

# K143

# RADIO-KIT

English

## ***Блок защиты двухполярного БП от перегрузки по току***



## **Техническая Спецификация**

редакция 1.1  
24/04/2019

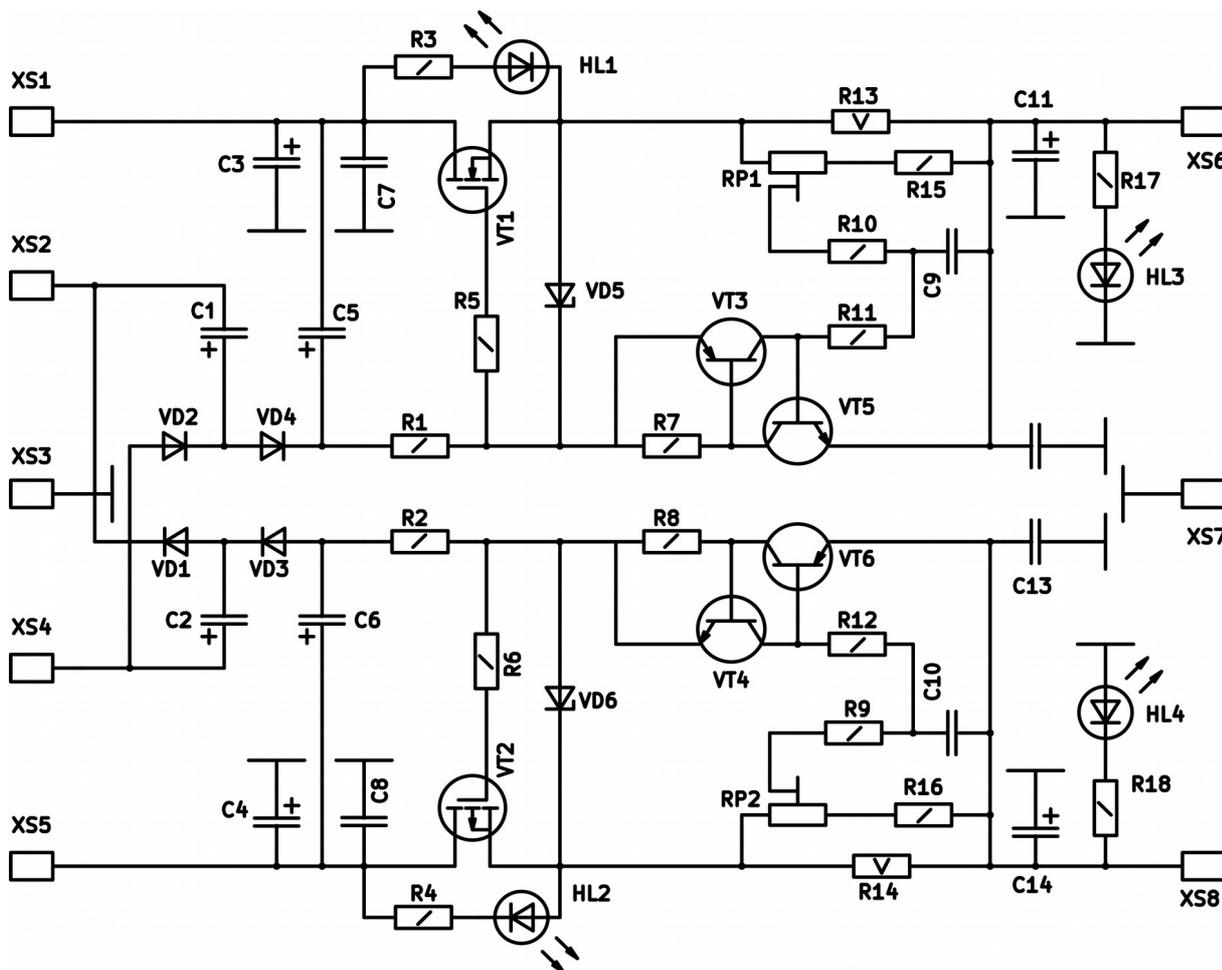
ООО «Научно Производственное Предприятие Радиоконтакты»  
а/я 31, пр. Леся Курбаса 2б, Киев, 03148, Украина  
Отдел продаж: +38(095)833-22-55 Техподдержка: +38(096)833-22-55

Данный конструктор позволяет собрать электронную защиту от перегрузки по току для двухполярного блока питания мощностью до 200Вт.

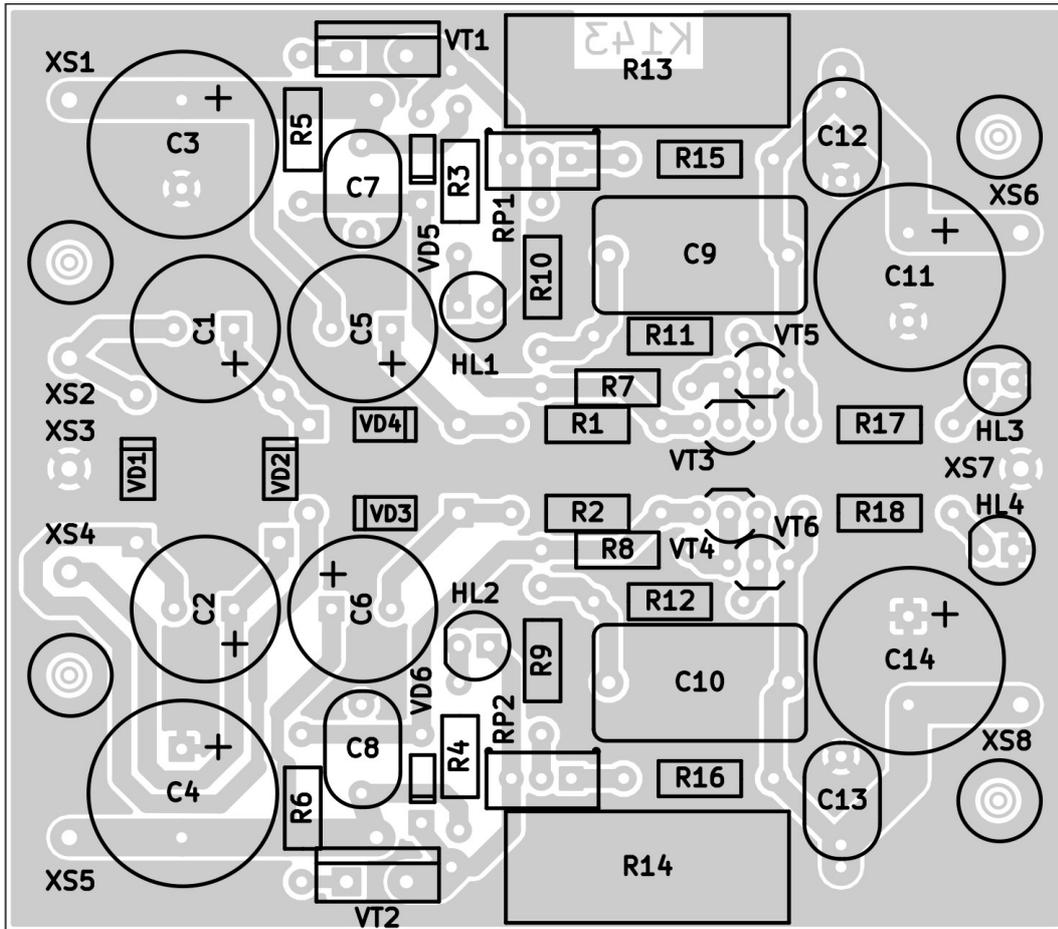
## Технические характеристики

- Напряжение питания, В.....±15...50
- Порог срабатывания защиты, А.....1...2

## Схема электрическая принципиальная



## Схема расположения элементов

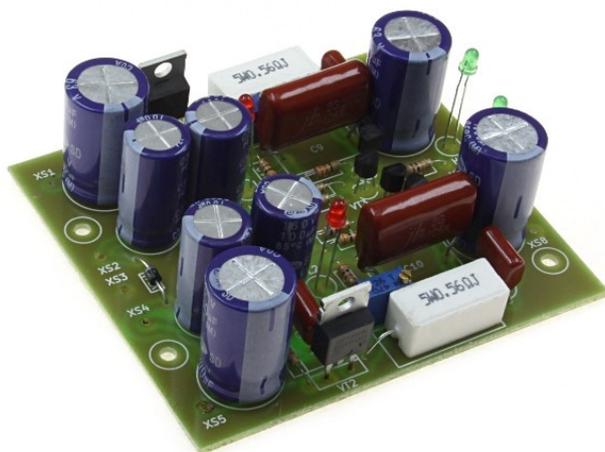


Если ток нагрузки меньше порога срабатывания, горит зеленый светодиод HL3 (HL4). Когда ток нагрузки, протекающий через R13 (R14), превышает порог срабатывания, возникает падение напряжения, достаточное для открытия транзистора VT5 (VT6), что приводит к срабатыванию триггера на VT3-VT5 (VT4-VT6). Триггер шунтирует стабилитрон VD5 (VD6), и ключ на VT1 (VT2) размыкается. Загорается светодиод HL1 (HL2), сигнализирующий о срабатывании защиты. Конденсаторы C1, C2, C5, C6 и диоды VD1-VD4 создают вольтодобавку для затворов полевых транзисторов VT1, VT2, работающих в ключевом режиме. Конденсаторы C9, C10 замедляют срабатывание защиты. Стабилитроны VD5, VD6 служат для защиты цепи затвор-исток полевых транзисторов от высокого напряжения.

# K143

# RADIO-KIT

## Overload protection unit for power supply



## Data sheet

revision 1.1  
24/04/2019

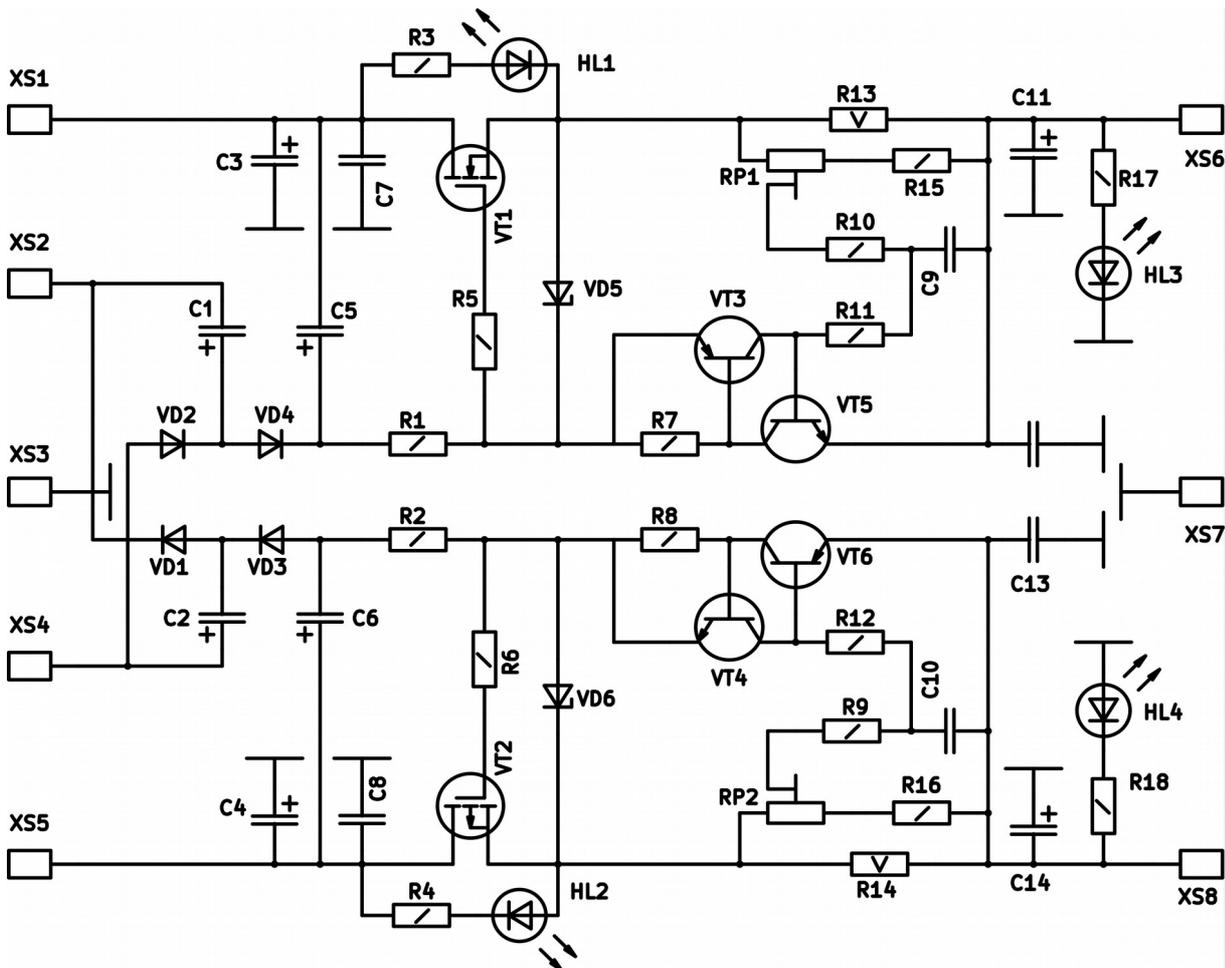
ООО «Научно Производственное Предприятие Радиоконпоненты»  
а/я 31, пр. Леся Курбаса 2б, Киев, 03148, Украина  
Отдел продаж: +38(095)833-22-55 Техподдержка: +38(096)833-22-55

This designer allows you to assemble an electronic overcurrent protection for a bipolar power supply up to 200W.

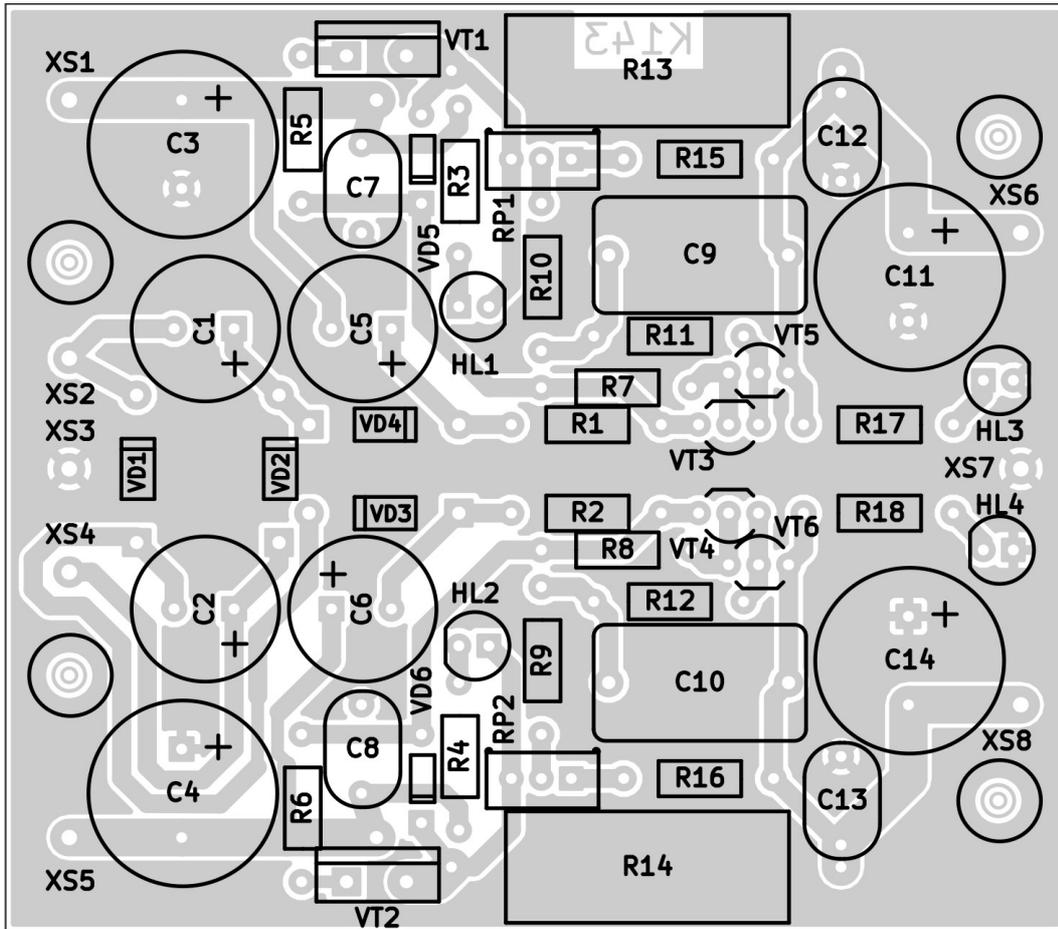
## Specifications

- Power supply, V .....  $\pm 15 \dots 50$
- Protection threshold, A ..... 1 ... 2

## Electrical schematic diagram



## PCB layout



If the load current is less than the response threshold, the green LED HL3 (HL4) is lit. When the load current flowing through R13 (R14) exceeds the response threshold, there is a voltage drop sufficient to open the transistor VT5 (VT6), which triggers the trigger on VT3-VT5 (VT4-VT6). The trigger shunts the Zener diode VD5 (VD6), and the key on VT1 (VT2) is opened. The HL1 (HL2) LED turns on, indicating that the protection has been activated. Capacitors C1, C2, C5, C6 and diodes VD1-VD4 create a voltage boost for the field-effect transistors VT1, VT2, operating in key mode. Capacitors C9, C10 slows down the protection. Zener diodes VD5, VD6 serve to protect the gate-source circuit of the field-effect transistors from high voltage.