

TITANIEK

ЩРН IP54

КОРПУС МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии
Корпус металлический ЩРН IP54 серии TITAN 5 товарного знака IEK (далее – корпус) предназначен для дальнейшей сборки низковольтных электрощитов распределительного типа. Корпус устанавливается в помещениях с невызволяющей средой, не содержащей токопроводящей пыли и химических активных веществ. Допускается установка под навесом.

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха – от минус 40 °С до плюс 40 °С;
– относительная влажность 75 % при температуре плюс 15 °С. Допускается влажность 100 % при температуре плюс 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(ихся) двери(ей), 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, закрытые полимерными кабель-водами. 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 3) в количестве:
– ЩРН-12 (1×12) – 2 шт. (шина PEN 6-9 мм 12/2);
– ЩРН-24 (1×24), ЩРН-36 (1×36) – 2 шт. (шина PEN 6-9 мм 24/2);
– ЩРН-48 (1×48), ЩРН-60 (1×60), ЩРН-72 (1×72), ЩРН-84 (1×84) – 4 шт. (шина PEN 8×12 мм 24/2);
– ЩРН-48 (2×24), ЩРН-72 (2×36) – 8 шт. (шина PEN 6-9 мм 24/2);
– ЩРН-96 (2×48), ЩРН-120 (2×60), ЩРН-144 (2×72), ЩРН-168 (2×84) – 8 шт. (шина PEN 8-12 мм 24/2);
– ЩРН-180 (3×60), ЩРН-216 (3×72) – 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 (только для корпусов с двумя и/ли более окнами).

Двери(и) корпуса запираются на замок независимо друг от друга. 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. Неперывность цепи 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 был 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

Открыть дверь(и) 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 отщелкивается со стоек, и ее можно снять (рисунок 1а). Торцевым гаечным ключом на 10 мм открутить гайки и демонтировать из оболочки монтажную раму.

Закрепить оболочку на месте эксплуатации через отверстия в задней стенке (рисунок 2а) или через специальные защелпы (рисунок 2б). 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 за оболочку вводные и отходящие проводники, аккуратно проколоть для этого необходимые отверстия в кабель-водах.

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 3.

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 проводов 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. Для ограничения доступа внутрь корпуса зафиксировать кабель-вод посредством герметика или клея. 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). Непользуемые под электроаппараты 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 40 °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. После выхода из эксплуатации корпус утилизруется 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 корпуса – 15 лет. По истечении срока службы корпус утилизировать.

EN

Basic product data

IP54 metal enclosure for wall-mounting distribution board
TITAN 5 series IEK trademark (hereinafter referred to as the enclosure) is designed for further assembly of low-voltage distribution boards.

The enclosure is installed in rooms with non-explosive environment, free of conductive dust and chemically active substances. Installation under a canopy is allowed.

Operating conditions:

– ambient air temperature: from minus 40 °C to plus 40 °C;
– relative humidity of the air is 75 % at a temperature of plus 15 °C. A humidity of 100 % is allowed at a temperature of plus 25 °C.

Technical data

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

Parameters that characterize the ability to dissipate thermal energy are presented in the table 3.

The enclosure consists of the shell, opening door(s), mounting frames and faceplates.

The enclosure’s shell is steel welded with protective and decorative coating. In the lower and upper part there are windows for the passage of cables and wires, covered with polymeric cable glands. On the back wall studs for mounting frames are welded and holes for wall mounting are made. Inside the shell on the side wall there is a ground node in the form of a threaded copper-plated stud.

Mounting frames consist of vertical profiles and TH 35-7,5 T-shaped mounting rails (IEC 60715) installed with 125 mm pitch (for enclosures with two or more T-shaped mounting rails) and designed to place modular electrical equipment on them. In the mounting profiles the plastic supports for fixing the faceplate as well as the holders fixing the PEN busbars are installed.

ATTENTION

PEN busbars are installed in the corresponding holders (figure 3) in the quantity:

enclosure 12 (1×12) – 2 pcs (PEN busbar 6-9 mm 12/2);
enclosures 24 (1×24), 36 (1×36) – 2 pcs (PEN busbar 6-9 mm 24/2);
enclosures 48 (1×48), 60 (1×60), 72 (1×72), 84 (1×84) – 4 pcs (PEN busbar 8-12 mm 24/2);
enclosures 48 (2×24), 72 (2×36) – 8 pcs (PEN busbar 6-9 mm 24/2);
enclosures 96 (2×48), 120 (2×60), 144 (2×72), 168 (2×84) – 8 pcs (PEN busbar 8-12 mm 24/2);
enclosures 180 (3×60), 216 (3×72) – 12 pcs (PEN busbar 8-12 mm 24/2).

The faceplate (figure 1) is prefabricated, consisting of main and end pieces of dummy panel and fixing screws (clips). The main pieces of dummy panel have windows for the modular electrical equipment, the lower window is covered with a protective cover (only for enclosures with two or more windows).

The enclosure’s door(s) is (are) independently lockable.

There is a polymer seal around the contour of the door(s), jointing to the enclosure. There is a ground node on the inside of the door in the form of a threaded copper-plated stud.

Completeness of set

The enclosure’s scope of delivery is given in the table 4.

Safety measures

The main protection is provided by the shell which under normal conditions excludes contact with hazardous live parts, and being the part of the protection circuit.

The continuity of the electric shock protection circuit is ensured by reliable contact between the parts of the enclosure 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 the low-voltage switchgear and controlgear assemblies 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, stop using the product immediately.

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 expiration, it is necessary to replace the enclosure with a similar or improved characteristics.

Installation and operation rules

Open the enclosure’s door(s) and use a screwdriver to turn the fixing clips on the faceplate by 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), the faceplate is then released from the supports and can be removed (figure 1a). Using a 10 mm hollow head wrench, unscrew the nuts and remove the mounting frame from the shell.

Fix the shell at the place of operation through the holes in the back wall (figure 2a) or through the special hooks (figure 2b). Install the protective conductor connecting the ground nodes on the shell and the door, using the fasteners included in the set for this purpose. Stick the signs “Grounding” inside the enclosure next to the ground nodes. Lead input and output conductors behind the enclosure, carefully place the necessary holes in the cable glands for this purpose.

Install the required electrical equipment on the mounting frame and make the internal electrical connections in accordance with the assembly diagram.

The busbar holders are snapped into the holders without any special tools. The wiring diagram is shown in the figure 3.

The following equipment can be installed in the metal enclosure:
– modular equipment with the possibility of mounting on the TH 35-7,5 T-shaped mounting rail (IEC 60715); circuit-breakers for overcurrent protection; residual current operated circuit-breakers 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 a possibility of mounting on TH 35-7,5 T-shaped mounting rail (IEC 60715).

Install the assembled mounting frame in the shell and fix it with nuts. Connect the input and output conductors. Fix the cable entry by means of sealant or glue to restrict the access inside the enclosure. Check the performance of the assembled equipment.

Install the faceplate. To do this, turn the fixing clips so that the slot on the head will be perpendicular to the TH 35-7,5 T-shaped mounting rail (IEC 60715) and press them; the faceplate will then snap into the support (figure 1b). Cover the windows that are not used for electrical devices on the faceplate with blanking plates.

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

Stick on the door a sign “Caution! Electrical voltage” and lock it with a key.

Transportation, storage and disposal

Transportation and storage of the enclosure are carried out in the manufacturer’s packaging, which provides protection from mechanical damage, dirt, moisture ingress and direct sunlight at ambient temperatures from minus 40 °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.

KZ

Бұйым туралы негізгі мәліметтер

IEK компаниясының TITAN 5 сериялы IP54 металл ЩРН корпусы (бұдан әрі – корпус) тарту түріндегі төмен вольтты электр

капталдарын одан әрі қарастыруға арналған.

Корпус құрамында ток өткізгіш шаям нем химиялық бөсенді заттар жоқ жарылғыс кәулі жоқ ортасы бар ұй-жайларда орнатылады.

Пайдалану шарттары:

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

– 15 °С температурада 75 % салыстырмалы ылғалдылық, 25 °С температурада 100 % ылғалдылыққа рұқсат етіледі.

Корпус УKM.001.2015 ТШ техникалық шарттары бойынша шығарылады.

Техникалық деректер

Корпустың негізгі техникалық деректері 1, 2 кестеде келтірілген.

Қорғалатын кенсіктіктің орналасуы мен өлшемі корпустың габаритті өлшемдеріне сәйкес келеді.

Жылу энергиясын тарту қабілетін сипаттайтын параметрлер 3-кестеде келтірілген.

Корпус қабықтан ашылатын(опардың)есіктері, монтаждау жақтауларынан және жедел панельдерден тұрады.

Корпустың қабығықорғаныс және сәндік жабыны бар дәнекерленген болат. Төменгі және жоғарғы бөлігінде полимерлі кабельдік кірістермен жабылған кабельдер мен сымдарды өткізуге арналған терезелер бар. Артық қабырға монтаждау жақтауларын бекіту үшін шпилькалар дәнекерленген және қабырғаға ілу үшін тесіктер жасалған. Қаптаманың ішінде бүйір қабырғасында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қосу қондырғысы бар.

Монтаждау жақтаулары тік профільдерден және Т-терізді бағыттаушыдан тұрады. TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT), 125 мм қадамен орнатылған (екі Т-терізді бағыттаушытары бар және одан да көп корпустар үшін) және опара модульді электр аппаратарасын орналастыруға арналған. Монтаждау профільдерінде жедел панелді бекітуге арналған пластикалық тректер, сондай-ақ PEN шиналарын бекітетін тректер бар.

HAЗAP AУДAPЫНЫЗ

REN шиналары тиісті супорттарға орнатылған (3-сурет):
ЩРН-12 (1×12) – 2 дана (6-9 мм 12/2 PEN шинасы);
– ЩРН-24 (1×24), ЩРН-36 (1×36) – 2 дана (6-9 мм 24/2 PEN шинасы);
– ЩРН-48 (1×48), ЩРН-60 (1×60), ЩРН-72 (1×72), ЩРН-84 (1×84) – 4 дана (8-12 мм 24/2 PEN шинасы);
– ЩРН-48 (2×48), ЩРН-72 (2×36) – 8 дана (6-9 мм 24/2 PEN шинасы);
– ЩРН-96 (2×48), ЩРН-120 (2×60), ЩРН-144 (2×72), ЩРН-168 (2×84) – 8 дана (8-12 мм 24/2 PEN шинасы);
– ЩРН-180 (3×60), ЩРН-216 (3×72) – 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 модульдер жеде модульді электр жадыбының шығуына арналған терезелер бар, төменгі терезеге бітеуші орнатылған.

Корпусстың есікі (есіктері) құлыпқа құлыпталады. Есіктердің қабыққа жабысу құрылымы бойынша полимерлі тығыздағыш қолданылады. Есіктің ішікі жағында бұрандалы мыс шпилька түріндегі жерге қосу қондырғысы бар.

Жынтықтылығы

Жетізу жынтықты 4-кестеде келтірілген.

Қауіпсіздік шаралары

Негізгі қорғауды қабық қамтамасыз етеді, ол қалпыты жағдайда қауіпті кернеулі бөліктермен жанасуды болдырмайды және қорғаныс тізбегінің бөлігі болып табылады.

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

Қорғаныс тізбегітерін төксеруді төмен вольтты жынтық құрылғыны (ТЖҚ) жасауды жұртты талап етеді.

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

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

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

Монтаждау және пайдалану ережелері

Корпусстың есігін (есіктер) ашып, бұрағыш арқылы жедел панелдегі бекіткіш қыстырғыштарды 90° бұрышқа бұрау керек (қыстырғыштың басындағы саңылау Т-терізді бағыттаушы TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) параллель тұруы керек, ал панель тіректерден шығып кетеді және оны алып тастауға болады (1а-сурет), 10 мм бүйірлі сомын кілтімен сомындарды бұрап алып және монтаждау жақтауды аяқтайтын бөлікшеге керек.

Қабықты жұмыс орнында артық қабырғаларды тесіктер арқылы бекіту керек (2а-сурет), немесе арнайы ілмектер арқылы (2б сурет). Қаптамалары және есіктердегі жерге қосу түйіндерін қосатын қорғаныс өткізгішін орнатып, ол үшін жынтықтың құрамынан бекітілушілерді қолдану керек. «Жерге қосу» белгілерін корпустың ішіне жерге қосу қондырғыларының жанына жабыстыру керек. Қабықтың артына кіріне және шығыс өткізгіштерді қосыңыз, бұл үшін кабельдік кірістердегі қажетті тесіктерді мұқият тзге. НКУ схемасына сәйкес монтаждау жақтауына қажетті электр аппаратарасын орнату және ішікі электр қосылымдарын орнатыңдар.

Шиналарды бар қалыбрлер арнайы құралды қолданбай ұстағыштарға бекітеді. Сымдарды өткізуге схемасы – 3-ші суретте.

Корпусқа орнату үшін келесі жадыбық ұсынылады:

– Т-терізді бағыттаушы TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) бекіту мүмкіндігі бар модульдік жадыбы; асқын тұтқан қорғатын автоматты ажыратқыштар; автоматты ажыратқыштар, кіріктірілген / кіріктірілген асқын ток қорғанысы жоқ сараланған тоқпен бақыршыларды; жүктеме ажыратқыштары;
– L, N, PE / PEN өткізгіштеріні қосуға арналған шиналар;

– PIN, FORK типті қошық шиналар;

– Т-терізді бағыттағышқа TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) бекіту мүмкіндігі бар электр қондырғыларын қорғау мен басқаруды басқа жадыбы.

Жиналған монтаждау жақтауын қабыққа орнатып, оны гайкалармен бекіту керек. Кіріс және шығыс өткізгіштерді қосу керек. Корпустың ішіне кіруді ішектеу үшін кабельді бекіткіш-герметик немесе желіні арқылы өткізу. Орнатылған жадыбықтың жұмысын тексеру керек.

Жедел тақтаны орнату керек. Мұны істеу үшін бекіту клипстерін басындағы ойылмайткі TH 35-7,5 (IEC 60715 MEMCT) Т-терізді бағыттағышқа перпендикуляр болатындай етіп бұрап, оларды басыу керек, ал панель тірекке бекітіледі (1б-сурет). Жедел панелдегі электр аппаратары үшін пайдаланылмаған терезелерді бітеушітермен жабыңыз.

Корпусқа рұқсатыз кірудің алдын алу үшін жедел панелді бекіткіш қыстырғыштар мен тіректердің кездері арқылы пломбаланыңыз.

Есікке «Абайлаңыз! Электр кернеуі» белгі 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 өндiрушінің қаптамасында, қоршаған ауа температурасы минус 40 °С-тан плюс 50 °С-қа дейін жүзеге асырылады.

Корпусты тасымалдау жабық көліктеіс кез келген түрiмен жүзеге асырылуы мүмкін.

Корпустарды сақтау жабық ұй-жайларда жүзеге асырылуы тиіс. Салыстырмалы ылғалдық параметрлерді корпустың жұмысымен бірдей. Пайдаланудан шыққаннан кейін корус металл сынықты ретінде жойылады.

Қызмет мерзімі және дайындалуының келіпдіктері

Корпусы пайдаланудың келіпдік мерзімі-түтынуышы 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 / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мәндері							
	ШРн-12 (1×12)	ШРн-24 (1×24)	ШРн-36 (1×36)	ШРн-48 (1×48)	ШРн-60 (1×60)	ШРн-72 (1×72)	ШРн-84 (1×84)	
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Навесной/Однодверный / Wall-mounting/ Single-door / Топсалы/Бір есікті							
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максимальды статикалық қабық жүктемесі, N	64	79	95	111	90	105	110	
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	
Расположение входных отверстий / Location of the inlet holes / Кіру тесіктерінің орналасуы	Снизу / From the bottom / Төменнен		Снизу и сверху / From the bottom and from above / Төменнен және жоғарыдан					
Габаритные размеры корпуса / Enclosure overall dimensions / Корпусың габаритті өлшемдері, mm	Высота / Height / Бийікті	335	460	585	710	835	960	1085
	Ширина / Width / Ені	310						
	Глубина / Length / Тереңдігі	140						
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы (таза), kg	≤ 5,1	≤ 6,4	≤ 7,7	≤ 9,2	≤ 10,6	≤ 11,9	≤ 13,3	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мәндері						
	ШРн-48 (2×24)	ШРн-72 (2×36)	ШРн-96 (2×48)	ШРн-120 (2×60)	ШРн-144 (2×72)	ШРн-168 (2×84)	ШРн-216 (3×72)
Вид установки / Type of installation / Орнату түрі	Навесной/Однодверный / Wall-mounting/ Single-door / Топсалы/Бір есікті						
Максимальная статическая нагрузка на оболочку / Maximum static load on the shell / Максимальды статикалық қабық жүктемесі, N	139	166	194	160	195	210	240
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	180
Расположение входных отверстий / Location of the inlet holes / Кіру тесіктерінің орналасуы	Снизу и сверху / From the bottom and from above / Төменнен және жоғарыдан						
Габаритные размеры корпуса / Enclosure overall dimensions / Корпусың габаритті өлшемдері, mm	Высота / Height / Бийікті	460	585	710	835	960	1085
	Ширина / Width / Ені	570					
	Глубина / Depth / Тереңдігі	140					
Масса (нетто) / Mass (net) / Салмағы (таза), kg	≤ 11,0	≤ 12,8	≤ 15,0	≤ 16,9	≤ 19,2	≤ 21,3	≤ 26,9

Таблица / Table / Кесте 2

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мәндері
Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А	≤ 125
Степень защиты от внешних механических ударов по ГОСТ IEC 62262 / Degree of protection against external mechanical shocks acc. to IEC 62262 / IEC 62262 MEMCT бойынша сыртқы механикалық соққылардан қорғау дәрежесі	IK08
Климатическое исполнение корпуса по ГОСТ 15150 / Climatic version of the enclosure / Корпусың климаттық орындауы 15150 MEMCT	У2 / N2 (mild climate) / Қоңыржай климат

Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 2

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для корпуса / Values for enclosure / Корпусың мәндері
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Protection degree of the sheath acc. to IEC 60529 / 14254 MEMCT (IEC 60529) бойынша қабықтың қорғаныс дәрежесі	IP54
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жарамдылығы
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

Таблица / Table / Кесте 3

Тип корпуса / Enclosure type / Корпусың түрі	Потеря эффективной мощности / Effective power loss / Тимді қуатты жоғалту, W*	Δt 0,5	Δt 0,75	Δt 1,0
ШРн-12 (1×12)	30	18	—	21
ШРн-24 (1×24)	60	31	—	38
ШРн-36 (1×36)	90	41	—	51
ШРн-48 (1×48)	120	47	—	59
ШРн-60 (1×60)	60	48	—	60
ШРн-72 (1×72)	75	49	—	62
ШРн-84 (1×84)	90	51	—	63
ШРн-48 (2×24)	60	24	—	28
ШРн-72 (2×36)	90	28	—	33
ШРн-96 (2×48)	120	32	—	38
ШРн-120 (2×60)	120	31	—	38
ШРн-144 (2×72)	150	35	16	42
ШРн-168 (2×84)	170	43	20	21
ШРн-180 (3×60)	180	16	21	25
ШРн-216 (3×72)	210	16	21	25

Применения / Notes / Ескертпе:
 * Предполагаемая потеря эффективной мощности. / Prospective loss of effective power, / Тимді қуатты жоғалтуы.
 * Δt 0,5, Δt 1,0 – повышение температуры внутри оболочки относительно 35 °С в середине, на ¼ высоты и сверху оболочки соответственно, / temperature rise inside the enclosure relative to 35 °С in the middle at ¼ of height and at the top of the enclosure, respectively, / қабышаның ішінде салыстырмалы түрде ортасындағы 35 °С-ге, тиісінше қабышаның биіктігінің 3/4-не және жоғары жағында температураның жоғарылауы.

Таблица / Table / Кесте 4

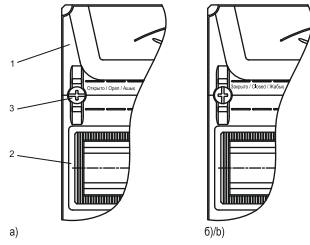
Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана, (экз., / copies)						
	ШРн-12 (1×12)	ШРн-24 (1×24)	ШРн-36 (1×36)	ШРн-48 (1×48)	ШРн-60 (1×60)	ШРн-72 (1×72)	ШРн-84 (1×84)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус	1						
Болт фланцевый М6×14 / Flange bolt M6×14 / М6×14 фланецті болты	4						
Гайка фланцевая М6 / Flange nut M6 / М6 фланецті сомын	6						
Защел / Hook / Пімек	4						
Знак «Заземление» / "Grounding" sign / «Жерге қосу» белгісі	2						
Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / "Caution! Electrical voltage" sign / «Абайлаңыз! Белгісі, Электр кернеуі»	1						
Кольцо / Ring / Сақина 006-012-25-2-3	4						
Наклейка модульная / Modular sticker / Модульдік жапырма (на 12 модулей / modules / модульге)	1	2	3	4	5	6	7
Паспорт / Passport	1						
Провод заземления / Grounding wire / Жерге қосу сымы	1						
Заглушка / Protective cover / Бітеуіш	4	4	4	4	6	6	6
Ввод кабельный 37 отверстий d=3-40 мм / Cable entry, 37 holes d=3-40 mm / Кабель кірмесі 37 саңылау d=3-40 мм	1	1	2	2	2	2	2
Упаковка / Package / Орау	1						

Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана, (экз., / copies)						
	ШРн-48 (2×24)	ШРн-72 (2×36)	ШРн-96 (2×48)	ШРн-120 (2×60)	ШРн-144 (2×72)	ШРн-168 (2×84)	ШРн-180 (3×60)
Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус	1						
Болт фланцевый М6×14 / Flange bolt M6×14 / М6×14 фланецті болты	4						
Гайка фланцевая М6 / Flange nut M6 / М6 фланецті сомын	6						
Защел / Hook / Пімек	4						
Знак «Заземление» / "Grounding" sign / «Жерге қосу» белгісі	2						
Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / "Caution! Electrical voltage" sign / "Абайлаңыз! Белгісі, Электр кернеуі"	1						
Кольцо / Ring / Сақина 006-012-25-2-3	4						

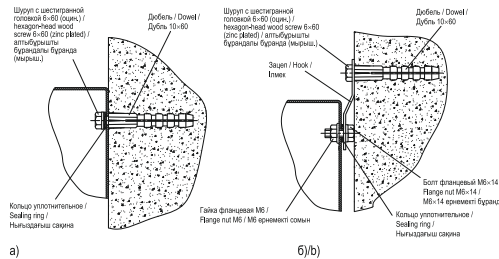
Продолжение таблицы / Continuation of table / Кестенің жалғасы 4

Наименование / Denomination / Атауы	Количество / Quantity / Саны, шт. / pcs / дана, (экз., / copies)						
	ШРн-48 (2×24)	ШРн-72 (2×36)	ШРн-96 (2×48)	ШРн-120 (2×60)	ШРн-144 (2×72)	ШРн-168 (2×84)	ШРн-180 (3×60)
Тип корпуса / Enclosure type / Корпусың түрі	ШРн-216 (3×72)						
Наклейка модульная / Modular sticker / Модульдік жапырма (на 12 модулей / modules / модульге)	4	6	8	10	12	14	15
Паспорт / Passport	1						
Провод заземления / Grounding wire / Жерге қосу сымы	1						2
Заглушка / Protective cover / Бітеуіш	4	4	4	6	6	6	—
Ввод кабельный 37 отверстий d=3-40 мм / Cable entry, 37 holes d=3-40 mm / Кабель кірмесі 37 саңылау d=3-40 мм	2	4	4	4	4	4	6
Упаковка / Package / Орау	1						

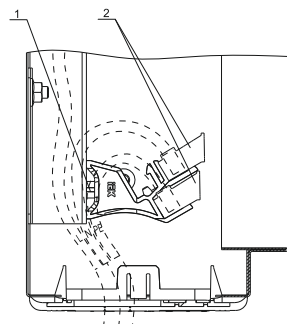


а) 1 – торцевой элемент фальш-панели / end piece of the dummy panel / фальш-панельдің бүір элементі
 2 – основной элемент фальш-панели / main piece of the dummy panel / фальш-панельдің негізгі элементі
 3 – хвостовые пластиковые винты (клипы) / fixing plastic screws (clips) / бейкіш пластик бурмалар (қиспалар)

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



а) Рисунок / Figure / Сурет 2 – Крепление корпуса к стене / Fixing the enclosure to the wall / Металл корпусы қабырғаға бекіту



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 3 – Схема ввода проводов / Wiring diagram / Сымдарды енгізу схемасы