

ООО "ПФ "АДМ"

Рабочий проект.  
Электроснабжение.

Информационная конструкция "ОТКРЫТИЕ АРЕНА"  
Адрес установки: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл. 67

Шифр МСК.08.14-004/Э

Инженер-конструктор

Морозихин Р.В.

г. Москва, 2014

Перв. применен	
Справ. №	

Подпись и дата	
№ инв. № дудл.	
Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Перв. применен	<b>Содержание основного комплекта</b>		
	Лист	Наименование	Примечание
Справ. №	1	Титульный лист	
	2	Содержание	
	3	Введение	
	3	Нормативные документы	
	3	Исходные данные	
	3	Основные показатели проекта	
	6	Техническая эксплуатация	
	6	Охрана труда и техника безопасности	
	7-9	Принципиальная электрическая схема	
	10	Спецификация оборудования	
	11	Однолинейная электрическая схема ЩАУ	
	Приложение		

Подпись и дата						МСК.08.14-004/Э			
						Адрес: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл. 67			
№ инв. № докл.						<i>Электротехнический проект</i>	Стадия	Лист	Листов
							РД	2	6
Взамен инв.						<i>Пояснительная записка</i>	<i>ООО ПФ "АДМ"</i>		
Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Инв.№ подл.	<i>Разраб.</i>								
	<i>Провер.</i>								
	<i>Т контр.</i>								
	<i>И контр.</i>								
<i>Утвержд</i>									



### Технические характеристики LPV-100-12

Входное напряжение, В	220±10%
Выходное напряжение, В	12±5%
Выходная мощность, Вт	102
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+70
Габаритные размеры, мм	190x52ммx37
Вес не более, кг	0,63

### Технические характеристики LPV-60-12

Входное напряжение, В	220±10%
Выходное напряжение, В	12±5%
Выходная мощность, Вт	60
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+70
Габаритные размеры, мм	162x42x32
Вес не более, кг	0,4

### Технические характеристики LPV-35-12

Входное напряжение, В	220±10%
Выходное напряжение, В	12±5%
Выходная мощность, Вт	36
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+70
Габаритные размеры, мм	148x40x30
Вес не более, кг	0,34

## 5. Электрическая схема

5.1 Электроснабжение информационной конструкции предусмотрено от существующих распределительных щитов ГРЩ.

5.2 Питание информационной конструкции выполнить медным кабелем типа ВВГнг ls с сечением жил 2,5 кв.мм.

От распределительного щита (ЩУР), монтаж проводов выполнить в пнд гофрирующей трубе. Ввод проводов в корпуса щитов, распаячные коробки выполнить при помощи гермовводов IP65. Провода прокладывать в соответствии с действующим ПУЭ. Разводку по потребителям выполнить кабелем типа ВВГнг ls 3x2,5. Провода должны быть закреплены и не испытывать механических нагрузок. Ответвление проводов выполнить внутри распаячных коробок IP55 при помощи клеммников.

### 5.3 Расчетный ток электроустановки

$$I_{расч} = \frac{P_{расч}}{U_{\phi} * \cos(\varphi)} = \frac{1970}{220 * 0.80} = 11,2 \text{ А}$$

Выбираем 3-х жильный кабель типа ВВГнг с медными жилами. Согласно п.1.3.10 ПУЭ изд.6 для 3-х жильного кабеля с длительным током нагрузки 11,2 А удовлетворяет сечение жил 2,5 мм для прокладки кабеля (что соответствует допустимому длительному току 21 А (Iz))

Подпись и дата	
№ инв. № докл.	
Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

									Лист
									4
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	МСК.08.14-004/Э				

### 5.3 Согласование вводного аппарата защиты с сечением жил кабеля

Для защиты от токов КЗ и токов перегрузки выбираем автоматический выключатель: Рабочая характеристика любого защитного устройства, защищающего кабель от перегрузки, должна отвечать двум следующим условиям

$$J_{расч} \leq J_H \leq J_2$$

$$J_2 \leq 1,45 * J_H, \text{ где}$$

$J_{расч}$  – рабочий ток цепи;

$J_H$  – номинальный ток установки аппарата защиты;

$J_2$  – допустимый длительный ток кабеля

$J_2$  – ток, обеспечивающий надежное срабатывание защиты

$$J_2 = 1,45 * J_H$$

$$J_2 = 1,45 * J_H = 1,45 * 16 = 23,2 \text{ A} < 1,45 * 21 = 30,45 \text{ --- Условие выполнено!}$$

Этому условию удовлетворяют автоматические выключатели типа АВВ с  $J_H = 16 \text{ A}$

### 5.4 Расчет и выбор УЗО:

Суммарный ток утечки согласно п.7.1.8.3. ПУЭ изд.7

$$J_{ум} = 0,4 * J_{расч} + 0,01 * L, \text{ где}$$

$J_{расч}$  – рабочий ток цепи;

$L$  – длина фазного провода в метрах

$$J_{ум} = 0,4 * 11,2 + 0,01 * 50 = 5 \text{ mA}$$

$$J_{ум} \leq J_{ум.н} / 3, \text{ где } J_{ум.н} \text{ – номинальный ток утечки УЗО}$$

Т.о. выбираем один однополюсный УЗО с  $J_H = 25 \text{ A}$ ,  $J_{ум.н} = 30 \text{ mA}$

5.5 Потери напряжения не превышают допустимой нормы (менее 5%).

5.6 Защитное заземление всех токопроводящих нетоковедущих частей ЗУ обязательно. В качестве РЕ-проводника использовать 3-ю жилу кабеля, которую крепить к корпусу конструкции. Все соединения РЕ-проводника должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82.

5.7 Управление подачей электроэнергии производится при помощи сумеречного реле с выносным фотозлементом

Подпись и дата	
№ инв. № докл.	
Взамен инв.	
Подпись и дата	
И-№№ подл.	

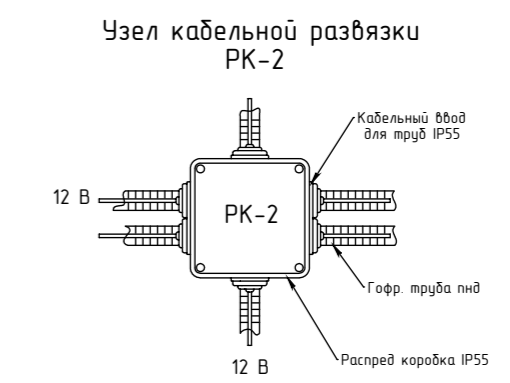
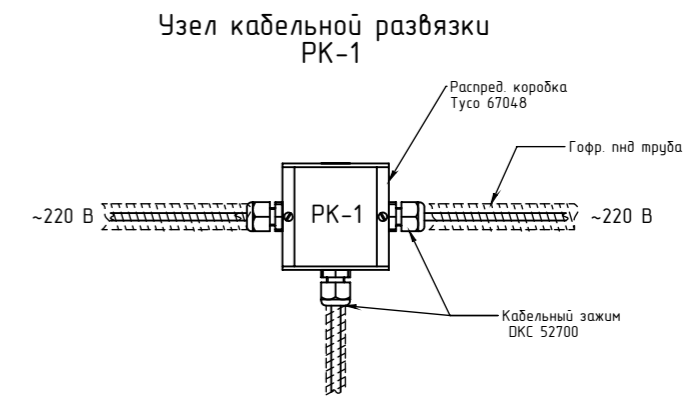
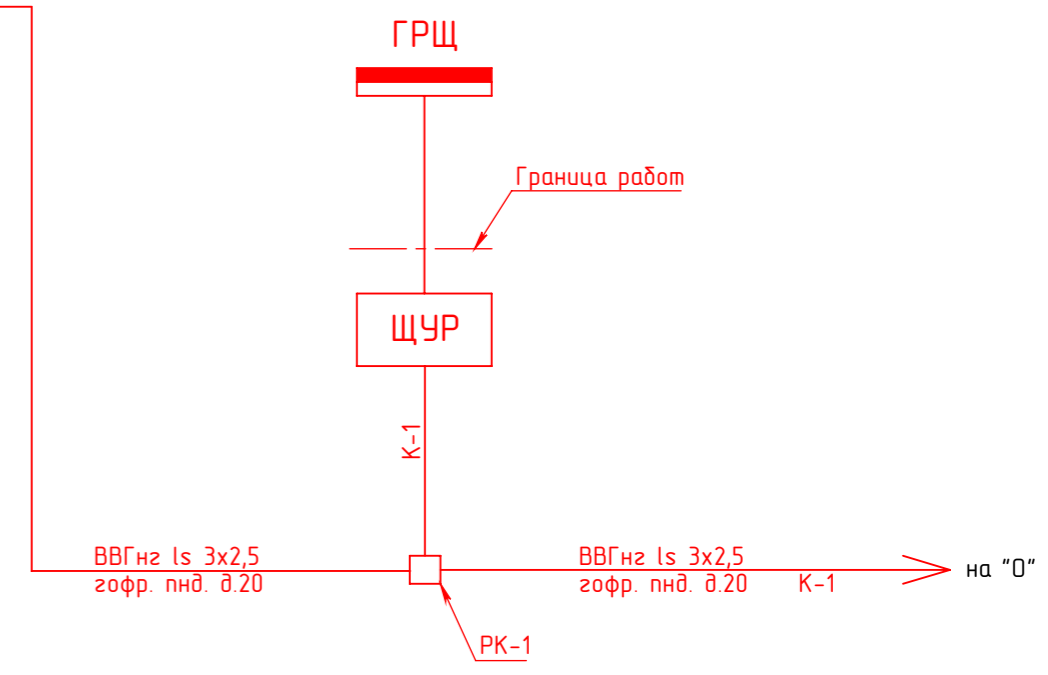
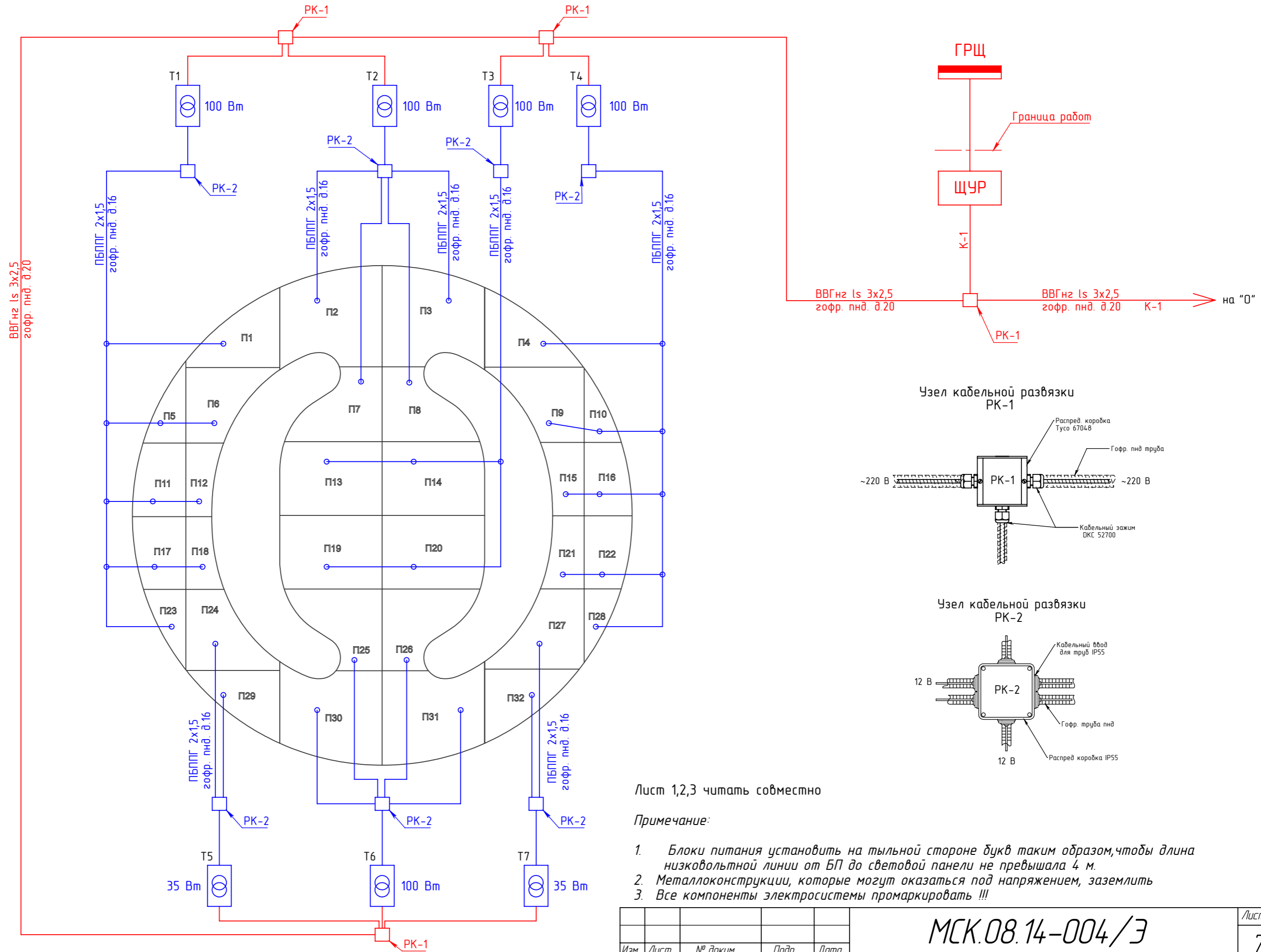
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

МСК.08.14-004/Э

Лист

5





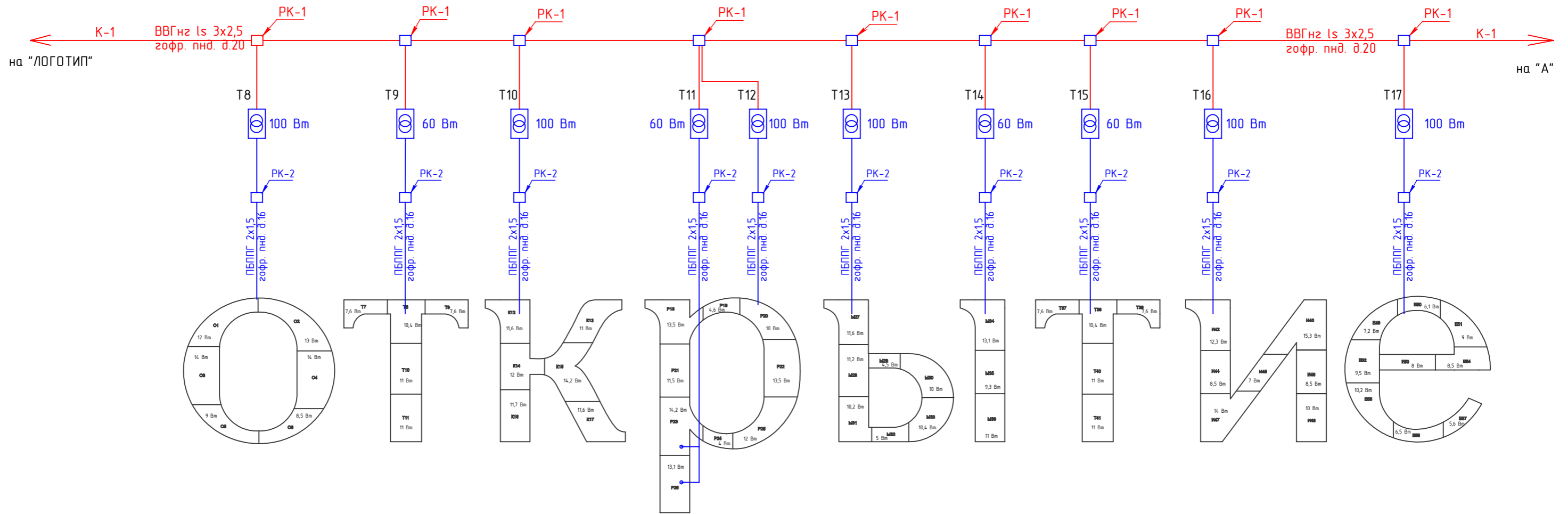
Лист 1,2,3 читать совместно

Примечание:

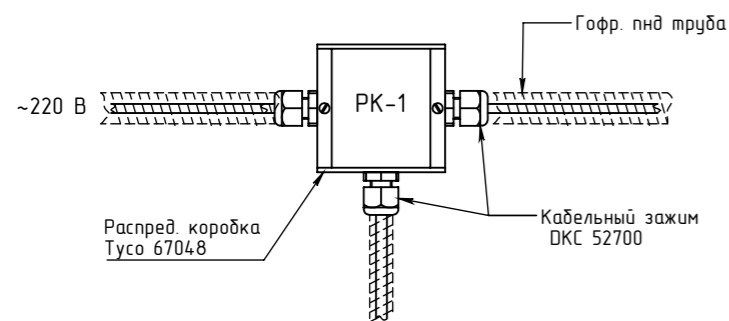
1. Блоки питания установить на тыльной стороне букв таким образом, чтобы длина низковольтной линии от БП до световой панели не превышала 4 м.
2. Металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением, заземлить
3. Все компоненты электросистемы промаркировать !!!

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

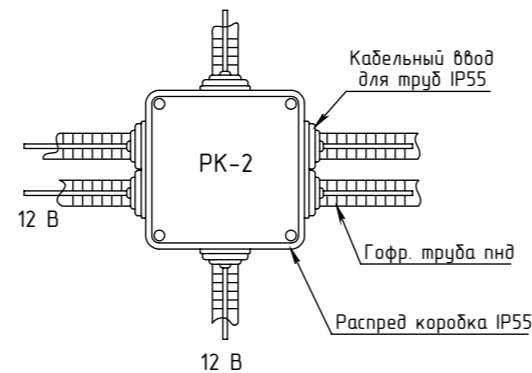
Перв. примен.  
Справ. №  
Подпись и дата  
Инв. № дубл.  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.



Узел кабельной развязки  
ПК-1



Узел кабельной развязки  
ПК-2



Примечание:

1. Блоки питания установить на тыльной стороне дукв таким образом, чтобы длина низковольтной линии от БП до световой панели не превышала 4 м.
2. Металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением, заземлить
3. Все компоненты электросистемы промаркировать !!!

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

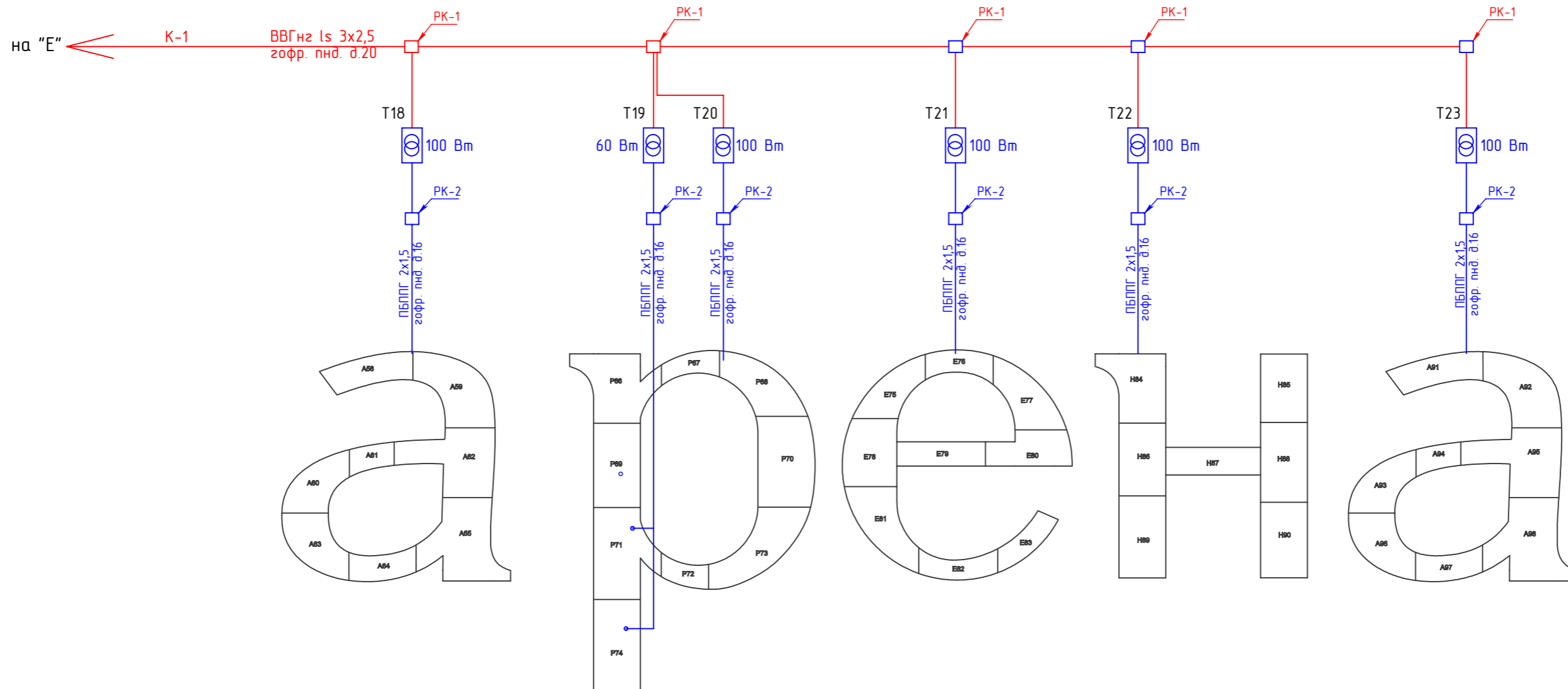
Инв. № дудл.

Взам. инв. №

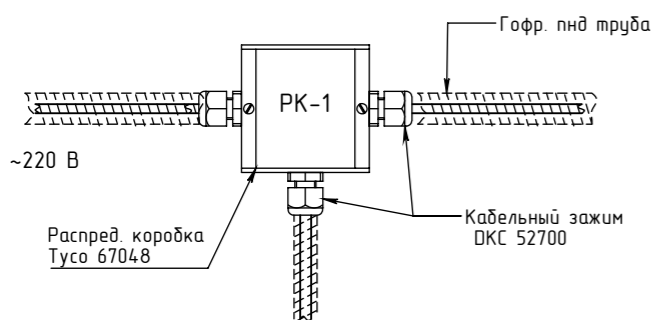
Подпись и дата

Инв. № подл.

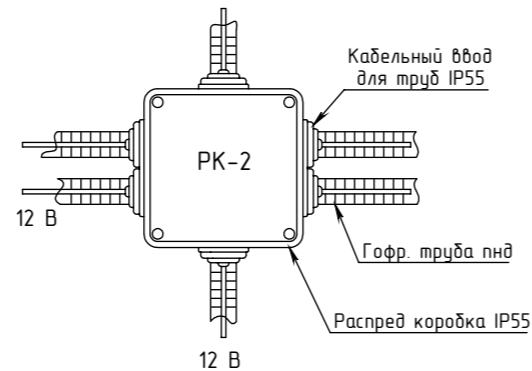




Узел кабельной развязки  
ПК-1



Узел кабельной развязки  
ПК-2



Примечание:

1. Блоки питания установить на тыльной стороне букв таким образом, чтобы длина низковольтной линии от БП до световой панели не превышала 4 м.
2. Металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением, заземлить
3. Все компоненты электросистемы промаркировать !!!

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МСК.08.14-004/Э	Лист
						9

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МСК.08.14-004/Э

Схема подключения светодиодных панелей

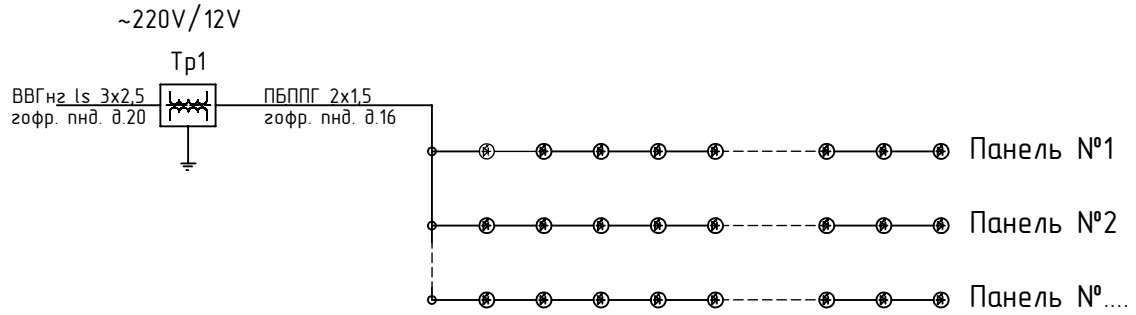
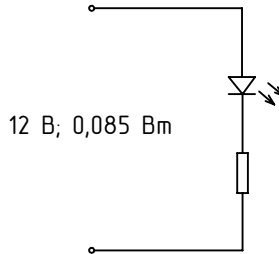


Схема видеосветодиода 5 мм



Спецификация оборудования

№	Наименование	Артикул	Описание	Кол-во	Ед.	Примечание
	Светодиодные панели		12 В; videoLED 5 мм, белые			комплект
	Импульсный блок питания	LPV-100-12	220/12 В; 100 Вт; IP67	16	шт	
	Импульсный блок питания	LPV-60-12	220/12 В; 60 Вт; IP67	5	шт	
	Импульсный блок питания	LPV-35-12	220/12 В; 35 Вт; IP67	2	шт	
	Распределительная коробка	Тусо 67048	98x98, IP54	18	шт	
	Кабельный зажим		IP67	60	шт	
	Распределительная коробка		IP55	30	шт	

Кабельная продукция

	Провод ПБППГ 2x1.5			100	м	
	Кабель ВВГнг ls 3x2.5			50	м	
	Гофр. труба пнд д.20			50	м	для наружных работ
	Держатель гофр. труба д.16			250	шт	
	Гофр. труба пнд д.16			100	м	для наружных работ

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

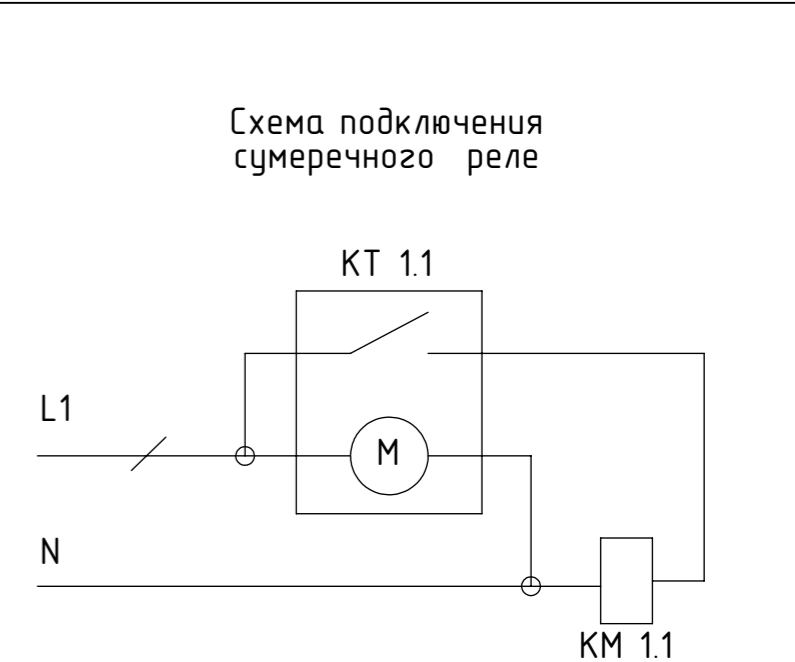
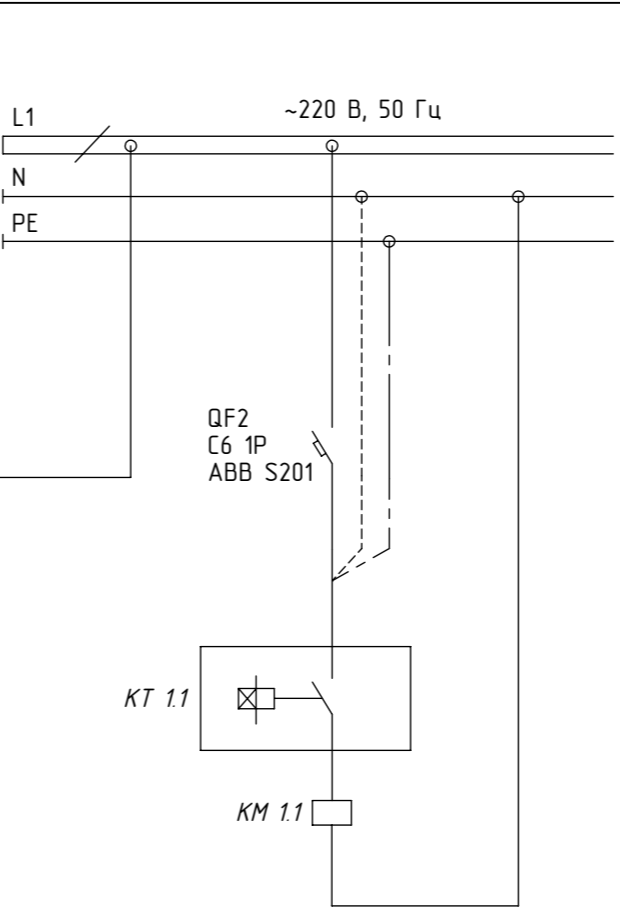
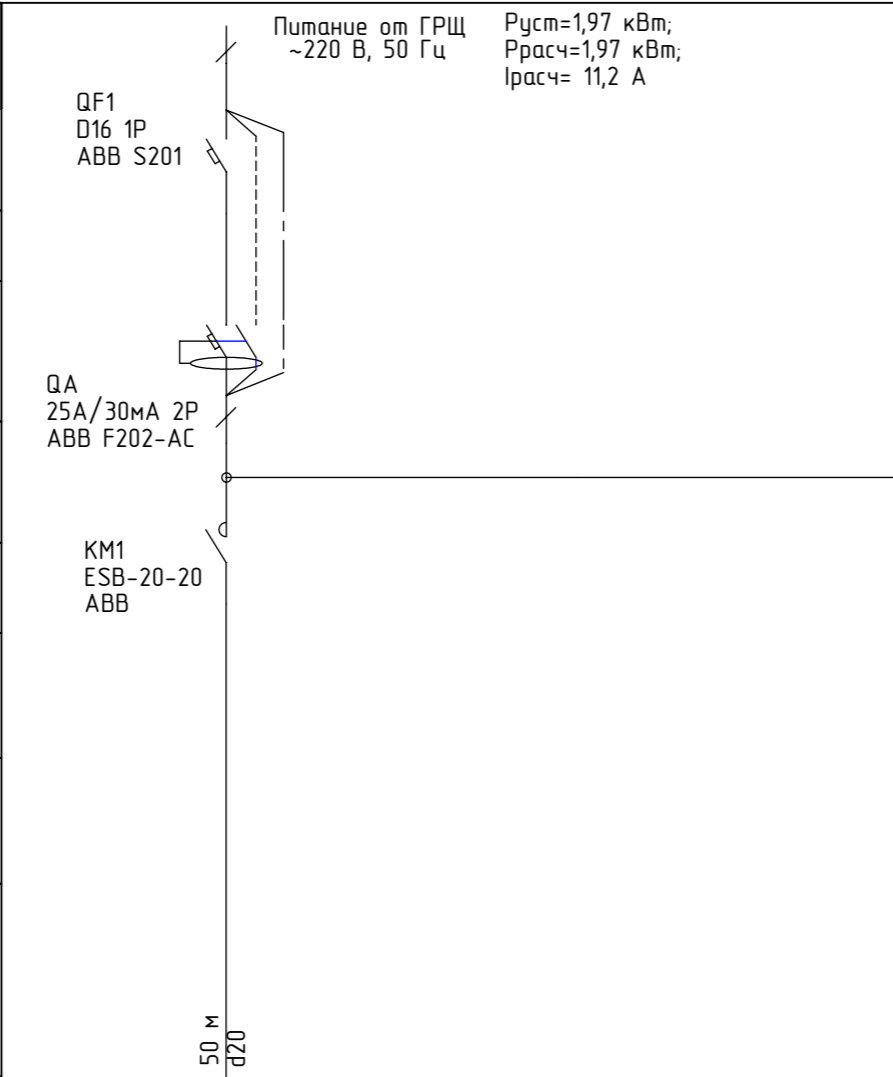
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МСК.08.14-004/Э

Лист

10

Перв. примен.	Данные питающей сети Кабель: марка, сечение, номер, длина		Р <sub>у</sub> , кВт Р <sub>р</sub> , кВт I <sub>р</sub> , А
	Выключатель автоматический:		Тип I <sub>н</sub> , А
	УЗО:		Тип/I <sub>н</sub> , А/ ток утечки, мА
	Маркировка (№ пом.) тип	Тип вводного устройства I <sub>н</sub> , А	
	Щит распределительный		



Справ. №	Щит распределительный	Коммутационная аппаратура	№ автомата-фаза
		Выключатель автоматический:	Тип I <sub>н</sub> , А
Подпись и дата	Групповая сеть	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети	
		Электроприемник	

Номер группы	Гр.БП
Мощность Р <sub>у</sub> , кВт	1,97
Ток расчет. I <sub>р</sub> , А	11,2
Номер кабеля	К-1
Вид нагрузки	Источники питания ~220/12 В светодиодных панелей

Спецификация оборудования ЩАУ					
№	Наименование	Тип, марка	Кол-во	Ед.	Примечание
1	Автоматический выключатель 16 А	ABB S201-D	1	шт	
2	Автоматический выключатель 6 А	ABB S201-C	1	шт	
3	УЗО 25А/30мА	ABB F202-AC	1	шт	
4	Контактор модульный	ABB ESB20-20	1	шт	
5	Сумеречное реле	ABB TWS-1	1	шт	
Прочее					
6	Бокс IP65	ABB SR3315K	1	шт	300x300x150

Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЩУР	Лит.	Масса	Масштаб
							Лист 11	Листов 11	

Примечание					
1. Щит смонтировать в соответствии ГОСТ Р 51778-2001					
2. Соединения внутри распределительного щита выполнить проводом ПВ1-4,0, но не менее присоединяемых проводников					
3. Длины кабелей даны ориентировочно, нарезку выполнять по месту по фактическим размерам					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Морозихин		2108.2014	
Пров.				2108.2014	
Т.контр.					
Нач. КБ				2108.2014	
Н.контр.					
Утв.					

МСК.08.14-004/Э

ЩУР

Однолинейная электрическая схема

ООО "ПФ "АДМ"

Формат А3



■ Features :

- Constant voltage design
- Universal AC input / Full range
- Fully encapsulated with IP67 level (Note.8)
- Withstand 300VAC surge input for 5 seconds
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Fully isolated plastic case
- Cooling by free air convection
- 100% full load burn-in test
- Low cost, high reliability
- Suitable for LED lighting and moving sign applications(Note 7.)
- 2 years warranty

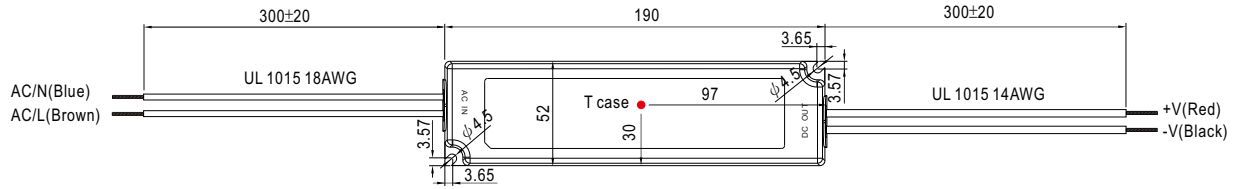


SPECIFICATION

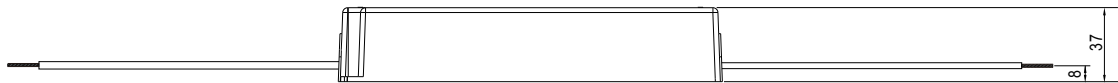
MODEL	LPV-100-5	LPV-100-12	LPV-100-15	LPV-100-24	LPV-100-36	LPV-100-48	
OUTPUT	DC VOLTAGE	5V	12V	15V	24V	36V	48V
	RATED CURRENT	12A	8.5A	6.7A	4.2A	2.8A	2.1A
	CURRENT RANGE	0 ~ 12A	0 ~ 8.5A	0 ~ 6.7A	0 ~ 4.2A	0 ~ 2.8A	0 ~ 2.1A
	RATED POWER	60W	102W	100.5W	100.8W	100.8W	100.8W
	RIPPLE & NOISE (max.) Note.2	80mVp-p	120mVp-p	120mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p
	VOLTAGE TOLERANCE Note.3	±8.0%	±5.0%				
	LINE REGULATION	±1.0%					
	LOAD REGULATION	±6.0%	±2.0%				
	SETUP, RISE TIME Note.6	2000ms, 25ms / 230VAC		2000ms, 25ms / 115VAC			
HOLD UP TIME (Typ.)	50ms/230VAC	14ms/115VAC at full load					
INPUT	VOLTAGE RANGE Note.4	90 ~ 264VAC	127 ~ 370VDC				
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz					
	EFFICIENCY (Typ.)	80%	85%	87%	88%	88%	89%
	AC CURRENT	2.2A/115VAC 1.2A/230VAC					
	INRUSH CURRENT(Typ.)	COLD START 75A(twidth=700µs measured at 50% Ipeak) at 230VAC					
LEAKAGE CURRENT	0.25mA / 240VAC						
PROTECTION	OVERLOAD	110 ~ 150% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed					
	OVER VOLTAGE	5.75 ~ 6.75V	13.8 ~ 16.2V	17.25 ~ 20.25V	27.6 ~ 32.4V	41.4 ~ 48.6V	55.2 ~ 64.8V
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-25 ~ +70°C (Refer to "Derating Curve")					
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing					
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +80°C, 10 ~ 95% RH					
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)					
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes					
SAFETY & EMC	SAFETY STANDARDS	IP67 approved; Design refer to TUV EN60950-1					
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:3KVAC					
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P:>100M Ohms / 500VDC / 25°C/ 70% RH					
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2 Class A(≤80% load), EN61000-3-3					
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11; EN55024, light industry level, criteria A					
	MTBF	703Khrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)					
	DIMENSION	190*52*37mm (L*W*H)					
NOTE	PACKING	0.63Kg;20pcs/13.6Kg/0.55CUFT					
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. All parameters NOT specially mentioned are measured at 230VAC input, rated load and 25°C of ambient temperature.</li> <li>2. Ripple &amp; noise are measured at 20MHz of bandwidth by using a 12" twisted pair-wire terminated with a 0.1µf &amp; 47µf parallel capacitor.</li> <li>3. Tolerance : includes set up tolerance, line regulation and load regulation.</li> <li>4. Derating may be needed under low input voltage. Please check the static characteristics for more details.</li> <li>5. The power supply is considered as a component that will be operated in combination with final equipment. Since EMC performance will be affected by the complete installation, the final equipment manufacturers must re-qualify EMC Directive on the complete installation again.</li> <li>6. Length of set up time is measured at first cold start. Turning ON/OFF the power supply may lead to increase of the set up time.</li> <li>7. The unit might not be suitable for lighting applications in EU countries. Please check with your local authorities for the possible use of the unit.</li> <li>8. Suitable for indoor use or outdoor use without direct sunlight exposure.</li> </ol>					

■ Mechanical Specification

Case No. 999A Unit:mm



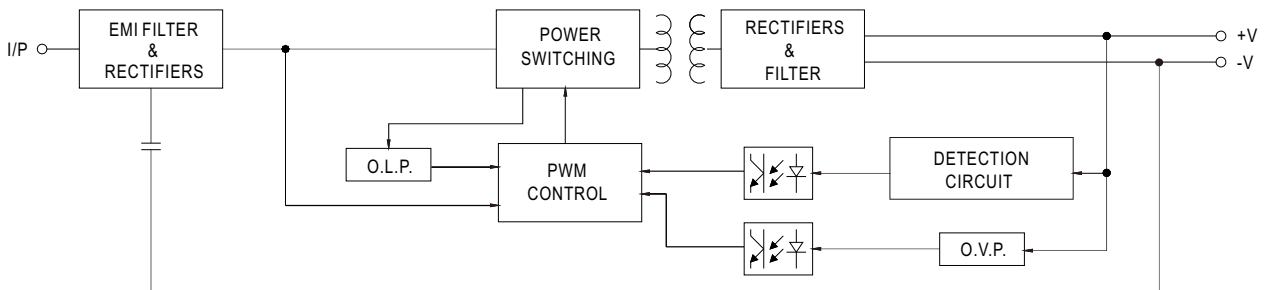
※ T case: Max. Case Temperature.



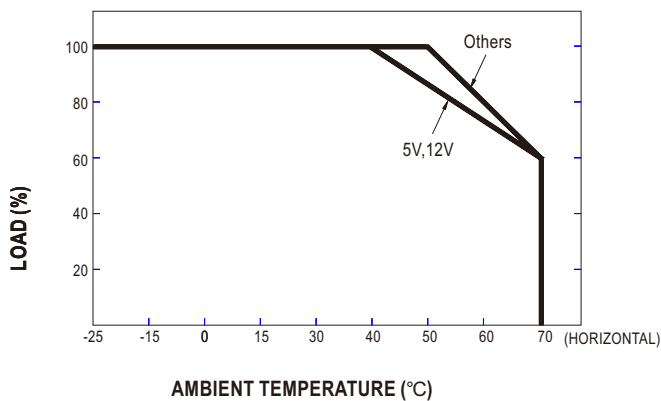
■ Recommend Mounting Direction



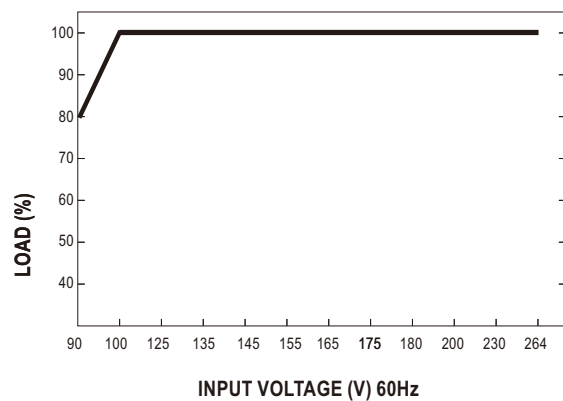
■ Block Diagram



■ Derating Curve



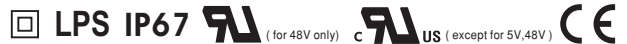
■ Static Characteristics





■ Features :

- Constant voltage design
- Universal AC input / Full range
- Withstand 300VAC surge input for 5 seconds
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Cooling by free air convection
- Fully encapsulated with IP67 level (Note.8)
- Fully isolated plastic case
- Class II power unit, no FG
- Class 2 power unit
- Pass LPS
- Suitable for LED lighting and moving sign applications (Note.7)
- 100% full load burn-in test
- Low cost, high reliability
- 2 years warranty



SPECIFICATION

MODEL	LPV-60-5	LPV-60-12	LPV-60-15	LPV-60-24	LPV-60-36	LPV-60-48	
OUTPUT	DC VOLTAGE	5V	12V	15V	24V	36V	48V
	RATED CURRENT	8A	5A	4A	2.5A	1.67A	1.25A
	CURRENT RANGE	0 ~ 8A	0 ~ 5A	0 ~ 4A	0 ~ 2.5A	0 ~ 1.67A	0 ~ 1.25A
	RATED POWER	40W	60W	60W	60W	60W	60W
	RIPPLE & NOISE (max.) Note.2	80mVp-p	120mVp-p	120mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p
	VOLTAGE TOLERANCE Note.3	±8.0%	±5.0%				
	LINE REGULATION	±1.0%					
	LOAD REGULATION	±6.0%	±2.0%				
	SETUP, RISE TIME Note.6	500ms, 20ms / 230VAC	500ms, 20ms / 115VAC at full load(for 5~36V) ; 500ms, 30ms / 230VAC		500ms, 30ms / 115VAC at full load(for 48V)		
HOLD UP TIME (Typ.)	50ms/230VAC	16ms/115VAC at full load					
INPUT	VOLTAGE RANGE Note.4	90 ~ 264VAC	127 ~ 370VDC				
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz					
	EFFICIENCY (Typ.)	76%	83%	83%	86%	86%	86%
	AC CURRENT (Typ.)	1.2A/115VAC	1A/230VAC				
	INRUSH CURRENT(max.)	COLD START 60A(twidth=525μs measured at 50% Ipeak) at 230VAC					
LEAKAGE CURRENT	0.25mA / 240VAC						
PROTECTION	OVERLOAD	110 ~ 150% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed					
	OVER VOLTAGE	5.75 ~ 6.75V	13.8 ~ 16.2V	17.25 ~ 20.25V	27.6 ~ 32.4V	41.4 ~ 48.6V	55.2 ~ 64.8V
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-30 ~ +70°C (Refer to "Derating Curve")					
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing					
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +80°C, 10 ~ 95% RH					
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)					
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes					
SAFETY & EMC	SAFETY STANDARDS	UL879(except for LPV-60-5), UL1310(except for LPV-60-5), CSA C22.2 No. 207-M89(except for LPV-60-5, LPV-60-48), CAN/CSA C22.2 No. 223-M91(except for LPV-60-5, LPV-60-48), IP67 approved ; design refer to TUV EN60950-1					
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:3KVAC					
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P:>100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH					
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2 Class A, EN61000-3-3					
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, light industry level, criteria A					
	MTBF	732Khrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)					
	DIMENSION	162.5*42.5*32mm (L*W*H)					
	PACKING	0.4Kg; 32pcs/13.8Kg/0.56CUFT					
NOTE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. All parameters NOT specially mentioned are measured at 230VAC input, rated load and 25°C of ambient temperature.</li> <li>2. Ripple &amp; noise are measured at 20MHz of bandwidth by using a 12" twisted pair-wire terminated with a 0.1uf &amp; 47uf parallel capacitor.</li> <li>3. Tolerance : includes set up tolerance, line regulation and load regulation.</li> <li>4. Derating may be needed under low input voltage. Please check the static characteristics for more details.</li> <li>5. The power supply is considered as a component that will be operated in combination with final equipment. Since EMC performance will be affected by the complete installation, the final equipment manufacturers must re-qualify EMC Directive on the complete installation again.</li> <li>6. Length of set up time is measured at first cold start. Turning ON/OFF the power supply may lead to increase of the set up time.</li> <li>7. The unit might not be suitable for lighting applications in EU countries. Please check with your local authorities for the possible use of the unit.</li> <li>8. Suitable for indoor use or outdoor use without direct sunlight exposure. Please avoid immerse in the water over 30 minute.</li> </ol>						





### ■ Features :

- Constant voltage design
- Universal AC input / Full range
- Withstand 300VAC surge input for 5 seconds
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Cooling by free air convection
- Fully encapsulated with IP67 level (Note.9)
- Fully isolated plastic case
- Class II power unit, no FG
- Class 2 power unit
- Pass LPS
- Suitable for LED lighting and moving sign applications (Note.8)
- 100% full load burn-in test
- Low cost, high reliability
- 2 years warranty

### SPECIFICATION



MODEL	LPV-35-5	LPV-35-12	LPV-35-15	LPV-35-24	LPV-35-36	
OUTPUT	DC VOLTAGE	5V	12V	15V	24V	36V
	RATED CURRENT	5A	3A	2.4A	1.5A	1A
	CURRENT RANGE	0 ~ 6A (Note.7)	0 ~ 3A	0 ~ 2.4A	0 ~ 1.5A	0 ~ 1A
	RATED POWER	30W	36W	36W	36W	36W
	RIPPLE & NOISE (max.) Note.2	80mVp-p	120mVp-p	120mVp-p	150mVp-p	150mVp-p
	VOLTAGE TOLERANCE Note.3	±6.0%	±5.0%			
	LINE REGULATION	±1.0%				
	LOAD REGULATION	±4.0%	±2.0%			
	SETUP, RISE TIME Note.6	500ms, 20ms / 230VAC	500ms, 20ms / 115VAC at full load			
HOLD UP TIME (Typ.)	50ms/230VAC	16ms/115VAC at full load				
INPUT	VOLTAGE RANGE Note.4	90 ~ 264VAC	127 ~ 370VDC			
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz				
	EFFICIENCY (Typ.)	77%	84%	84%	85%	85%
	AC CURRENT (Typ.)	1.1A/115VAC	0.7A/230VAC			
	INRUSH CURRENT(max.)	COLD START 55A(twidth=510μs measured at 50% I <sub>peak</sub> ) at 230VAC				
LEAKAGE CURRENT	0.25mA / 240VAC					
PROTECTION	OVERLOAD	110 ~ 150% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed				
	OVER VOLTAGE	5.75 ~ 6.75V	13.8 ~ 16.2V	17.25 ~ 20.25V	27.6 ~ 32.4V	41.4 ~ 48.6V
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-30 ~ +65°C (Refer to "Derating Curve")				
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing				
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +80°C, 10 ~ 95% RH				
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)				
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes				
SAFETY & EMC	SAFETY STANDARDS	UL1310, CAN/CSA C22.2 No. 223-M91, IP67 approved ; design refer to TUV EN60950-1				
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:3KVAC				
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P:>100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH				
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2 Class A, EN61000-3-3				
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, light industry level, criteria A				
	MTBF	743.5Khrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)				
	DIMENSION	148*40*30mm (L*W*H)				
NOTE	PACKING	0.34Kg; 40pcs/14.6Kg/0.63CUFT				
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. All parameters NOT specially mentioned are measured at 230VAC input, rated load and 25°C of ambient temperature.</li> <li>2. Ripple &amp; noise are measured at 20MHz of bandwidth by using a 12" twisted pair-wire terminated with a 0.1uF &amp; 47uF parallel capacitor.</li> <li>3. Tolerance : includes set up tolerance, line regulation and load regulation.</li> <li>4. Derating may be needed under low input voltage. Please check the static characteristics for more details.</li> <li>5. The power supply is considered as a component that will be operated in combination with final equipment. Since EMC performance will be affected by the complete installation, the final equipment manufacturers must re-qualify EMC Directive on the complete installation again.</li> <li>6. Length of set up time is measured at first cold start. Turning ON/OFF the power supply may lead to increase of the set up time.</li> <li>7. LPV-35-5 can provide 6A of output current continuously. Based on the requirement of UL1310 class 2, the output current is only certified up to 5A for the test report of LPV-35-5.</li> <li>8. The unit might not be suitable for lighting applications in EU countries. Please check with your local authorities for the possible use of the unit.</li> <li>9. Suitable for indoor use or outdoor use without direct sunlight exposure. Please avoid immerse in the water over 30 minute.</li> </ol>				



