

Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) для HS-ламп 70 (DE) до 250 Вт и HI-ламп 35 до 250 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
и металлогалогенных ламп
с керамической горелкой (С-HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
Положение фаз импульса зажигания:
60–90 °el и 240–270 °el
Максимальный ток ламп: 3,5 А
Допустимая емкость нагрузки: 20-100 пФ

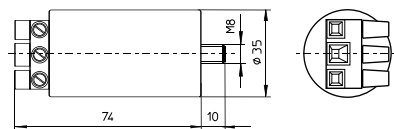
Потеря мощности: < 1,8 Вт
Собственный нагрев: < 20,0 К
Максимальная температура корпуса: 105 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
Крепление: шток с резьбой М8х10

140383 Тип Z 250

Корпус: алюминий, 140 г.
Для светильников класса защиты I

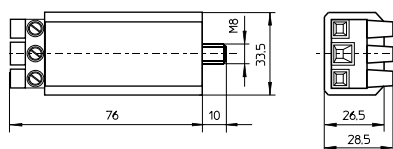
140425 Тип Z 250 S

Корпус: алюминий, 140 г.
Для светильников класса защиты I



140489 Тип Z 250 K

Корпус: PC, 130 г.
Для светильников класса защиты I



Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) с автоматическим отключением для HS-ламп 70 (DE) до 250 Вт и HI-ламп 35 до 250 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
и металлогалогенных ламп
с керамической горелкой (С-HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
Положение фаз импульса зажигания:
60–90 °el и 240–270 °el

Максимальный ток ламп: 3,5 А
Допустимая емкость нагрузки: 20–100 пФ
Потеря мощности: < 1,8 Вт
Собственный нагрев: < 20,0 К
Максимальная температура корпуса: 105 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
Крепление: шток с резьбой М8х10

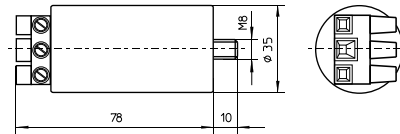
**Надежно отключает лампы
через определенно заданное
время по истечении срока службы
и при неисправной лампе.**

140585 Тип Z 250 S A1

Корпус: алюминиевый, 150 г.
Для HS-ламп
Время отключения: 82 сек. при 50 Гц
Для светильников класса защиты I и II

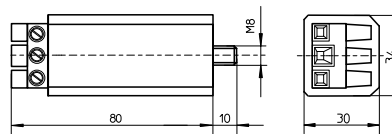
140587 Тип Z 250 S A20

Корпус: алюминиевый, 150 г.
Для HS-, HI- и С-HI-ламп
Время отключения: 1310 сек. при 50 Гц
Для светильников класса защиты I и II



140677 Тип Z 250 K A20

Корпус: PC, 145 г.
Для HS-, HI- и С-HI-ламп
Время отключения: 1310 сек. при 50 Гц
Для светильников класса защиты I и II



141581 Тип Z 250 K D20

Корпус: PC, 145 г.
Для HS-, HI- и С-HI-ламп
с цоколем E-27
С ИПП-технологией
Время отключения: 1216 сек. при 50 и 60 Гц
Для светильников класса защиты I и II



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) для HS-ламп 70 (DE) до 400 Вт и HI-ламп 70 до 400 Вт

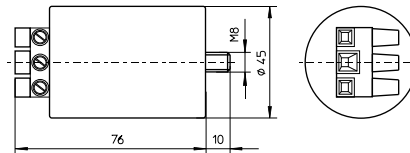
Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
и металлогалогенных ламп
с керамической горелкой (C-HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц

Положение фаз импульса зажигания:
60–90 °eI и 240–270 °eI
Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
Максимальный ток ламп: 5,0 А
Максимальная температура корпуса: 105 °С

Винтовые контактные
зажимы: 0,75–2,5 мм²
Крепление: шток с резьбой М8х10

140386 Тип Z 400

Корпус: алюминий, 250 г
Допустимая емкость нагрузки: 20–100 пФ
Потеря мощности: < 3,0 Вт
Собственный нагрев: < 25,0 К
Для светильников класса защиты I

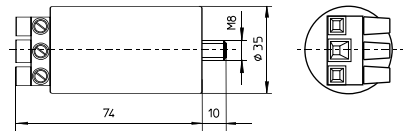


140386 Тип Z 400 S

Для светильников класса защиты I и II

140594 Тип Z 400 M

Корпус: алюминий, 140 г
Компактные размеры
Допустимая нагрузка емкости: 20–50 пФ
Потеря мощности: < 3,0 Вт
Собственный нагрев: < 35,0 К
Для светильников класса защиты I



147709 Тип Z 400 M VS-Power

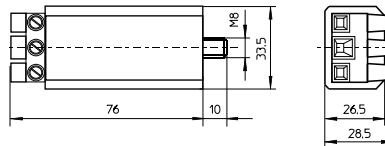
Для светильников класса защиты I
**Не пригоден для ламп с керамической
горелкой (C-HI)**

140693 Тип Z 400 M S

Для светильников класса защиты I и II

140597 Тип Z 400 M K

Корпус: PC, 130 г
Компактный размер
Допустимая емкость нагрузки: 20–50 пФ
Потеря мощности: < 3,0 Вт
Собственный нагрев: < 35,0 К
Для светильников класса защиты I и II



Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) с автоматическим отключением для HS-ламп 70 (DE) до 400 Вт и HI-ламп 70 до 400 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)

и металлогалогенных ламп
с керамической горелкой (С-HI)

Номинальное напряжение: 220–240 В

Номинальная частота: 50–60 Гц

Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ

Положение фаз импульса зажигания:
60–90 °el и 240–270 °el

Максимальный ток лампы: 5,0 А

Допустимая емкость нагрузки: 20–100 пФ

Потеря мощности: < 3,0 Вт

Собственный нагрев: < 25,0 К

Максимальная температура корпуса: 105 °С

Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²

Крепление: шток с резьбой М8х10

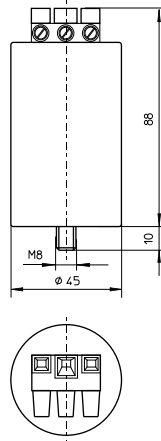
140593 Тип Z 400 S A20

Корпус: алюминий, 280 г

Для HS-, HI- и С-HI-ламп

Время отключения: 1310 сек. при 50 Гц

Для светильников класса защиты I и II



141583 Тип Z 400 D20

Корпус: алюминий, 280 г

Для HS-, HI- и С-HI-ламп

С ИПП-технологией

Время отключения: 1216 сек. при 50 и 60 Гц

Для светильников класса защиты I и II



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) с автоматическим отключением для HS-ламп 70 (DE) до 400 Вт и HI-ламп 70 до 400 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
и металлогалогенных ламп
с керамической горелкой (С-HI)

Компактные размеры

Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
Положение фаз импульса зажигания:
60–90 °eI и 240–270 °eI

Максимальная сила тока ламп: 5,0 А

Допустимая емкость нагрузки: 20–50 пФ

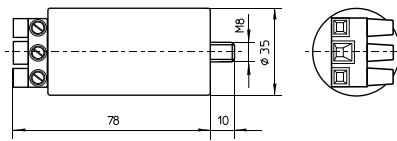
Потеря мощности: < 3,0 Вт

Собственный нагрев: < 35,0 К

Максимальная температура корпуса: 105 °С

Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²

Крепление: шток с винтом M8x10



140694 Тип Z 400 M S A1

Корпус: алюминий, 150 г

Для HS-ламп

Время отключения: 82 сек. при 50 Гц

Для светильников класса защиты I и II

140665 Тип Z 400 M S A20

Корпус: алюминий, 150 г

Для HS-, HI- и С-HI-ламп

Время отключения: 1310 сек. при 50 Гц

Для светильников класса защиты I и II

140661 Тип Z 400 M K A1

Корпус: РС, 145 г

Для HS-ламп

Время отключения: 82 сек. при 50 Гц

Для светильников класса защиты I и II

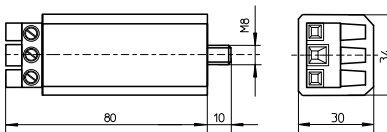
140679 Тип Z 400 M K A20

Корпус: РС, 145 г

Для HS-, HI- и С-HI-ламп

Время отключения: 1310 сек. при 50 Гц

Для светильников класса защиты I и II



141572 Тип Z 400 M K D20

Корпус: РС, 145 г

Для HS-, HI- и С-HI-ламп

С ИПП-технологией

Время отключения: 1216 сек. при 50 и 60 Гц

Для светильников класса защиты I и II

**Надежно отключает лампы
через определенно заданное
время по истечении срока службы
или при неисправной лампе.**



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) для HS- и HI-ламп 250 до 1000 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)

Номинальное напряжение: 220–240 В

Номинальная частота: 50–60 Гц

Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ

Положение фаз импульса зажигания:

60–90 °el и 240–270 °el

Максимальная сила тока ламп: 12,0 А

Допустимая емкость нагрузки: 20–100 пФ

Максимальная температура корпуса: 105 °С

Винтовые контактные: 0,75–2,5 мм²

Крепление: шток с резьбой M8x10

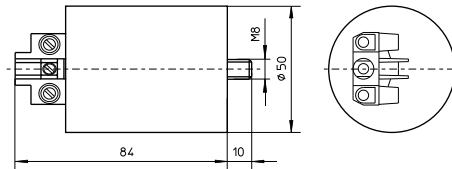
140400 Тип Z 1000

Корпус: алюминий, 340 г

Потеря мощности: < 6,0 Вт

Собственный нагрев: < 35,0 К

Для светильников класса защиты I



140430 Тип Z 1000 S

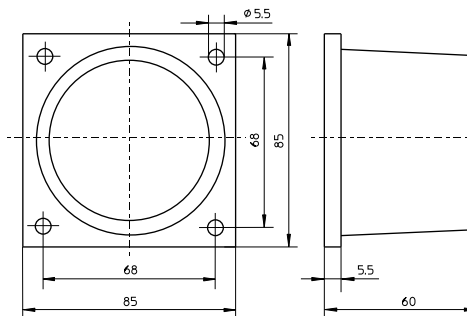
Для светильников класса защиты I и II

140607 Тип Z 1000 TOP

Корпус: алюминий, 520 г

Для крепления с прокладкой
для степени защиты IP55

Для светильников класса защиты I



Электронное импульсное зажигающее устройство (ИЗУ) с автоматическим отключением для HS- и HI-ламп 250 до 1000 Вт

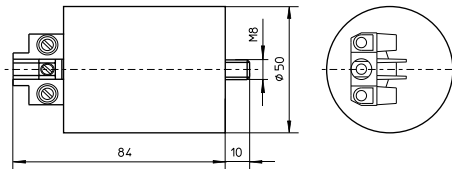
Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
Положение фаз импульса зажигания:
60–90 °eI и 240–270 °eI
Максимальная сила тока ламп: 12,0 А

Допустимая емкость нагрузки: 20–100 пФ
Потеря мощности: < 6,0 Вт
Собственный нагрев: < 35,0 К
Максимальная температура корпуса: 105 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
Крепление: штوك с резьбой M8x10

**Надежно отключает лампы
через определенно заданное
время по истечении срока службы
или при неисправной лампе.**

140612 Тип Z 1000 S A20

Корпус: алюминий, 340 г
Время отключения: 1310 сек. при 50 Гц
Для светильников класса защиты I и II



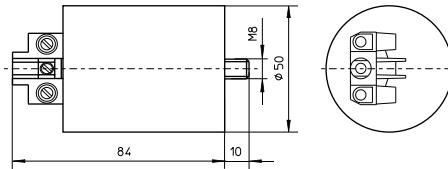
Электронное импульсное зажигающее устройство (ИЗУ) для длинных проводов, для HS- и HI-ламп 250 до 1000 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
Положение фаз импульса зажигания: 60–90 °el
Максимальная сила тока ламп: 12,0 А

Допустимая емкость нагрузки: 20–2000 пФ
Потеря мощности: < 6,0 Вт
Собственный нагрев: < 35,0 К
Максимальная температура корпуса: 105 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
Крепление: шток с резьбой М8х10

140471 Тип Z 1000 L

Корпус: алюминий, 340 г
Для светильников класса защиты I
Не пригодна для HI-ламп
типов NDL, WDL, а также
для HS-ламп типов S,
de-Luxe, Comfort прим. од.

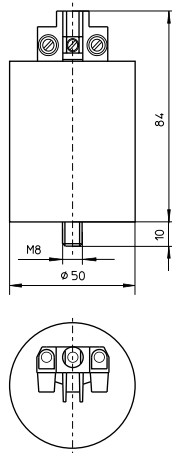


Электронные импульсные зажигающие устройства (ИЗУ) для проекционных ламп 1200 Вт

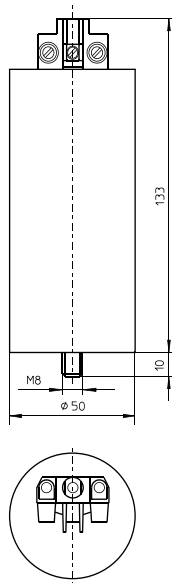
Для газоразрядных ламп высокого давления
 Номинальное напряжение: 220–240 В
 Номинальная частота: 50–60 Гц
 Положение фаз импульса зажигания:
 60–90 °el и 240–270 °el

Максимальная сила тока ламп: 15,0 А
 Собственный нагрев: < 40,0 К
 Максимальная температура корпуса: 105 °С
 Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
 Крепление: шток с резьбой М8х10

140608 Тип Z 1200/2,5
 Корпус: алюминий, 330 г
 Напряжение зажигания: 2,0–2,5 кВ
 Допустимая емкость нагрузки: 20–200 пФ
 Потеря мощности: < 7,5 Вт
 Для ламп: HSR, MSR, SN
 Для светильников класса защиты I



140609 Тип Z 1200/9
 Корпус: алюминий, 650 г
 Напряжение зажигания: 7,0–8,0 кВ
 Допустимая емкость нагрузки: 20–50 пФ
 Потеря мощности: < 10,0 Вт
 Для ламп: HMI, HTI, CDI, CSI
 Для светильников класса защиты I



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

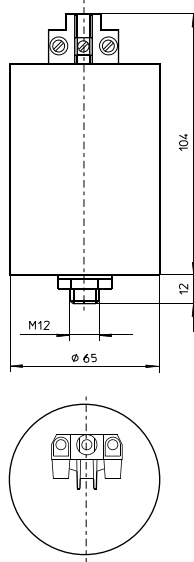
Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

Электронное импульсное зажигающее устройство (ИЗУ) для HI-ламп 1 000 и 2000 Вт

Для металлогалогенных ламп (HII)
 Номинальное напряжение: 220–240 В
 Номинальная частота: 50–60 Гц
 Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
 Положение фаз импульса зажигания:
 60–90 °el и 240–270 °el
 Максимальная сила тока ламп: 20,0 А
 Допустимая емкость нагрузки: 20–100 пФ
 Потеря мощности: < 6,0 Вт
 Собственный нагрев: < 30,0 К
 Максимальная температура корпуса: 105 °С
 Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
 Крепление: шток с резьбой М12х12

140432 Тип Z 2000 S
 Корпус: алюминий, 640 г
 Для светильников класса защиты I и II



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

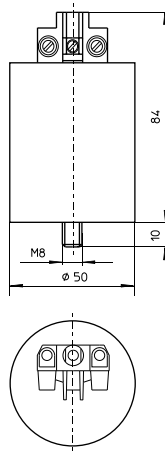
Электронное импульсное зажигающее устройство (ИЗУ) для HI-ламп 1 000 и 2000 Вт/400 В

Для металлогалогенных ламп (HII)
 Номинальное напряжение: 380–415 В
 Номинальная частота: 50–60 Гц
 Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
 Положение фаз импульса зажигания:
 60–90 °el и 240–270 °el
 Максимальная сила тока ламп: 12,0 А

Допустимая емкость нагрузки : 20–2000 пФ

Потеря мощности: < 5,0 Вт
 Собственный нагрев: < 32,0 К
 Максимальная температура корпуса: 105 °С
 Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
 Крепление: шток с резьбой М8х10

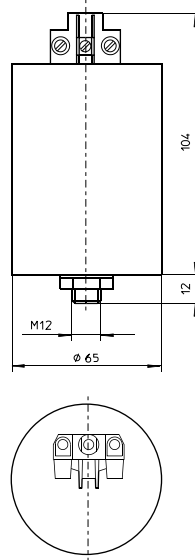
140497 Тип Z 2000 S/400 V
 Корпус: алюминий, 340 г
 Для светильников класса защиты I и II



Электронное импульсное зажигающее устройство (ИЗУ) для HI-ламп 3500 Вт/400 В

Для металлогалогенных ламп (HII)
 Номинальное напряжение: 380–415 В
 Номинальная частота 50–60 Гц
 Напряжение зажигания: 4,0–5,0 кВ
 Положение фаз импульса зажигания:
 60–90 °el и 240–270 °el
 Максимальная сила тока лампы: 20,0 А
 Допустимая емкость нагрузки : 20–100 пФ
 Потеря мощности: < 7,0 Вт
 Собственный нагрев: < 35,0 К
 Максимальная температура корпуса: 105 °С
 Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
 Крепление: шток с резьбой M12x12

140499 Тип Z 3500 S/400 V
 Корпус: алюминий, 650 г
 Для светильников класса защиты I и II



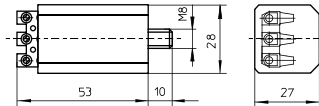
Блок зажигающего устройства (БЗУ) для HS-ламп 50 до 1000 Вт и HI-ламп 35 до 1000 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
и ламп с керамической горелкой (С-HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В ± 10%
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 1,8–2,3 кВ или 4,0–5,0 кВ

Число импульсов для каждого синус-периода: 2
Допустимая емкость нагрузки : 20–1000 пФ
Максимальная температура корпуса: 95 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²
Крепление: шток с резьбой М8х10

144979 Тип PZ 1000 K
Корпус: РС, 50 г

Это зажигающее устройство (БЗУ) может быть
использовано только с пускорегулирующими
аппаратами (ПРА) со специальным отводом обмотки,
чьё положение определяет величину напряжения
импульсного зажигания.



Блок зажигающего устройства (БЗУ) с автоматическим отключением для HS-ламп 50 до 1000 Вт и HI-ламп 35 до 1000 Вт

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI)
и ламп с керамической горелкой (С-HI)
Номинальное напряжение: 220–240 В ± 10%
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 1,8–2,3 кВ или 4,0–5,0 кВ

142781 Тип PZ 1000 K P20

Работает в импульсно-прерывном режиме
Корпус: PC, 150 г
Запрограммированное время
отключения: 1280 сек.

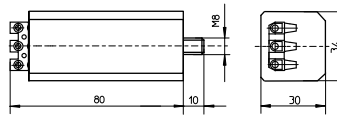
Число импульсов для каждого синус-периода: 2

Допустимая емкость нагрузки : 20–1000 пФ

Максимальная температура корпуса: 95 °С

Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²

Крепление: шток с резьбой M8x10 из алюминия



Это зажигающее устройство (БЗУ) может быть использовано только с пускорегулирующими аппаратами (ПРА) со специальным отводом обмотки, чье положение определяет величину напряжения импульсного зажигания.

Предназначенные ПРА Vossloh-Schwabe см. на стр. 157 и 159

Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

Блок зажигающего устройства (БЗУ) с автоматическим отключением для HS-ламп 600 и 1000 Вт/400 В

Для натриевых ламп высокого давления (HS)
 Номинальное напряжение: 380–420 В ±10%
 Номинальная частота: 50–60 Гц
 Напряжение зажигания: 4–5 кВ
 Число импульсов: 1/синус периода

Допустимая емкость нагрузки : 20–800 пФ

Максимально допустимая температура корпуса: 95 °С

Винтовые контактные зажимы: 0,75–2,5 мм²

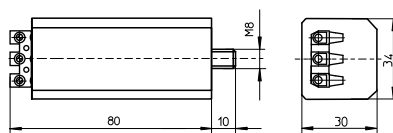
Крепление: шток с резьбой М8х10

142777 Тип PZ 1000/400 V K A5

Корпус: PC, 150 г

Запрограммированное время отключения: 5 мин.

Это зажигающее устройство (БЗУ) может быть использовано только с ПРА со специальным отводом от обмотки.



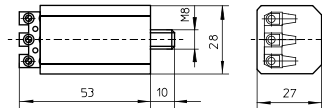
Предназначенные ПРА Vossloh-Schwabe см. на стр. 159

Блок зажигающего устройства (БЗУ) для HS-ламп 50 до 1000 Вт

Для стандартных натриевых ламп
высокого давления (HS)
Для длинных проводов
Номинальное напряжение: 220–240 В
Номинальная частота: 50–60 Гц
Напряжение зажигания: 4 кВ
Число импульсов: около 1 в сек.

Допустимая емкость нагрузки : 20–4000 пФ
Максимальная температура корпуса: 95 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,5–1,5 мм²
Крепление: шток с резьбой М8х10
Предназначенные ПРА Vossloh-Schwabe
см. на стр. 158–159

140613 Тип PZS 1000 К
Не предназначен для HS-ламп
типов: Plus, Super, XL, HO
Корпус: PC, 50 г



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

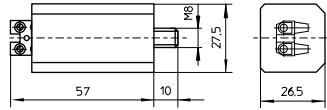
Блок зажигающего устройства (БЗУ) для H1-ламп 250 до 2000 Вт, напряжение зажигания 1,3 кВ

Для металлогалогенных ламп (H1)
с напряжением зажигания 0,9 кВ или 1,3 кВ
Номинальная частота: 50–60 Гц
Число импульсов для каждого
синус-периода: 1

Допустимая емкость нагрузки: макс. 10.000 пФ
Максимальная температура корпуса: 95 °С
Винтовые контактные зажимы: 0,5–2,5 мм²
Крепление: шток с резьбой M8x10

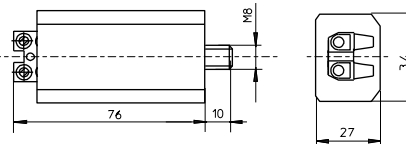
140617 Тип PZI 1000/1K

Номинальное напряжение: 220–240 В
Напряжение зажигания: 0,7–0,9 кВ
Напряжение включения
и отключения: 160–198 В
Корпус: РС, 50 г



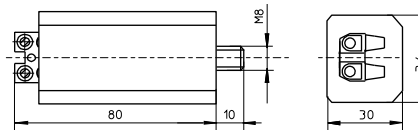
141899 Тип PZI 1000/1K

Импульс зажигания
при 600 В: 800 μ s
Номинальное напряжение: 240 В \pm 10 %
Напряжение зажигания: 0,7–0,9 кВ
Напряжение включения
и отключения: 190–216 В
Корпус: РС, 100 г
Крепление: шток с резьбой M8x10



141497 Тип PZI 2000/400 V 1,2K

Номинальное напряжение: 380–400 В
Напряжение зажигания: 0,9 или 1,3 кВ
Напряжение включения
и отключения: 300–342 В
Корпус: РС, 100 г
Крепление: шток с резьбой M8x10



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

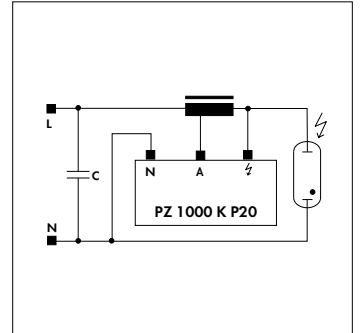
Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

Обзор блоков зажигающих устройств (БЗУ)

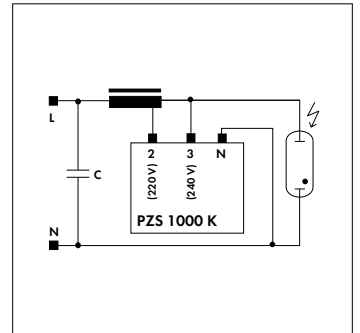
Для HS-, HI- и C-HI-ламп PZ 1000 K / PZ 1000 K P20*

Для натриевых ламп высокого давления (HS),
металлогалогенных ламп (HI) 35 до 1000 Вт и ламп
с керамической горелкой (C-HI) 35 до 400 Вт
Напряжение зажигания: 1,8–2,3 кВ или 4,0–5,0 кВ
Число импульсов: 2 для каждого синус-периода
Допустимая емкость нагрузки: 20–1000 пФ
*Предназначенные типы ПРА: NaHJ... PT со
специальным отводом от обмотки, чье положение
определяет величину напряжения импульсного
зажигания



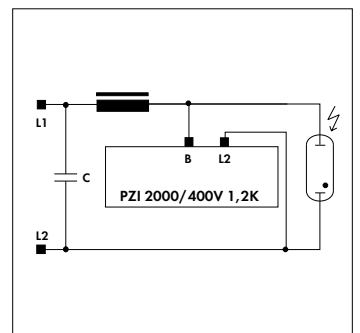
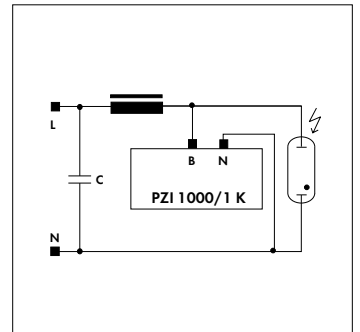
Для HS-ламп PZS 1000 K

Для стандартных натриевых ламп
высокого давления (HS) 50 до 1000 Вт
Не предназначен для ламп типов:
SUPER, PLUS, XL etc.
Напряжение зажигания: около 4,0 кВ
Число импульсов: около 1/сек.
Допустимая емкость нагрузки: 20–4000 пФ
Предназначенные типы ПРА: NaH...P с отводом
от обмотки (20 В разница напряжения).



Для HI-ламп PZI 1000/1 K и PZI 2000/400 V 1,2 kV

Для металлогалогенных ламп (HI)
с напряжением зажигания до 0,9 кВ или 1,3 кВ
Число импульсов: 1 для каждого синус-периода
Допустимая емкость нагрузки:
макс. 10.000 пФ
Предназначенные типы ПРА: Q...



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Postfach 2869

D-58478 Luedenscheid

Tel.: +49/(0)23 51/10 12 11

Telefax: +49/(0)23 51/10 13 84

Telefax: +49/(0)23 51/10 12 17

www.vossloh-schwabe.com