сборной, состоящей из торцевых и линейных модулей и крепежных клипс. На линейных модулях имеются окна для выхода модульной электроаппаратуры, в нижнее окно установлена заглушка.

Дверь корпуса закрывается на замок.

По контуру прилегания дверей к оболочке нанесено полимерное уплотнение. 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.

Непрерывность цепи защиты от поражения электрическим током обеспечивается надежным контактом между частями шкафа и присоединением шкафа к защитному проводнику.

Проверку цепи 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 изделие, 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 плоская. Открыть дверку корпуса и посредством отвертки повернуть крепежные клипсы на оперативной панели на угол 90° (шлиц на головке клипсы должен вставать параллельно Т-образной монтажной рейке TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 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.

Закрыть оболочку на месте эксплуатации через отверстие в задней стенке.

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 заземляются в держателе без применения специального инструмента. Схема ввода проводника – 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 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 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 шлиц на головке встал перпендикулярно Т-образной монтажной рейке TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715), и надавить на них, при этом панель защелкнется в стойки (рисунок 1б). Не использовать под электроаппарату 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.

Basic product data

IP31 metal enclosure for flush-mounting distribution board TITAN 5 series IEK trademark (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 are given in the tables 1, 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 the 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 (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) – 4 pcs (PEN busbar 6×9 mm 24/2); 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) – 8 pcs (PEN busbar 8×12 mm 24/2); enclosure -120 (2×60) – 8 pcs (PEN busbar 8×12 mm 24/2); enclosure -168 (2×84) – 8 pcs (PEN busbar 8×12 mm 24/2); enclosure -108 (3×36) – 8 pcs (PEN busbar 8×12 mm 24/2); enclosure -252 (3×84) – 12 pcs (PEN bus 8×12 mm 24/2).

The faceplate (figure 1) is prefabricated, consisting of end and linear modules and fixing clips. The linear modules 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.

A polymer seal is applied along the contour of the door's fit to the shell. 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 the 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 specialist staff 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 must 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.

Fix the enclosure at the place of operation through the holes on the back wall.

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

Stick the signs "Grounding" inside the enclosure next to the grounding elements.

Insert the incoming and outgoing conductors into the enclosure through the holes at the bottom of the enclosure.

In accordance with the assemble scheme, install the required electrical equipment on the mounting rails 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, ensuring 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;

- buses for connecting L, N, PE, PEN conductors;
- connecting PIN, FORK type buses;

- other equipment for protection and control of electrical installations with the possibility of mounting on TH 35-7.5 T-shaped mounting rail IEC 60715.

Install the assembled mounting frame into the shell and secure 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 was 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 plate.

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

Stick a sign "Caution! 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 provides 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 enclosures 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 operation of the enclosure 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.

Бұйым туралы негізгі мәліметтер

IEK тауар белгісін ЦРРв IP31 металл корпусы серия TITAN 5 (бұдан әрі – корпус) қоршаған ортаға механикалық зақымданудың алдын алу үшін жасаған. Оперативті жұмыс істейтін электр энергиясын енгізуге және таратуға арналған.

Корпус құрамында ток өткізгіш шаш мен химиялық белсенді заттар жоқ жарылғыс қауіп жоқ ортасы 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 УKM.001.2015 ТШ техникалық шарттары бойынша шығарылады.

Техникалық деректер

Корпустың негізгі техникалық деректері 1, 2 кестерде келтірілген. Қоршалатын кеңістіктің орналасуы мен өлшемі корпустың габаритті өлшемдеріне сәйкес келеді.

Жылу энергиясын тарату қабілетін сипаттайтын параметрлер 3-кестеде келтірілген.

Корпус қабықтан, ашылатын есіктен, монтаждау жақтауларынан және желден панелдерден тұрады. Корпустың қабығы-қорғаныс және сәндік қабыны бар дәнекерленген болат. Төменгі және жоғарғы белгіліде кабелдер мен сымдарды өткізуге арналған терезелер бар. Артық қабырғаға монтаждау жақтауларын бекіту үшін шпилькалар дәнекерленген және қабырғаға ілу үшін тесіктер жасалған. Қаптаманың ішінде бүкір қабырғасында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қосу қондырғысы бар.

Монтаждау жақтаулары тік профилдерден және Т-терізді бағыттағышдан тұрады. TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT), 125 мм қадамен орнатылған (екі Т-терізді бағыттағыштары бар және одан да көп корпуслар үшін) және алара модульдік электр аппаратурасын орналастыруға арналған. Монтаждау профилдерінде желден панелді бекітуге арналған пластикалық тіректер, сондай-ақ PEN шиналарын бекітетін тіректер бар.

НАЗАР АУЛАРЫҢЫЗ

PEN шиналары тиісті суппортарға орнатылған (2-сурет):

ЦРРв-12 (1×12) – 2 дана (6×9 мм 12/2 PEN шинасы); ЦРРв-24 (1×24) – 2 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы); ЦРРв-36 (1×36) – 4 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы); ЦРРв-48 (1×48), ЦРРв-60 (1×60), ЦРРв-72 (1×72), ЦРРв-84 (1×84) – 4 дана (8×12 мм 24/2 PEN шинасы); ЦРРв-48 (2×24) – 4 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы);

ЦРРв-72 (2×36) – 8 дана (6×9 мм 24/2 PEN шинасы); ЦРРв-96 (2×48), ЦРРв-120 (2×60), ЦРРв-144 (2×72), ЦРРв-168 (2×84) – 8 дана (8×12 мм 24/2 PEN шинасы); ЦРРв-108 (3×36), ЦРРв-144 (3×48), ЦРРв-216 (3×72), ЦРРв-252 (3×84) – 12 дана (8×12 мм 24/2 PEN шинасы);

Жедел панель (1-сурет) соңғы және сызықтық модульдерден және бекіту клипстерінен тұратын құрама түрде жасалған. Сызықтық модульдерде модульдік электр жабықтың шығыну арналарын терезелер бар, төменгі терезеге бітеуші орнатылған.

Корпустың есігі құлыпқа құлыпталады. Есіктердің қабыққа жабысу корпусы бойынша полимерлі тығыздағыш қолданылады. Есіктің ішкі жағында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қосу қондырғысы бар.

Жиньтықтылығы

Жеткізу жиньтығы 4-кестеде келтірілген.

Қауіпсіздік шаралары

Негізгі қорғауды қабық қаптамасы етеді, ол қалыпты жағдайда қауіпті кернеулі бөлшектермен жанасуды болдырмайды және қорғаныс тізбегінің бөлігі болып табылады.

Электр тогының соғуынан қорғау тізбегінің үздіксіздігі шақфатты бөліктері мен шақфат қорғаныс өткізгіш қосылуы арасындағы сенімді байланыспен қамтамасыз етіледі.

Қорғаныс тізбектерін тексеруді төмен вольтты жиньтық қурлығны (ТЖК) жасаушы жүргізуді тиіс.

ТЖК монтаждау бойынша барлық жұмыстарды электротехника саласындағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес арнайы оқытылған персонал жүргізуді тиіс.

Ақаулық анықталған жағдайда бұйымды пайдалануды дереу тоқтатыңыз.

Кепілдік мерзімі кезінде ақаулық анықталған жағдайда, бұйым сатып алынған уйымға немесе өкілдіке жігуну қажет.

Кепілдік мерзімінен кейін ақаулық анықталған жағдайда ұқсас немесе жақсарылған сипаттамалар бар ұқсас бұйымға ауыстыру қажет.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Қаптамдан корпусты алып, тегіс желдене бетке қою керек. Корпуспен жұмыс істеу үшін крест терізде немесе қарапайым бұрағыш қажет.

Корпустың есігін ашып, бұрағыш арқылы желден панелдерді бекітіш қыстырыштарды 90° бұрышқа бұрау керек (қыстырыштың басындағы TH 35-7.5 Т-терізді бағыттауыш TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) параллель тұрауы керек, ал панель терезелерін шығып кетеді және оны алып тастауға болады (1-сурет). 10 мм бүйірлі сомын кілтпен сомындарды бұрап алып және монтаждау жақтауын қабықтан бөлшектеу керек.

Қабықты жұмыс орнында артық қабырғадағы тесіктер арқылы бекіту керек. Қаптамдағы және есіктердегі жерге қосу түйіндерін қосатын қорғаныс өткізгішін орнатып, ол үшін жиньтықтық құрамынан бекітілшеуді қолдану керек. "Жерге қосу" белгілерін корпустың ішкі жерге қосу қондырғыларының жанына жабыстыру керек. Кіретін және шығатын өткізгіштерді шақфаттың түбіндегі жоғарғы немесе төменгі тесіктер арқылы қабыққа салу керек. НКУ схемасына сәйкес монтаждау тұрғызылуға қажетті электр аппаратурасын орнату және ішкі электр қосылымдарын орындау.

Шиналарды бар калибрлер арнаын қуралды қолданбай уастыштағра бекітіледі. Сымдарды енгізу схемасы – 2-ші суретте.

Корпусқа орнату үшін келесі жабық ұсынылады:

- Т-терізді бағыттағышқа TH 35-7.5 (IEC 60715 MEMCT) бекіту мүмкіндігі бар модульдік жайдық; асқын тоқтан қорғайтын автоматты ажыратқыштар; автоматты ажыратқыштар, кіріктірілген / кіріктірілген асқын ток қорғанысы жоқ сараланған тоқпен басқарылады; жүктеме ажыратқыштары;
- L, N, PE / PEN өткізгіштерін қосуға арналған шиналар;
- PIN, FORK типті қосқыш шиналар;
- Т-терізді бағыттағышқа TH 35-7.5 (IEC 60715 MEMCT) бекіту мүмкіндігі бар электр қондырғыларын қорғау мен басқарудың басқа жабыды.

Жиналған монтаждау жақтауын қабыққа бекіту керек, оны гайкалармен бекіту керек, Кіріс және шығыс өткізгіштердегі қосу керек. Орнатылған жабықтың жұмысын тексеру керек.

Жедел тақтаны орнату керек. Мұны істеу үшін бекіту клипстерін басындағы оймакпелетін TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) Т-терізді бағыттағышқа перпендикуляр болатындай етіп бұрап, оларды басу керек, ал панель терезеге бекітіледі (15-сурет). Жедел панелдердегі электр аппаратары үшін пайдаланылмаған терезелерді бітеуіштермен жабыңыз.

Корпусқа рұқсатсыз кірудің алдын алу үшін желден панелді бекітіш қыстырыштар мен тіректердің кездері арқылы пломбаланыз. Есікке "Абайлаңыз! Электр кернеуі" белгіі қойып және кілтпен жабу керек.

Тасымалдау, сақтау және кедеге жарату

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

Металл қорустарды тасымалдау жабық кепілдік кез келген түрімен жүзеге асырылуы мүмкін. Корпусты сақтау жабық үй-жайларда жүзеге асырылуы тиіс. Салыстырмалы ылғалдылық параметрлері корпустың жұмысымен бірдей. Пайдаланудан шыққаннан кейін корпус металл сынықтары ретінде жойылады.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Корпусты пайдаланудың кепілдік мерзімі-тұтынушы пайдалану, сақтау, тасымалдау және монтаждау шарттарын сақтаған кезде сатылған күннен бастап 3 жыл.

Корпустың қызмет ету мерзімі – 15 жыл. Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін корпус кедеге жарату.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parametr denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусын мәндері		Вспомогательные обозначения / Flush-mounting single-door / Кірістірілгенбір есікті	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	100	125		
ЦРРв-12 (1×12) – 2 шт. (шина PEN 6×9 мм 12/2)	ЦРРв-24 (1×24) – 2 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2)	ЦРРв-36 (1×36) – 4 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2)	ЦРРв-48 (1×48) – 4 шт. (шина PEN 6×9 мм 24/2)	ЦРРв-60 (1×60) – 4 шт. (шина PEN 8×12 мм 24/2)	ЦРРв-72 (1×72) – 8 шт.

Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпустың мөңдері						
	ШРв-12 (1×12)	ШРв-24 (1×24)	ШРв-36 (1×36)	ШРв-48 (1×48)	ШРв-60 (1×60)	ШРв-72 (1×72)	ШРв-84 (1×84)
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 330 / 330	505 / 455	630 / 580	755 / 705	880 / 830	1005 / 955	1130 / 1080
Ширина / Width / Ені	365 / 315						
Глубина / Length / Тереңдігі	130 / 115						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы	4,5	6,4	7,8	9,3	10,6	11,9	12,2

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпустың мөңдері						
	ШРв-48 (2×24)	ШРв-72 (2×36)	ШРв-96 (2×48)	ШРв-120 (2×60)	ШРв-144 (2×72)	ШРв-168 (2×84)	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/однодверный / Flush-mounting / single-door / Крістірілген/бір есікті						
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	100	125					
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максимальды 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	
Ширина / Width / Ені	625 / 575						
Глубина / Length / Тереңдігі	130 / 115						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы	9,6	11,7	13,6	17,1	18,9	19,2	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпустың мөңдері						
	ШРв-108 (3×36)	ШРв-144 (3×48)	ШРв-180 (3×60)	ШРв-216 (3×72)	ШРв-252 (3×84)		
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Встраиваемый/Двухдверный / Flush-mounting / Two-door / Крістірілген/Екі есікті						
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	125						
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максимальды 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 / 115						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы	16,4	19,2	24,2	27,2	28,1		

Таблица / Table / Кесте 2

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпустың мөңдері
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	IK08
Климатическое исполнение корпуса по ГОСТ 15150 / Climatic category of the enclosure / Корпустың климаттық орындалуы 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

Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 2

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпустың мөңдері
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жараммайды
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 / Таңбалар 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 / Тіміді қуатты жоғалуы, W*	Δt 0,5	Δt 1,0
ШРв-12 (1×12)	50	40	46
ШРв-24 (1×24)	50	44	54
ШРв-36 (1×36)	65	47	59
ШРв-48 (1×48)	100	47	56
ШРв-60 (1×60)	100	40	47
ШРв-72 (1×72)	120	42	47
ШРв-84 (1×84)	120	36	41
ШРв-48 (2×24)	150	42	51
ШРв-72 (2×36)	150	41	50
ШРв-96 (2×48)	50	44	54
ШРв-120 (2×60)	65	47	59
ШРв-144 (2×72)	100	47	56
ШРв-168 (2×84)	100	40	47
ШРв-108 (3×36)	120	42	47
ШРв-144 (3×48)	120	36	41
ШРв-180 (3×60)	150	42	51
ШРв-216 (3×72)	150	42	51
ШРв-252 (3×84)	150	67	81

Применения / Notes / Ескертпе:
1 *Предполагаемая потеря эффективной мощности, / Prospective loss of effective power, / Тіміді қуаттың болжалды жоғалуы.
2 Δt0,5, Δt1,0 – повышение температуры внутри оболочки относительно 35 °С в середине и вверху 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 жоғарғы жағында сәйкесінше 35 °С-қа қатысты қабық ішіндегі температураның жоғарылауы.

Таблица / Table / Кесте 4

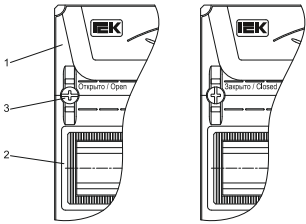
Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана, (экз. / copies)							
Тип корпуса / Enclosure type / Корпустың типі	ШРв-12 (1×12)	ШРв-24 (1×24)	ШРв-36 (1×36)	ШРв-48 (1×48)	ШРв-60 (1×60)	ШРв-72 (1×72)	ШРв-84 (1×84)	ШРв-48 (2×24)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус,	1							
Болт М6×25 / M6×25 bolt	4							
Болт фланцевый М8×16 / M8×16 flange bolt / М8×16 фланецті болты	–						2	
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	2							
Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / The sign "Caution! Electrical voltage" / «Абайлаңыз! Белгісі, Электр кернеуі»	1							
Наклейка модульная (на 12 модулей) / Modular sticker (for 12 modules) / Модульдік жапсырма (12 модульге)	1	2	3	4	5	6	7	4
Паспорт / Passport	1							
Провод заземления / Grounding wire / Жерге қосу сымы	1							
Шайба 6,01,019, / 6,01,019 washer / 6,01,019 тығырық	4							
Упаковка / Package / Орау	1							

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана, (экз. / copies)							
Тип корпуса / Enclosure type / Корпустың типі	ШРв-120 (2×60)	ШРв-144 (2×72)	ШРв-168 (2×84)	ШРв-108 (3×36)	ШРв-144 (3×48)	ШРв-180 (3×60)	ШРв-216 (3×72)	ШРв-252 (3×84)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус,	1							

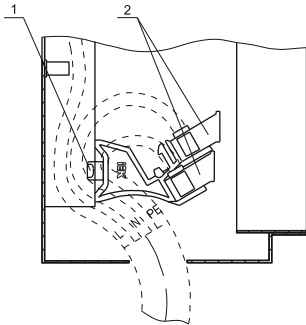
Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана, (экз. / copies)							
Болт М6×25 / M6×25 bolt	4							
Болт фланцевый М8×16 / M8×16 flange bolt / М8×16 фланецті болты	2			4				
Гайка фланцевая М6 / M6 flange nut / М6 фланецті сомын	2			4				
Гайка фланцевая М8 / M8 flange nut / М8 фланецті сомын	2			4				
Знак «Заземление» / «Grounding» sign / «Жерге қосу» белгісі	2			4				
Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / The sign «Caution! Electrical voltage» / «Абайлаңыз! Белгісі, Электр кернеуі»	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				
Шайба 6,01,019, / 6,01,019 washer / 6,01,019 тығырық	4			4				
Упаковка / Package / Орау	1							



- а) б) b)
- 1 – торцевой модуль / end module / бүйірлі модуль,
2 – линейный модуль / linear module / сызықтық модуль,
3 – крепежные клипсы / fixing clips / бекіту клипстері

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



- 1 – стойка шин / busbar supports / шиналар сөресі,
2 – суппорты в шиннах / busbar holders / шиналардағы суппорттар

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