ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Паспорт изделия

БЛОК ПИТАНИЯ 48 В

1. Комплектация

1.1 Блок питания 48 В — 1 шт.
1.2 Инструкция — 1 шт.
1.3 Упаковка — 1 шт.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!
Благодарим Вас, что сделали свой выбор в пользу продукции торговой марки APEYRON ELECTRICS.

**Производитель оставляет за собой право вносить усовершенствования в конструкцию или технологию изготовления блока питания 48 В без предварительного уведомления.*

⚠ *Важно: прежде, чем приступать к установке, подключению и последующей эксплуатации блока питания 48 В необходимо подробно изучить данное руководство и сохранить его до конца эксплуатации изделия.*

2. Назначение и основные сведения

2.1 Блок питания 48 В (далее по тексту «блок питания») предназначен для преобразования переменного напряжения ~230 В, 50/60 Гц в постоянное стабилизированное 48 В. Блок питания предназначен для подключения осветительных приборов со светодиодными источниками свечения, для работы которых необходимо постоянное стабилизированное напряжение 48 В.
2.2 Блок питания предназначен для использования внутри помещений.
2.3 Блок питания имеет низкий уровень пульсации выходного напряжения.
2.4 Блок питания имеет защиту от перегрузок и короткого замыкания.
2.5 Блок питания имеет высокий КПД (более 80 %) и активный корректор мощности.
2.6 Блок питания соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016. ТР ТС 004/2011.
2.7 Правильный выбор и подключение блока питания согласно инструкции гарантируют долговечную и бесперебойную работу светотехнического оборудования.

3. Технические характеристики

Общие характеристики			
Входное напряжение питания	AC 230 В, 50/60 Гц	Степень пылевлагозащиты	IP20
Диапазон напряжения питания	AC 190÷250 В	Класс защиты	I
Коэффициент мощности	>0,5	Температура эксплуатации	+25...+45 °C
Выходное напряжение	DC 48 В	Гарантия	3 года
Материал корпуса	алюминий	Срок службы	50 000 часов*
Цвет изделия	черный	**При условии соблюдения правил эксплуатации*	

Артикул	**03-240**	**03-241**	**03-242**	**03-243**
Макс. выходная мощность	192 Вт	200 Вт	300 Вт	400 Вт
Макс. выходной ток	3,13 А	4,17 А	6,25 А	8,33 А
Макс. пусковой ток (при напряжении питания ~230 В)	20 А	25 А	30 А	40 А
Размер изделия	220×48×30 мм	235×48×30 мм	245×53×30 мм	245×53×30 мм
Вес изделия, нетто	0,320 кг	0,340 кг	0,410 кг	0,430 кг

4. Техническое описание

4.1 Блок питания обладает классом пылевлагозащищённости IP20. Блок питания предназначен для эксплуатации в сухих, хорошо вентилируемых помещениях с нормальным уровнем влажности (при средней температуре воздуха в помещении 20 °C относительной влажности не более 90 %). Необходимо избегать попадания на блок питания влаги (брызг воды, водяного пара, прямых струй воды) и образования на нём конденсата.
4.2 Не допускается использование блока питания совместно с диммером (регулятором яркости освещения) в цепи ~230 В, таким как диммер для ламп накаливания с рабочим напряжением питания ~230 В и аналогичные устройства. При необходимости управления яркостью подключенного к блоку питания осветительного прибора или светодиодной ленты необходимо использовать диммеры и контроллеры, предназначенные для установки на участке цепи 48 В.
4.3 Необходимо учитывать, что повышение температуры окружающей среды приводит к снижению максимально допустимой рабочей нагрузки блока питания (см. рис. 1). Температурный режим корпуса в штатном эксплуатационном состоянии при выполнении всех рекомендаций по эксплуатации не должен превышать 70 °C. При превышении указанной температуры корпуса необходимо снизить нагрузку и применить принудительную вентиляцию.

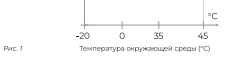


Рис. 1



Рис. 2

4.4 Для эффективного отвода тепла от компонентов рекомендована горизонтальная установка блока питания, при которой верхняя крышка блока питания направлена вверх по отношению к монтажной поверхности (см. рис. 2).
4.5 При монтаже двух и более блоков питания вплотную друг к другу обеспечьте вокруг каждого свободное пространство не менее 20 см (по бокам, сверху, снизу) для естественной конвекции (см. рис. 3 и 4). Если зазоры менее 20 см или отсутствует нормальный приток воздуха — применяйте принудительное охлаждение (вентилятор).


Рис. 3 **НЕПРАВИЛЬНО!**

Обеспечьте свободное пространство вокруг блока питания!
Рекомендованное расстояние может варьировать от 20 см и более в зависимости от мощности блока и подключаемой нагрузки.

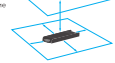


Рис. 4

5. Расчет мощности блока питания

5.1 Расчёт мощности необходимо производить в зависимости от расчётной потребляемой мощности подключаемого оборудования, заявляемой производителем, и длины светодиодной ленты, с учетом запаса мощности изделия не меньшим, чем 20 %.

Потребляемая мощность с 1 метра (Вт/м) (указана на упаковке) × **Длина ленты (м) (в зависимости от потребности)** + **20 % (запас мощности)** = **Потребляемая мощность блока питания (Вт)**

⚠ *Категорически запрещается использование блока питания меньшей мощности, чем расчётная.*

6. Требования безопасности и правила эксплуатации

⚠ *Внимание! Монтаж и подключение изделия должны выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований безопасности.*
⚠ *Внимание! Необходимо соблюдать меры пожарной безопасности во время монтажа, а также в дальнейшей эксплуатации блока питания.*

6.1 Монтаж, подключение и дальнейшее обслуживание блока питания должны выполняться исключительно квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований данной инструкции и нормативной документации для проведения электромонтажных работ. Не рекомендовано допускать к подключению и последующему обслуживанию лиц, не обладающих необходимой квалификацией и необходимыми навыками для проведения электромонтажных работ, а также лиц, имеющих какие-либо медицинские ограничения к проведению электромонтажных работ.
6.2 Во время монтажа, обслуживания и демонтажа блок питания должен быть обесточен.
6.3 Не допускается установка блока питания вблизи нагревательных приборов и высокотемпературного оборудования.
6.4 Необходимо соблюдать класс защиты IP, указанный на блоке питания. Не допускается погружение блока питания в воду. Не допускается попадание на блок питания водяных брызг, водяного пара, струй воды.
6.5 Эксплуатация блока питания допускается в условиях конвекции воздуха для отвода тепла.
6.6 Не подвергать блок питания механическим воздействиям.
6.7 Электрическая сеть должна соответствовать необходимым для подключения параметрам блока питания, описанным в настоящем руководстве.
6.8 При планировании и расчёте группы устройств защитного отключения необходимо учитывать величину пускового тока холодного старта блока питания (см. п. 3 «Технические характеристики»).
6.9 При проектировании подключения нагрузки к блоку питания, необходимо обеспечить равномерность распределения подключаемых потребителей по выходным клеммам блока питания.
6.10 Окружающая среда не должна содержать взрывоопасных и агрессивных газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию блока питания, и не должна быть насыщена токопроводящей пылью.
6.11 Необходимо обеспечить доступ для последующего осмотра и обслуживания блока питания.
6.12 Необходимо соблюдать температурный режим в течение всего срока эксплуатации, в том числе в летний период.
6.13 Не допускается установка блока питания с механическими повреждениями.
6.14 Не допускается установка блока питания на подключаемое оборудование или в непосредственной близи к нему на расстоянии меньшем, чем рекомендованная дистанция 20 сантиметров (см. п. 4.5).
6.15 Блоки питания, подключаемые к электросети с напряжением ~230 В, могут представлять опасность для детей и домашних животных. При выборе зоны монтажа необходимо соблюдать правила электробезопасности.
6.16 Необходимо не допускать скопления пыли, загрязнения и посторонних предметов на блоке питания. При обнаружении загрязнения необходимо провести очистку поверхности изделия в соответствии с классом его защиты IP. Сухую (в том числе профилактическую) чистку следует выполнять при отключённом от сети напряжении 230 В.
6.17 Не допускается подключение нагрузки на блок питания более, чем 80 % от его номинальной мощности. При расчёте допустимой предельной мощности подключаемой нагрузки необходимо учитывать п. 4.3 данного руководства.

7. Монтаж и подключение

7.1 Извлечь блок питания из упаковки.
7.2 Произвести осмотр изделия и убедиться в отсутствии на нём механических повреждений.
7.3 Проверить соответствие мощности блока питания по расчётной формуле (см. п. 5 «Расчет мощности блока питания») к потребляемой мощности подключаемой нагрузки. Также сверить рабочее напряжение подключаемой нагрузки с выходным напряжением блока питания и убедиться в их соответствии.
7.4 Установить изделие на штатное место согласно требованиям п. 4 «Техническое описание» и п. 6 «Требования безопасности и правила эксплуатации» данной инструкции.
7.5 Поддеть защитную крышку над выходным клеммным терминалом блока питания и подключить нагрузку (осветительные приборы, светодиодные ленты), равномерно распределив проводники подключаемых осветительных приборов по выходным клеммам блока питания. Положительный контакт подключаемой нагрузки «V+» (также допускается обозначение «+», «+V») соединить с клеммами «V+» клеммного терминала блока питания. Отрицательный контакт подключаемой нагрузки «V-» также допускается обозначение «-», «-V») соединить с клеммами «V-» клеммного терминала блока питания.
Важно: подключаемая нагрузка должна быть равномерно распределена между клеммами блока питания.
7.6 К входным клеммам блока питания «L», «N» подключить провода электросети.
7.7 Подключить клемму заземления «⏚» к проводу защитного заземления.
7.8 Провести осмотр на предмет отсутствия некачественных электрических соединений. Все электрические провода и соединения должны быть тщательно изолированы.
7.9 Произвести включение.

8. Расчет сечения проводов для подключения к блоку питания

8.1 При подключении лент большой мощности, а также при монтаже ленты на дальние расстояния, правильно подбирайте сечение токопроводящих жил проводов. При необходимости обратитесь к квалифицированному специалисту.

$$\text{Сечение провода (мм}^2\text{)} = \frac{\text{Потребляемая мощность нагрузки (Вт)}}{\text{Напряжение (В)} \times 10}$$

9. Транспортировка и хранение

9.1 Транспортирование допускается производить любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение изделия от механических повреждений, загрязнений, попадания влаги.
9.2 Перевозку осуществлять в штатной упаковке.
9.3 После транспортировки при отрицательных температурах, перед включением, изделие должно быть выдержано до комнатной температуры.
9.4 Изделия должны храниться в штатной упаковке, в сухих, проветриваемых помещениях при температуре окружающей среды от -20 °C до +60 °C и относительной влажности окружающего воздуха не более 70 % при отсутствии в воздухе паров и агрессивных веществ (кислот, щелочей и др.).

10. Сведения об утилизации

10.1 Изделие не содержит дорогостоящих или токсичных материалов и комплектующих деталей, требующих специальной утилизации. Утилизацию проводят обычным способом в соответствии с требованиями местного законодательства по утилизации малоопасных отходов.

11. Возможные неисправности и способы их решения

Неисправность	**Возможная причина**	**Способы решения**
Нет включения.	11.1 Не подключен. 11.2 Перепутана полярность подключения. 11.3 Плохой контакт или отсутствует. 11.4 Оборудование неисправно.	11.1 Проверить подключение блока. 11.2 Проверить полярность подключения. 11.3 Проверить подключение проводов. 11.4 Заменить оборудование.
Неправильная работа блока питания при нагрузке.	11.5 Неправильно рассчитан параметр допустимой мощности нагрузки. 11.6 Превышение максимальной нагрузки на блок питания. 11.7 Поврежден участок электрической цепи.	11.5 Проверить правильность выполнения расчетов мощности нагрузки. 11.6 Уменьшить количество оборудования для уменьшения мощности нагрузки. 11.7 Проверить электрическую цепь на целостность проводов, контактов и отсутствие короткого замыкания.
Сильный нагрев корпуса блока питания.	11.8 Недостаточно пространства для естественного охлаждения блока питания. 11.9 При использовании нескольких блоков питания (в том числе разных производителей) возможно несоответствие выходного напряжения.	11.8 Обеспечить вентиляцию для охлаждения блока питания. 11.9 Проверить технические характеристики оборудования.
	11.10 Недостаточно пространства для естественного охлаждения блока питания. Превышена допустимая нагрузка.	11.10 Обеспечить дополнительную вентиляцию для охлаждения блока питания. Уменьшить нагрузку или произвести замену на более мощный блок питания.

12. Гарантийные обязательства

12.1 На продукцию Apeyron предоставляется гарантия 3 года при условии соблюдения правил установки и эксплуатации, а также при предъявлении документов, подтверждающих покупку.
12.2 В случае обнаружения неисправности или выходе изделия из строя, в первую очередь необходимо отключить его от источника питания. Если данный случай произошел не по вине покупателя и до истечения гарантийного срока, то следует обратиться в магазин, где было приобретено изделие.
12.3 Гарантия на изделие не распространяется в следующих случаях:
12.3.1 Изделие испорчено в результате неправильного подключения нагрузки (в том числе перегрузки сети).
12.3.2 Изделие испорчено в результате неправильной эксплуатации.
12.3.3 Изделие испорчено в результате механических повреждений.
12.3.4 При нарушении целостности изделия в случае попыток самостоятельного ремонта, а также изменения его технических характеристик.
12.4 Компания не несет ответственности за обязательства третьей стороны в результате неправильного монтажа, ненадлежащей эксплуатации или использования по истечении гарантийного срока.
12.5 Компания не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате ненадлежащего использования, либо неправильной установки изделия.

13. Сведения о сертификации и декларировании

13.1 Товар сертифицирован, продукция соответствует требованиям: Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).
13.2 Сертификат соответствия техническим регламентам таможенного союза Протокола испытаний № 23062001-1 от 11.07.2023 года, выданного Испытательной лабораторией ООО «Учебно-лабораторный центр «Качество», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.21OE08. Паспорт акта анализа состояния производства № С-20230615-005 от 20.06.2023 года, выданного ОС ООО «ПРОФЕССИОНАЛ» аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11HB93 от 03.02.2021 года, эксперт Кочан Александра Сергеевна.

14. Информация об изготовителе

14.1 Изготовитель, дата производства и номер партии указаны на упаковке.
14.2 Сделано в Китае.

apeyron electrics
www.apeyronled.ru

Дата продажи/ Сатылған күні _____

Штамп продавца/ Сатушы мөртабаны _____

apeyron electrics

ҚОНДЫРУҒА ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУҒА БЕРІЛГЕН НҰСҚАУЛЫҚ

Бұйым паспорты

ҚУАТ КӨЗІ 48 В

1. Жабдық

1.1 Қуат көзі 48 В — 1 дана.
1.2 Нұсқаулық — 1 дана.
1.3 Қаптамасы — 1 дана.

ҚҰРМЕТТІ САТЫП АЛУШЫ! Apeyron ELECTRICS брендінің өнімдерінің пайдасына өз таңдауыңызды жасағаныңыз үшін рахмет.

**Өндіруші алдын ала ескертусіз 48В қуат көзінің дизайнын немесе өндіріс технологиясын жақсарту құқығын өзінде қалдырады.*

⚠ *Маңызды: 48 В қуат көзін орнатпас бұрын, жалғамас немесе пайдаланбас бұрын, осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз және оны қызмет ету мерзімінің соңына дейін сақтаңыз.*

2. Мақсаты және негізгі ақпарат

2.1 48 В қуат көзі (бұдан әрі «қуат көзі» деп аталады) ~230 В айнымалы тоқты, 50/60 Гц-ті тұрақтандырылған 48 В тұрақты тоқ көрнеуіне түрлендіруге арналған. Қуат көзі тұрақтандырылған 48 В тұрақты тоқ көрнеуін қажет ететін жарықдиодты жарық көздерімен жарықтандыру құрылғыларын қосуға арналған.
2.2 Қуат көзі үй ішінде пайдалануға арналған.
2.3 Қуат көзі төмен шығыс көрнеуінің толқынына ие.
2.4 Қуат көзі шамадан тыс жүктемелерден және қысқа түйықталудан қорғалған.
2.5 Қуат көзі жоғары тиімділікке (80%-дан астам) және белсенді қуат тұзетқішіне ие.
2.6 Қуат көздері TR CU 020/2011 және TR EACS 037/2016 талаптарына сәйкес келеді. TR CU 004/2011.
2.7 Нұсқаулыққа сәйкес қуат көзін дұрыс таңдау және әсіу жарықтандыру жабдықтарының ұзақ мерзімді және ақаусыз жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

3. Техникалық сипаттамасы

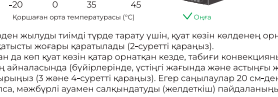
Жалпы сипаттамалары

Кіріс қорғау көрнеуі	AC 230 В, 50/60 Гц	Шаң мен ылғалдан қорғау деңгейі	IP20
Қорек көрнеуінің диапазоны	AC 190-250 В	Қорғаныс класы	I
Қуат коэффициенті	>0,5	Жұмыс температурасы	-25..+45 °C
Шығыс көрнеуі	DC 48 В	Кепілдік	3 жыл
Корпус материалы	алюминий	Қызмет ету мерзімі	50 000 сағат*
Өнімнің түсі	қара	**Пайдалану ережелерін сақтау шартымен*	

Мақала	03-240	03-241	03-242	03-243
Макс. шығыс қуаты	150 Вт	200 Вт	300 Вт	400 Вт
Макс. шығыс тоғы	3,13 А	4,17 А	6,25 А	8,33 А
Макс. кіріс тоғы (~230 В көрнеу кезінде)	20 А	25 А	30 А	40 А
Өнім өлшемі	220×48×30 мм	235×48×30 мм	245×53×30 мм	245×53×30 мм
Өнімнің таза салмағы	0,320 кг	0,340 кг	0,410 кг	0,430 кг

4. Техникалық сипаттама

4.1 Қуат көзінің IP20 шаң мен ылғалдан қорғау рейтингі бар. Ол қалыпты ылғалдылықтағы құрғақ, жақсы желдетілетін жерлерде пайдалануға арналған (орташа бөлме температурасы 20°C және салыстырмалы ылғалдылығы 90%-дан аспайтын). Қуат көзінің ылғалдан (су шашыраушан, бұдан немесе судың тікелей ағындарынан) және конденсациядан қорғаныс.
4.2 Қуат көзінің жарықты реттегіштің (диммердің) реттелуінен 230 В тізбегінде, мысалы, 230 В жұмыс көрнеуі бар қыздыру шамдарына арналған реттегіштен немесе осындай ұқсас құрылғылармен қуат көзінің жарықтығын реттегішпен пайдаланбаңыз. Егер сізге қуат көзіне қосылған жарықтандыру құрылғысының немесе жарықдиодты жолақтың жарықтығын басқару қажет болса, 48 В тізбегіне орнатуға арналған реттегіштер мен контроллерлерді пайдалану керек.
4.3 Қоршаған орта температурасының жоғарылауы қуат көзінің максималды номиналды жүктемесін төмендететінін ескеріңіз (1-суретті қараңыз). Қалыпты жұмыс жағдайында, барлық пайдалану ұсыныстары орындалған кезде, корпус температурасы 70°C-тан аспауы керек. Егер корпус температурасы бұл шектен асып кетсе, жүктемені азайтып, мажбүрлі желдетуді пайдаланыңыз.



Сур. 1
Қоршаған орта температурасы (°C)

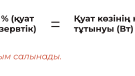

Сур. 2
✓ Оңға
✗ Қате

4.4 Компоненттерден жылуды тиімді түрде тарату үшін, қуат көзін көлденең орнату ұсынылады, үстіңгі қақпақ бекіту бетіне қатысты жоғары қаратылады (2-суретті қараңыз).
4.5 Екі немесе одан да көп қуат көзін қатар орнатқан кезде, табиғи конвекцияны қамтамасыз ету үшін әрқайсысының айналасында (бүйірлерінде, үстіңгі жағында және астыңғы жағында) кемінде 20 см саңылау қалдырыңыз (3 және 4-суретті қараңыз). Егер саңылаулар 20 см-ден аз болса немесе ауа ағыны жеткіліксіз болса, мәжбүрлі ауамен салқындауды (желдетіңіз) пайдаланыңыз.


Сур. 3

ҚАТЕ!

Қуат көзінің айналасында жеткілікті бос орын бар екеніне көз жеткізіңіз!
Ұсынылатын қашықтық, құрылғының қатына және қосылған жүктеменің байланысты 20 см немесе одан көп болуы мүмкін.



Сур. 4

5. Қуат көзін есептеу

5.1 Қуатты есептеулер есептелген қуат тұтынуына байланысты жасалуы керек өндіруші мәлімдеген қосылған жабдықты және жарықдиодты жолақтың ұзындарын ескере отырып өнімнің қуат қоры 20%-дан кем емес.

Қуат тұтынуы (Вт/м) (қаптамада көрсетілген) × **Таспа ұзындығы (м) (қажеттілікте байланысты)** + **20 % (қуат резервтік)** = **Қуат көзінің қуат тұтынуы (Вт)**

⚠ *Номиналды қуаттан төмен қуат көзін пайдалануға қатаң тыйым салынады.*

6. Қауіпсіздік талаптары және пайдалану ережелері

⚠ *Абайлаңыз! Өнімді орнату және қосу барлық қауіпсіздік талаптарына сәйкес білікті маманмен орындалуға керек.*
⚠ *Абайлаңыз! Орнату кезінде және кейіннен электрмен жабдықтауды пайдалану кезінде ерт қауіпсіздігі шараларын сақтау қажет.*

6.1 Электрмен жабдықтауды орнату, қосу және одан әрі техникалық қызмет көрсету тек қана тарапынан жүзеге асырылуы тиіс осы нұсқаулық пен нормативтік құжаттың барлық талаптарын сақтай отырып, білікті маман электр монтаждау жұмыстарына арналған құжаттама. Қосылымға рұқсат беру ұсынылмайды және қажетті біліктілігі жоқ және қажетті тұлғаларға кейіннен қызмет көрсету электр монтаждау жұмыстары бойынша дәрежалар, сондай-ақ кез келген медициналық адамдар электр монтаждау жұмыстарына шектеулер.
6.2 Орнату, техникалық қызмет көрсету және бөлшектеу кезінде қуат көзін токтан ажырату керек.
6.3 Электрмен жабдықтауды жылыту құрылғыларының және жоғары температураның жанында орнатуға жол берілмейді жабдық.
6.4 Қуат көзінде көрсетілген IP қорғау класын сақтау керек. Блокты батыруға жол берілмейді суға тамақ. Қуат блогына су шашырауы, су бұы немесе су ағындарды әсер етпеуі керек.
6.5 Жылуды кетіру үшін ауа конвекциясының жағдайында электрмен жабдықтаудың жұмысына рұқсат етіледі.
6.6 Қуат көзін механикалық көрнеуге ұшыратпаңыз.
6.7 Электр желісі осы нұсқаулықта сипатталған қуат көзін қосу параметрлеріне сәйкес келуі керек. Қалдық ток құрылғыларын жоспарлау және өлшемдерін анықтау кезінде қуат көзінің сұық іске қосу тоғын ескеру қажет (3-бөлімді, «Техникалық сипаттамаларды» қараңыз).
6.8 Қуат көзіне жүктеме қосылымдарын жобалау кезінде қосылған жүктемелердің қуат көзінің шығыс терминалдары бойынша бірқелкі таралуын қамтамасыз етіңіз.
6.9 Қоршаған ортада қуат көзінің металдары мен оқшауламаған коррозияға ұшыратын концентрациядағы жарылғыш немесе коррозиялық газдар болмауы керек және өткізгіш шаңмен қанықпауы керек. Қуат көзінің кейінгі тексеруі мен техникалық қызмет көрсетуіне қол жеткізуді қамтамасыз етіңіз қажет.
6.10 Температура режимін жақ мезгілін қоса алғанда, бүкіл қызмет ету мерзімі ішінде сақтау қажет.
6.11 Механикалық зақымданған қуат көзін орнатуға болмайды. Қуат көзінің блогын қосылған жабдыққа немесе оған жақын жерде ұсынылған 20 сантиметрден жақын қашықтықта орнатпаңыз (4.5-бөлімді қараңыз).
6.12 230 В қуат көзіне қосылған қуат көздері балалар мен үй жануарларына қауіп төндіруі мүмкін. Орнату орнын таңдаған кезде электр қауіпсіздігі ережелерін сақтау қажет.
6.13 Қуат көзінің блогын қосылған жабдыққа немесе оған жақын жерде ұсынылған 20 сантиметрден жақын қашықтықта орнатпаңыз (4.5-бөлімді қараңыз).
6.14 Қуат көзінде қосылған қуат көздері балалар мен үй жануарларына қауіп төндіруі мүмкін. Орнату орнын таңдаған кезде электр қауіпсіздігі ережелерін сақтау қажет.
6.15 Қуат аныктаған жағдайда, құрылғының бетін оның IP қорғаныс класына сәйкес тазалаңыз. Құрғақ тазалау (алдын ала тазалаусыз қоса алғанда) 230 В қуат көзі ажыратылған күйде жүргізілуі керек.
6.16 Қуат блогын номиналды қуатының 80%-нан асатын жүктемеге қоспаңыз.
6.17 Қосылған жүктеменің рұқсат етілген максималды қуатын есептеу кезінде осы нұсқаулықтың 4.3-бөлімі ескерілуі керек.

7. Орнату және қосылу

7.1 Қуат көзін қаптамасынан шығарыңыз.
7.2 Өнімді механикалық зақымданулардың бар-жоғын тексеріңіз.
7.3 Қуат көзі қуатының есептеу формуласына сәйкес келетінін тексеріңіз (5-бөлімді, «Қуатты есептеу» бөлімін қараңыз).
7.4 Өнімді осы нұсқаулықтың 4-бөліміндің «Техникалық сипаттамасы» және 6-бөліміндің «Қауіпсіздік талаптары мен пайдалану ережелері» талаптарына сәйкес белгіленген орнына орнатыңыз.
7.5 Қорғаныш қақпағын қуат көзінің шығыс терминалының үстіндегі кетеріп, жүктемені (жарықтандыру құрылғыларын, жарықдиодты жолақтарды) жалғаңыз, қосылған жарықтандыру құрылғыларының сымдарын қуат көзінің шығыс терминалдары бойынша бірқелкі таратыңыз. Қосылған «V+» жүктемесінің (сонымен қатар «+» немесе «+V» деп аталады) оң терминалдың қуат көзінің терминалының «V+» терминалдарына жалғаңыз. Қосылған «V-» жүктемесінің (сонымен қатар «-» немесе «-V» деп аталады) теріс терминалын қуат көзінің терминалының «V-» терминалдарына жалғаңыз.
Маңызды: Қосылған жүктеме қуат көзінің терминалдары арасында бірқелкі таратылуы керек.
7.6 Қуат көзінің сымдарын қуат көзінің «L» және «N» кіріс терминалдарына қосыңыз.
7.7 Жерге қосу терминалын ⏚ қорғаныш жерге қосу сымына қосыңыз.
7.8 Ақаулы электр қосылымдарын тексеріңіз. Барлық электр сымдары мен қосылымдары мұқият оқшауланған болуы керек.
7.9 Қуат көзін қосыңыз.

8. Қуат көзіне қосылу үшін сымның көлденең қимасын есептеу

8.1 Қуатты жолақтарды жалғаған кезде немесе жолақтарды ұзақ қашықтыққа орнатқан кезде, сым өткізгіштерінің көлденең қимасын дұрыс таңдаңыз. Қажет болған жағдайда білікті маманға хабарласыңыз.

Сымның көлденең қимасы (мм²) = $\frac{\text{Жүктеме қуатын тұтыну (Вт)}}{\text{Вольтаж (В)} \times 10}$

9. Тасымалдау және сақтау

9.1 Тасымалдауға өнімнің механикалық зақымданудан, ластанудан және ылғалдан қорғалғанын қамтамасыз ететін кез келген жабық көлік түрін пайдалануға рұқсат етіледі.
9.2 Тасымалдау бастапқы қаптамасында жүзеге асырылуы тиіс.
9.3 Нөлден төмен температурада тасымалданғаннан кейін, өнімді қоспас бұрын бөлме температурасына дейін жеткізу керек.
9.4 Өнімдерді бастапқы қаптамасында құрғақ, желдетілетін жерлерде, –20 °С-тан +60 °С-қа дейінгі температурада және салыстырмалы ылғалдылығы 70 %-дан аспайтын бу мен агрессивті заттар (қышқылдар, сілтілер және т.б.) болмаған жағдайда сақтау керек.

10. Жою туралы ақпарат

10.1 Өнімнің құрамында арнайы жоюды қажет ететін қымбат немесе улы материалдар немесе компоненттер жоқ. Жою қауіптілігі төмен қалдықтарды жоюдың жергілікті ережелеріне сәйкес әдеттегідей жүзеге асырылады.

11. Мүмкін болатын ақаулар және оларды шешу жолдары

Ауызылыс	Мүмкін болатын себеп	Шешімдер
Қосылу жоқ	11.1 Қосылмаған.	11.1 Құрылғының қосылымын тексеріңіз.
	11.2 Қосылымның полярлығы кәрісінше.	11.2 Қосылымның полярлығын тексеріңіз.
	11.3 Байланыс нашар немесе қосылым жоқ.	11.3 Сымдардың қосылымдарын тексеріңіз.
	11.4 Жабдық ақаулы.	11.4 Жабдықты ауыстырыңыз.
Дұрыс емес қуат көзі жұмыс істеуі жүктеме астында.	11.5 Рұқсат етілген жүктеме қуатының параметрі дұрыс емес.	11.5 Жүктеме қуатын есептеудің дәлдігін тексеріңіз.
	11.6 Қуат көзіне түсетін максималды жүктеме асып кетті.	11.6 Жүктеме қуатын азайту үшін жабдық мақсатын азайтыңыз.
	11.7 Электр тізбегінің бір бөлігі зақымдалған.	11.7 Электр тізбегін сымдардың, контактілердің тұтастығын және қысқа түйықталудың жоқтығын тексеріңіз.
Қуат көзі блогының корпусы қатты қызып кетеді.	11.8 Қуат көзінің табиғи салқындауы үшін орын жеткіліксіз.	11.8 Қуат көзін салқындату үшін желдетуді қамтамасыз етіңіз.
	11.9 Бірнеше қуат көзін (әртүрлі өндірушілердің қуат көздерін қоса алғанда) пайдаланған кезде шығыс көрнеуінің сәйкес келуі мүмкін.	11.9 Жабдықтың техникалық сипаттамаларын тексеріңіз.
	11.10 Қуат көзінің табиғи салқындауы үшін орын жеткіліксіз. Рұқсат етілген жүктеме асып кетті.	11.10 Қуат көзін салқындату үшін қосымша желдетуді қамтамасыз етіңіз. Жүктемені азайтыңыз немесе оны қуаттырақ қуат көзімен ауыстырыңыз.

12. Кепілдік міндеттемелері

12.1 Apeyron өнімдері дұрыс орнату және пайдалану шартымен және сатып алуды растайтын құжатпен 3 жылдық кепілдікпен келеді.
12.2 Егер ақаулық немесе ақаулық орын алса, алдымен өнімді қуат көзінен ажыратыңыз. Егер бұл сатып алушының кінәсінен болмаса және кепілдік мерзімі аяқталғанға дейін орын алса, өнім сатып алынған дүкенге хабарласыңыз.
12.3 Кепілдік келесі жағдайларда қолданылмайды:
12.3.1 Өнім дұрыс емес жүктеме қосылымынан (желі шамадан тыс жүктелуін қоса алғанда) зақымдалған.
12.3.2 Өнім дұрыс жұмыс істемеуінен зақымдалған.
12.3.3 Өнім механикалық зақымданудан зақымдалған.
12.3.4 Егер өнімнің тұтастығы өзін-өзі жандеу әрекеттерінен бұзылса немесе оның техникалық сипаттамалары өзгертілсе.
12.4 Компания кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін дұрыс орнатпау, дұрыс пайдаланбау немесе пайдаланудан туындаған ұшінші тарап жауапкершілігі үшін жауапты емес.
12.5 Компания өнімді дұрыс пайдаланбау немесе орнатудан туындаған залал үшін жауапты емес.

13. Сертификаттау және декларациялау туралы ақпарат

13.1 Өнім сертификаттауған және Кеден одағының «Техникалық жабдықтың электромагниттік үйлесімділігі» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес келеді. (ТР ТС 020/2011), Кеден одағының «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» техникалық регламенті (ТР ТС 004/2011).
13.2 Кеден одағының сынақ заттамасының техникалық регламентіне сәйкестік сертификаты № 23062001-1 сынақ зертханасы шығарған 2023 жылғы 11 шілдедегі ООО «Учебно-лабораторный центр «Качество», аккредиттеу туралы куәлік (аккредиттеу туралы бірегей жазба нөмірі) RA.RU.21OE08. Өндіріс жағдайын талдау есебінің паспорты № G-20230615-205 2023 жылғы 20 маусымда шығарылған ОС ООО «ПРОФЕССИОНАЛ» аккредиттеу туралы куәлік (аккредиттеу туралы бірегей жазба нөмірі) RA.RU.11HB93 03.02.2021 жылдан бастап, сарапшы Кочан Александра Сергеевна.

14. Өндіруші туралы ақпарат

14.1 Өндіруші, шығарылған күні және сериясы нөмірі қаптамада көрсетілген.
14.2 Қытайда жасалған.