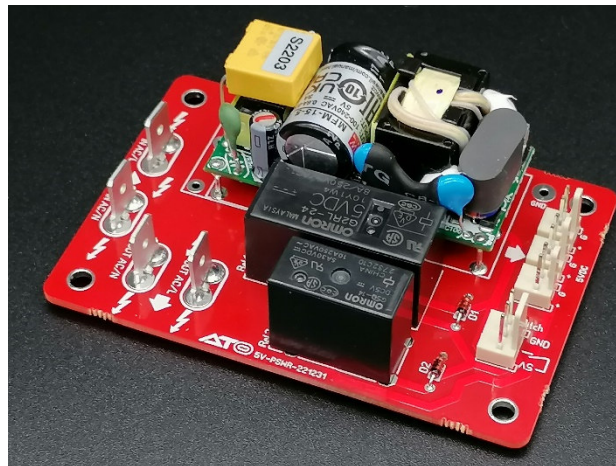


Supply 5VDC with load switch V2.0

Erstellung: 27.12.2021
Autor: A. Ostermaier





Inhalt

1	Bevor du anfängst:.....	3
2	Vorgehensweise beim Aufbau	4
3	Technische Daten	5
4	Bestückungsplan	6
5	Stückliste.....	7
6	Anlage.....	8



1 Bevor du anfängst:

- Lese dir bitte die folgenden Hinweise aufmerksam durch, bevor du mit deinem Projekt beginnst.
- Achte auf die richtige Polarität der Bauteile wie ICs, Relais und Kondensatoren (Elkos) als auch Anschlusskontakte. Es gibt zu jedem polarisierten Bauteil die entsprechende Markierung auf der Platine.
- Du solltest in der Lage sein, Bauteile wie Widerstände zuverlässig zu bestimmen. Solltest du das nicht können oder etwas nicht verstehen, musst du dir von jemand Fachkundigem helfen lassen. Falsch bestückte Bauteile können zur Zerstörung führen.
- Diese Platine enthält lebensgefährliche Spannungen. Beachte daher die Warnhinweise! Nichtbeachtung führt zu Gefahr für Leib und Leben!



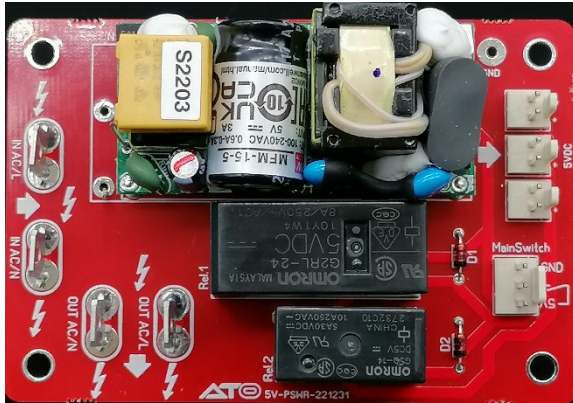
Warnhinweise:

- Platinen mit gefährlich hoher Spannungsführung müssen gegen Berührung geschützt werden. Hier besteht sonst Gefahr für Leib und Leben.
- Sehe für jede Spannungsquelle die entsprechende Vorsicherung vor, wenn diese nicht kurzschlussfest mit Abschaltung ausgeführt ist. Auf jeden Fall muss eine Vorsicherung bestehen, wenn es sich um 230V AC handelt. Auch hierzu, wenn du nicht selbst vom Fach bist, unbedingt von einem Fachmann erledigen/beraten lassen.
- Zudem müssen alle leitfähigen Gehäuseteile mit dem Schutzleiter verbunden werden um bei eventuellem Isolationsfehler deines Aufbaus das Auslösen der Überstromschutzvorrichtung zu gewährleisten. Überprüfe also vor dem ersten Einschalten ob alle leitfähigen Teile deines Aufbaus, die von außen berührbar sind, eine nahezu 0 Ohm ($< 2 \text{ Ohm}$) Verbindung mit dem Schutzleiter deiner Spannungsquelle haben. Achte bei den Verbindungsleitungen für die Erdung unbedingt auch auf einen ausreichenden Querschnitt (min. $1,5 \text{ mm}^2$)
- Halte dich immer an die VDE0100, solltest du mit Spannungen $> 50\text{V}$ arbeiten.

2 Vorgehensweise beim Aufbau

Sinnvollerweise solltest du mit den kleinsten Bauteilen (z. B. Diode 1N4148) anfangen und dich nach und nach zu den größeren Bauteilen vorarbeiten.

Zum Schluss sollte deine Platine so wie im Bild aussehen. Kontrolliere die Relais sowie Steckkontakte auf richtige Einbauweise.



Vergewissere dich, dass alle spannungsführenden Teile deines Aufbaus, die größer als 50V betragen, gegen Berührung geschützt sind. Beachte dabei die Vorschriften nach VDE0100.

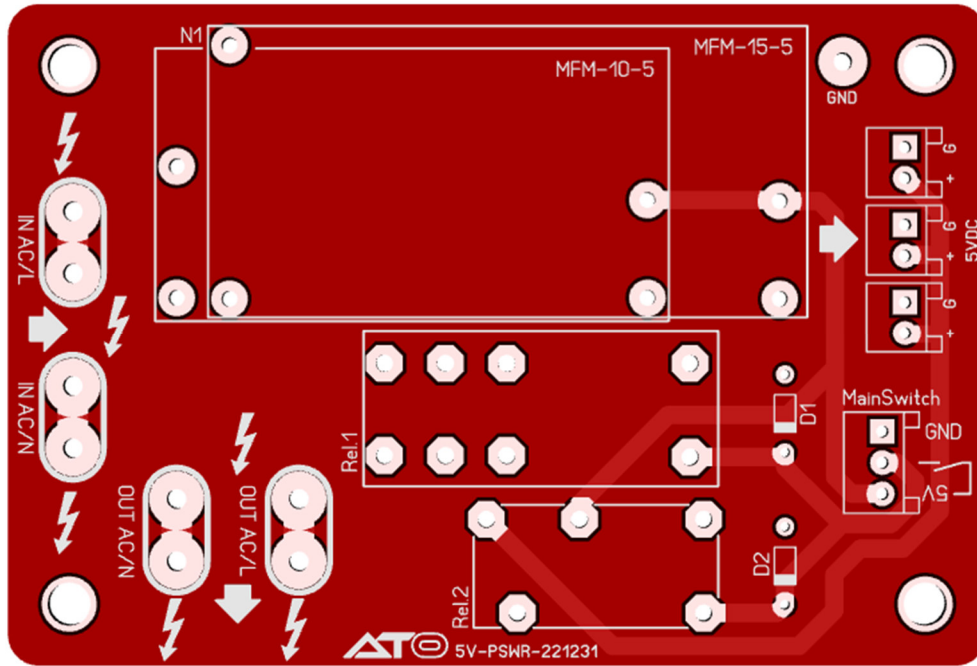
Wenn du alles kontrolliert hast und für die erforderliche Sicherheit gesorgt hast, kannst du die Platine in Betrieb nehmen.



3 Technische Daten

Eingang	230V AC -> IN_AC/L, IN_AC/N Vorsicherung max. 6A
Relais-Ausgang	230V AC, 6A OUT_AC/L (über Relais) OUT_AC/N (über Relais)
Ausgang 5V DC	3x 5V DC (über Relais) 10 – 15 Watt, abhängig vom eingesetzten Typ MFM-10-5 oder MFM-15-5 2A oder 3A

4 Bestückungsplan





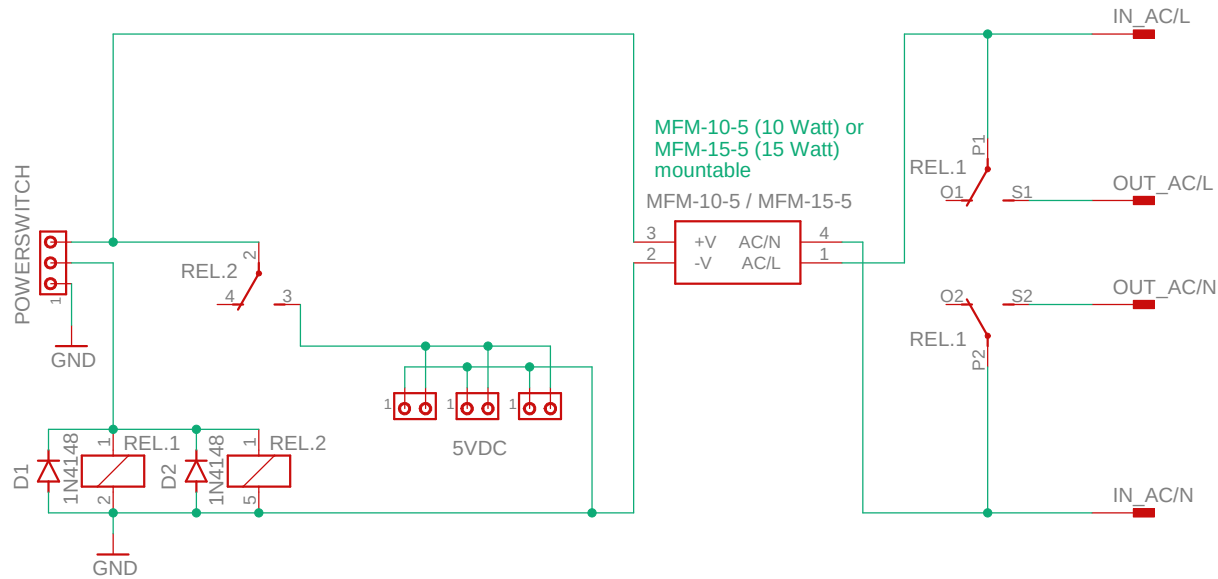
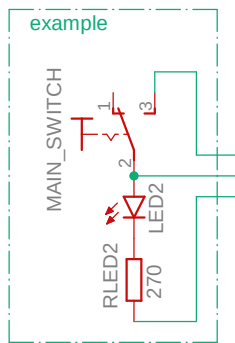
5 Stückliste

5V DC	PSS 254/2G
5V DC	PSS 254/2G
5V DC	PSS 254/2G
Anschluss Steuerung	PSS 254/3G
D1, D2	1N4148
Rel1	Omron G2RL-24 DC5
Rel2	Omron G5Q-14 DC5
V1	MFM-10-5 or MFM-15-5, Mean Well
IN AC/L	Flachsteckkontakt 6,3mm
IN AC/N	Flachsteckkontakt 6,3mm
OUT AC/L	Flachsteckkontakt 6,3mm
OUT AC/N	Flachsteckkontakt 6,3mm



6 Anlage

Schaltplan



Achtung!
Gefährliche Spannung!!!

Caution!
Dangerous voltage!!!



TITLE: MainSwitch_5V_PowerSupply_DoubleRelay_V3_0

Document Number:

REV:

Date: 27.01.2023 18:18

Sheet: 1/1