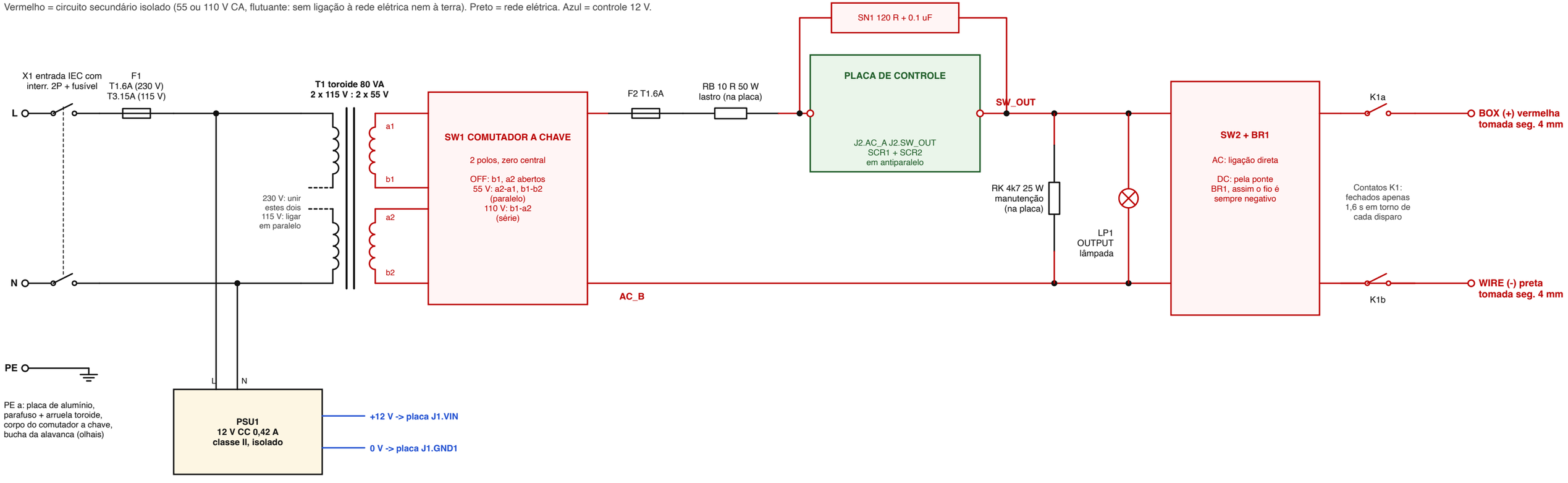
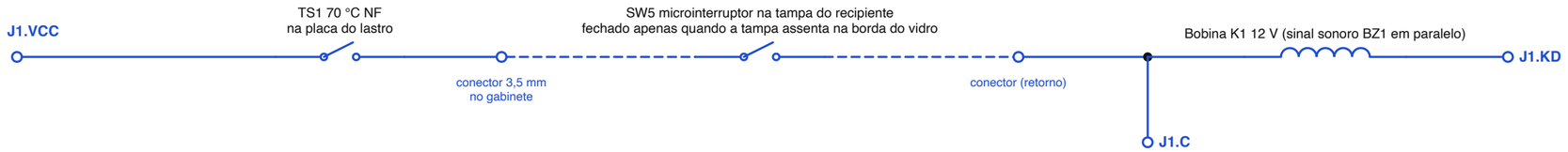
UNIDADE DE PULSO MATSUMOTO S-71 - CIRCUITO DE POTÊNCIA E FIAÇÃO DO CHASSI

Vermelho = circuito secundário isolado (55 ou 110 V CA, flutuante: sem ligação à rede elétrica nem à terra). Preto = rede elétrica. Azul = controle 12 V.



CADEIA DE INTERTRAVAMENTO E FIAÇÃO DE CONTROLE (12 V, extrabaixa tensão de segurança)



O relé só liga as tomadas de saída ao circuito de pulso quando AMBAS as condições forem verdadeiras:
1. a tampa está assentada no recipiente (SW5),
2. a placa está dentro da sua janela de disparo de 1,6 s.
Qualquer interrupção na cadeia (cabo desligado, tampa levantada, lastro quente demais) abre o relé.

Botão FIRE SW3: J1.FIRE - J1.GND2

Seletor de pulso SW4: comum J1.VCC; posições J1.SEL20, J1.SEL80, (aberto = 800 ms)

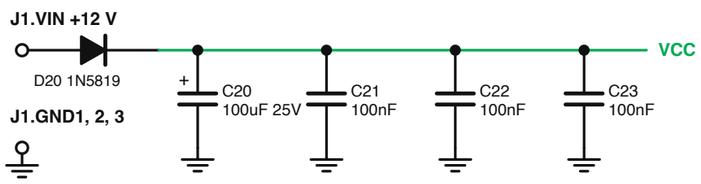
LEDs (ânodo no terminal, todos os cátodos a J1.GND3): J1.POWER verde, J1.CAP verde, J1.WAIT âmbar, J1.PULSE vermelho

Alimentação 12 V: PSU1 + a J1.VIN, PSU1 - a J1.GND1. J1.NC fica sem ligação.

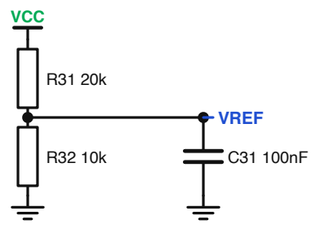
UNIDADE DE PULSO MATSUMOTO S-71 - PLACA DE CONTROLE (lógica de temporização 12 V CC + chave de SCR isolada)

Os nomes em azul são nós: o mesmo nome é o mesmo fio. J1.xxx = borne de parafuso na borda esquerda da placa. Os números dos pinos aparecem em cinza.

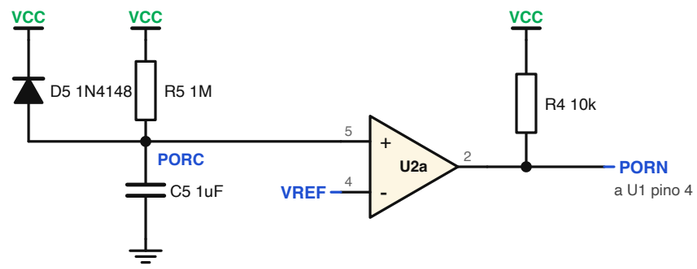
ALIMENTAÇÃO



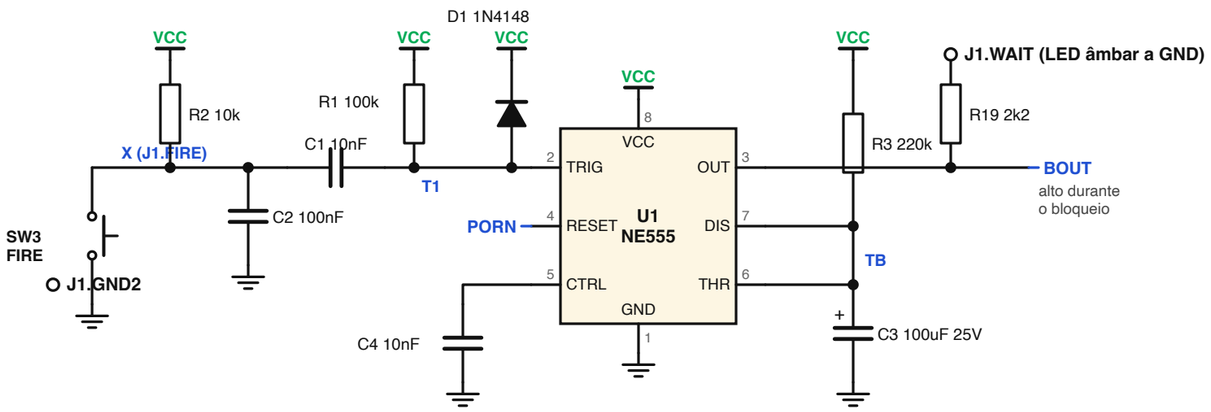
REFERÊNCIA VREF = VCC / 3



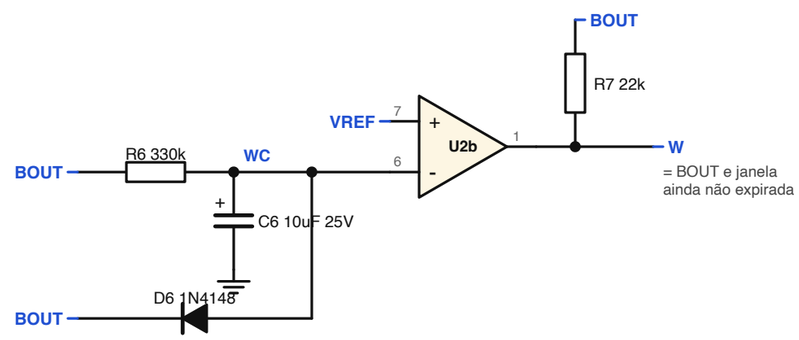
2 RESET AO LIGAR (mantém U1 em reset por 0,4 s para que nada possa disparar ao ligar)



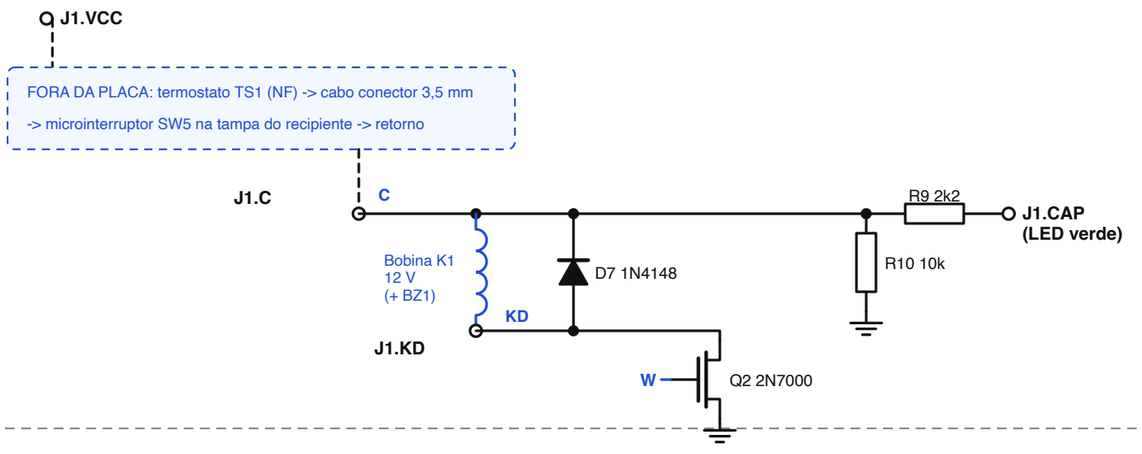
1 BOTÃO FIRE E TEMPORIZADOR DE BLOQUEIO (um disparo, depois cerca de 24 s até o próximo)



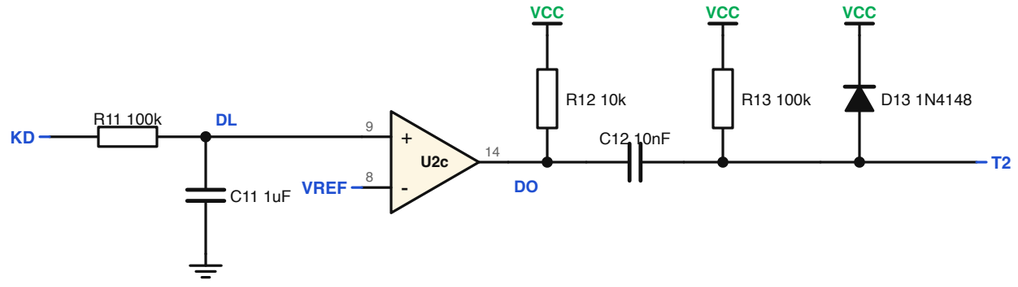
3 JANELA DO RELÉ (o relé de saída só é energizado nos primeiros 1,6 s de cada período de bloqueio)



4 DRIVER DO RELÉ, ATRAVÉS DA CADEIA DE INTERTRAVAMENTO

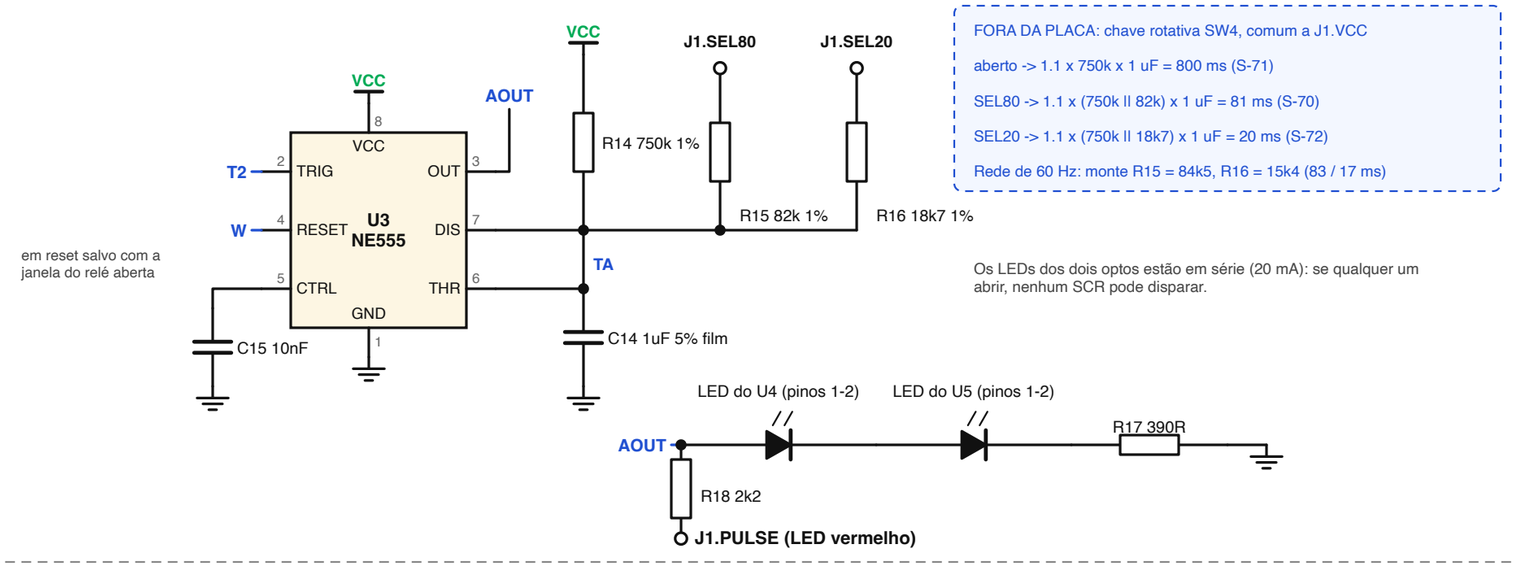


5 PRÉ-ATRASO (espera 0,11 s até os contatos do relé estabilizarem, depois dispara o temporizador do pulso)



O quarto comparador (U2d, pinos 10, 11, 13) não é usado: pino 10 a VREF, pino 11 a GND.

6 TEMPORIZADOR DO PULSO 20 / 80 / 800 ms E LEDS DOS OPTOTRIACS



FORA DA PLACA: chave rotativa SW4, comum a J1.VCC

aberto -> 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)

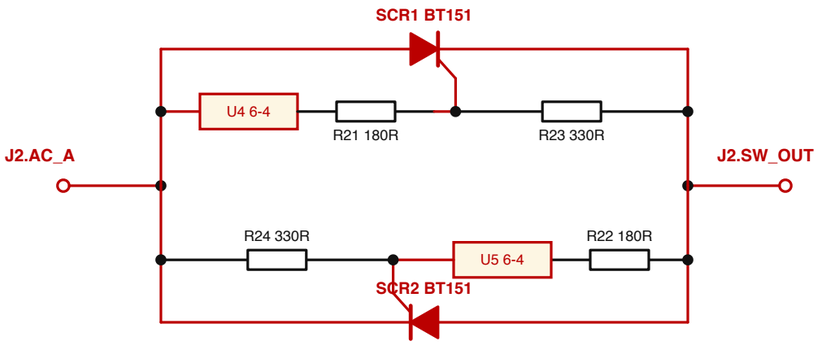
SEL20 -> 1.1 x (750k ll 18k7) x 1 uF = 20 ms (S-72)

Rede de 60 Hz: monte R15 = 84k5, R16 = 15k4 (83 / 17 ms)

Os LEDs dos dois optos estão em série (20 mA): se qualquer um abrir, nenhum SCR pode disparar.

7 LADO ISOLADO 55 / 110 V CA

U4 e U5 são optotriacs MOC3063 com passagem por zero; os seus LEDs estão no bloco 6.



O MOC3063 só dispara a menos de cerca de 20 V de uma passagem por zero (ângulo de fase 0), e cada SCR desliga sozinho no zero de corrente seguinte: apenas semiciclos inteiros.

Fosso sem cobre de 6 mm entre este lado e a lógica de 12 V; só U4/U5 o atravessam.