

## Hinweise zum Aufbau

### McCoi 2 - Mikrocontroller basierter Kettenoeler Rev. J.J (Stand 04.01.02)

#### Kurzbeschreibung

McCoi ölt die (Motorrad)-Kette abhängig von der zurückgelegten Strecke, die Distanz zwischen 2 Pumpstößen kann in 250 Meter-Schritten von 750 m bis 4500 m eingestellt werden. Durch die elektrische Pumpe ist das System (im Vergleich zu Unterdruck gesteuerten Ölsystemen) relativ temperaturunabhängig. Dies ist besonders im Sommer von Vorteil, wenn das Öl sehr dünnflüssig wird. Bei Regen (Erkennung über Feuchtesensor) wird die Ölmenge deutlich erhöht.

#### Haftung, EMV-Konformität

Alle Teile der Schaltung wurden sorgfältigst geprüft und getestet. Trotzdem kann ich natürlich keine Garantie dafür übernehmen, daß alles einwandfrei funktioniert. Insbesondere übernehme ich keine Haftung für Schäden, die durch Nachbau, Inbetriebnahme etc. der hier vorgestellten Schaltungen entstehen. Derjenige, der den Bausatz zusammenbaut, gilt als Hersteller und ist damit selbst für die Einhaltung der geltenden Sicherheits- und EMV-Vorschriften verantwortlich.

#### Fragen, Bugreports, Support

Bei Problemen bitte erst die Doku gründlich lesen, die Schaltung prüfen und im Internet nach Tips und Bugfixes suchen (<http://www.NC-Step.de> bzw. <http://www.taunus-biker.de/~mdvp/Kette/Oiler.html>). Sollte sich die Frage dann immernoch nicht klären lassen erreichen sie mich per E-Mail: [Ostermann@NC-Step.de](mailto:Ostermann@NC-Step.de). Für grundsätzliche Fragen zur Schaltung bzw. Software an den Entwickler von McCoI: [MDvP@gmx.de](mailto:MDvP@gmx.de).

#### Bestücken der Platine

- Es gelten die üblichen Anweisungen für das Bestücken von Platinen:
- Kleine Bauteile (Widerstände, Kondensatoren, Dioden,...) zuerst bestücken.
- Polarität der Bauteile (Dioden, Elkos) beachten.
- Den Transistor (BUZ11) vor dem Einlöten passend biegen.
- Der Mikrocontroller sollte gesockelt werden, damit man ihn notfalls leicht tauschen kann. Der Prozessor kann bei Bedarf über den 6-poligen Pfostenstecker neu programmiert werden, z.B. mit Ponyprog (<http://www.LancOS.com>) und dem AVR-ISP Adapter.

#### Einstellungen/Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme nochmal die Bestückung und alle Lötstellen prüfen! Vor dem endgültigen Einbau die Funktion der Schaltung testen (zunächst ohne die Pumpe). Den Drehschalter in 0-Stellung bringen. Nun Spannungsversorgung einschalten (zum Testen kann eine Gleichspannungsquelle zwischen 7 und 15 Volt verwendet werden). Abhängig von den angeschlossenen Sensoren leuchten die beiden LEDs auf:

- Kein Feuchtesensor angeschlossen oder max. Feuchtigkeit erreicht -> Feuchte-LED ist aus, sonst (normale Luftfeuchtigkeit) an. Zum Testen den Feuchtesensor mehrfach kräftig anhauchen (Umschalten kann bis zu 1 Minute dauern) oder über Wasserdampf (Kochtopf, Kaffeetasse) halten.
- Kein Rheedschalter angeschlossen oder Schalter nicht betätigt -> LED an, erlischt bei Annäherung eines Magneten.
- Nun die Pumpe anschließen. Bei gedrücktem Taster und Hex-Schalter in 0-Stellung wird die Pumpe betätigt, um später die leeren Schläuche zu füllen.
- Hex-Schalter je nach gewünschter Ölmenge einstellen. Zunächst 7 der 8 wählen und später bei Bedarf variieren (größere Zahl bzw. Buchstabe entspricht längerer Strecke also weniger Öl).

#### Externe Anschlüsse / Montage

- Die für die Anschlüsse der Sensoren, der Pumpe und der Spannungsversorgung notwendigen Kabel können direkt in die vorgeseheneen Löttraps eingelötet werden. Der Strombedarf von McCoI liegt unterhalb

der Batterieselbstentladung, er kann daher auch direkt von der Batterie versorgt werden, wenn kein Anschluß hinter dem Zündschloß möglich ist..

- Am Besten platziert man den Sensor im Abwärmebereich des Motors, in dem bei Regenfahrten oder nasser Straße genug Wasserdampf vorhanden ist, die Spritzwasser- und Dreckbelastung dafür aber gering ist.
- Die Kühlfahne des Transistors darf nicht mit der Fahrzeugmasse (Rahmenteile o.ä.) in Berührung kommen! Zur Befestigung der Platine ist eine extra Bohrung vorgesehen; auch hier ist darauf zu achten, das keine Schaltungsteile andere Metallteile berühren können. Besser ist die Montage in ein Kunststoffgehäuse.
- Der Rheed-Sensor zur Erkennung einer Radumdrehung muß möglichst nah am Magneten erfolgen, der am (Hinter-)Rad angebracht wird (z.B. an der Brems Scheibe außerhalb(!) des zum Bremsen benötigten Bereichs. Unbedingt darauf achten, das weder Magnet noch Sensor mit anderen beweglichen Teilen in Kontakt kommen!
- Weitere nützliche Hinweise auf der Homepage des Entwicklers: <http://www.taunus-biker.de/~mdvp/Kette/Oiler.html>

#### Bezugsquellen

Folgende Teile gehören nicht zum Bauteilesatz und müssen separat bestellt werden:

Pumpe: <http://www.metzger-technik.de>, Best. Nr. AHG0016F024, ca. 38 EUR +Porto.

Vorratstank, Schläuche, Befestigungsmaterial: Modellbaubedarf, Conrad etc.

Rheedsensor, ggf. Gehäuse: Örtlicher Bauteilhandel, Reichelt, Kessler Elektronik, Conrad

Feuchtesensor (SHS A3): separat bei NC-Step erhältlich oder über Conrad (Best.-Nr.: 187631)

#### Stückliste

Anz.	Wert	Teil	Kommentar	Name
1	220R	0207/7	Resistor	R4
2	2K7	0207/7	Resistor	R5, R6
1	4K7	0207/7	Resistor	R7
1	100K	0207/7	Resistor	R3
1	220K	0207/7	Resistor	R8
2	1M	0207/7	Resistor	R1, R2
2	33pF	C-2,5	Cap	C15, C16
2	1nF	C-2,5	Cap	C1, C2
2	100nF	C-5	Cap	C4, C5
1	220nF	C-5	Cap	C27
1	47µ/25V	ES-2,5	Elko	C3
1	1mH	SMCC12	Mini-Drossel	L1
1	1N4004	DO41-10	Diode	D1
2	1N4148	DO35-10	Diode	D3, D6
1	ZPD20	DO35Z10	Diode	D2
2	LED3 low cur.	LED3	LED 2mA	D4, D5
1	4MHz	HC49	Quarz	Q1
1	10-XX	B3F-10XX	Keyomron	S1
1	90S2313	DIP-20	M-Controller	IC1 (programmiert)
1	IC-Sockel	DIL20		
1	BUZ11	TO220BLK	Transistor	Q2
1	Pinhead2x3	CON06	Stiftleiste	PROG
1	LP2950	TO92A	V-Reg	IC2
1	HexSchalter	SW_C16	16x	SW1

Viel Erfolg!

Thorsten Ostermann

