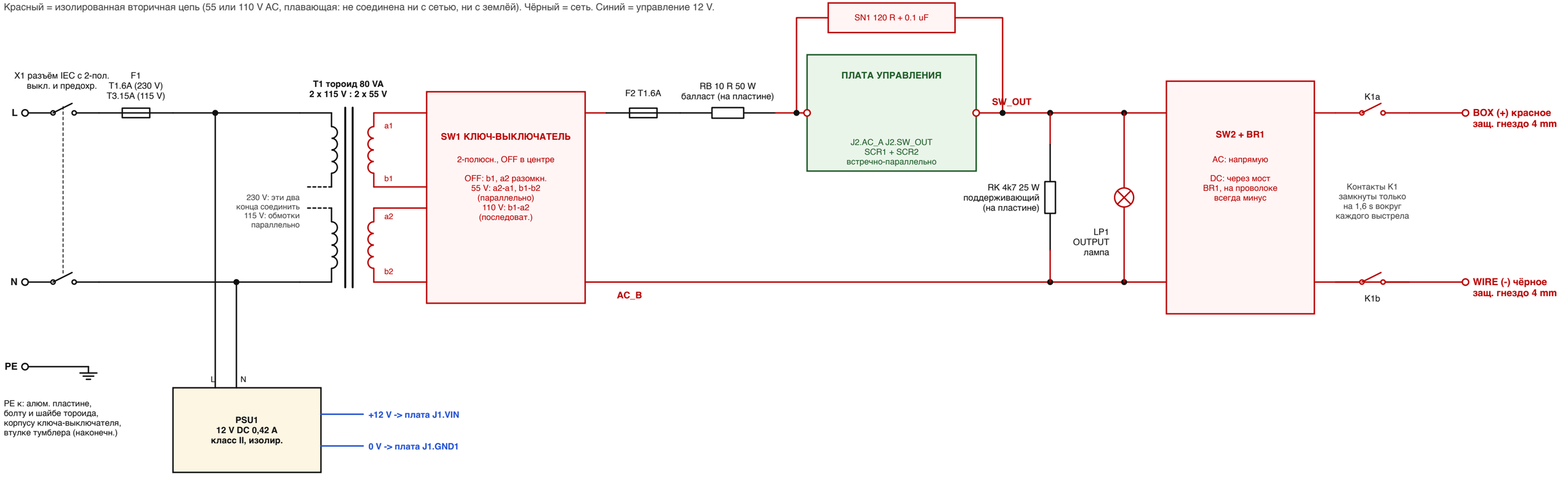
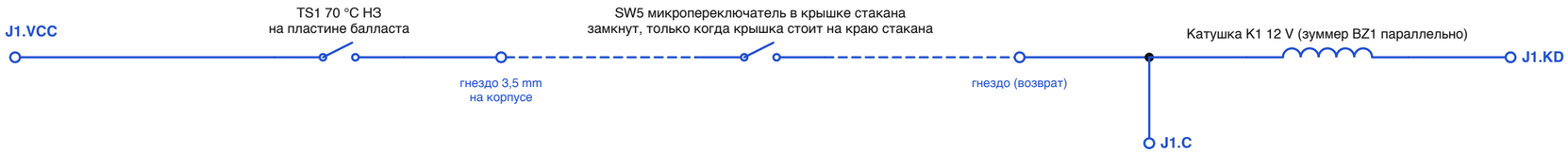
ИМПУЛЬСНЫЙ БЛОК MATSUMOTO S-71 - СИЛОВАЯ ЦЕПЬ И МОНТАЖ ШАССИ

Красный = изолированная вторичная цепь (55 или 110 V AC, плавающая: не соединена ни с сетью, ни с землёй). Чёрный = сеть. Синий = управление 12 V.



ЦЕПЬ БЛОКИРОВКИ И ПРОВОДКА УПРАВЛЕНИЯ (12 V, безопасное сверхнизкое напряжение)



Только когда выполнены ОБА условия, реле подключает выходные гнёзда к импульсной цепи:
1. крышка установлена на стакан (SW5),
2. плата находится в своём окне срабатывания 1,6 s.
Любой разрыв цепи (отключён провод, снята крышка, перегрет балласт) размыкает реле.

Кнопка FIRE SW3: J1.FIRE - J1.GND2

Переключатель импульса SW4: общий J1.VCC; положения J1.SEL20, J1.SEL80, (разомкнуто = 800 ms)

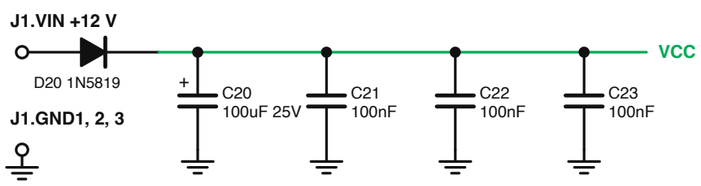
Светодиоды (анод на клемме, все катоды к J1.GND3): J1.POWER зелёный, J1.CAP зелёный, J1.WAIT жёлтый, J1.PULSE красный

Питание 12 V: PSU1 + к J1.VIN, PSU1 - к J1.GND1. Клемма J1.NC не подключена.

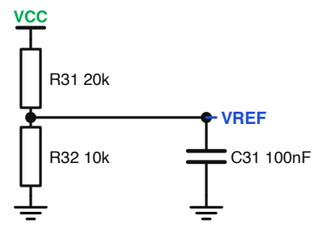
ИМПУЛЬСНЫЙ БЛОК MATSUMOTO S-71 - ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ (логика таймеров 12 V DC + изолированный ключ на SCR)

Синие имена — цепи: одинаковое имя означает один и тот же провод. J1.xxx = винтовая клемма у левого края платы. Номера выводов показаны серым.

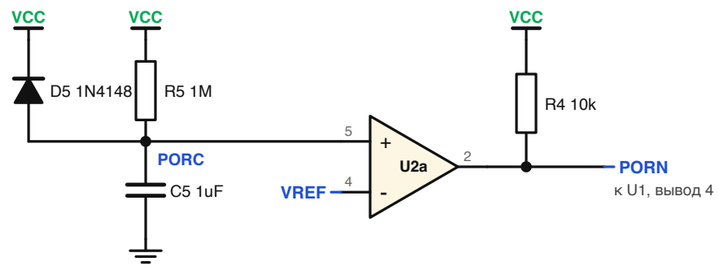
ПИТАНИЕ



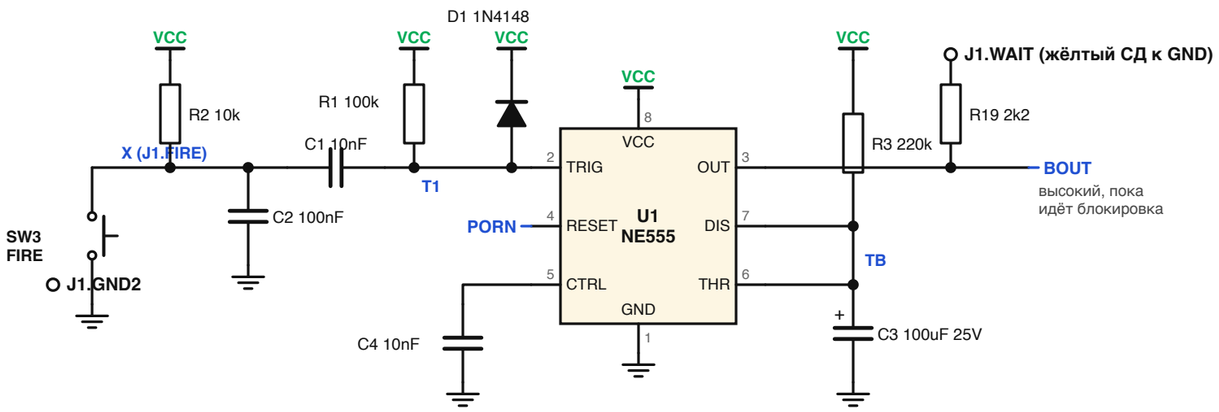
ОПОРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ VREF = VCC / 3



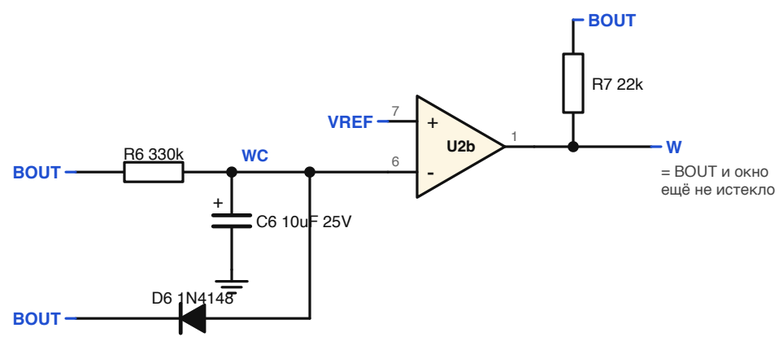
2 СБРОС ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ (держит U1 в сбросе 0,4 s, чтобы при включении ничто не сработало)



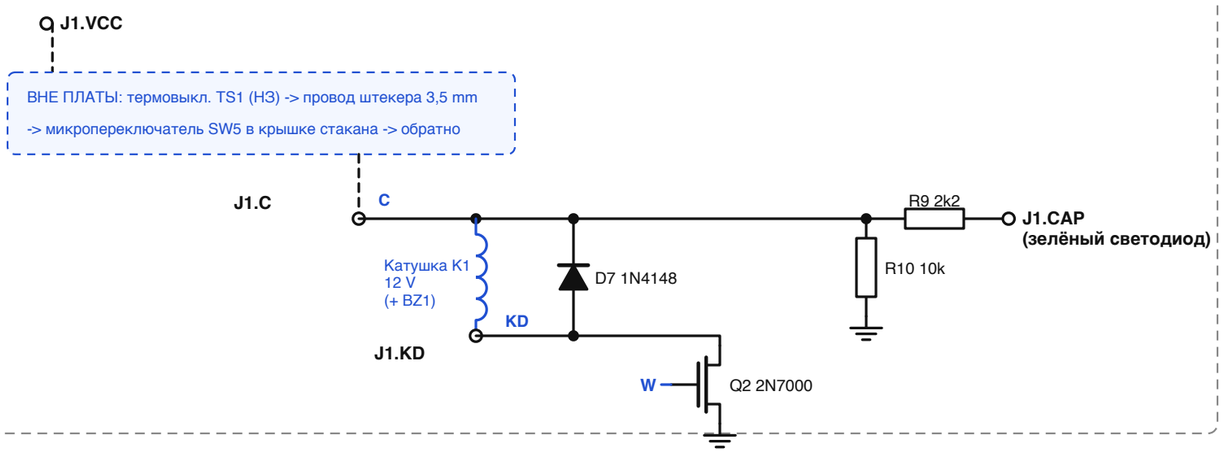
1 КНОПКА FIRE И ТАЙМЕР БЛОКИРОВКИ (один выстрел, затем около 24 s до следующего)



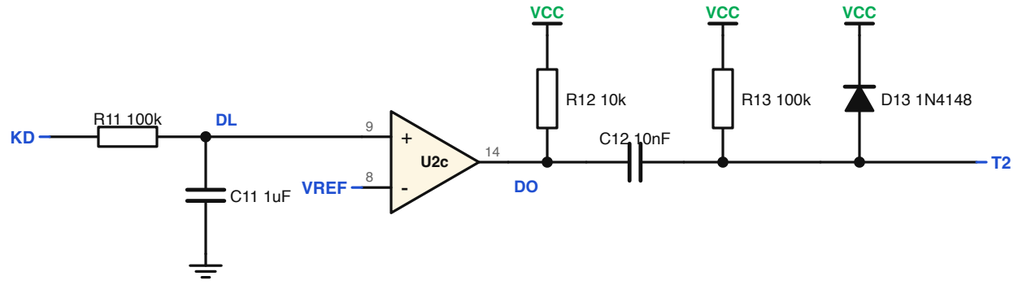
3 ОКНО РЕЛЕ (выходное реле включено только первые 1,6 s каждого периода блокировки)



4 ДРАЙВЕР РЕЛЕ, ЧЕРЕЗ ЦЕПЬ БЛОКИРОВКИ

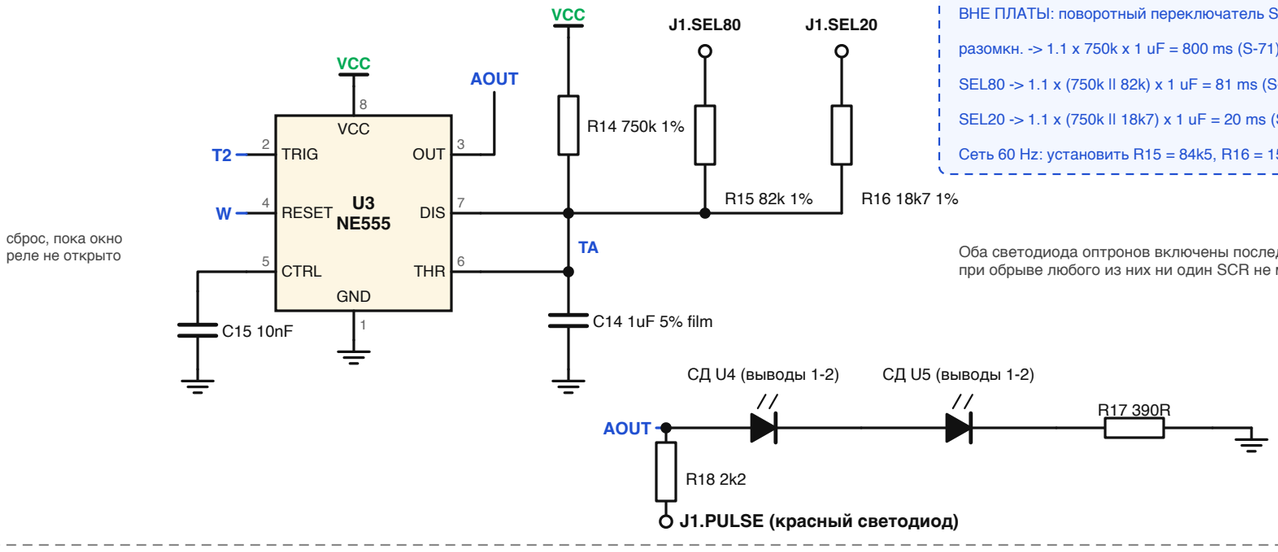


5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАДЕРЖКА (ждёт 0,11 s, пока успокоятся контакты реле, затем запускает таймер импульса)



Четвёртый компаратор (U2d, выводы 10, 11, 13) не используется: вывод 10 к VREF, вывод 11 к GND.

6 ТАЙМЕР ИМПУЛЬСА 20 / 80 / 800 ms И СВЕТОДИОДЫ ОПТОСИМИСТОРОВ



ВНЕ ПЛАТЫ: поворотный переключатель SW4, общий к J1.VCC

разомкн. -> 1.1 x 750k x 1 uF = 800 ms (S-71)

SEL80 -> 1.1 x (750k ll 82k) x 1 uF = 81 ms (S-70)

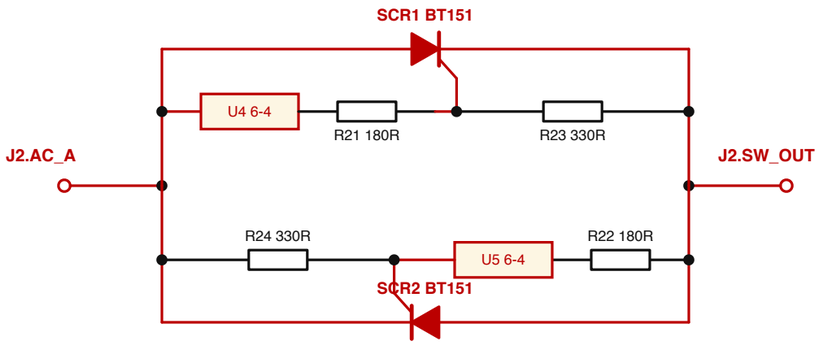
SEL20 -> 1.1 x (750k ll 18k7) x 1 uF = 20 ms (S-72)

Сеть 60 Hz: установить R15 = 84k5, R16 = 15k4 (83 / 17 ms)

Оба светодиода оптронов включены последовательно (20 mA):
при обрыве любого из них ни один SCR не может сработать.

7 ИЗОЛИРОВАННАЯ СТОРОНА 55 / 110 V AC

U4 и U5 — оптосимисторы MOC3063 с детектором нуля; их светодиоды — в блоке 6.



MOC3063 срабатывает только в пределах около 20 V от перехода через ноль (фазовый угол 0),
а каждый SCR сам выключается при следующем нуле тока: только целые полупериоды.
Изолирующий ров 6 mm без меди между этой стороной и логикой 12 V; его пересекают только U4/U5.