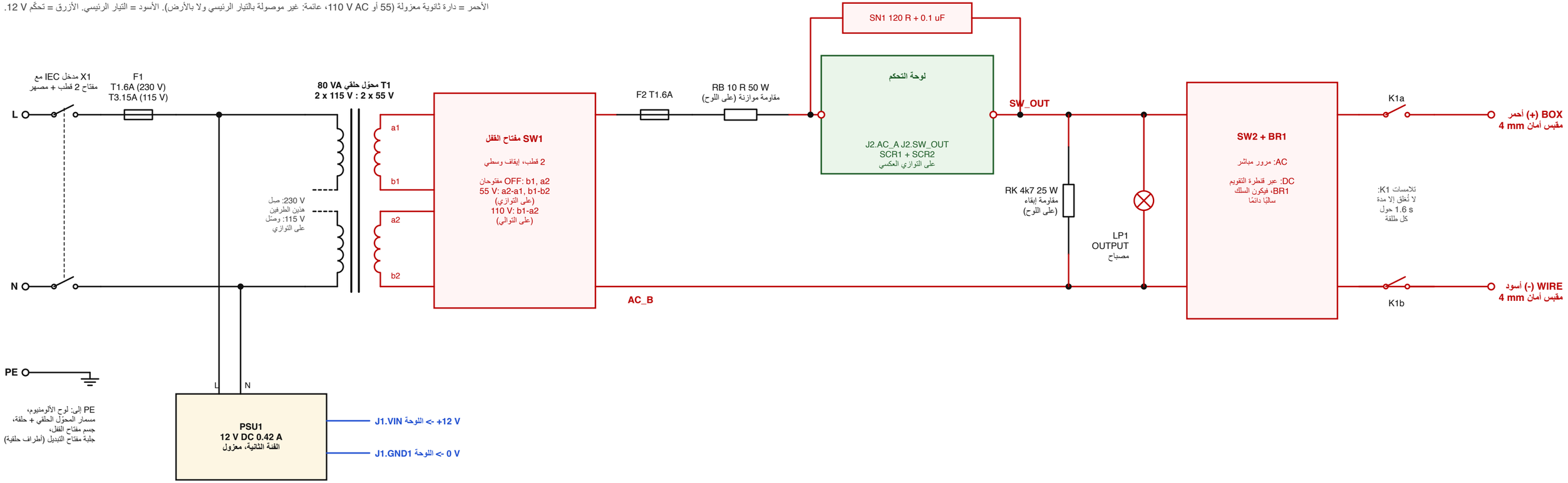
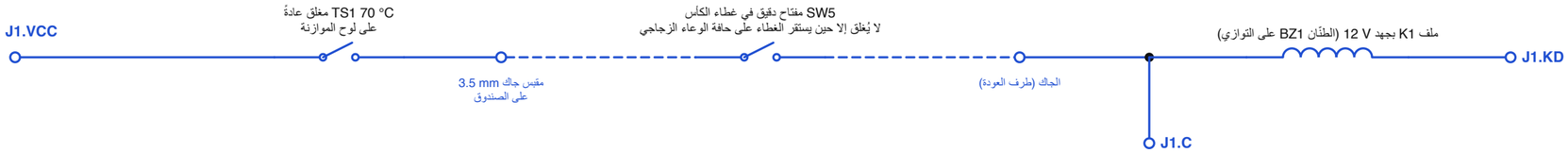
وحدة النبضات MATSUMOTO S-71 - مسار القدرة وتوصيلات الهيكل

الأحمر = دارة ثانوية معزولة (55 أو 110 V AC، عائمة: غير موصولة بالتيار الرئيسي ولا بالأرض). الأسود = التيار الرئيسي. الأزرق = تحكّم 12 V.



سلسلة قفل الأمان وتوصيلات التحكم (12 V، جهد منخفض جدًا آمن)



لا يصل المُرحِّل مقبسي الخرج بدارة النبضة إلا إذا
تحقّق الشرطان «كلاهما» معًا:
1. الغطاء مستقر على الكأس (SW5)،
2. اللوحة ضمن نافذة 1.6 s المخصصة للقذح.
أي انقطاع في السلسلة (كبل منزوع، غطاء مرفوع،
مقاومة موازنة شديدة السخونة) يفتح المُرحِّل.

زر FIRE SW3: J1.FIRE - J1.GND2

مُختار النبضة SW4: المشترك J1.VCC؛ المخارج J1.SEL80، J1.SEL20، (مفتوح = 800 ms)

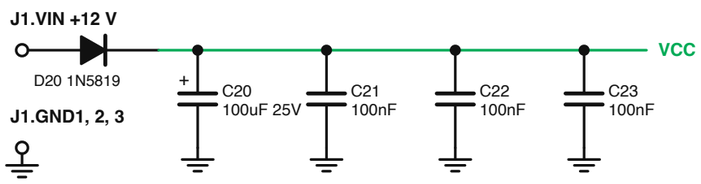
صمامات LED (المصعد عند الطرف، وجميع المهابط إلى J1.GND3): J1.POWER أخضر، J1.CAP أخضر، J1.WAIT كهرماني، J1.PULSE أحمر

تغذية 12 V: موجب PSU1 إلى J1.VIN، سالب PSU1 إلى J1.GND1؛ أما J1.NC فغير موصول.

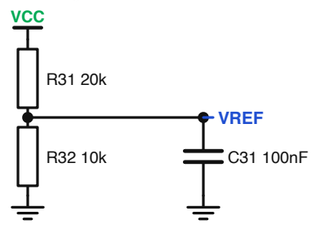
وحدة النبضات MATSUMOTO S-71 - لوحة التحكم (منطق توقيت 12 V DC + مفتاح SCR معزول)

الأسماء الزرقاء شبكات توصيل: الاسم نفسه هو السلك نفسه. J1.xxx = طرف لولبي على الحافة اليسرى للوحة. أرقام الأرجل بالرمادي.

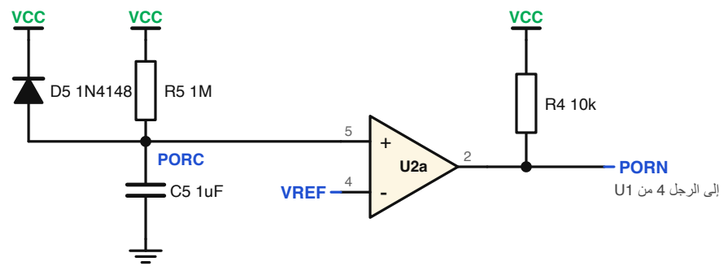
التغذية



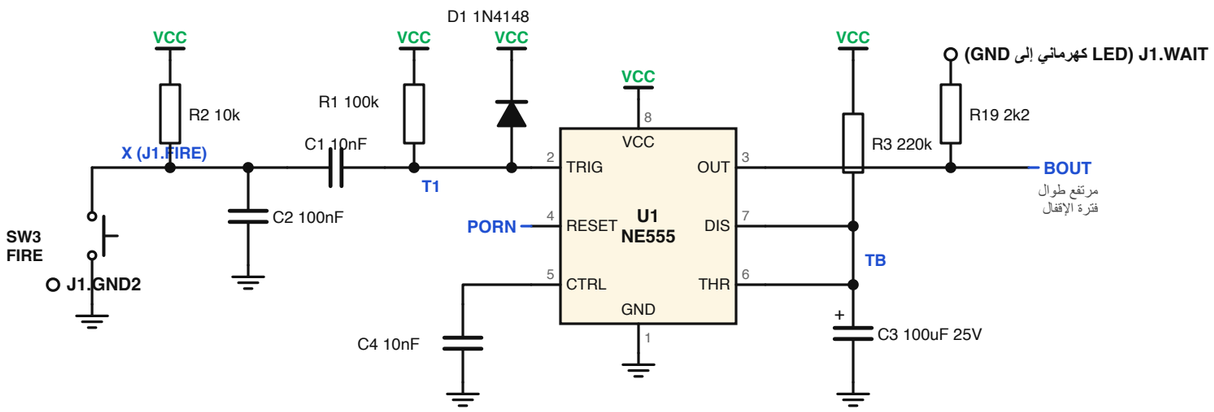
جهد المرجع VREF = VCC / 3



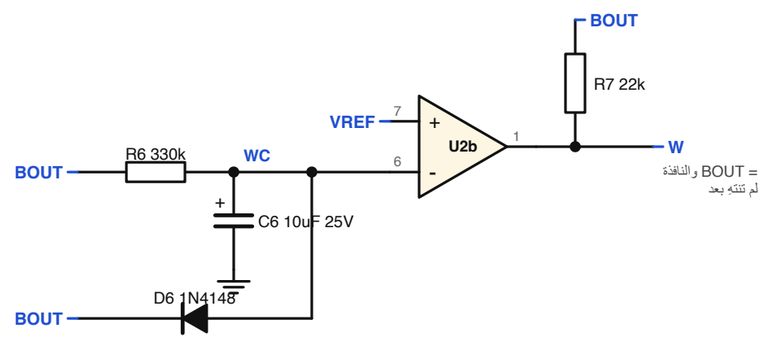
2 إعادة الضبط عند التشغيل (تَبقى U1 في حالة إعادة الضبط مدة 0.4 s فلا يُقدح شيء عند التشغيل)



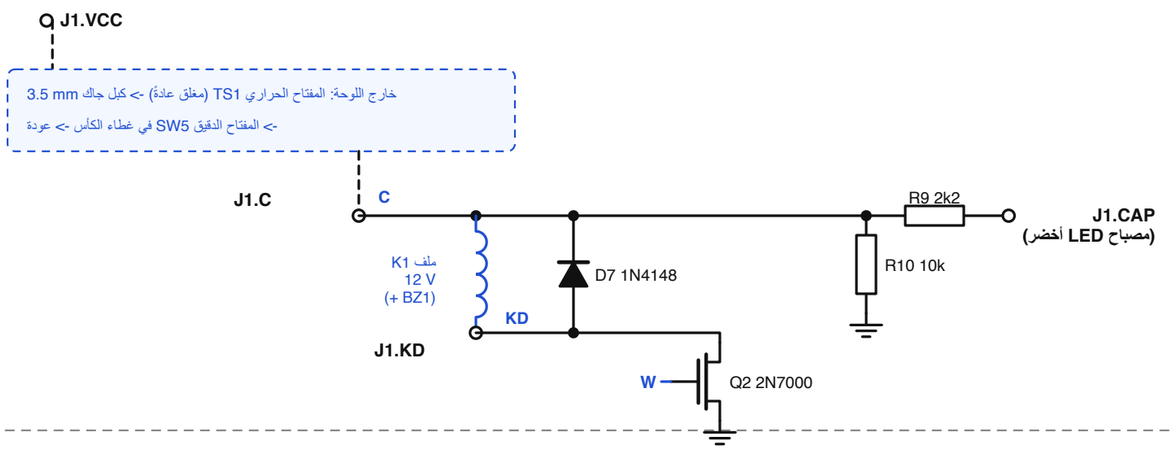
1 زر FIRE وموقّت الإقفال (طلقة واحدة، ثم نحو 24 s قبل التالية)



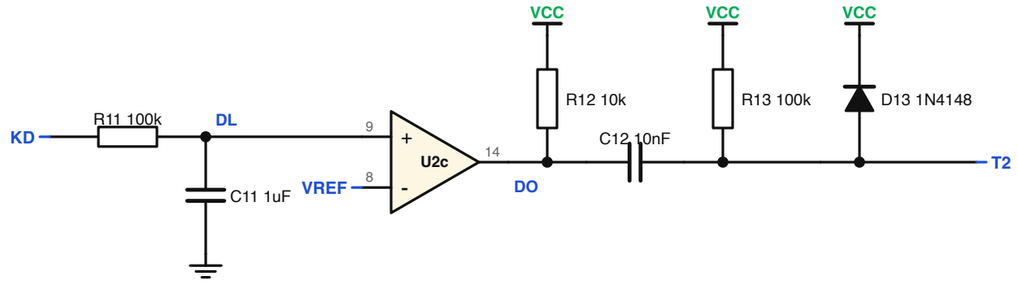
3 نافذة المُرحِّل (لا يُغذّى مُرحِّل الخرج إلا خلال أول 1.6 s من كل فترة إقفال)



4 مشغّل المُرحِّل، عبر سلسلة قفل الأمان

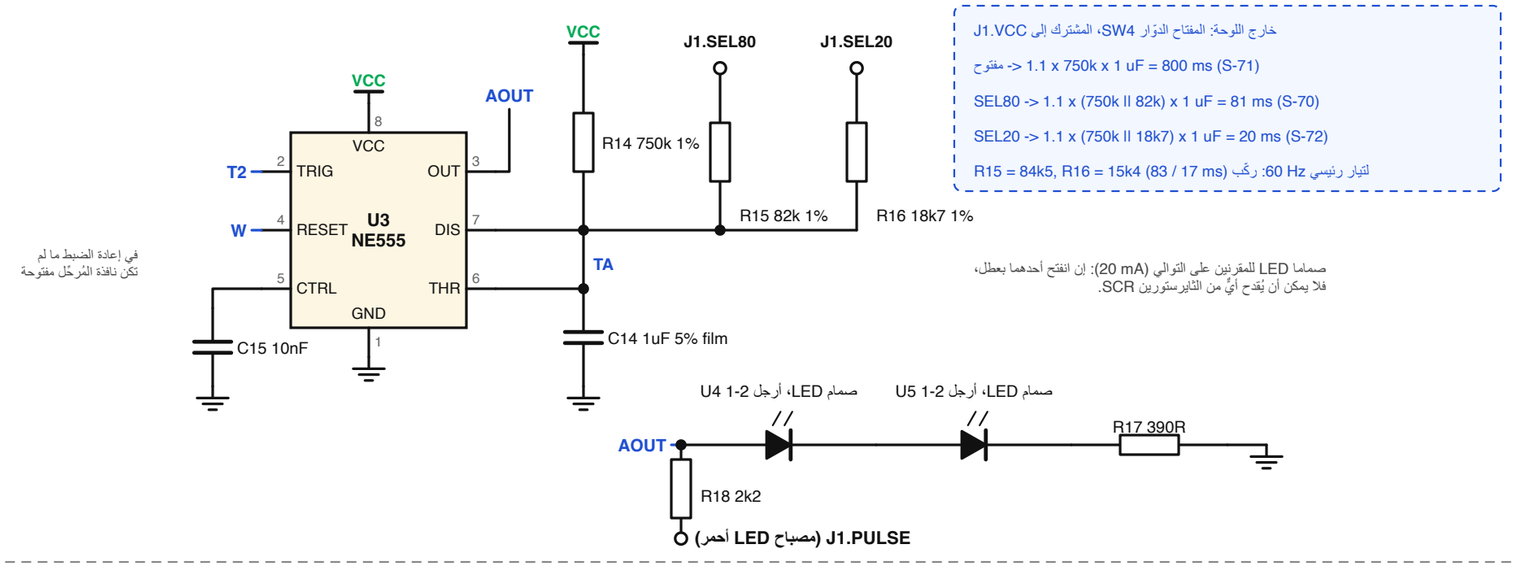


5 تأخير مسبق (ينتظر 0.11 s حتى تستقر تلامسات المُرحِّل، ثم يقدح موقّت النبضة)



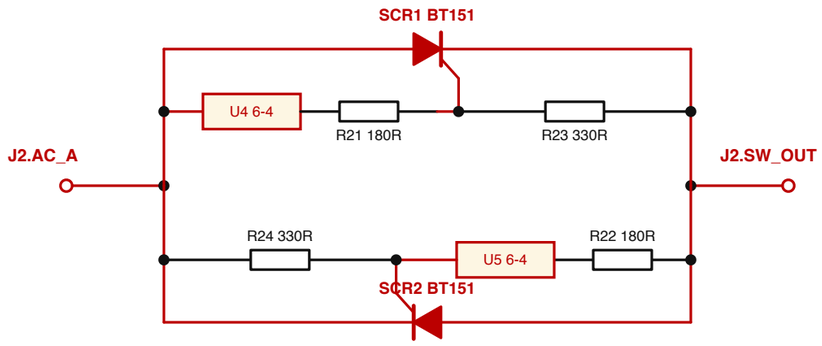
المقارن الرابع (أرجل U2d 10, 11, 13) غير مستخدم: الرجل 10 إلى VREF، والرجل 11 إلى GND.

6 موقّت النبضة 20 / 80 / 800 ms وصمامات LED للترياكات الضوئية



7 الجانب المعزول 55 / 110 V AC

U4 وU5 ترياكان ضوئيان MOC3063 بعبور الصفر؛ وصماماتهما LED في الكتلة 6.



لا يقدح MOC3063 إلا ضمن نحو 20 V من نقطة عبور الصفر (زاوية الطور 0)،
ويُطفئ كل SCR نفسه عند مرور التيار التالي بالصفر: أنصاف دورات كاملة فقط.
خندق خالٍ من النحاس عرضه 6 mm بين هذا الجانب ومنطق 12 V؛ ولا يعبره إلا U4/U5.