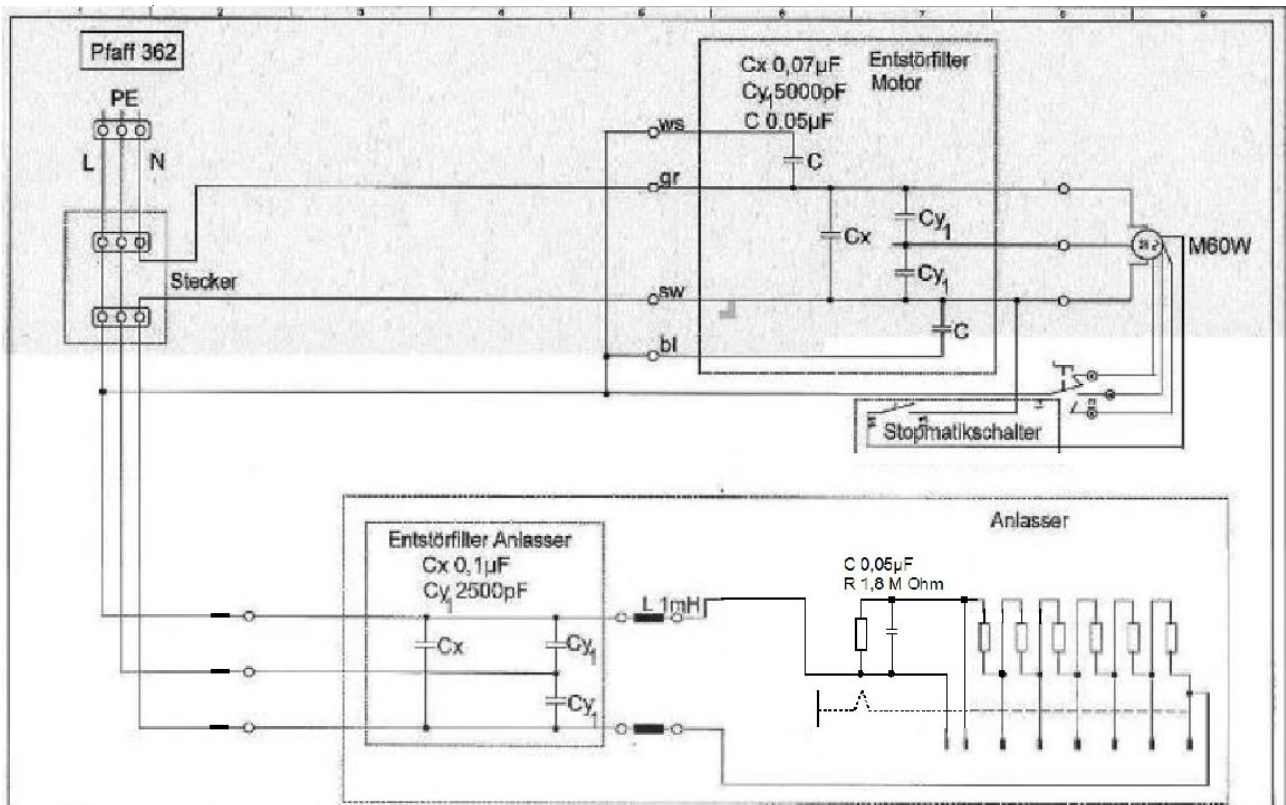


Kondensatoren / Widerstände für PFAFF 260 – 362

Bei dem häufigen Fehler an alten PFAFFs 260 – 362, dass die Maschine sofort oder nach kurzer Zeit losläuft, auch ohne dass das Fußpedal getreten wird, ist in den meisten Fällen die Kondensator/Widerstands-Kombination (im u.a. Schaltbild als „C 0,05 μ F / R 1,8 Mohm“ bezeichnet) im Anlasser schuld, die zwischen dem ersten und zweiten Blech der Anlasserkaskade geschaltet ist.

Erst wenn der Austausch (bzw. das testweise Entfernen) dieses 0,05 μ F-Kondensators keine Besserung bringt, sollte man an den Austausch des „großen“ Kondensators im Fußpedal (im Schaltbild unten als „Entstörfilter Anlasser“ bezeichnet) denken.



(Das Schaltbild wurde von „Werner R“ im Forum gepostet:

<https://www.naemaschinentechnik-forum.de/viewtopic.php?f=25&t=662&start=10#p3608>

Änderungen im Schaltbild von mir, nach Hinweis von „Rolf_McGyver“)

Als Austauschbauteil für den 0,05 μ F-Kondensator kommt z.B. folgender 0,047 μ F Kondensator in Frage:

<https://www.conrad.de/de/tru-components-mkp-x2-mkp-x2-funkentstoer-kondensator-radial-bedrahtet-0047-f-275-vac-10-15-mm-l-x-b-x-h-18-x-5-x-1564954.html>

Falls man einen anderen Kondensator wählt, sollte auf folgende Spezifikationen des Bauteils geachtet werden:

- Ausdrückliche Auszeichnung in der Beschreibung als „Entstörkondensator“,
- Sicherheit (Safety): X2
- Zertifizierung nach DIN IEC 60384-14 oder wirkungsgleicher Zertifizierung
- Spannungsfestigkeit mindestens 250 VAC, besser 275VAC

Die o.a. Spezifikationen gelten auch für alle anderen Kondensatoren, die in der Maschine verwendet werden, mit dem Zusatz, dass bei Entstörfiltern (also Kombinationen von mehreren Kondensatoren in einem Bauteil), die oben im Schaltbild als „Cy“ bezeichneten Kondensatoren eine Y1 oder Y2-Sicherheit haben müssen.

Die Bedeutung der „X“ und „Y“-Spezifikationen kann man bei Interesse bei Wikipedia nachlesen: <https://de.wikipedia.org/wiki/Entstörkondensator>

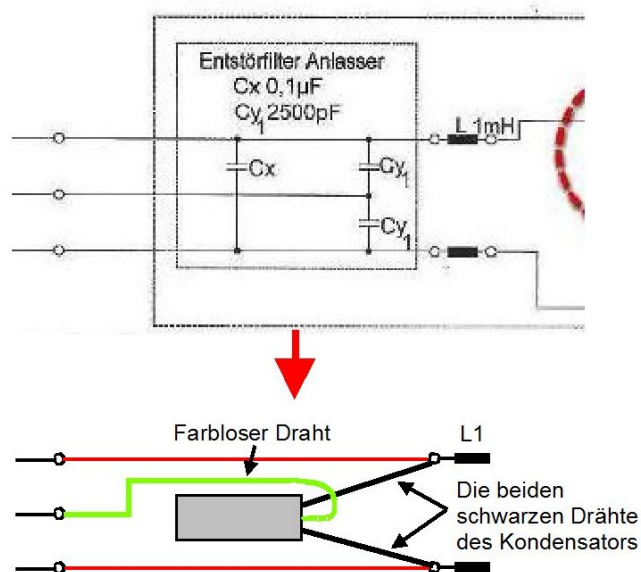
Der zum $0,05\mu\text{F}$ (bzw. $0,047\mu\text{F}$)-Kondensator parallel geschaltete $1,8\text{ MOhm}$ -Widerstand dient zur Entladung des Kondensators nach Abschalten der Netzspannung. Folgendes Bauteil wäre zum Beispiel als Ersatz für den $1,8\text{ Mohm}$ -Widerstand verwendbar:

Widerstand $1,8\text{ Mohm}$:

<https://www.conrad.de/de/mfr1145-metallschicht-widerstand-18-m-axial-bedrahtet-0414-1-w-1-1-st-419958.html?ref=searchDetail>

(Mit 1 Watt Verlustleistung ist dieser Widerstand etwas überdimensioniert. Das schadet nicht, aber wenn man einen Widerstand gleicher Größe, aber kleinerer Leistung nimmt, ist das auch OK. Die wirklich auftretende Verlustleistung im Betrieb beträgt nur $0,03\text{ Watt}$.)

Sollte man tatsächlich den „großen“ Kondensator im Fußpedal austauschen müssen, gibt es mehrere Möglichkeiten. Man kann diesen 5-poligen Kondensator zum Beispiel durch einen 3-poligen ersetzen, ohne Funktionseinbußen bzgl. der Entstörung. Dazu muß der 3-polige wie folgt angeschlossen werden:



Die roten Linien sind „Durchverbindungen“, also durchgehend angelötete Drähte. Als 3-poliger Kondensator käme dieser (preiswerte) in Betracht:

<https://www.ebay.de/itm/MIFLEX-KSPZ-10-2-Kondensator-Entstorkondensator-Funktentstorkondensator-LED-/323175819354>

Will man lieber einen 5-poligen Kondensator dort einsetzen, wäre z.B. dieser hier ein brauchbares und nicht zu teures Bauteil:

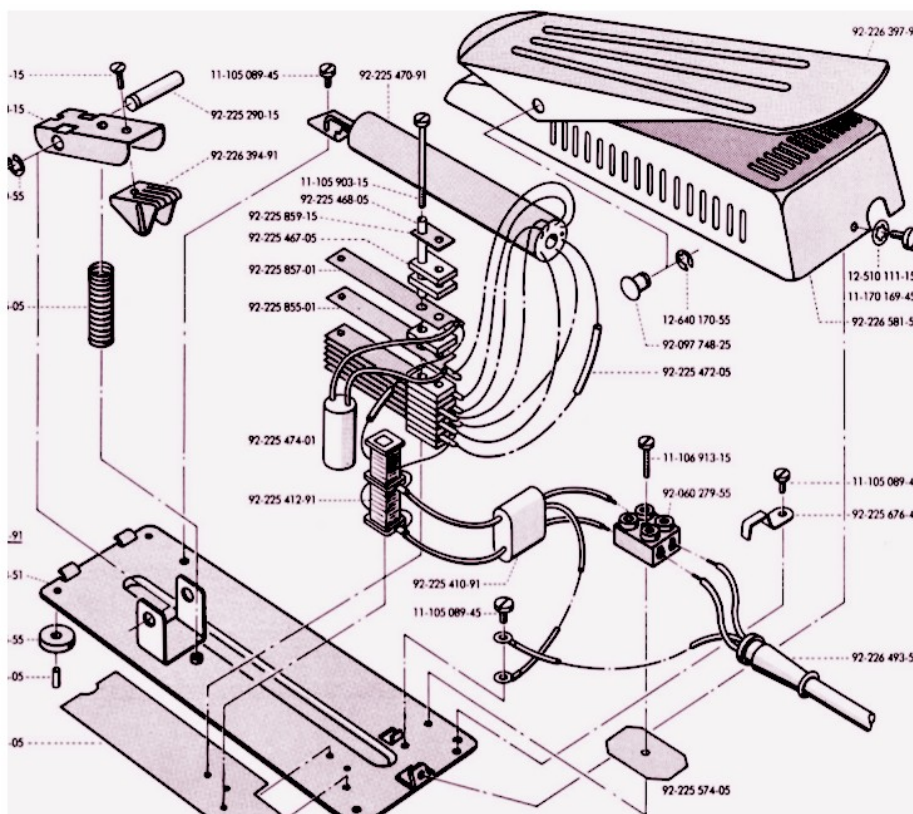
https://www.ebay.de/itm/X-0141-Entstorkondensator-0-1-F-2x2700pF-250V-0-1uF-2-x-0-0027-uF/181897801333?_trkparms=aid%3D555018%26algo%3DPL.SIM%26ao%3D1%26asc%3D20140117130753%26meid%3D4dced872d58b4970a20916266ec83dff%26pid%3D100005%26rk%3D1%26rkt%3D1%26mehot%3Dpp%26sd%3D121734516555%26itm%3D181897801333&_trksid=p2047675.c100005.m1851

Die Drosseln (Spulen, „L“ im Schaltbild) sollte man drin lassen, wenn sie eingebaut sind, sie verbessern die Entstörawirkung. Sie gehen praktisch nie kaputt. Sind sie nicht eingebaut, funktioniert die Entstörung immer noch, ist aber weniger wirksam.



Explosionszeichnung des Fußpedals (gepostet von „caroe“ im Forum):

<https://www.naemaschinentechnik-forum.de/viewtopic.php?f=25&t=5148&start=10#p56161>



Entstörfilter Motor + „Stopmatic“:

PFAFF 362:

Ein Ersatzbauteil für den Motor-Entstörfilter kann man noch kaufen (z.B. hier für ca. 30 - 40,- EUR: <https://www.ebay.de/itm/Kondensatoren-für-Nahmaschinen-Typ-362/121734516555> (Dieser hier verlinkte Entstörfilter funktioniert lt. Dieter Kohl einwandfrei, auch für die Stopmatic)

...oder, alternativ:

<https://www.naehmaschinen-ersatzteile.com/Naehmaschinenersatzteile/Kondensatoren/Kondensatoren-fuer-Pfaff/Kondensator-PFAFF-362-s-Info.html>)

Die Kondensatorwerte unterscheiden sich allerdings vom Original. Wahrscheinlich wird er trotzdem funktionieren, aber sicher bin ich da nicht.

Es gibt einige Selbstbau-Anweisungen für diesen Entstörfilter im Forum, zum Beispiel hier: <https://naehmaschinentechnik-forum.de/viewtopic.php?f=25&t=3667#p39638>

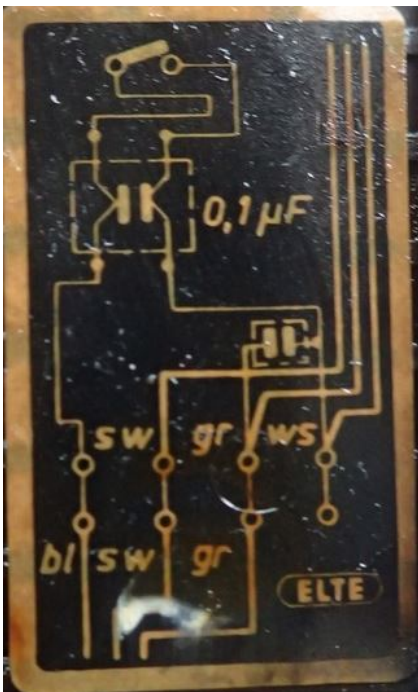
...oder hier als Angebot im Internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=CjWIPo0uNoU>

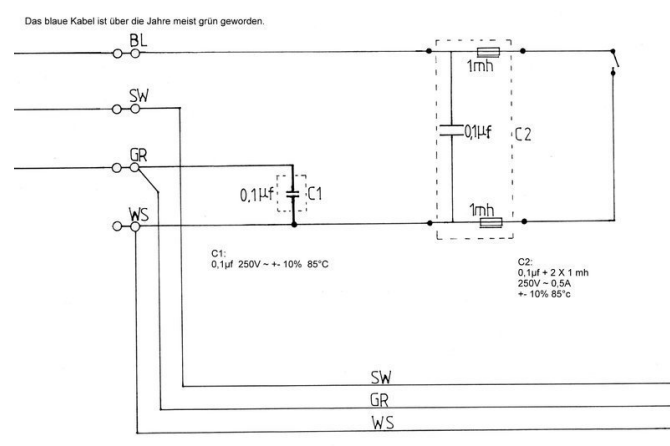
Wer elektrisch/elektronisch gute Kenntnisse und Fertigkeiten hat, wird das sicher selbst bauen können. Absolute Elektrolaien sollten es besser lassen.

PFAFF 262:

Die Motor-Entstörfilter für die 262 und 362 sind unterschiedlich. Hier ein Bild vom Inneren des Deckels einer 262-Elektronik:



..oder dasselbe hier als Schaltplan. Der Schalter in den Bildern ist jeweils der „Stopmatic“-Schalter



Elmar hat die Reparatur eines solchen 262-Entstörfilters in einem Beitrag 2012 detailliert beschrieben:

<https://naehmaschinentechnik-forum.de/viewtopic.php?f=25&t=51&hilit=stopmatic>