ДРАЙВЕР LED ИПСН-PRO

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Драйвер LED ИПСН-PRO товарного знака IEK (далее – драйвер LED) предназначен для обеспечения питания светодиодного светотехнического оборудования постоянным током напряжением 12 В от сети переменного тока 230 В.

Драйвер LED соответствует ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Драйвер LED со степенью защиты IP20 предназначен для установки только внутри помещений. Влагозащищённый драйвер LED со степенью защиты IP67 предназначен для наружного применения, а также установки внутри помещений с повышенным содержанием влаги (кухни, ванные комнаты).

Нормальными условиями эксплуатации драйвера LED являются:

– температура окружающей среды от минус 15 °С до плюс 45 °С;

– температура окружающей среды от минус 20 °С до плюс 35 °С (драйвер LED со степенью защиты IP20 мощностью 60, 100, 150, 200 Вт);

– высота над уровнем моря не более 2000 м;

– среднее значение относительной влажности не более 98 %.

Технические данные

КПД драйвера LED: не менее 75 %.

Коэффициент мощности драйвера LED: не менее 0,5.

Срок службы драйвера LED: 50000 часов.

Остальные технические данные и исполнения драйверов LED приведены в таблице 1.

Драйвер LED имеет встроенную защиту от перегрузки, превышения входного напряжения и от короткого замыкания. В случае короткого замыкания или перегрузки драйвер автоматически осуществит защиту, отключив сетевое питание. Возобновление работы драйвера произойдёт через 5 секунд после удаления причины, вызвавшей срабатывание защиты.

В зависимости от области применения драйвер LED комплектуется входными/выходными проводами сечением 0,75 мм^2 (IP67), либо винтовыми разъёмами (IP20).

Обозначение разъёмов драйвера LED приведено на рисунке 1.

Маркировкой «L», «N» и « ⏚ » обозначены входы драйвера LED для подключения к переменному напряжению сети 230 В~. Маркировкой «V-» и «V+» обозначены выходы драйвера LED для подключения нагрузки (светодиодная лента и т.п.).

Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Производить подключение драйвера LED с механическими повреждениями корпуса. Производить подключение драйвера LED к неисправной электропроводке.

Все работы по монтажу и обслуживанию должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

Установку драйвера LED производить в местах с хорошей вентиляцией, а также вдали от источников тепла и химически активных сред.

Соблюдать полярность при подключении нагрузки.

При обнаружении неисправностей и по истечении срока службы, изделие утилизировать.

Правила монтажа и эксплуатации

При монтаже расстояние между драйвером LED и нагрузкой должно быть не менее 20 см.

Расстояние между двумя соседними драйверами LED должно быть не менее 25 см.

Рекомендуемое сечение провода питания не менее 0,75 мм^2. Для драйвера LED высокой мощности сечение провода должно соответствовать расчётному значению сечения для максимального выходного тока драйвера.

Подключение нагрузки (монохромной или цветной светодиодной ленты) производить к контактам драйвера LED «V+» и «V-», согласно полярности:

– положительный полюс нагрузки – выход «V+»;

– отрицательный полюс нагрузки – выход «V-».

Подключение драйвера LED к сети 230 В~ производить трехжильным кабелем к разъёмам: L (фаза), N (нейтраль) и ⏚ (земля).

Драйвер LED со степенью защиты IP20 имеет построечный резистор, позволяющий регулировать выходное напряжение в диапазоне от 10,5 до 15 В постоянного тока.

При необходимости подключите отдельным проводом дополнительную ленту параллельно к драйверу LED. Суммарная мощность подключаемых лент не должна превышать мощность драйвера LED.

Схема параллельного подключения монохромной или цветной светодиодной ленты к драйверу LED показана на рисунке 2.

При использовании драйвера LED с многоцветными RGB лентами подключение лент производить через RGB контроллер согласно схеме, приведённой на рисунке 3. Для увеличения суммарной мощности подключаемых к контроллеру RGB светодиодных лент необходимо применение усилителя RGB.

Подбор драйвера LED производить по следующим параметрам:
– выходное напряжение драйвера (12 В);
– мощность драйвера, (Вт);
– степень защиты от влаги, (IP).
Необходимую мощность драйвера LED рассчитать по формуле:

Мощность драйвера (Вт)= суммарная длина ленты (м) мощность светодиодной ленты (Вт/м) * коэффициент запаса,*
где коэффициент запаса (1,25).

Техническое обслуживание

Драйвер LED ремонту не подлежит.

Драйвер LED не требует обслуживания в процессе эксплуатации, кроме чистки корпуса от загрязнений мягкой щёткой или кистью.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование драйвера LED допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от повреждений при температуре от минус 50 °С до плюс 40 °С.

Хранение драйвера LED осуществлять в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С и относительной влажности 98 % при плюс 25 °С.

Драйвер LED утилизировать в соответствии с правилами утилизации бытовой электронной техники.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделий – 1 год и 2 года (драйвер LED со степенью защиты IP20 мощностью 60, 100, 150, 200 Вт) с момента продажи при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

EN

Basic product data

IPSN-PRO LED driver of IEK trademark (hereinafter referred to as LED driver) is designed to provide power supply of LED lighting equipment with DC voltage of 12 V from AC 230 V network.

LED driver with protection degree IP20 is designed for indoor installation only. Moisture-proof LED driver with IP67 degree of protection is designed for outdoor use, as well as indoor installation in rooms with high moisture content (kitchens, bathrooms).

Normal operating conditions of the LED driver are:

– ambient temperature from minus 15 °C to plus 45 °C;
– ambient temperature from minus 20 °C to plus 35 °C (LED driver with IP20 protection degree with power 60, 100, 150, 200 W);
– altitude above sea level not more than 2000 m;
– average value of relative humidity not more than 98 %.

Technical data

LED driver efficiency: not less than 75 %.
LED driver power factor: not less than 0.5.
LED driver service life: 50000 hours.
Other technical data and versions of LED drivers are given in table 1.
The LED driver has built-in protection against overload, input overvoltage and short circuit. In case of short circuit or overload, the driver will automatically protect itself by disconnecting the mains power supply. The driver will restart operation after 5 seconds after removing the cause that activated the protection.
Depending on the application, the LED driver is equipped with input/output wires of 0,75 mm^2 cross-section (IP67) or screw connectors (IP20).
The LED driver connector designation is shown in the figure 1.
Markings «L», «N» и «⏚» indicate LED driver inputs for connection to 230 V AC mains voltage. Markings «V-» and «V+» indicate LED driver outputs for connecting the load (LED strip, etc.).

Safety measures

IT IS FORBIDDEN TO

Connect the LED driver with mechanical damage of the housing. Connect the LED driver to faulty wiring.

All installation and maintenance works should be carried out in de-energized state by specially trained personnel in compliance with the requirements of normative and technical documentation in the field of electrical engineering.
LED driver should be installed in places with good ventilation, as well as away from heat sources and chemically active environments.
Observe polarity when connecting the load.
In case of faults and after expiration of the service life, dispose of the product.

Installation and operation rules

When installing, the distance between LED driver and load should be at least 20 sm.
The distance between two adjacent LED drivers should be at least 25 sm.
The recommended cross-section of the power supply wire is at least 0,75 mm^2. For a high-power LED driver, the wire cross section should correspond to the design cross-section for the driver's maximum output current.

Load connection (monochrome or color LED strip) should be carried out to LED driver contacts "V+" and "V-", according to polarity:

positive pole of the load – "V+" output;

negative pole of the load – "V-" output.

Connect the LED driver to 230 VAC network using a three-conductor cable to the following connectors: L (phase), N (neutral) and ⏚ (ground).

The LED driver with IP20 protection degree has a build-up resistor that allows to adjust the output voltage in the range from 10,5 to 15 V DC.

If necessary, connect an additional strip in parallel to the LED driver with a separate wire. The total power of the connected strips should not exceed the power of the LED driver.

The diagram of parallel connection of monochrome or color LED strip to the LED driver is shown in figure 2.

When using the LED driver with multicolor RGB strips, connect the strips through RGB controller according to the diagram shown in figure 3. To increase the total power of RGB LED strips connected to the controller, it is necessary to use an RGB amplifier.

LED driver selection should be performed according to the following parameters:

– driver output voltage (12 V);

– driver power, (W);

– degree of protection against moisture (IP).

The required power of LED driver is calculated by the formula:

Driver power (W)= total length of the strip (m) LED strip power (W/m) * the depreciation factor,*

where the depreciation factor (1,25).

Maintenance

LED driver cannot be repaired.

The LED driver does not require maintenance during operation, except for cleaning the case from dirt with a soft brush or brush.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the LED driver is allowed by any type of covered transport ensuring protection of the packed products from damage at the temperature from minus 50 °C to plus 40 °C.

LED driver should be stored in the manufacturer's package in closed rooms with natural ventilation at ambient air temperature from minus 50 °C to plus 40 °C and relative humidity 98 % at plus 25 °C.

LED driver should be disposed of in accordance with the rules of disposal of household electronic equipment.

Warranties

Warranty period of products operation is 1 year and 2 years (LED driver with IP20 protection degree with power 60, 100, 150, 200 W) from the date of sale provided that the consumer complies with transportation, storage and operation conditions.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

IEK тауар белгісінің LED ИПСН-PRO драйвері (бұдан әрі – LED драйвері) жарық диодты жарық техникалық жабдықтарды 230 В айнымалы ток желісінен 12 В кернеулі тұрақты токпен қоректендіруді қамтамасыз етуге арналған.

LED драйвері 004/2011 КО ТР, 020/2011 КО ТР, 037/2016 ЕАЭО ТР сәйкес келеді.

Қорғаныш санаты IP20 LED драйвері тек үйжайлардың ішінде орнатуға арналған. Қорғаныш санаты IP67 ылғалдан қорғалған LED драйвері сыртта қолдануға, сондай-ақ ылғалдың құрамы жоғары үйжайлардың (ас үйлер, ванна бөлмелері) ішінде орнатуға арналған.

LED драйверін пайдаланудың қалыпты жағдайлары:

– қоршаған ортаның температурасы минус 15 °С-ден плюс 45 °С-ге дейін;

– қоршаған ортаның температурасы минус 20 °С-ден плюс 35 °С-ге дейін (қуаты 60, 100, 150, 200 Вт қорғаныш санаты IP20 LED драйвері);

– теңіз деңгейінен биіктік 2000 м-ден аспайды;

– салыстырмалы ылғалдылықтың орташа мәні 98 %-дан аспайды.

Техникалық деректер

LED драйверінің ПӘК: кем дегенде 75 %.

LED драйверінің қуат коэффициенті: кем дегенде 0,5.

LED драйверінің қызмет мерзімі: 50000 сағат.

LED драйверлерінің қалған техникалық деректері мен орындалымдары 1 кестеде келтірілген.

LED драйверінде асқын жүктемеден, кіріс кернеудің жоғарылауынан және қысқа тұйықталуданендірмелі қорғаныш бар. Қысқа тұйықталған немесе асқын жүктеме жағдайында драйвер желілік қоректендіруді өшіріп, қорғанышты автоматты түрде іске асырады. Драйвердің жұмысы қорғаныштың іске қосылуын туғызған себеп жойылғаннан 5 секундтан кейін қалпына келтіріледі.

Қолдану аясына қарай LED драйвері қимасы 0,75 мм^2 (IP67) кіріс/шығыс сымдарымен не болмаса бұрамалы ажыратқылармен (IP20) жабдықталады.

LED драйвері ажыратқыларының таңбаланымы 1 суретте келтірілген.

«L», «N» және « ⏚ » таңбаланымымен LED драйверінің кірмелері таңбаланған 230 В~ желінің айнымалы кернеуіне жалғау үшін. «V-» және «V+»

таңбаланымымен жүктемені (жарық диодты таспа және т.т.) жалғау үшін LED драйверінің шықпалары таңбаланған.

Қауіпсіздік шаралары

Корпусының механикалық зақымданулары бар LED драйверін жалғауға. LED драйверін ақаулы электр сымдар жүйесіне жалғауға
ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.

Монтаждаудың және қызмет көрсетудің барлық жұмыстарын арнайы оқытылған электр техникасы саласындағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын сақтай отырып, токтан ажыратылған күйде жүргізуі тиіс.

LED драйвері жақсы желдетілетін жерлерде, сондай-ақ жылу көздерінен және химиялық белсенді орталардан аулақта орнатылуы керек.

Жүктемені жалғаған кезде полярлылық сақталуы керек.

Ақау анықталған кезде және қызмет мерзімі өткен кезде бұйым кәдеге жаратылуы керек.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Монтаждаған кезде LED драйвері мен жүктеменің арасындағы аралық кемінде 20 см болуы тиіс.

Екі көршілес LED драйвердің арасындағы арақашықтық кемінде 25 см болуы тиіс.

Қоректендіру сымының ұсынылатын қимасы кемінде 0,75 мм^2. Қуаты жоғары LED драйвері үшін сымның қимасы драйвердің максималды шығыс тогына арналған қиманың есептік мәніне сәйкес келуі тиіс.

Жүктемені (монохромды немесе түсті жарық диодты таспаны) жалғау согласно LED драйверіне «V+» және «V-» полярлылығына сай жүргізіледі:

– жүктеменің оң полюсі – «V+» шықпа;

– жүктеменің теріс полюсі – «V-» шықпа.

Подключение LED драйверін 230 В~ желіге жалғау ажыратқыларға үш тарамды кәбілмен жүргізіледі: L (фаза), N (бейтарап) және ⏚ (жер).

Қорғаныш санаты IP20 LED драйвері шығыс кернеуін тұрақтың токтың 10,5 В-нен 15 В-не дейінгі аумаұта реттеуге мүмкіндік беретін құрылыстық резисторы болады.

Қажет болған кезде қосымша таспаны LED драйверіне қатарлас бөлек сыммен жалғаңыз. Жалғанатын таспалардың жиынтық қуаты LED драйверінің қуатынан аспауы тиіс.

Монохромды немесе түсті жарық диодты таспаны LED драйверіне қатарлас жалғаудың схемасы 2 суретте көрсетілген.

Көп түсті RGB таспалары бар LED драйверін пайдаланған кезде таспаларды жалғауды 3 суретте келтірілген схемаға сай RGB контроллер арқылы жүргізу керек. RGB контроллеріне жалғанатын жарық диодты таспалардың жиынтық қуатын арттыру үшін RGB күшейткішін қолдану керек.

LED драйверін іріктеу келесі параметрлер бойынша жүргізілуі керек:

– драйвердің шығыс кернеуі (12 В);

– драйвердің қуаты, (Вт);

– ылғалдан қорғау санаты, (IP).

ость LED драйверінің қажетті қуатын келесі формуламен есептеу керек:

Драйвердің қуаты (Вт)= таспаның жиынтық ұзындығы (м) жарық диодты таспаның қуаты (Вт/м) * запас коэффициенті,*

мұнда запас коэффициенті (1,25).

Техникалық қызмет көрсету

LED драйвері жөнделмейді.

LED драйвері корпусын былғаныштан жұмсақ щеткамен немесе бояуышпен тазалауды қоспағанда, пайдалану барысында қызмет көрсетуді қажет етпейді.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

LED драйверін буып-түйілген бұйымдарды, зақымдалудан сақтауды қамтамасыз ететін жабық көліктің кез келген түрімен минус 50 °С-ден плюс 40 °С-ге дейінгі температурада тасымалдауға рұқсат етіледі.

LED драйвері дайындаушының қаптамасында табиғи желдетілетін жабық үйжайларда айналадағы ауаның минус 50 °С-ден плюс 40 °С-ге дейінгі температурасында және плюс 25 °С-де 98 % салыстырмалы ылғалдылық жағдайында сақталады.

LED драйверін тұрмыстық электронды техниканы кәдеге жарату қағидаларына сәйкес кәдеге жарату керек.

Кепілдік міндеттемелер

Бұйымдарды пайдаланудың кепілді мерзімі – тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану шарттарын сақтаған жағдайда сатылған сәттен бастап 1 жыл және 2 жыл (қорғаныш санаты IP20 қуаты 60, 100, 150, 200 Вт LED драйвері).

Таблица 1 – Технические данные / Table 1 – Technical data /
1 кесте – Техникалық деректер

Артикул / Order code / Артикулы	Наименование / Denomination / Атауы	Мощность / Power / Қуаты, W	Кол-во каналов, шт. / Number of channels, pcs. / Арналар саны, дн.	Напряжение на входе / Input voltage / Кіріс кернеу, V	Напряжение на выходе / Шығыстағы кернеу, V, ±5 %	Сила тока на выходе / Output current / Шығыстағы токтың күші, A	Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қорғаныш санаты	Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдері, mm
LSP1-025-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 25Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 25 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 25Вт 12 В блок – IP20 клемма	25	1	110÷253	12	2,08	IP20	85×58×34
LSP1-030-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 30Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 30 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 30Вт 12 В блок – IP20 клемма	30	1	110÷253	12	2,5	IP20	85×58×34
LSP1-040-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 40Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 40 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 40Вт 12 В блок – IP20 клемма	40	1	110÷253	12	3,33	IP20	110×78×36

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Артикул / Order code / Артикулы	Наименование / Denomination / Атауы	Мощность / Power / Қуаты, W	Кол-во каналов, шт. / Number of channels, pcs. / Арналар саны, дн.	Напряжение на входе / Input voltage / Кірістегі кернеу, V	Напряжение на выходе / Шығыстағы кернеу, V, ±5 %	Сила тока на выходе / Output current / Шығыстағы токтың күші, A	Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қорғаныш санаты	Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдері, mm
LSP1-050-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 50Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 50 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 50Вт 12 В блок – IP20 клемма	50	1	110÷253	12	4,16	IP20	110×78×36
LSP1-060-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 60Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 60 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 60Вт 12 В блок – IP20 клемма	60	1	180÷264	12	5,0	IP20	202×53×22
LSP1-100-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 100Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 100 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 100Вт 12 В блок – IP20 клемма	100	2	180÷264	12	8,33	IP20	234×53×22

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Артикул / Order code / Артикулы	Наименование / Denomination / Атауы	Мощность / Power / Қуаты, W	Кол-во каналов, шт. / Number of channels, pcs. / Арналар саны, дн.	Напряжение на входе / Input voltage / Кірістегі кернеу, V	Напряжение на выходе / Шығыстағы кернеу, V, ±5 %	Сила тока на выходе / Output current / Шығыстағы токтың күші, A	Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қорғаныш санаты	Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдері, mm
LSP1-150-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 150Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 150 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 150Вт 12 В блок – IP20 клемма	150	2	180÷264	12	12,5	IP20	234×53×22
LSP1-200-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 200Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 200 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 200Вт 12 В блок – IP20 клемма	200	2	180÷264	12	16,6	IP20	307×53×22
LSP1-250-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 250Вт 12 В блок – клеммы IP20/ IPSN-PRO LED driver 250 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 250Вт 12 В блок – IP20 клемма	250	2	170÷253	12	20,8	IP20	159×99×50

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Артикул / Order code / Артикулы	Наименование / Denomination / Атауы	Мощность / Power / Қуаты, W	Кол-во каналов, шт. / Number of channels, pcs. / Арналар саны, дн.	Напряжение на входе / Input voltage / Кірістегі кернеу, V	Напряжение на выходе / Шығыстағы кернеу, V, ±5 %	Сила тока на выходе / Output current / Шығыстағы токтың күші, A	Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қорғаныш санаты	Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдері, mm
LSP1-360-12-20-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 360Вт 12 В блок – клеммы IP20 / IPSN-PRO LED driver 360 W 12V terminal block IP 20 / ИПСН-PRO LED драйвері 360Вт 12 В блок – IP20 клемма	360	3	170÷253	12	30,0	IP20	198×99×50
LSP1-030-12-67-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 30Вт 12 В блок – шнуры IP67 / IPSN-PRO LED driver 30 W 12V connector unit IP 67 / Драйвер LED ИПСН-PRO 30Вт 12 В блок – IP67 бау	30	1	110÷253	12	2,5	IP67	202×35×35
LSP1-050-12-67-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 50Вт 12 В блок – шнуры IP67 / IPSN-PRO LED driver 50 W 12V connector unit IP 67 / ИПСН-PRO LED драйвері 50Вт 12 В блок – IP67 бау	50	1	110÷253	12	4,16	IP67	202×35×35

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Артикул / Order code / Артикулы	Наименование / Denomination / Атауы	Мощность / Power / Қуаты, W	Кол-во каналов, шт. / Number of channels, pcs. / Арналар саны, дн.	Напряжение на входе / Input voltage / Кірістегі кернеу, V	Напряжение на выходе / Шығыстағы кернеу, V, ±5 %	Сила тока на выходе / Output current / Шығыстағы токтың күші, A	Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қорғаныш санаты	Габаритные размеры / Overall dimensions / Габариттік өлшемдері, mm
LSP1-100-12-67-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 100Вт 12 В блок – шнуры IP67 / IPSN-PRO LED driver 100 W 12V connector unit IP 67 / ИПСН-PRO LED драйвері 100Вт 12 В блок – IP67 бау	100	2	110÷253	12	8,33	IP67	195×54×30
LSP1-150-12-67-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 150Вт 12 В блок – шнуры IP67 / IPSN-PRO LED driver 150 W 12V connector unit IP 67 / Драйвер LED ИПСН-PRO 150Вт 12 В блок- IP67 бау	150	2	170÷253	12	12,5	IP67	214×53×28
LSP1-200-12-67-33-PRO	Драйвер LED ИПСН-PRO 200Вт 12 В блок – шнуры IP67 / IPSN-PRO LED driver 200 W 12V connector unit IP 67 / Драйвер LED ИПСН-PRO 200Вт 12 В блок – IP67 бау	200	3	170÷253	12	16,6	IP67	235×54×30

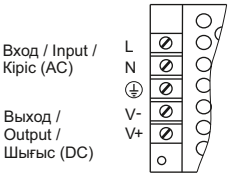

Рисунок / Figure / Сурет 1

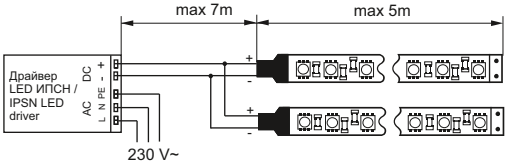

Рисунок / Figure / Сурет 2

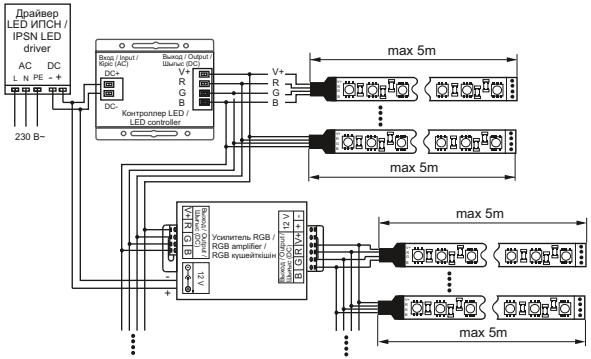

Рисунок / Figure / Сурет 3

Издание / Version / Басылым 7