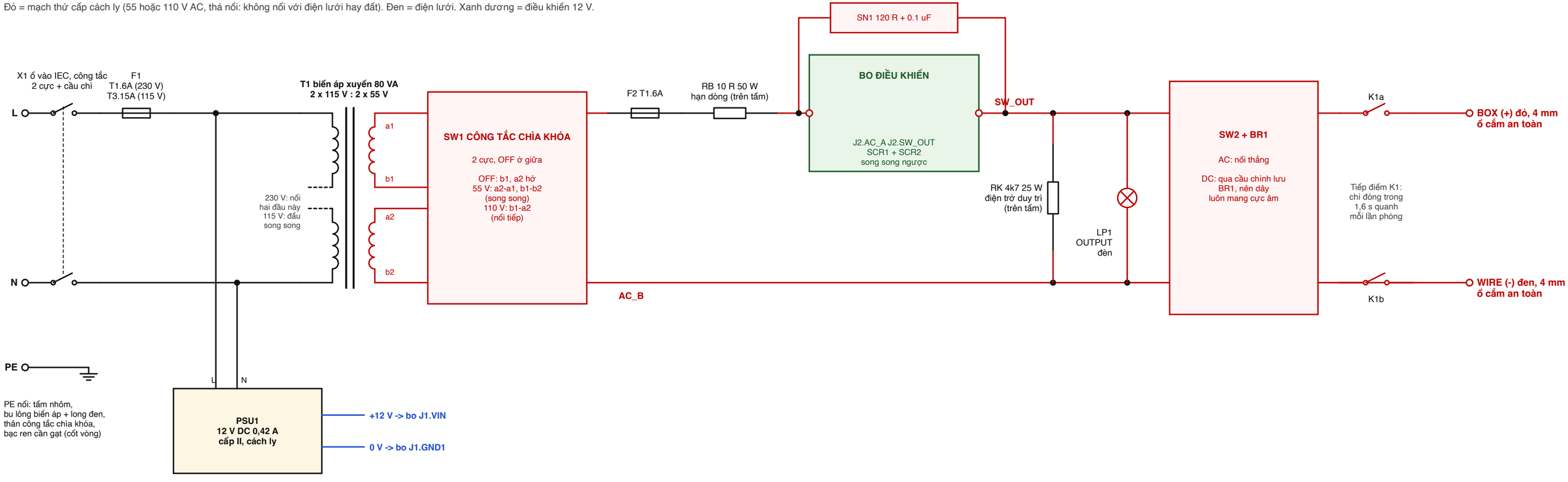
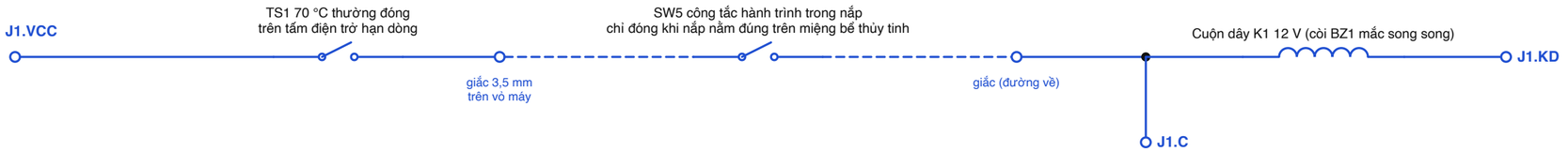
MATSUMOTO S-71 BỘ TẠO XUNG - MẠCH NGUỒN VÀ ĐẤU DÂY KHUNG MÁY

Đỏ = mạch thứ cấp cách ly (55 hoặc 110 V AC, thả nổi: không nối với điện lưới hay đất). Đen = điện lưới. Xanh dương = điều khiển 12 V.



CHUỖI KHÓA LIÊN ĐỘNG VÀ ĐI DÂY ĐIỀU KHIỂN (12 V, điện áp cực thấp an toàn)



Chỉ khi CẢ HAI điều kiện đều đúng, rơ-le mới nối các ổ cắm đầu ra với mạch xung:
1. nắp đã nằm đúng trên bể (SW5),
2. bo mạch đang trong cửa sổ phóng 1,6 s.
Bất kỳ chỗ đứt nào trong chuỗi (rút dây giắc, nhấc nắp, điện trở hạn dòng quá nóng) đều làm rơ-le mở.

Nút FIRE SW3: J1.FIRE - J1.GND2

Bộ chọn xung SW4: cực chung J1.VCC; các vị trí J1.SEL20, J1.SEL80, (hở = 800 ms)

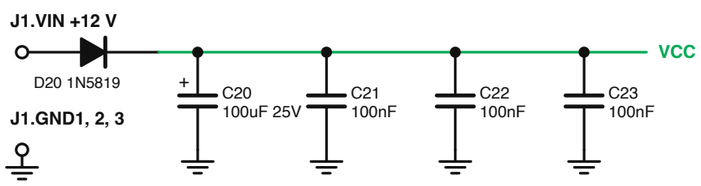
LED (anot ở cực đấu, mọi katot về J1.GND3): J1.POWER xanh lá, J1.CAP xanh lá, J1.WAIT hổ phách, J1.PULSE đỏ

Nguồn 12 V: PSU1 + đến J1.VIN, PSU1 - đến J1.GND1. J1.NC không nối.

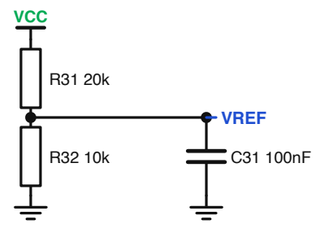
MATSUMOTO S-71 BỘ TẠO XUNG - BO ĐIỀU KHIỂN (logic định thời 12 V DC + khóa SCR cách ly)

Tên màu xanh dương là net mạch: cùng tên là cùng một dây. J1.xxx = cầu đấu vít ở mép trái bo. Số chân in màu xám.

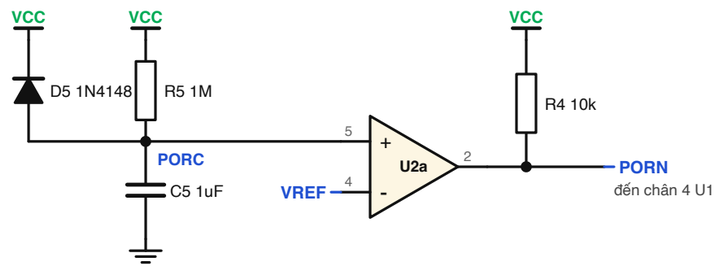
NGUỒN



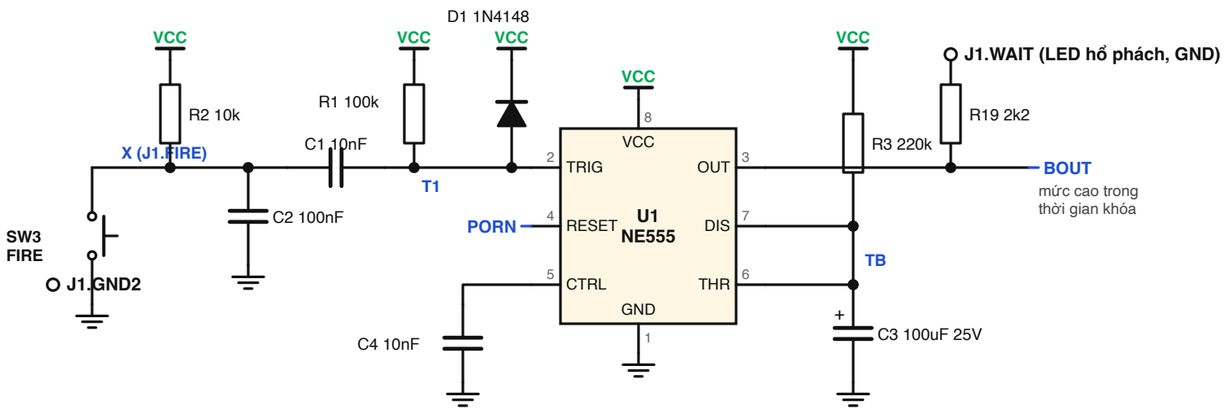
ĐIỆN ÁP CHUẨN VREF = VCC / 3



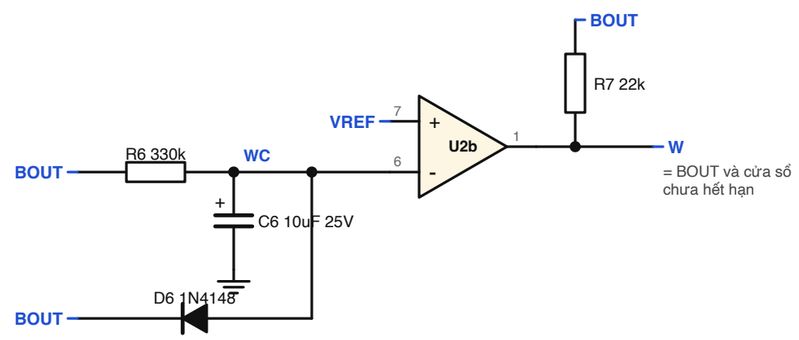
2 RESET KHI CẤP NGUỒN (giữ U1 ở reset 0,4 s để không gì phóng được lúc bật máy)



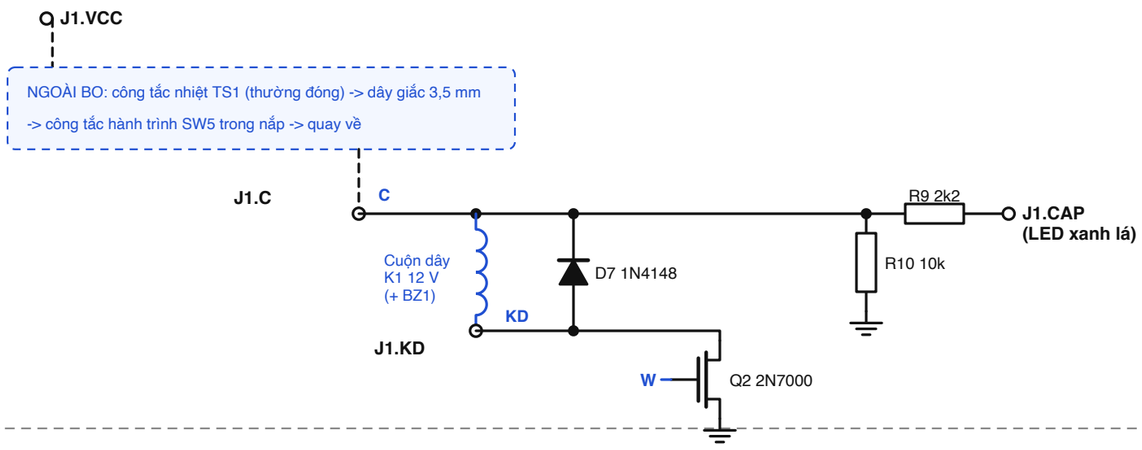
1 NÚT FIRE VÀ BỘ ĐỊNH THỜI KHÓA (một lần phóng, rồi khoảng 24 s trước lần kế tiếp)



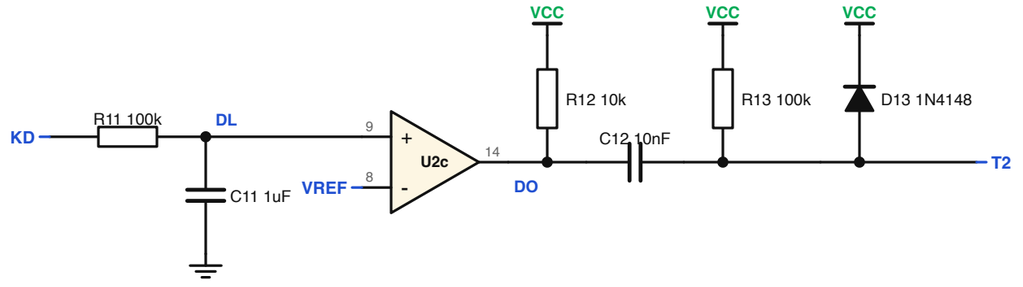
3 CỬA SỔ RƠ-LE (rơ-le đầu ra chỉ được cấp điện trong 1,6 s đầu của mỗi thời gian khóa)



4 MẠCH LÁI RƠ-LE, QUA CHUỖI KHÓA LIÊN ĐỘNG

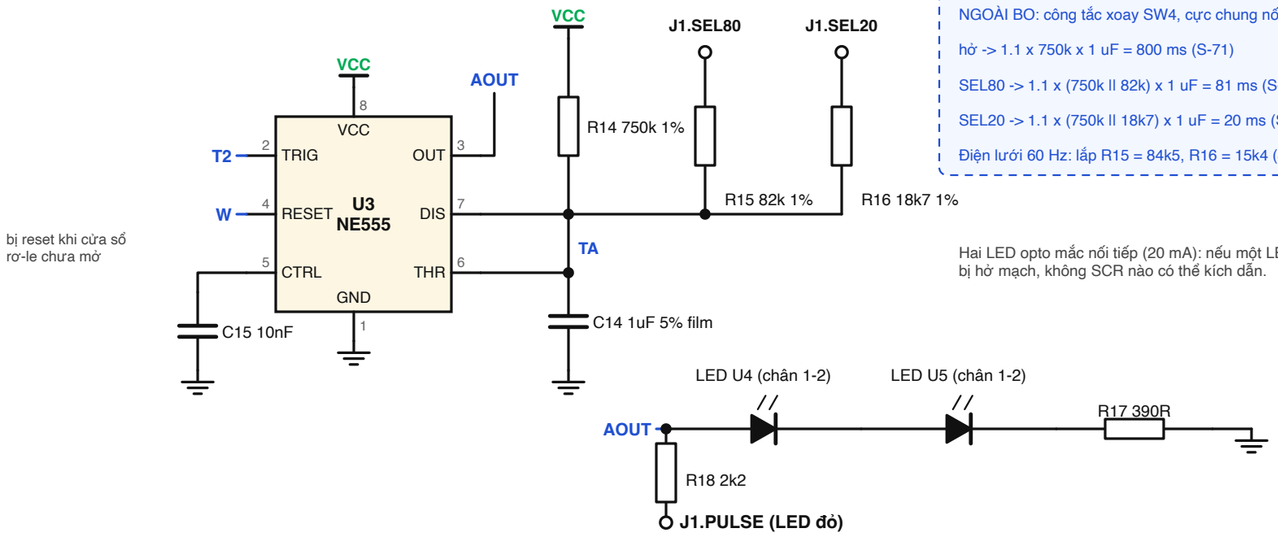


5 TRỄ TRƯỚC (chờ 0,11 s cho tiếp điểm rơ-le ổn định, rồi kích bộ định thời xung)



Bộ so sánh thứ tư (U2d, chân 10, 11, 13) không dùng: chân 10 nối VREF, chân 11 nối GND.

6 BỘ ĐỊNH THỜI XUNG 20 / 80 / 800 ms VÀ LED OPTO-TRIAC



NGOÀI BO: công tắc xoay SW4, cực chung nối J1.VCC

hở -> 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)

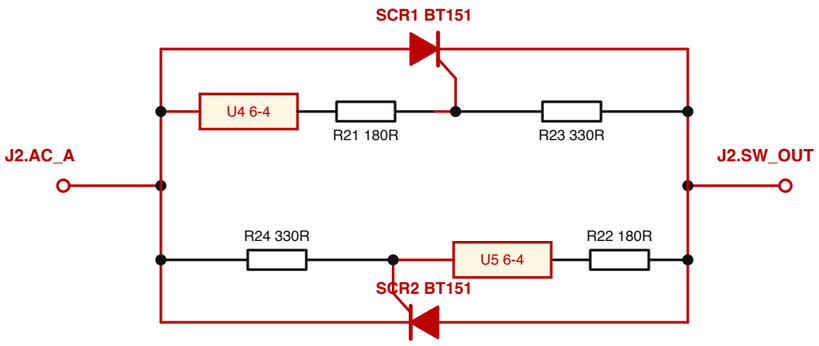
SEL20 -> 1.1 x (750k ll 18k7) x 1 uF = 20 ms (S-72)

Điện lưới 60 Hz: lắp R15 = 84k5, R16 = 15k4 (83 / 17 ms)

Hai LED opto mắc nối tiếp (20 mA): nếu một LED bất kỳ bị hở mạch, không SCR nào có thể kích dẫn.

7 PHÍA CÁCH LY 55 / 110 V AC

U4 và U5 là opto-triac MOC3063 kích tại điểm qua không; LED của chúng ở khối 6.



MOC3063 chỉ kích trong khoảng 20 V quanh điểm qua không (góc pha 0), và mỗi SCR tự tắt khi dòng điện về không lần kế tiếp: chỉ trọn nửa chu kỳ.

Rãnh 6 mm không có đồng giữa phía này và logic 12 V; chỉ U4/U5 bắc qua rãnh.