

КОНТАКТЫ:

(061) 287-23-62

(061) 270-86-86

(097) 728-15-05 - Наталья

(066) 013-18-04 - Олег

НАШИ САЙТЫ:

www.ledartis.com.ua

www.ledmodule.com.ua

ICQ: 369-951-783

e-mail:

office@ledartis.com.ua

office@ledmodule.com.ua

Украина, 69068, г. Запорожье, Круговая 73



Содержание.....	1
1.Блоки питания.....	2
2. Светодиодные модули.....	4
3. Светодиодные линейки.....	6
4. Светодиодный конструктор.....	10
5. Светодиодные лампы.....	12
6. Светодиодные аптечные кресты.....	14
7. Светодиодные часы.....	18
8. Светодиодное табло “Бегущая строка”.....	22
9. Светодиодный прожектор.....	24
10. Светодиодное табло “Обмен валют”.....	26
11. Ценовой модуль для АЗС.....	31
12. Светодиодные контроллеры.....	34
13. Рекомендации.....	36
14. Гарантийные обязательства.....	45

БЛОКИ ПИТАНИЯ 12 V

Габариты, мм Вес, кг Ток, А Цена, грн



Блок питания 18 Вт
ГЕРМЕТИЧНЫЙ
ZHUNAI JINBO KESHUANG
ELECTRONICS.CO.LTD

157X27X19 0.13 1.5 76.00



Блок питания 30 Вт
ГЕРМЕТИЧНЫЙ
ZHUNAI JINBO KESHUANG
ELECTRONICS.CO.LTD

207X37X23 0,22 2.5 96.00



Блок питания 60 Вт
ГЕРМЕТИЧНЫЙ
ZHUNAI JINBO KESHUANG
ELECTRONICS.CO.LTD

152X71X45 0,85 5 183.00



Блок питания 100 Вт
ГЕРМЕТИЧНЫЙ
ZHUNAI JINBO KESHUANG
ELECTRONICS.CO.LTD

296X70X46 1.42 8.3 291.13

БЛОКИ ПИТАНИЯ 12 V

Габариты, мм Вес, кг Ток, А Цена, грн

Блок питания 150 Вт
ГЕРМЕТИЧНЫЙ
ZHUNAI JINBO KESHUANG
ELECTRONICS.CO.LTD



288X120X60 2.538 12.5 428.13

Блок питания 350 Вт
НЕГЕРМЕТИЧНЫЙ
MEAN WELL NES-350-12



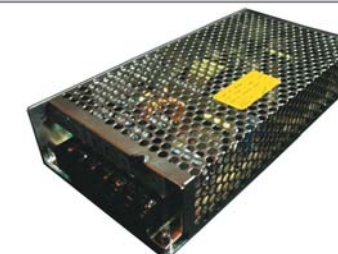
230X115X50 1.07 29 573.00

Блок питания 150 Вт
НЕГЕРМЕТИЧНЫЙ
MEAN WELL NES-150-12



199X100X39 0.8 12.5 322.00

Блок питания 100 Вт
НЕГЕРМЕТИЧНЫЙ
MEAN WELL NES-100-12



160X98X39 0.62 8.5 249.00

СВЕТОДИОДНЫЕ МОДУЛИ

Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена, грн	Базовая цена, грн
----------------------	------	-------------------	-------------------

Герметичный, монохромный модуль. 4 светодиода. Напряжение питания 12V. Потребляемая мощность 0,48 Вт. Габаритные размеры 44мм X 33мм.



Серия ЛМГ 4 5033
(светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 90°)

ЛМГ 4 520N-100	Белый	8.30	9.00
ЛМГ 4 520N-100	Зеленый	8.30	9.00
ЛМГ 4 520N-100	Красный	8.30	9.00
ЛМГ 4 520N-100	Синий	8.30	9.00
ЛМГ 4 520N-100	Желтый	8.30	9.00



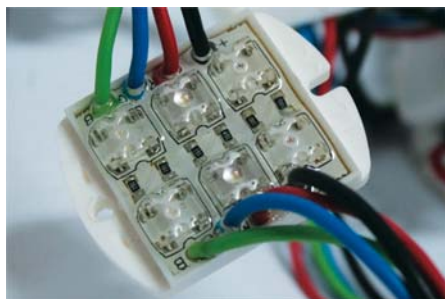
Серия ЛМГ 4 7600S
(светодиоды SuperFlux (пиранья), угол половинной яркости 120°)

ЛМГ 4 7600S	Белый	8.80	9.60
ЛМГ 4 7600S	Зеленый	8.80	9.60
ЛМГ 4 7600S	Красный	8.80	9.60
ЛМГ 4 7600S	Синий	8.80	9.60
ЛМГ 4 7600S	Желтый	8.80	9.60

Герметичный, полноцветный модуль. 6 светодиодов. Напряжение питания 12V. Потребляемая мощность 0,72 Вт. Габаритные размеры 44 мм X 33 мм. Для получения цветосветовых эффектов требуется контроллер. При подборе контроллера нагрузка на канал (1 цвет) рассчитывается исходя из 20 mA на один модуль.

Серия модули RGB

ЛМГ 6 RGB	R G B	14.30	15.80
-----------	-------	-------	-------



LEDARTIS®
УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОМ
(061) 287-23-62

При выборе светодиодного модуля по углу половинной яркости светодиода, следует учитывать некоторые технологические особенности световой конструкции. Угол 90° целесообразнее применять в конструкциях, где глубина буквы не меньше 80 мм и если боковые части не световые.

СВЕТОДИОДНЫЕ МОДУЛИ

Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена, грн	Базовая цена, грн
----------------------	------	-------------------	-------------------

Герметичный, монохромный модуль. 3 светодиода. Напряжение питания 12V. Потребляемая мощность 0,24 Вт. Габаритные размеры 75 мм X 15 мм.

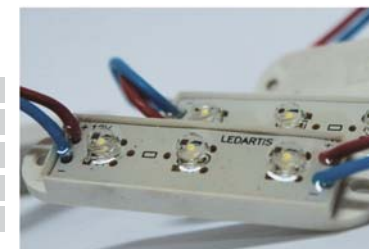
Серия ЛМГ 3 7600S
светодиоды SuperFlux (пиранья), угол половинной яркости 120°

ЛМГ 3 7600S	Белый	7.69	8.00
-------------	-------	------	------



Серия ЛМГ 3 520N-100
(светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 100°)

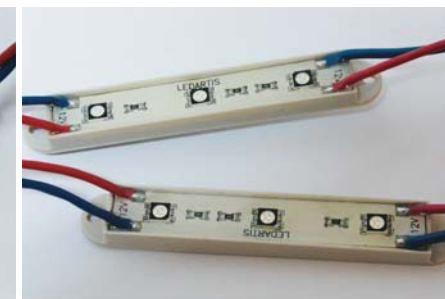
ЛМГ 3 520N-100	Белый	7.40	7.70
ЛМГ 3 520N-100	Зеленый	7.40	7.70
ЛМГ 3 520N-100	Красный	7.40	7.70
ЛМГ 3 520N-100	Синий	7.40	7.70
ЛМГ 3 520N-100	Желтый	7.40	7.70



Герметичный, монохромный модуль. 3 светодиода. Напряжение питания 12 V. Потребляемая мощность 0,72 Вт. Габаритные размеры 90 мм X 15 мм.

Серия ЛМГ 3 5050
(светодиоды SMD 5050, угол половинной яркости 120°)

ЛМГ 3 5050	Белый	10.80	11.60
ЛМГ 3 5050	Красный	10.80	11.60



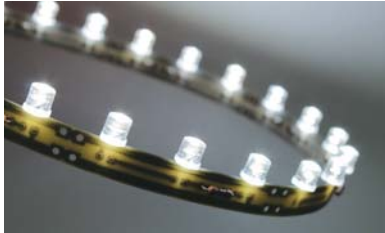
Светодиоды с углом в 100° и 120° применяются при засветке букв глубиной от 30 до 80 мм или в случае световых бортов. Следует учесть, что чем меньше глубина буквы, тем меньшим должно быть расстояние между центрами модулей - это позволит избежать неравномерности засветки.

LEDARTIS®
УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОМ
(061) 287-23-62

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛИНЕЙКИ

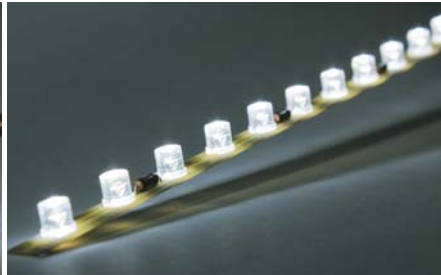
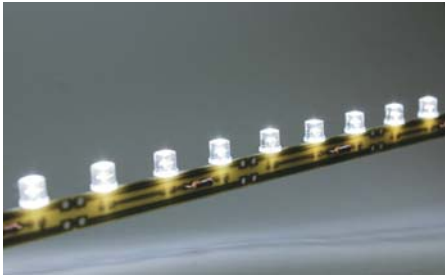
Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена, грн	Базовая цена, грн
----------------------	------	-------------------	-------------------

Гибкая монохромная линейка. 18 светодиодов (6 цепочек по три светодиода).
Напряжение питания 12V. Потребляемая мощность 1,44 Вт.
Длина - 300мм, ширина - 8мм, высота не более 17мм. Режется на шесть частей по 50мм.



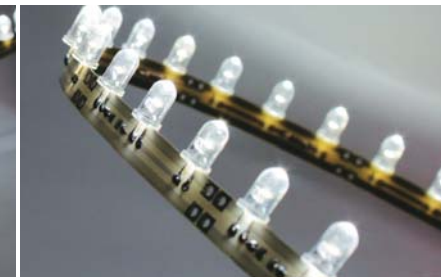
Серия ЛЛО 18 520N-100
(светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 100°)

ЛЛО 18 520N-100	Белый	28.00	29.20
ЛЛО 18 520N-100	Зеленый	28.00	29.20
ЛЛО 18 520N-100	Красный	28.00	29.20
ЛЛО 18 520N-100	Синий	28.00	29.20
ЛЛО 18 520N-100	Желтый	28.00	29.20



Серия ЛЛО 18 510N-23
(светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 23°)

ЛЛО 18 510N-23	Белый	28.00	29.20
ЛЛО 18 510N-23	Зеленый	28.00	29.20
ЛЛО 18 510N-23	Красный	28.00	29.20
ЛЛО 18 510N-23	Синий	28.00	29.20
ЛЛО 18 510N-23	Желтый	28.00	29.20



СВЕТОДИОДНЫЕ ЛИНЕЙКИ

Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена, грн	Базовая цена, грн
----------------------	------	-------------------	-------------------

Монохромная герметичная линейка IP-67. 60 светодиодов на 1 метре. Напряжение питания 12V.
Потребляемая мощность одного метра 4,8 Вт. Ширина 10 мм, длина наборная.
Применяется на открытых, только прямых поверхностях. Крепление осуществляется с помощью саморезов. Отверстия под крепеж размещены с шагом 300 мм.

Серия ЛЛГ 60
(светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 100°)

ЛЛГ 60 520N-100	Белый	110.00	135.00
ЛЛГ 60 520N-100	Зеленый	110.00	135.00
ЛЛГ 60 520N-100	Красный	110.00	135.00
ЛЛГ 60 520N-100	Синий	110.00	135.00
ЛЛГ 60 520N-100	Желтый	110.00	135.00

**ЦЕНА УКАЗАНА ЗА 1 МЕТР
ЛИНЕЙКА НЕ ГНЕТСЯ**

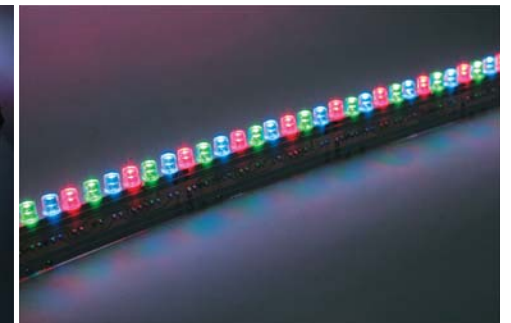
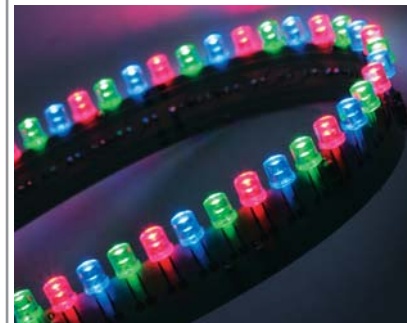


Полноцветная (RGB) линейка. 36 светодиодов. Напряжение питания 12V.
Потребляемая мощность 2,88 Вт. Применяется для внутренней подсветки и подсветки контражур букв, коробов. Для получения цветосветовых эффектов требуется контроллер.
При подборе контроллера нагрузка на канал (1 цвет) рассчитывается исходя из 80 mA на одну линейку.

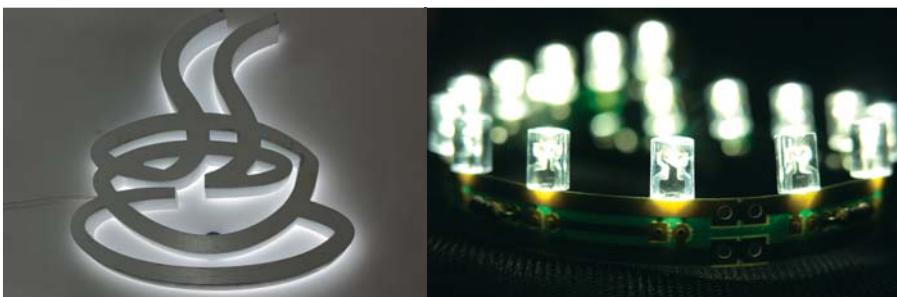
Серия ЛЛО 36/5020N-100 RGB
(светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 23° и 100°)

ЛЛО 36/5020N-100	R G B	45.03	47.31
------------------	-------	-------	-------

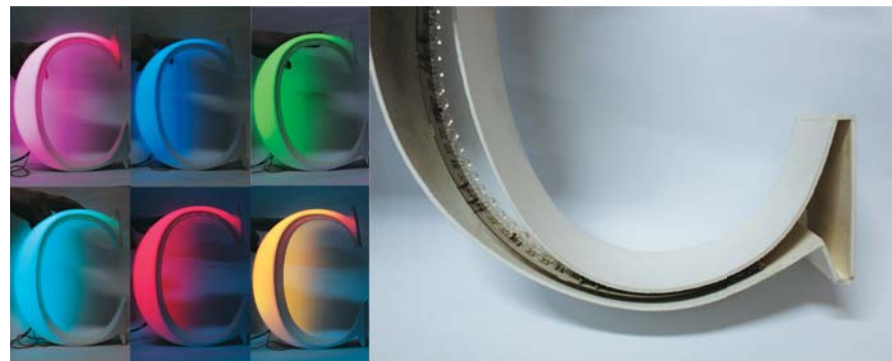
Длина - 270мм, ширина - 17мм,
высота не более 23мм.
Режется на 4 части по 67мм.



ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ЛИНЕЕК



ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ЛИНЕЕК И МОДУЛЕЙ



Для внутренней подсветки объемных букв и световых коробов рекламные компании часто стали применять светодиодные модули. Наша компания, проведя множество экспериментов, разработала и выпустила на рынок модули и линейки собственного производства серии ЛМГ 4, ЛМГ 3, ЛЛО 18, ЛЛГ 60.

При разработке каждого вида серийной продукции тщательно проводится анализ технических характеристик, недостатков и преимуществ аналогичных товаров на рынке, благодаря чему, технические характеристики изделий под торговой маркой Ледартис не ниже, а зачастую и выше аналогов. Постоянное взаимодействие с производителями наружной рекламы позволяет предлагать продукцию, более удобную для монтажа и визуализации статичных и динамичных эффектов. Используя модули ТМ Ледартис, вы имеете возможность сделать подсветку элементов шириной от 10 мм и глубиной - от 30 мм.

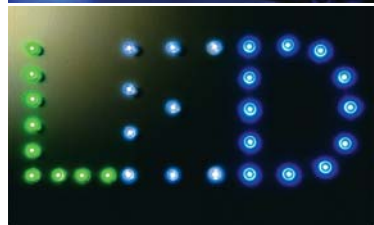
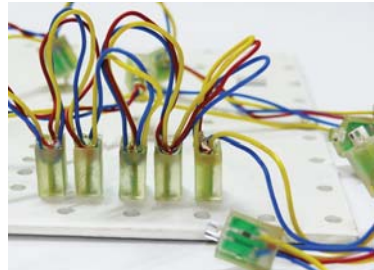
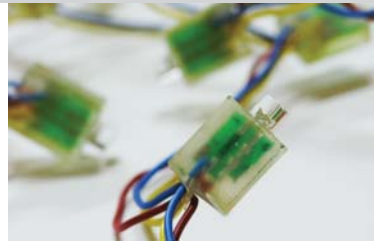
При выборе модуля берется во внимание площадь световой буквы или короба. Для больших площадей целесообразней использовать модуль типа ЛМГ 4. Расстановка данных модулей с шагом 80 мм между центрами позволяет добиться равномерной засветки при оптимальном количестве модулей. Модули типа ЛМГ 3 применяются в конструкциях, где ширина элементов букв менее 80 мм. Светодиодные линейки позволяют засветить элементы шириной от 6 мм между боковыми бортами букв.

Модули типа ЛМГ 3 5050 используются в конструкциях с глубиной не ниже 100 мм и шагом расстановки 100 - 120 мм между центрами.

СВЕТОДИОДНЫЙ КОНСТРУКТОР

Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена	Базовая цена
----------------------	------	--------------	--------------

Количество светодиодов в гирлянде - 150 шт. Напряжение питания 12V. Потребляемая мощность 12Вт. Длина провода между светодиодами 70 мм. Герметичный. Возможна резка гирлянды с кратностью 3 светодиода.



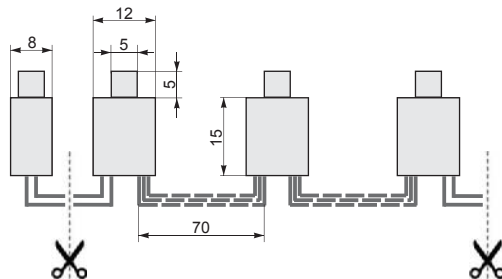
Светодиоды 5 мм, угол половинной яркости 100°

ЛК 150 5033 UWC	Белый	385.00	430.00
ЛК 150 5033 PGC	Зеленый	385.00	430.00
ЛК 150 5033 UEC	Красный	385.00	430.00
ЛК 150 5033 UBC	Синий	385.00	430.00
ЛК 150 5033 UYC	Желтый	385.00	430.00

Пошаговая методика установки светодиодного конструктора на монтажную поверхность:

- ШАГ 1 Разметка
- ШАГ 2 Сверловка. При установке на ПВХ диаметр отверстия 5 мм, при установке на композит или акрил - 5,1 мм.
- ШАГ 3 Установка конструктора.
- ШАГ 4 Приклеивание (при необходимости). Рекомендуется клей Cosmofen CA-12.
- ШАГ 5 Подключение к блоку питания 12V или контроллеру.

Рекомендации по расстановке светодиодного конструктора приведены на стр. 41



СВЕТОДИОДНЫЙ КОНСТРУКТОР

Мы запустили в серийное производство светодиодный конструктор. С его помощью можно элементарно изготовить любую световую рекламную конструкцию на открытых светодиодах. Вся работа по монтажу сводится к сверловке отверстий на лицевой части конструкции и установке элементов конструктора. Установка и подключение не требует специальных знаний.

Напряжение питания 12V. Цвет свечения - красный, синий, желтый, зеленый, белый. Подключение данного изделия к светодиодному контроллеру (12V) дает возможность реализации множества оригинальных светодинамических решений в области дизайна. В пользу применения данного изделия говорят простота монтажа и демонтажа, малое энергопотребление, большой срок службы и обусловленные этим низкие затраты на техническое обслуживание. Ниже приведены примеры наших работ с указанием размеров конструкций и шагом установки светодиодов.

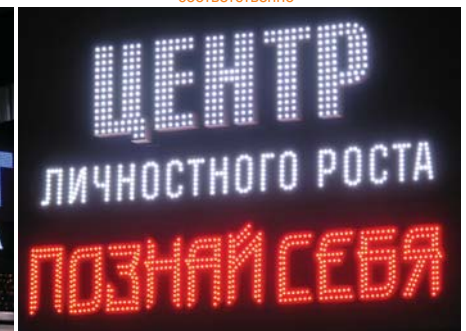
Высота буквы 270 мм, шаг между центрами светодиодов - 25 мм. Расстановка светодиодов по контуру

Высота буквы 515 мм, шаг между центрами светодиодов - 25 мм. Полное заполнение



Высота букв 1140 мм и 445 мм, шаг между центрами светодиодов - 40 мм и 25 мм соответственно

Высота букв 345 мм, 280 мм, 141 мм, шаг между центрами светодиодов - 27 мм, 20 мм и 18 мм соответственно



СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ

Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена, грн	Базовая цена, грн
----------------------	------	-------------------	-------------------

Накладная светодиодная лампа. 18 светодиодов. Напряжение питания 12 V.
Потребляемая мощность 1,44 Вт. Габаритные размеры: d=37мм, h= 35мм.
Для внутреннего и наружного применения. Цвет корпуса: черный, синий, серый, красный.



ЛЛН 18 5013 UWC	Белый	28.87	32.60
ЛЛН 18 5013 PGC	Зеленый	28.87	32.60
ЛЛН 18 5013 UEC	Красный	28.87	32.60
ЛЛН 18 5013 UVC	Синий	28.87	32.60
ЛЛН 18 5013 UYC	Желтый	28.87	32.60



Накладная светодиодная лампа. 20 светодиодов. Напряжение питания 220 V.
Потребляемая мощность 4,5 Вт. Габаритные размеры: d=37мм, h= 35мм.
Для внутреннего и наружного применения. Цвет корпуса: черный, синий, серый, красный.



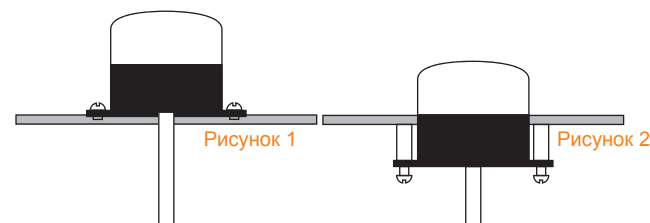
ЛЛН 18 5013 UWC	Белый	36.84	39.20
ЛЛН 18 5013 PGC	Зеленый	36.84	39.20
ЛЛН 18 5013 UEC	Красный	36.84	39.20
ЛЛН 18 5013 UVC	Синий	36.84	39.20
ЛЛН 18 5013 UYC	Желтый	36.84	39.20

СТРОБОСКОПИЧЕСКИЕ ЛАМПЫ

Наименование товаров	Цвет	Оптовая цена, грн	Базовая цена, грн
----------------------	------	-------------------	-------------------

Стробоскопическая светодиодная лампа. 9 светодиодов. Напряжение питания 220V.
Пиковая потребляемая мощность 20Вт.
Средняя потребляемая мощность 2Вт. Габаритные размеры: d=37мм, h=35мм.
Частота вспышек: 60-90 в минуту. Для внутреннего и наружного применения.
Цвет корпуса: черный, синий, серый, красный.

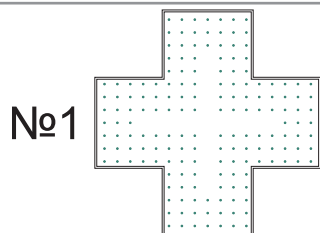
Строб 5013UWC-220	Белый	29.60	32.57
Строб 5013PGC-220	Зеленый	29.60	32.57
Строб 5013UEC-220	Красный	29.60	32.57
Строб 5013UVC-220	Синий	29.60	32.57
Строб 5013UYC-220	Желтый	29.60	32.57



Преимущество нашей лампы заключается в возможности установки ее на рекламную конструкцию как накладным монтажом на лицевую поверхность (Рис. 1), так и с внутренней стороны, в соответствующее по диаметру отверстие, с креплением саморезами (Рис. 2).

**СВЕТОДИОДНЫЕ АПТЕЧНЫЕ КРЕСТЫ
БЕЗ КОРПУСА**

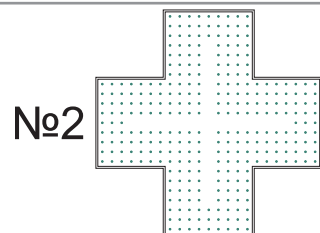
РАЗМЕР 700X700



Количество светодиодов на одну сторону:
168 зеленых, шаг 40 мм

Цена одностороннего 1020.00 грн

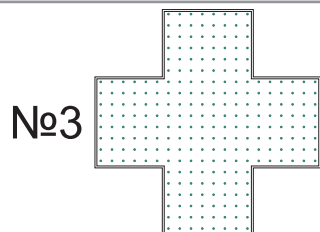
Цена двухстороннего 1820.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
300 зеленых, шаг 30 мм

Цена одностороннего 1540.00 грн

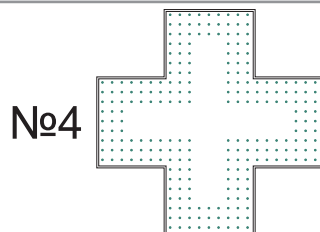
Цена двухстороннего 2870.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
256 зеленых, шаг 35 мм

Цена одностороннего 1360.00 грн

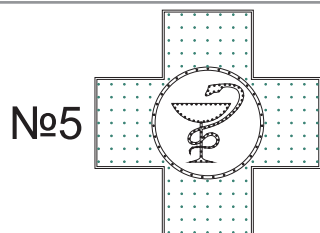
Цена двухстороннего 2520.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
240 зеленых, шаг 30 мм

Цена одностороннего 1300.00 грн

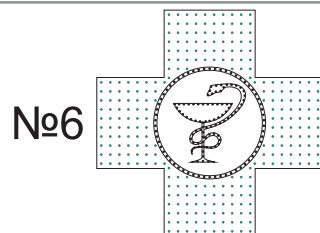
Цена двухстороннего 2390.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону: 148
зеленых, шаг 40 мм; 113 белых, шаг 15 и 34 мм

Цена одностороннего 1450.00 грн

Цена двухстороннего 2620.00 грн



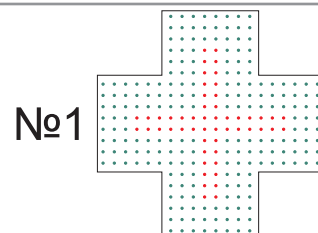
Количество светодиодов на одну сторону:
272 зеленых, шаг 28 мм; 144 белых, шаг 15 мм

Цена одностороннего 2070.00 грн

Цена двухстороннего 3850.00 грн

**СВЕТОДИОДНЫЕ АПТЕЧНЫЕ КРЕСТЫ
БЕЗ КОРПУСА**

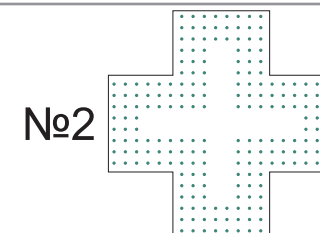
РАЗМЕР 500X500



Количество светодиодов на одну сторону:
204 зеленых, шаг 25 мм; 52 красных, шаг 25 мм

Цена одностороннего 1330.00 грн

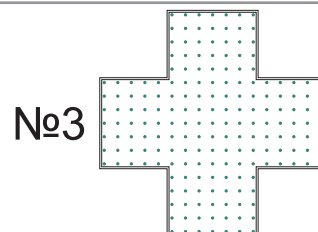
Цена двухстороннего 2470.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
204 зеленых, шаг 25 мм

Цена одностороннего 1130.00 грн

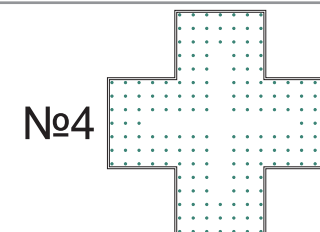
Цена двухстороннего 2030.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
189 зеленых, шаг 30 мм

Цена одностороннего 1060.00 грн

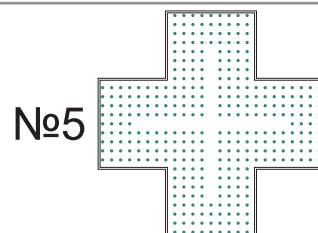
Цена двухстороннего 1940.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
168 зеленых, шаг 30 мм

Цена одностороннего 980.00 грн

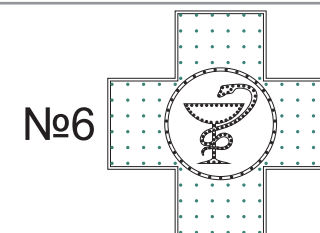
Цена двухстороннего 1765.00 грн



Количество светодиодов на одну сторону:
336 зеленых, шаг 20 мм

Цена одностороннего 1650.00 грн

Цена двухстороннего 3110.00 грн



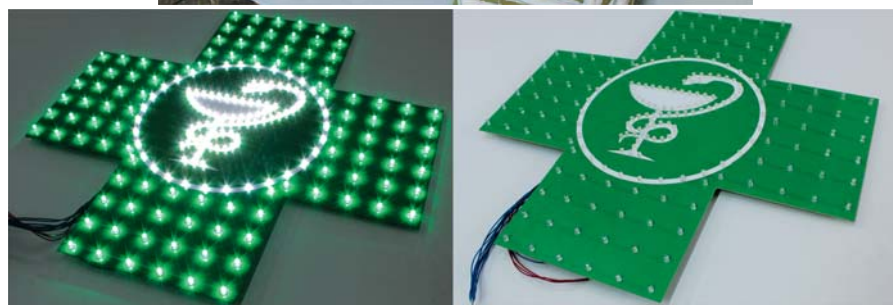
Количество светодиодов на одну сторону: 104
зеленых, шаг 35 мм; 110 белых, шаг 10 и 25 мм

Цена одностороннего 1245.00 грн

Цена двухстороннего 2220.00 грн

СВЕТОДИОДНЫЕ АПТЕЧНЫЕ КРЕСТЫ БЕЗ КОРПУСА

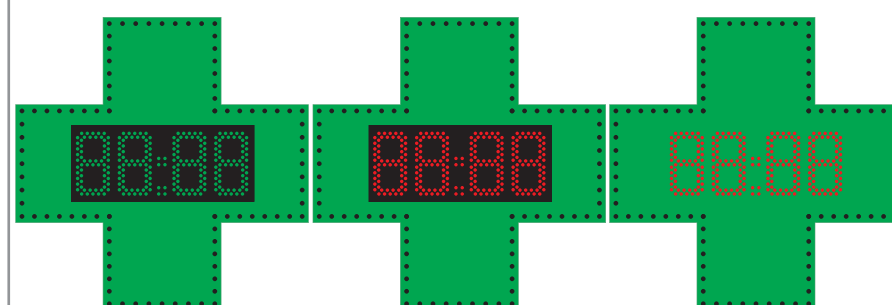
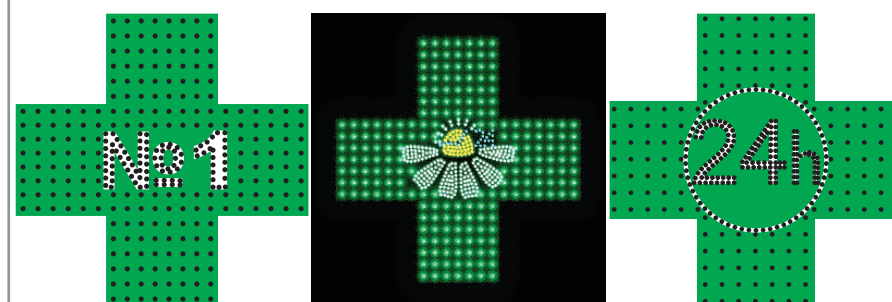
ФОТО



Комплект для изготовления объемных конструкций «Крест аптечный светодиодный динамический». Материалом для основания является пластина из стеклотекстолита 1,5мм, оклеенная пленкой Oracal тип 641. Данные пластины устанавливают в объемный короб, лицевая поверхность которого - прозрачный акрил. Короб и все металлоконструкции изготавливает Покупатель. Готовое изделие должно быть защищено от попадания влаги, пыли и посторонних предметов.

СВЕТОДИОДНЫЕ АПТЕЧНЫЕ КРЕСТЫ В КОРПУСЕ

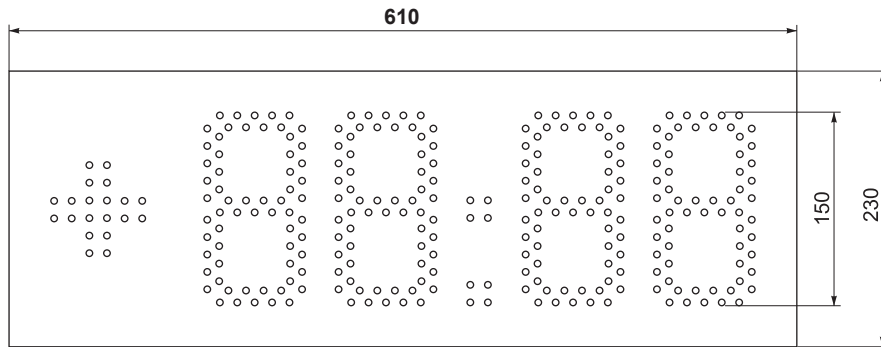
ПРИМЕРЫ



Подобные кресты могут быть изготовлены в виде объемного ПВХ-короба с открытым монтажом светодиодов на лицевой поверхности. Стоимость таких изделий рассчитывается индивидуально.

СВЕТОДИОДНЫЕ
ЧАСЫ

ВЫСОТА ЦИФРЫ 150 ММ



Индикация времени



Индикация даты



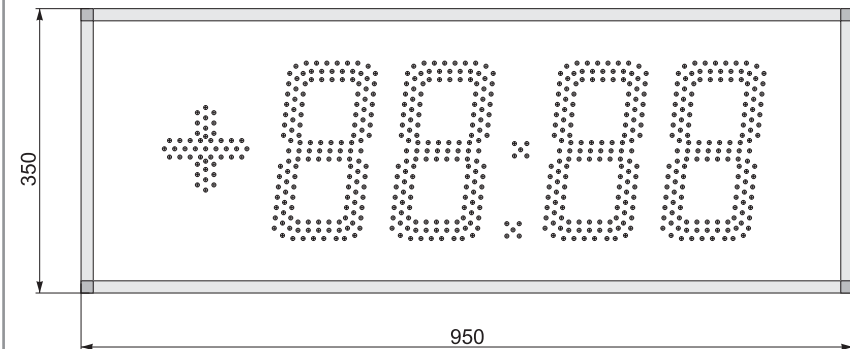
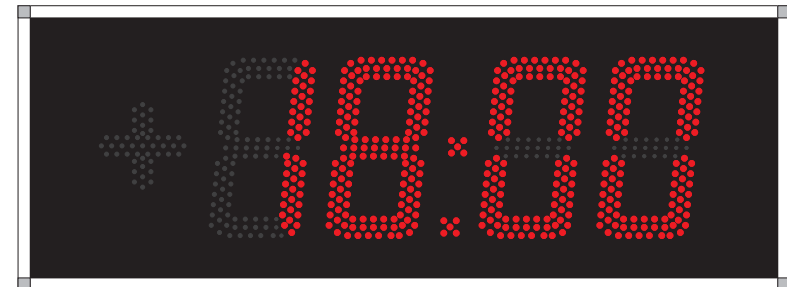
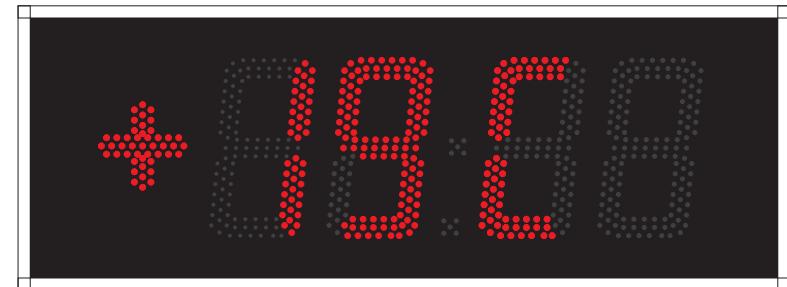
Индикация температуры



Тип	Цена, грн
Односторонние	2300.00
Двухсторонние	3560.00

СВЕТОДИОДНЫЕ
ЧАСЫ

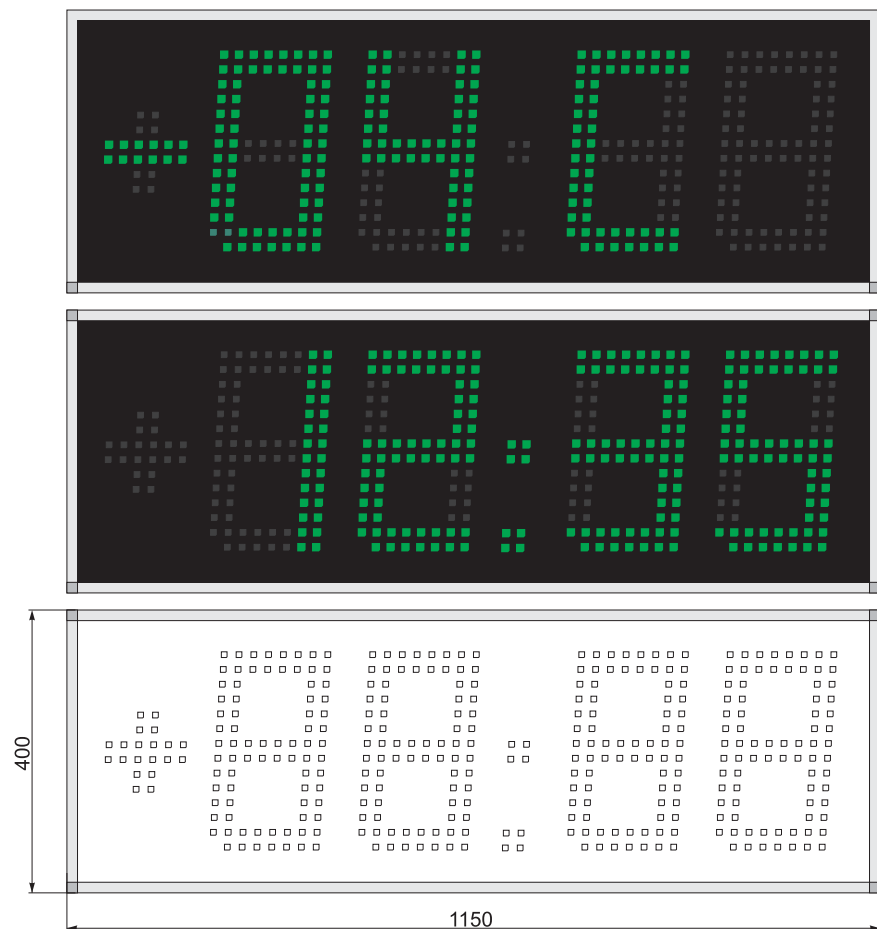
ВЫСОТА ЦИФРЫ 220 ММ



Тип	Цена, грн
Односторонние	2900.00
Двухсторонние	4820.00

СВЕТОДИОДНЫЕ ЧАСЫ

ВЫСОТА ЦИФРЫ 280 ММ



Тип	Цена, грн
Односторонние	2900.00
Двухсторонние	4820.00

СВЕТОДИОДНЫЕ ЧАСЫ

ОБЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Часы электронные светодиодные предназначены для отображения времени, даты и температуры в различных комбинациях (время-дата-температура, время-дата, время-температура). По желанию заказчика на часах может быть установлено любое время экспонирования каждого параметра.
- Конструкция часов обеспечивает исполнение IP54. Корпус изготовлен из современных пластиковых и композитных материалов. Применение сверхярких светодиодов фирмы **Kindwin Technology** гарантирует уверенное восприятие информации при частичном попадании солнечных лучей и срок службы свыше 5 лет непрерывной круглосуточной работы.
- Цвет свечения - красный, зеленый, желтый.
- Часы снабжены встроенным цифровым датчиком температуры.
- Корректировка показаний осуществляется при помощи пульта дистанционного радиоуправления (дальность до 30 м).
- Часы имеют энергонезависимую память, что позволяет сохранять счет текущего времени и параметры работы при отключении напряжения питания.
- Автоматический переход на летнее время осуществляется в последнее воскресенье марта в 3 часа утра путем перевода часов на 1 час вперед. Автоматический переход на зимнее время осуществляется в последнее воскресенье октября в 4 часа утра путем перевода часов на 1 час назад.
- Существует возможность изготовления эксклюзивных часов. Пример на рисунке ниже. Цена на эксклюзивные изделия рассчитывается индивидуально.



СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО БЕГУЩАЯ СТРОКА

СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО БЕГУЩАЯ СТРОКА

Светодиодное табло «Бегущая строка» - одно из наиболее эффективных средств рекламы. Изображение, появляющееся на табло, привлекает внимание окружающих, позволяя донести до потребителя максимальный объем отображаемой информации, используя при этом минимум рекламной площади.

Стандартное управление информационным табло «Бегущая строка» осуществляется от ПК. Подключение к компьютеру необходимо только в момент изменения информации в табло.

Высота символа - 150 мм (заглавная буква).

Длина наборная, кратная 320 мм.

Пиксель – один светодиод 10мм.

Расстояние между пикселями 20 мм.

Стойкость к атмосферным явлениям.

Временные остановки необходимых блоков информации на определенное время.

Встроенные часы, термометр, календарь.

Память 20 000 знаков, которая сохраняет информацию после отключения питания.

Изменение скорости отображения текста.

Питание от сети переменного тока 220 В.

Тип кабеля для подключения к компьютеру – витая пара.

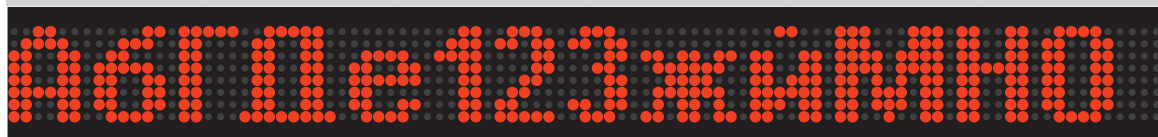
Корпус — профиль «Система 4».

Передняя панель - акриловое стекло 3 мм.

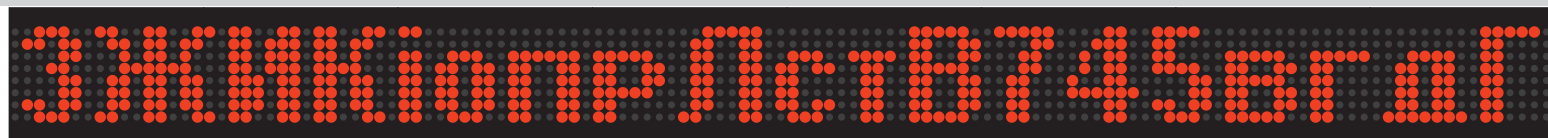
Задняя панель - композитная панель 3 мм.

Длина, мм	Цена, грн
1940	5160.00
2600	6870.00
3200	8280.00
4820	12600.00

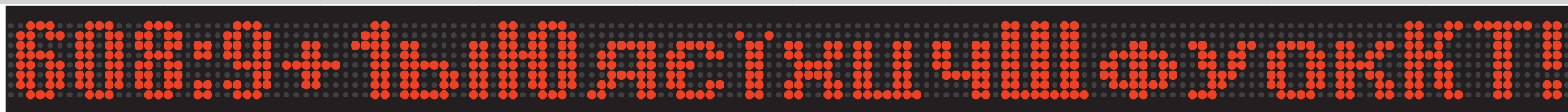
Табло длиной 2000 мм. Среднее количество отображаемых символов - 13.



Табло длиной 2600 мм. Среднее количество отображаемых символов - 19.



Табло длиной 3200 мм. Среднее количество отображаемых символов - 23.



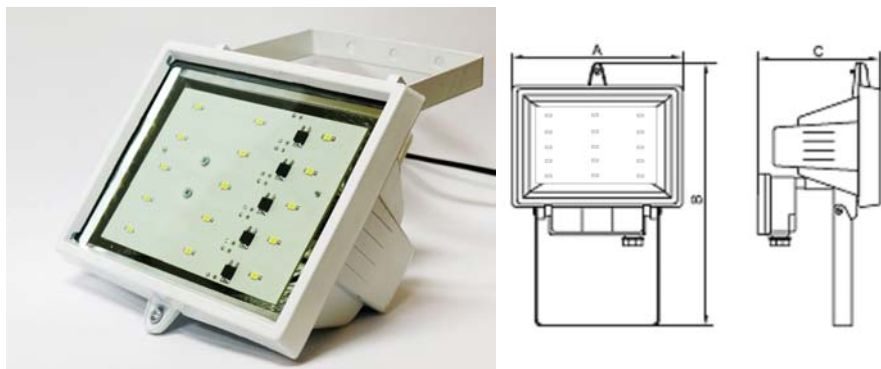
Высота символа 150 мм. Цвет светодиодов красный.

При такой высоте индикации оптимальная длина строки от 2 до 6 метров.

СВЕТОДИОДНЫЕ ПРОЖЕКТОРА

Светодиодный прожектор LPG-15-5W-220

Светодиодный прожектор белого свечения, во влагозащищенном корпусе.
Области применения: дежурный свет, освещение биллбордов или баннеров,
ЖКХ освещение.



Параметр	Данные
Габаритные размеры, А x В x С	185x160x130мм
Степень защиты	IP 64
Количество светодиодов	15 шт
Максимальная мощность 1-го светодиода, P _{max}	0,5 Вт
Мощность прожектора, P	4,7 Вт
Световой поток	260 Лм
Освещенность на расстоянии метра	110 Лк
Рабочее напряжение, U	220 В
Потребляемый ток, I	0,021 А
Срок службы	не менее 3 лет
Гарантийные обязательства	1 год
Цена	320.00 грн

СВЕТОДИОДНЫЕ ПРОЖЕКТОРА

ФОТО

Пример подсветки банера прожекторами данного типа.
Размер банера - 15X4 метра. Количество прожекторов - 5 штук.
Фотография сделана в ночное время суток.



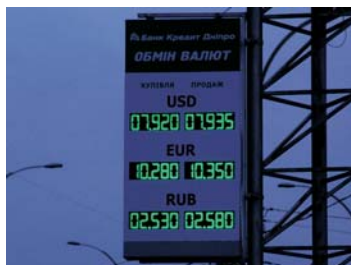
СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО ОБМЕНА ВАЛЮТ

ФОТОГРАФИИ ТАБЛО ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ LEDARTIS,
количество отображаемых валют - 3.

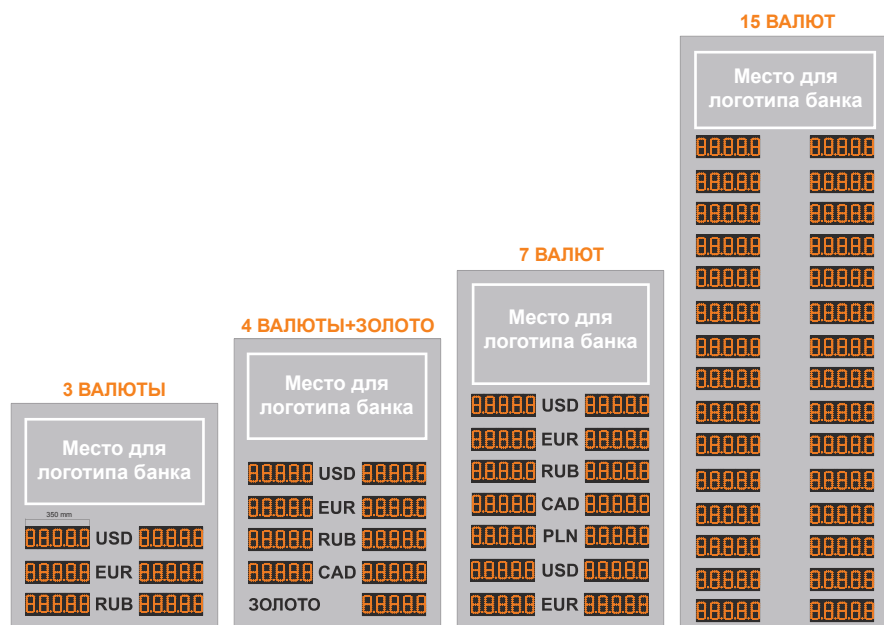
Пример отображения цифр при попадании
прямых солнечных лучей. Высота цифры - 57мм.



Пример отображения цифр в вечернее время.
Высота цифры - 100 мм.



СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ТАБЛО С
РАЗНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ОТОБРАЖАЕМЫХ ВАЛЮТ



СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО ОБМЕНА ВАЛЮТ

ОБЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Цвет светодиодов (рекомендовано): красный, желтый, зеленый (на выбор).

Автоматическая регулировка яркости “день/ночь” (при низкой освещенности, яркость светодиодов уменьшится на 40%, для четкости восприятия информации).

Базовые размеры корпуса могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

Управление табло осуществляется с помощью дистанционного пульта управления (радиоканал, дальность действия 30м) или с помощью ПК.

Корпус изготавливается из современных композитных материалов.

Базовая модель табло не предусматривает:

- нанесение на короб элементов фирменного стиля (логотип банка, название валют, слов «покупка»/«продажа»);
- изготовление металлических каркасов, рам и крепежей для монтажа двухсторонних конструкций;
- монтаж изделий на объекте.

Дополнительные затраты:

- Оформление фирменного стиля лицевой стороны корпуса.
- Отображение названия валют и другой информации на табло светодиодами.
- Выезд специалиста на объект размещения изделия для подключения.
- Изготовление металлических каркасов, рам и крепежей для монтажа двухсторонних конструкций (выполняют строительные или рекламные организации).
- Монтаж изделий на объекте (выполняют строительные или рекламные организации).

Сроки изготовления первого изделия 35-40 календарных дней с момента предоплаты (с учетом срока изготовления печатных плат: 20-25 дней). При серийном выпуске все последующие изделия будут изготавливаться в течении 7-10 дней/единица.

**СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО
ОБМЕНА ВАЛЮТ**

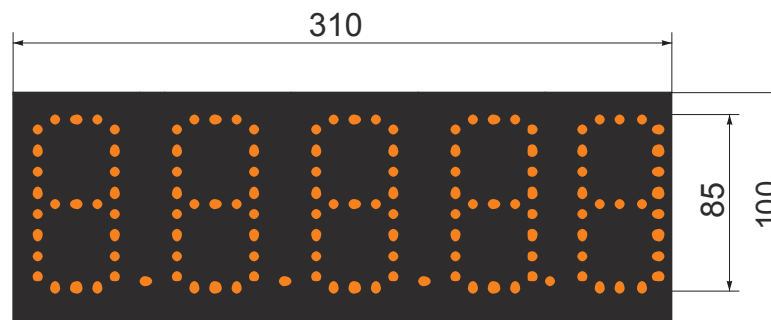
ВЫСОТА ЦИФРЫ 57 ММ



Количество отображаемых валют	Дальность обзора, м	Базовый размер корпуса, мм	Тип	Стоимость электроники, грн	Стоимость корпуса при базовом размере, грн
3	20 оптимально 10-15	900x660x100	одностороннее	4280.00	580.00
			двухстороннее	8060.00	640.00
4+золото		1260x660x100	одностороннее	6220.00	825.00
			двухстороннее	11890.00	910.00
7		1525x710x100	одностороннее	9420.00	1150.00
			двухстороннее	18240.00	1260.00
15		2330x710x100	одностороннее	21670.00	1630.00
			двухстороннее	38900.00	1800.00

**СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО
ОБМЕНА ВАЛЮТ**

ВЫСОТА ЦИФРЫ 85 ММ



Количество отображаемых валют	Дальность обзора, м	Базовый размер корпуса, мм	Тип	Стоимость электроники, грн	Стоимость корпуса при базовом размере, грн
3	25 оптимально 15-20	1080x910x100	одностороннее	4920.00	800.00
			двухстороннее	9200.00	890.00
4+золото		1400x960x100	одностороннее	7260.00	1120.00
			двухстороннее	14000.00	1240.00
7		1720x960x100	одностороннее	11130.00	1460.00
			двухстороннее	21760.00	1600.00
15		2850x940x100	одностороннее	24350.00	2180.00
			двухстороннее	48200.00	2400.00

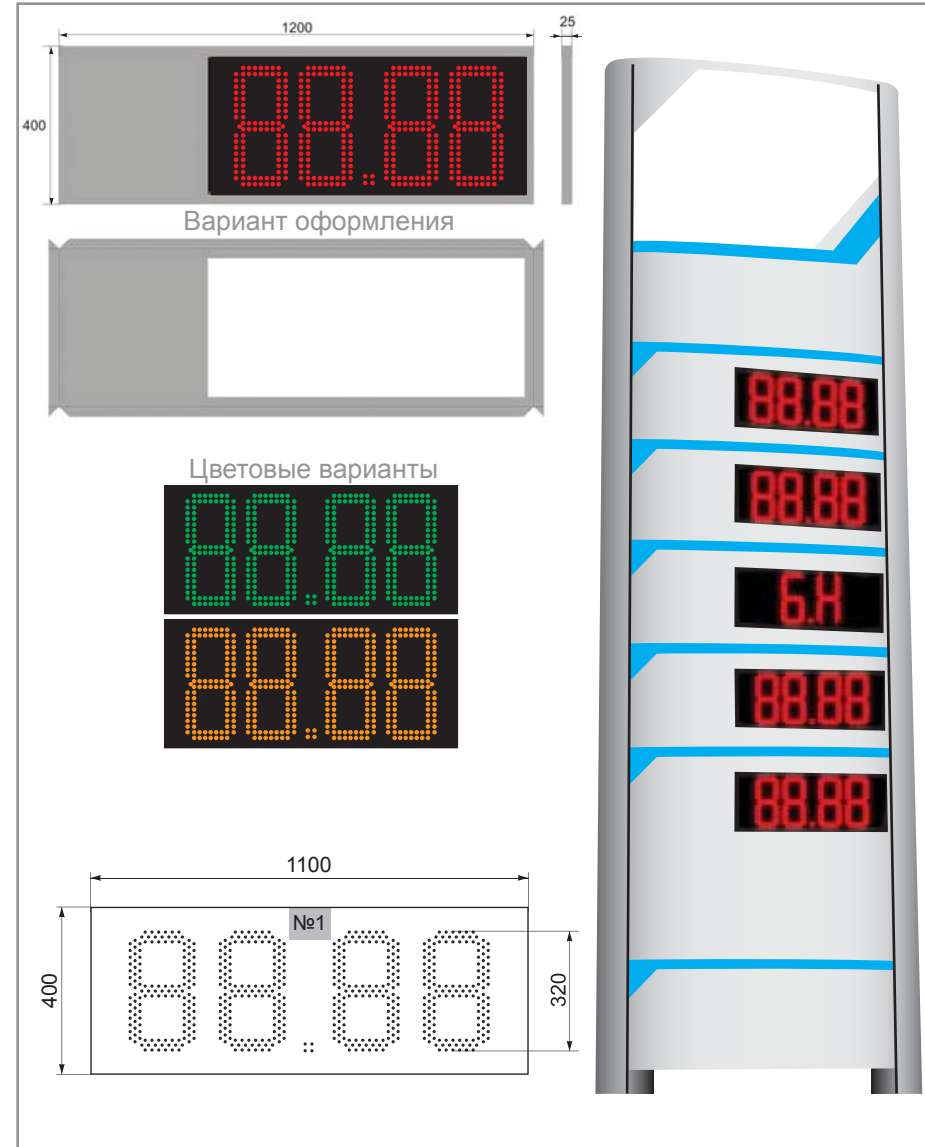
**СВЕТОДИОДНОЕ ТАБЛО
ОБМЕНА ВАЛЮТ**

ВЫСОТА ЦИФРЫ 100 ММ



Количество отображаемых валют	Дальность обзора, м	Базовый размер корпуса, мм	Тип	Стоимость электроники, грн	Стоимость корпуса при базовом размере, грн
3	30 оптимально 20-25	1190x1000x100	одностороннее	8690.00	840.00
			двухстороннее	16880.00	920.00
4+золото		1575x1000x100	одностороннее	12785.00	1030.00
			двухстороннее	24970.00	1120.00
7		1965x1000x100	одностороннее	19510.00	1280.00
			двухстороннее	38320.00	1410.00

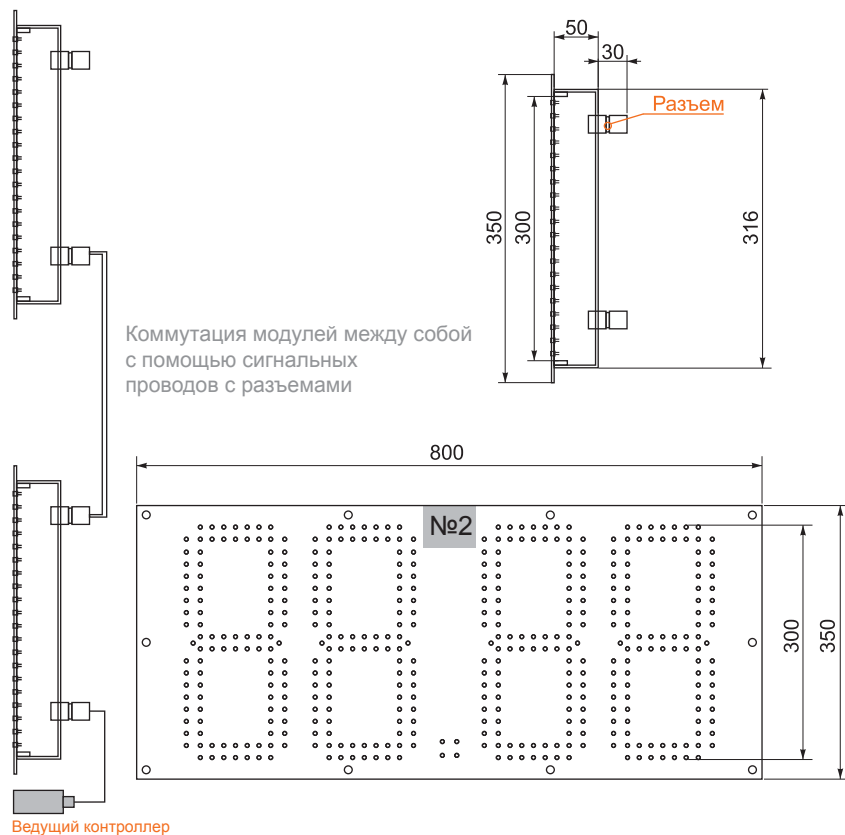
**ЦЕНОВОЙ МОДУЛЬ
для АЗС**



ЦЕНОВОЙ МОДУЛЬ для АЗС

Размеры модуля и цифр могут изменяться по требованию заказчика

Цена модуля № 1	2120.00 грн
Цена модуля № 2	1890.00 грн
Цена ведущего контроллера	730.00 грн



ЦЕНОВОЙ МОДУЛЬ для АЗС

ОБЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. Основные технические характеристики

- Модуль (далее Изделие) представляет собой конструкцию, с встроенным блоком питания и ведомым контроллером. На лицевой поверхности Изделия установлены светодиоды соединенные в соответствии со схемой электрической принципиальной.
- Изделия применяют в стелах автозаправочных станций для отображения цены.
- Управление модулями осуществляется с помощью ведущего контроллера, который устанавливается один на все используемые Изделия в одной стеле. Корректировка показаний осуществляется с помощью пульта дистанционного управления (радиоканал дальность действия 30м) или ПК. Ведущий контроллер оснащен датчиком автоматического переключения яркости свечения светодиодов «День / Ночь».
- Материал корпуса - композит 3 мм черного цвета.
- Тип светодиодов KUYE-510N-23, производство Kindwin technology (H.K.) LTD, Китай.
- Количество цифр-4.
- Цвет светодиодов - красный, желтый (оранжевый),зеленый.
- Отображаемая информация: цифры от 0 до 9, буквы Б.Н (продажа топлива только по безналичному расчету).
- Напряжение питания светодиодов – 12 В постоянного тока.
- Преобразование напряжения – импульсный блок питания.
- Потребляемая мощность одного модуля - 25Вт.
- Срок службы светодиодов – 50 000ч.

2. Условия монтажа и эксплуатации

- 2.1 Питание Изделия осуществляется от сети переменного напряжения 220В частотой 50 Гц.
- 2.2 Параметры питающей электросети должны соответствовать Государственному стандарту Украины.
- 2.3 Места соединений сигнальных проводов цепи должны иметь надежный контакт (разъем) и быть изолированы от попадания влаги.
- 2.4 Не допускается попадание в Изделие посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

На стадии разработки конструкции стелы, следует предусмотреть возможность легкой замены модулей, установки и снятия модулей с лицевой стороны, не прибегая к разборке всей стелы.

Преимущество нашей разработки в том, что модули независимы друг от друга, и вышедший из строя модуль не влияет на работу остальных модулей. Покупка одного запасного модуля и ведущего контроллера позволит быстро заменить вышедший из строя элемент, который отправляется производителю для гарантийного ремонта или сервисного обслуживания.

Следует знать, что потеря или поломка пульта ДУ понесет за собой замену ведущего контроллера, в котором находится согласованный с пультом приемник.

СВЕТОДИОДНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Контроллеры серии UNILED 4-1 и UNILED 4-5 предназначены для управления группами светодиодов или модулей при создании светодинамических эффектов. Память контроллера содержит несколько самых распространенных программ анимации, применяемых в наружной рекламе: «Бегущая тень», «Бегущий огонь», «Набор с первого по четвертый», «Последовательное мигание каналов», и другие.



Перебор имеющихся программ осуществляется нажатием кнопки «Программа». При каждом нажатии программы будут переключаться по очереди, и демонстрироваться на светодиодных индикаторах, расположенных на корпусе контроллера. После выбора программы, можно выбрать скорость динамического эффекта. Нажимая кнопку «Скорость», скорость будет увеличиваться от минимальной до максимальной.

Технические характеристики:

Количество каналов - 4
 Напряжение питания 9...12 В
 Ток на канал не более 1А для модели UNILED 4-1
 Ток на канал не более 5А для модели UNILED 4-5

ЦЕНА UNILED 4-1, грн	142.00
ЦЕНА UNILED 4-5, грн	186.00

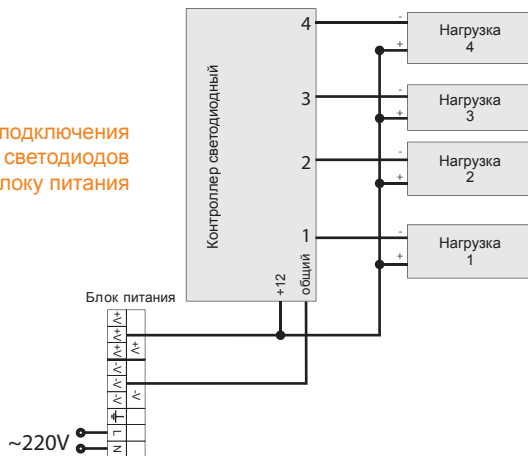
НЕСТАНДАРТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Существует возможность изготовления контроллеров под заказ, в том числе для ламп накаливания и неона. В техническом задании на изготовление контроллера необходимо указать:

- количество каналов;
 - напряжение питания контроллера;
 - напряжение питания нагрузки;
 - максимальный ток для каждого канала;
 - сценарий анимации с подробным описанием эффектов и временных задержек в секундах.
- Для сложной анимации требуется прорисовка в формате GIF или видео.

Цены на такие контроллеры рассчитываются индивидуально.

Схема подключения модулей или светодиодов к контроллеру и к блоку питания



СВЕТОДИОДНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ КОНТРОЛЛЕР, предназначенный для управления группами светодиодов (светодиодными модулями, линейками) при создании динамических световых эффектов в наружной рекламе. Как правило, это вывески, объемные буквы, световые короба. Основным отличием данного устройства от существующих на рынке является возможность их подключения к персональному компьютеру для самостоятельного составления светодинамической композиции. **Выпускается две модели контроллеров: LPC-1 и LPC-5.** Различия между моделями - в максимально допустимом токе нагрузки на один канал.

Модель контроллера	LPC-1	LPC-5
Количество каналов управления	1...8	
Ток нагрузки на канал, А	1	5
Режим работы нагрузки	релейный (вкл-выкл)	
Типовое напряжение питания, VDC	12	
Количество кадров динамики	1280	
Длительность одного кадра, с	0...65	
Напряжение питания, VDC	8...12	
Потребляемая мощность, Вт	0,2	
Подключение к ПК	USB через адаптер	
Габаритные размеры, мм	117X76X32	135X88X33
Масса, кг	0,1	0,15
Степень защиты	IP40	
ЦЕНА, грн	182.20	261.00



ПРОГРАММА LPC::КОНТРОЛЛЕР предназначена для создания и записи светодинамических композиций в контроллеры серии LPC. Композиции создаются методом кадровой анимации.

Основные характеристики программы: количество каналов управления - от 1 до 8; количество кадров динамики - от 1 до 1280; длительность одного кадра - от 1 до 65000 миллисекунд

В комплект стартового набора входит:

- Программа LPC::Контроллер.
- Адаптер связи контроллера и персонального компьютера (USB).
- Кабель USB.
- Драйвер адаптера.
- Руководство пользователя с обучающим видеофильмом.
- Примеры светодинамических композиций.

Наименование товаров	ЦЕНА, грн
Стартовый набор LPC-1	396.00
Стартовый набор LPC-5	475.00



РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации по подбору блока питания

Небольшая часть изделий, выпускаемых под торговой маркой «Ледартис», требует напряжение питания 220В.* Такие изделия подключают непосредственно к сети 220В переменного тока. Остальная часть светодиодной продукции требует напряжения питания 12В постоянного тока, которое получают с помощью блоков питания (источников питания, источников напряжения).

Блок питания для светодиодных изделий подбирается по следующим параметрам:

1. Напряжение питания.

Указывается в технических характеристиках изделий и обычно составляет 12В.

2. Мощность.

Мощность блока питания должна быть не меньше совокупной потребляемой мощности всех светодиодных изделий и рассчитывается по формуле:

$$P=N \times P1 + Kзап, \text{ где}$$

P- мощность блока питания

N-количество используемых светодиодных изделий

P1- мощность одного изделия

Kзап,- коэффициент запаса. Поскольку в современной электронике в большинстве своем используются импульсные блоки питания, которые не рекомендуется использовать с предельной нагрузкой, следует использовать запас по выходной мощности порядка 20%. Для увеличения срока службы блоков питания этот показатель может быть увеличен до 25-30%. При этом блок питания не надо как перегружать, так и недогружать (использовать при очень маленькой нагрузке). Необходимо рационально согласовать питание и нагрузку.

Пример расчета мощности блока питания для подключения светодиодных модулей типа ЛМГ 4 в количестве 100 шт.

Мощность одного такого модуля 0,48 Вт (указана в тех. характеристиках). Количество -100 шт.

$$P= 0,48 \times 100 + 20\% = 57,6 \text{ Вт.}$$

Из расчета видно, что необходимо использовать блок питания мощностью не ниже 60 Вт.

Для конструкций, содержащих большое количество светодиодных изделий, где одного блока питания недостаточно, применяют несколько блоков питания. Их суммарная мощность должна быть не ниже общей потребляемой мощности изделий. Они могут быть одинаковые по мощности, если нагрузка распределена равномерно на каждый блок питания. Могут быть разные по мощности, если отдельные элементы рекламных конструкций подключать на «свой» блок питания, рассчитывая потребляемую мощность каждого такого элемента отдельно.

3. Степень защиты.

Зависит от места его установки. Герметичные блоки питания целесообразно устанавливать на улице. Открытые блоки питания обычно применяют в интерьерных конструкциях.

Использование блоков питания с корпусом открытого типа вне помещений требует размещения их в закрытых монтажных ящиках или коробах, куда не будет попадать вода, пыль, насекомые и прочие посторонние предметы. Размеры таких боксов и коробов должны обеспечивать хорошую циркуляцию воздуха для достаточного охлаждения блоков питания. Рекомендуется наличие дренажных отверстий в нижней части. Питающие провода должны подводиться снизу.

Герметичные и негерметичные блоки питания должны размещаться в наиболее «сухих» местах, где вероятность попадания и набирания воды -минимальна.

* Напряжение питания указывается в технических характеристиках для каждого изделия.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации по установке и эксплуатации источников питания

При установке и эксплуатации изделия необходимо соблюдать следующие принципы:

1. Напряжение сети должно находиться в определенном диапазоне рабочего напряжения питания. Т.е. если источник рассчитан на входное напряжение 170-250В, то его нельзя подключать в сеть с напряжением 380В. При помощи тестера проверить соответствие напряжения в сети и рабочее напряжения на выходе источника питания.

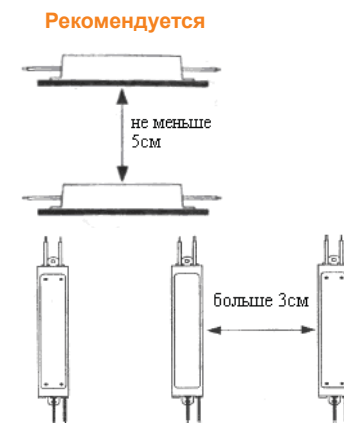
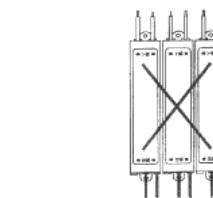
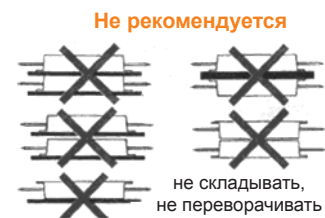
2. Нельзя использовать источник питания при перегрузке. Их не надо как перегружать, так и недогружать (использовать при очень маленькой нагрузке). Необходимо рационально согласовать питание и нагрузку.

3. Создать благоприятные условия для теплоотвода источника питания.

По мере возможности повысить теплопередачу источника питания, используя дополнительные методы теплоотвода:

- создать наибольшее возможное пространство для теплоотвода конвекцией.

- закрепить блок питания на металлической пластине или радиаторе с большой площадью и обеспечить хороший контакт для теплоотвода через неё.



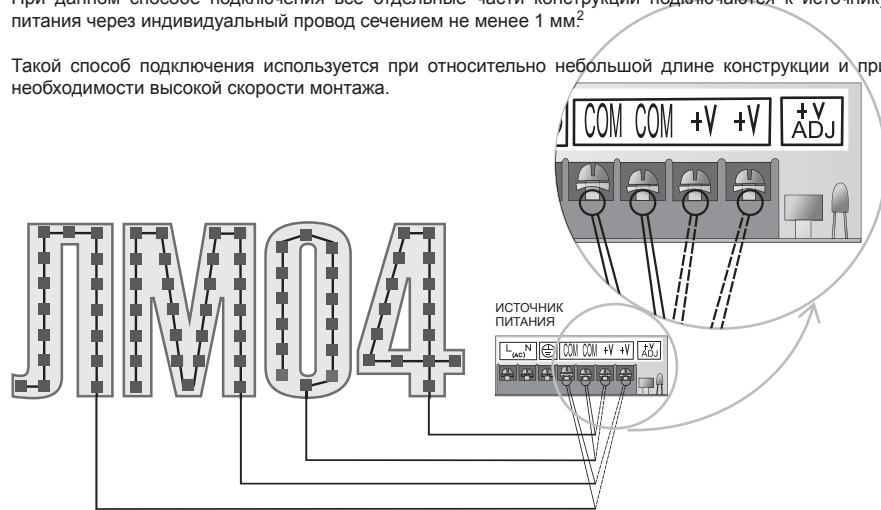
РЕКОМЕНДАЦИИ

Способы подключения блока питания при количестве модулей в отдельном элементе конструкции (букве) до 50 шт.

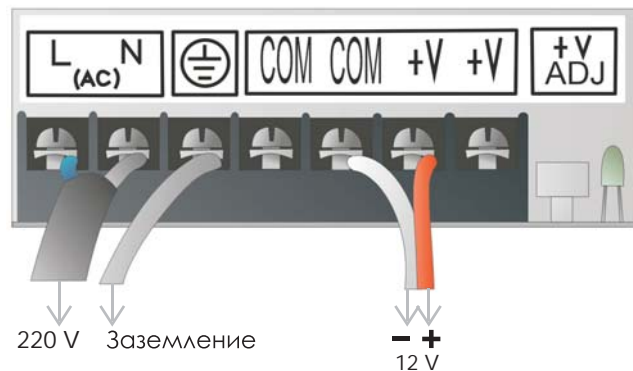
Соединение типа “ЗВЕЗДА”

При данном способе подключения все отдельные части конструкции подключаются к источнику питания через индивидуальный провод сечением не менее 1 мм².

Такой способ подключения используется при относительно небольшой длине конструкции и при необходимости высокой скорости монтажа.



Клемная колодка негерметичного блока питания



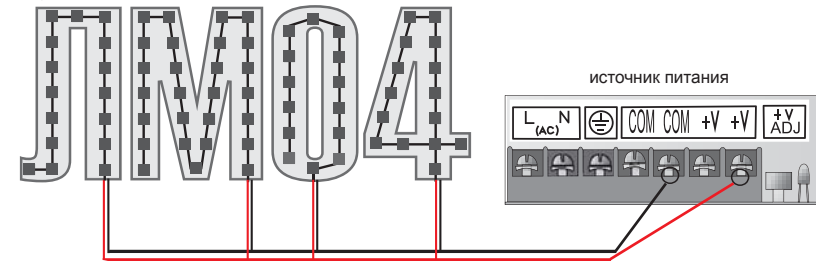
РЕКОМЕНДАЦИИ

Способы подключения блока питания при количестве модулей в отдельном элементе конструкции (букве) до 50 шт.

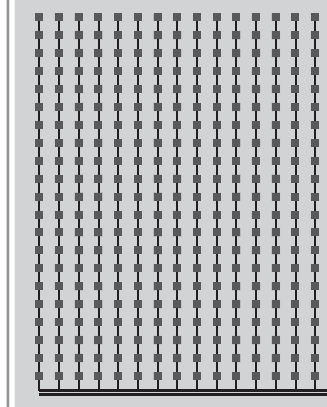
Соединение типа “ШИНА”

При данном способе подключения все отдельные части конструкции подключаются к источнику питания через дополнительную пару проводов (шину) большего сечения (в зависимости от общего тока, потребляемого модулями). Соединение проводов от элемента конструкции с шиной выполняется при помощи пайки (рекомендуется) либо скруткой. Для уличных конструкций обязательно обеспечить влагозащиту соединения (термоусадочные трубки, изолента, герметик и т.п.). Сечение провода выбирается из расчета 7А тока на 1 мм² сечения + 20% запаса по току.

Этот способ характеризуется более экономичным расходом проводов и более аккуратной укладкой, но требует более высокой квалификации, чем соединение типа «звезда».

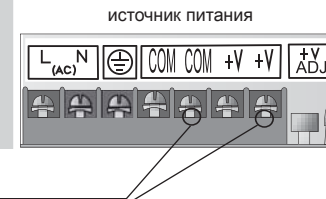


Способы подключения блока питания при количестве модулей в отдельном элементе конструкции (букве) более 50 шт.



При данном способе подключения модули разбиваются на группы не более 50 шт. в группе. Каждая группа подключается к дополнительной паре проводов (шине) большего сечения (1,5..4 мм² в зависимости от общего тока, потребляемого модулями в элементе конструкции). Шина подключается непосредственно к источнику питания.

Такой способ используется при большом количестве модулей в конструкции.



РЕКОМЕНДАЦИИ

Общие рекомендации по применению светодиодных изделий

- Все конструкции, в которых используются светодиодные изделия по возможности не должны иметь зазоров и щелей, через которые внутрь конструкции может попадать вода, снег и т.д., должны иметь дренажные отверстия для слива конденсата. В отдельных случаях может оговариваться необходимость вентиляционных отверстий. Металлоконструкции должны быть заземлены согласно ПУЭ (Правила устройства электроустановок).
- Места соединений питающих проводов цепи 12В должны иметь надежный контакт (пайка или разъем) и быть защищены от попадания влаги (термоусадочная трубка, герметик, изолента и т.п.).
- Не допускается попадание в Изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.
- Параметры питающей электросети должны соответствовать Государственному стандарту Украины. Для защиты от перепадов напряжения рекомендуется использование стабилизаторов напряжения. Это позволит увеличить срок службы используемых блоков питания, контроллеров и светодиодных изделий.
- Старайтесь размещать блоки питания и контроллеры в легкодоступных местах, чтобы их замена при ремонте не приводила к дорогостоящим монтажным работам с применением подъемной техники.
- Перед включением конструкции тщательно проверьте правильность соединений, полярность подключения, отсутствие короткого замыкания в цепях питания 220В и 12В.
- Перед окончательной установкой рекламных конструкций на объект, проверьте работоспособность всех элементов, по возможности в течение нескольких дней.
- Под сроком службы светодиодов (50000 часов) следует понимать падение яркости светодиодов не более чем на 50% от номинальной. Срок службы может существенно сократиться, если изделие эксплуатируется под прямыми солнечными лучами (активное воздействие ультрафиолета и нагрев), и при температуре окружающей среды выше 50 С (следует учитывать температуру, нагретых солнцем, поверхностей, на которых установлены Изделия). Таким образом, к наиболее жестким условиям эксплуатации следует относить летний, солнечный, жаркий день. Установка автоматических выключателей подсветки в дневное время (кроме случаев необходимой круглосуточной работы изделия) значительно увеличит срок службы светодиодов. Постепенное снижение яркости светодиода в процессе работы называется деградацией. Следует учитывать, что, в силу технологических особенностей изготовления, светодиоды белого цвета свечения деградируют быстрее, чем светодиоды других цветов (при одинаковых условиях эксплуатации). Поэтому в конструкциях, включенных круглосуточно и особенно, установленных под открытым солнцем, использование белых светодиодов не рекомендуется.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации по расстановке светодиодного конструктора

При расстановке и подсчете количества светодиодов для рекламных конструкций, кроме финансового, учитывают следующие факторы:

- 1. Размер буквы.** Шаг между светодиодами следует выбирать исходя из размера букв.
 - На маленькие, тонкие буквы, где светодиоды становятся в один ряд, рекомендуется шаг 10-15 мм. Это позволит сохранить шрифт для визуального восприятия и хорошей читабельности.
 - Буквы средних размеров размечают с шагом 20-35 мм. В данном случае от выбранного шага будет зависеть яркость и точечность подсветки.
 - Буквы больших размеров размечают с шагом 40-60 мм.
- 2. Шрифт.** Шрифты сложной конфигурации следует размечать с более частым шагом, чем буквы подобных размеров, но с ровным шрифтом. Такой шаг позволит подчеркнуть линии шрифта. Если шаг будет больше необходимого, то свет светодиодов может размыть контуры и буквы будут нечитаемы.
- 3. Дальность обзора.** Чем выше расположена рекламная конструкция от земли, тем меньше заметна точечность. Поэтому, с увеличением дальности обзора, можно рассматривать варианты увеличения шага установки.
- 4. Количество светодиодов** в одном отдельном объекте должно быть кратно 3.
- 5. Толщина борта.** При разметке шаблона учитывайте толщину бортов буквы и габариты корпуса конструктора.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Вариант подсветки светодиодными лампами типа ЛЛН 18 5013.

Вариант изготовления наружной светодиодной подсветки для крупногабаритных элементов рекламы с помощью накладных светодиодных ламп ЛЛН 18 5013-12V. Конструкция представляет собой открытый короб, лампы монтируются с шагом 80-100 мм на дно короба между бортами. Борты (высотой 60-100 мм) позволяют сосредоточить свет по контурам элементов.

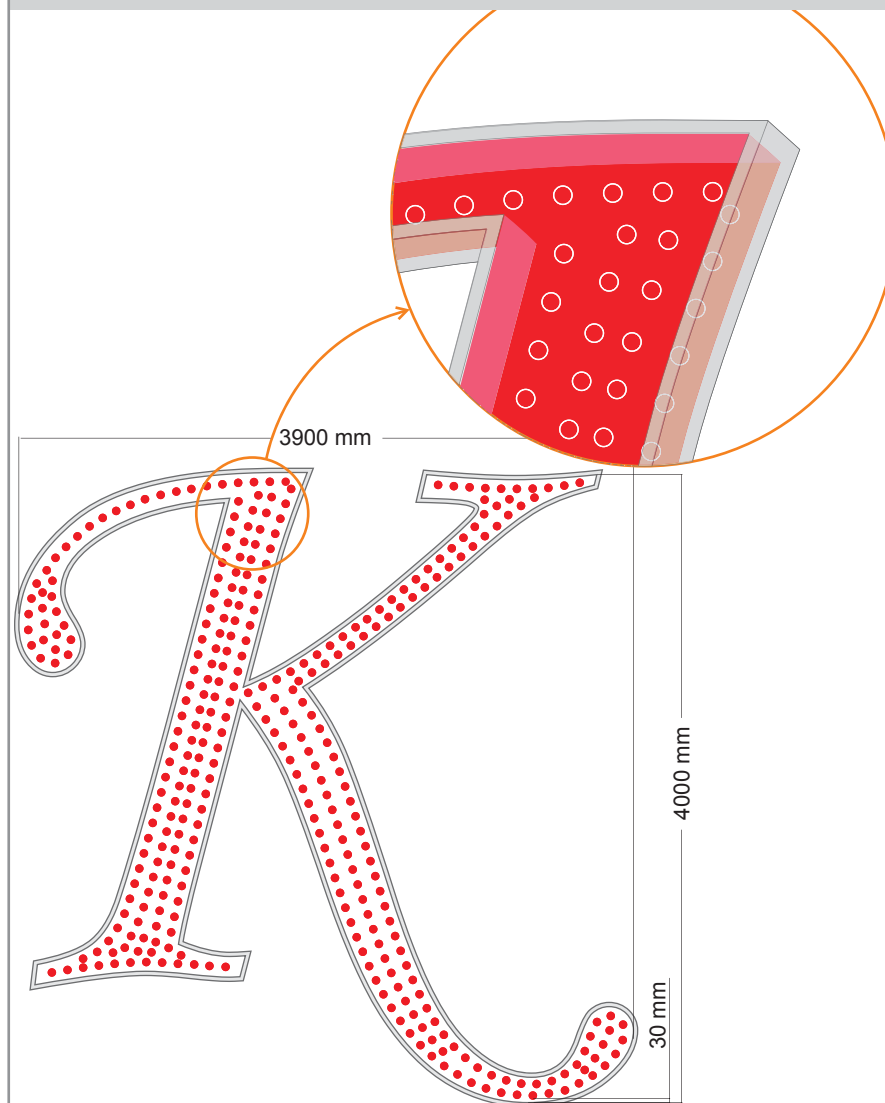
Подключение ламп выполняется по схемам, описанным на стр. 39, в разделе «Рекомендации». Способы подключения модулей в отдельном элементе конструкции более 50 шт.» Установка ламп может выполняться по схемам описанным на стр.13.

В результате, такая подсветка получается более яркой, а конструкция не требует применение дорогостоящих и хрупких материалов для лицевых поверхностей.



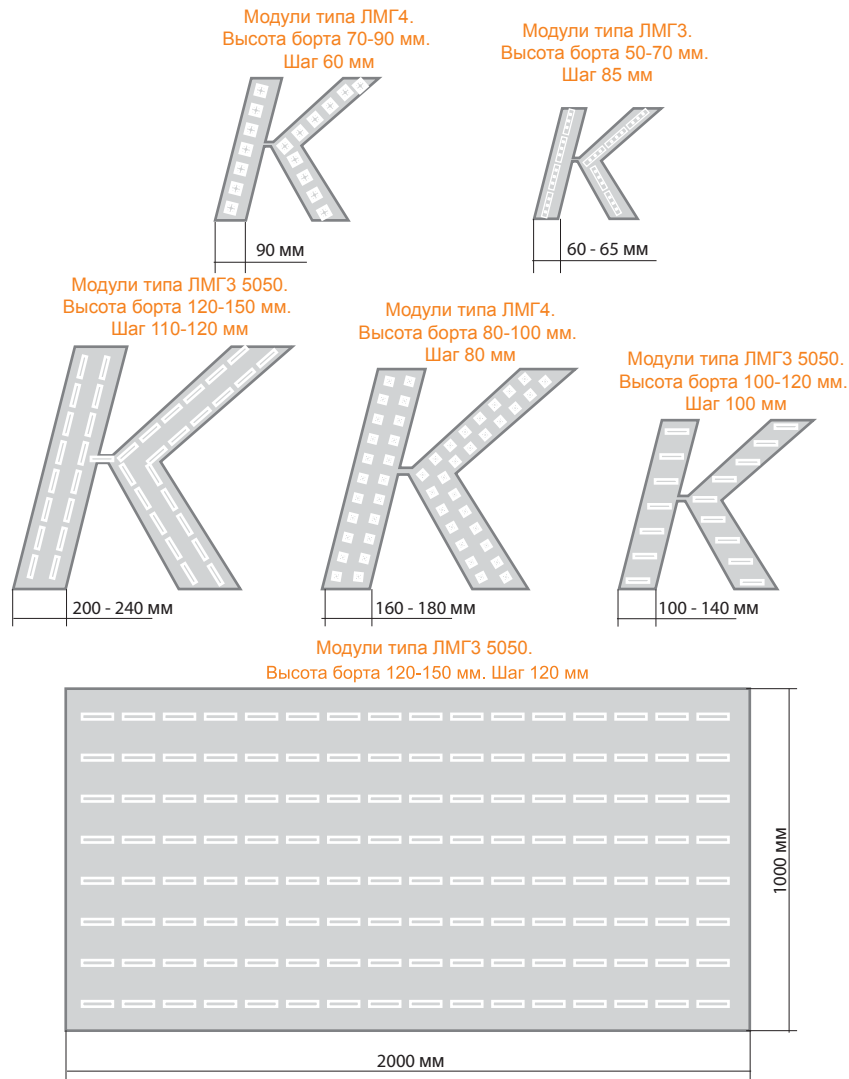
РЕКОМЕНДАЦИИ

Вариант подсветки светодиодными лампами типа ЛЛН 18 5013.



РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации по выбору типа модулей и шага расстановки в зависимости от габаритов конструкции



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель принимает на себя обязательства по гарантийному обслуживанию Изделий в течение 12 месяцев со дня продажи (подписания акта выполненных работ) при условии соблюдения Потребителем правил монтажа и эксплуатации.

- **Гарантийным является** случай дефекта (потери работоспособности) любого из компонентов гарантийного Изделия, в том числе выход из строя радиоэлектронных компонентов по причине заводского брака или нарушения правил монтажа по вине Производителя.
- **К гарантийным случаям не относятся:**
 - эксплуатация Изделия без подключения конструкций к контуру заземления;
 - выход Изделия или его части из строя в результате отклонения параметров питающего напряжения от параметров, установленных техническими стандартами Украины;
 - неисправности, возникшие в результате бросков напряжения в электрической сети;
 - использование Изделия не по назначению или с нарушением правил эксплуатации;
 - наличие фактов попадания в места расположения радиоэлектронных компонентов воды, снега, льда и пр. жидкостей.
 - наличие механических повреждений;
 - ремонт или попытка ремонта Изделий потребителем;
 - повреждения и неисправности в случае действия непреодолимой силы (пожар, наводнение, молния и т.п.);
 - повреждения, вызванные попаданием внутрь Изделия или его части посторонних предметов, веществ, насекомых, птиц;
 - передача Изделий в пользование третьим лицам.
- **Обязанности сторон при наступлении гарантийного случая.**
Заказчик обязуется в письменном виде выставить Исполнителю претензию, в которой подробно описать характер неисправности Изделия (по возможности сделать фото или видео). Исполнитель обязуется в течении 7 (семи) календарных дней, с момента получения претензии, предоставить заказчику комплектующие для замены (контроллеры, блоки питания, и др.), а если это невозможно, то выехать на объект и устранить неисправность. Сроки выполнения ремонтных работ могут обсуждаться дополнительно в случаях, перечисленных ниже:
 - Исполнителю требуется более длительный срок на изготовление вышедшего из строя элемента.
 - Исполнитель не может прибыть на объект или работать на объекте по причине погодных условий (проливные дожди, снегопады, снежные заносы, низкая температура воздуха и т.п.).
- **Форс-мажор.**
В случае наступления форс-мажорных обстоятельств, как-то: стихийные бедствия, ведения боевых действий на территории сторон, издание актов органов власти и других обстоятельств, препятствующих исполнению сторонами своих договорных обязательств, стороны освобождаются от ответственности на время действия таких непредвиденных обстоятельств.