

Modell P4 Touch Paddle & Elektronischer Keyer Leiterplatte

Montageanleitung für den Bausatz

www.cwtouchkeyer.com

Fragen und Support:

sales@cwtouchkeyer.com

5 – 50 WPM

42 Funktionen des elektronischen Keyers

Lege die Leiterplatte auf eine komfortable Arbeitsfläche und richte die Platine so aus, wie auf dem unteren Bild gezeigt, mit der beschrifteten Seite nach oben.

Richtiges Löten ist von besonderer Bedeutung. Deshalb prüfe nach jedem Lötvorgang die Lötstelle wie folgt:

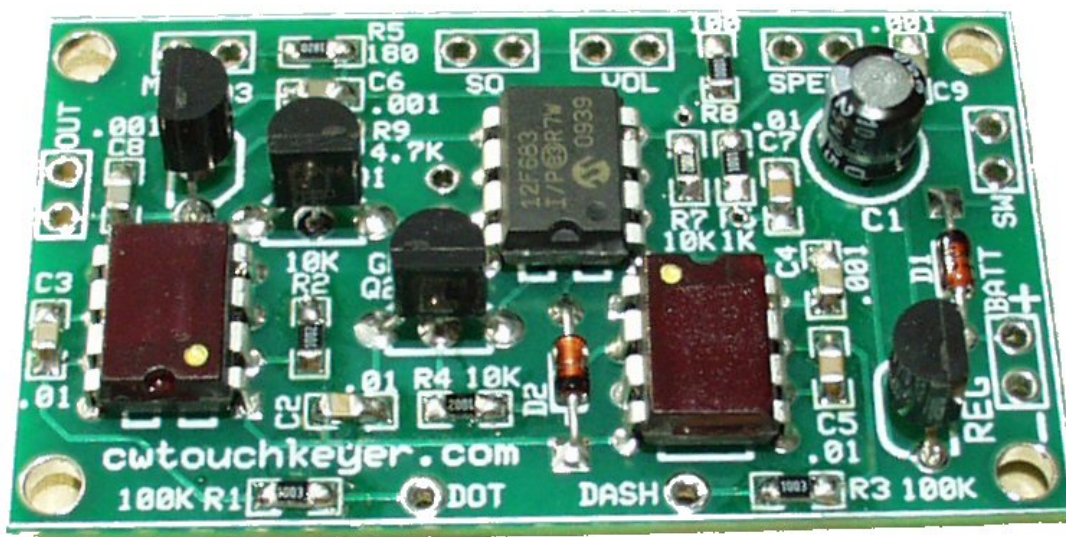
- Alle Lötstellen erfolgen auf der Unterseite der Platine.
- Keine kalten Lötstellen fabrizieren.
- Keine Lötbrücken zwischen benachbarten Bahnen und anderen Lötunkten erstellen.

Jedes Bauteil wird eindeutig auf der mit Siebdruck gekennzeichneten Platinenoberseite ausgewiesen. Identifiziere jedes Bauteil eindeutig, im Zweifelsfall ausmessen. Achte besonders darauf, dass jedes Bauteil an die richtige Stelle positioniert wird bevor du den nächsten Schritt machst.

Alle zu bestückenden Bauteile sollen dicht auf der Platine sitzen.

Erforderliche Werkzeuge:

- Lötendraht
- Lötkolben, 30 bis 40 Watt, eine Bleistiftspitze wird empfohlen
- Schraubendreher
- Vielfachmessgerät
- Platinenhalterung
- Lupenbrille



Fertig bestückte Leiterplatte

Das Model P4 kann in zwei Optionen zusammengebaut werden:

- Option 1 Als Touch Paddle und elektronischer Keyer.
Option 2 Nur als elektronischer Keyer mit einem separaten mechanischen Geber.

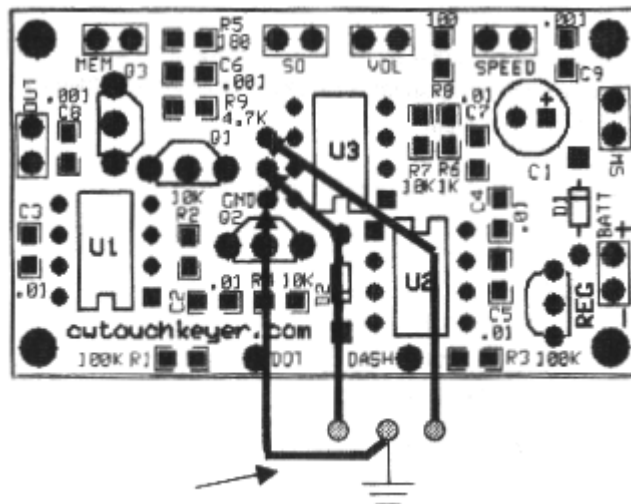
Option 1 Als Touch Paddle und elektronischer Keyer
 Gehe auf Seite 3 und bestücke alle Bauteile.

Option 2 Nur als elektronischer Keyer
 Bestücke nur die folgenden Bauteile. Überspringe Seite 3.

Bestückung:

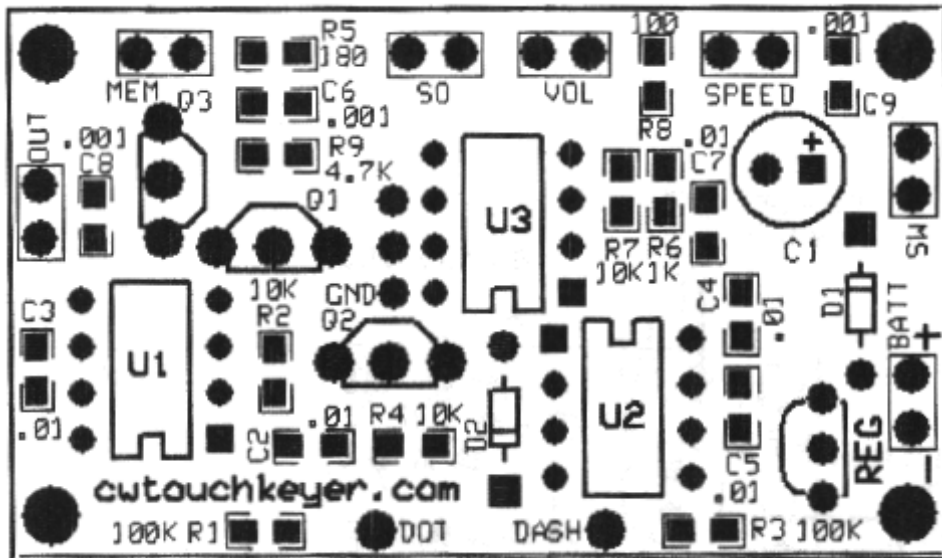
- | | |
|---|---------------------------------------|
| ☐ U3 - PIC IC [13F683 Bezeichnung] | ☐ REG - LM2931 |
| ☐ C1 - 10uF Elektrolyt Kondensator [achte auf die Polarität] | ☐ Q5 - 2N7000 |
| ☐ Lautstärke Poti - 5 K Ω | |
| ☐ Geschwindigkeits Poti - 100 K Ω | |

Alle anderen externen Bauteile, die außerhalb des Touch Paddels benötigt werden kannst du auf Seite 4 entnehmen.



mechanischer Padel Anschluss

Per Siebdruck gekennzeichnete Platinenoberseite



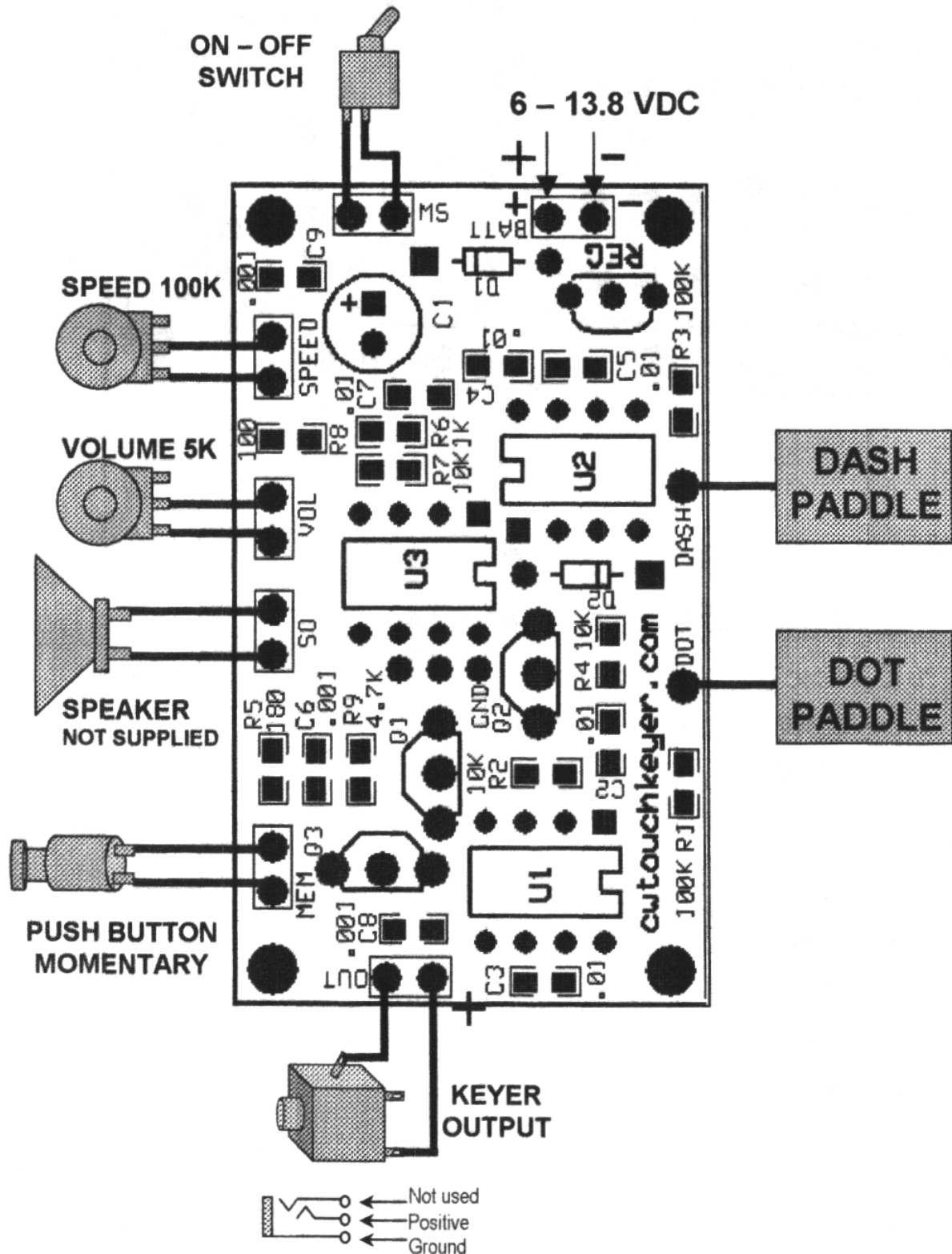
Bestückung:

- ☐ U1 - Kunden IC, ohne Bezeichnung, U1 und U2 sind identisch
- ☐ U2 - Kunden IC, ohne Bezeichnung
- ☐ U3 - PIC IC [13F683 Bezeichnung]
- ☐ D1 - 1N4148
- ☐ D2 - 1N4148
- ☐ C1 - 10 μ F Elektrolyt Kondensator, achte auf die Polarität, Strich ist Minus
- ☐ Q1 - 2N7000, Anschlüsse vorsichtig biegen, um ohne Druck in die Lötlöcher zu passen
- ☐ Q2 - 2N7000, Anschlüsse vorsichtig biegen, um ohne Druck in die Lötlöcher zu passen
- ☐ Q3 - 2N7000, Anschlüsse vorsichtig biegen, um ohne Druck in die Lötlöcher zu passen
- ☐ REG - LM2931, Anschlüsse vorsichtig biegen, um ohne Druck in die Lötlöcher zu passen



Alle anderen Bauteile sind bereits in SMD bestückt.

Anschlussschematik der Platine

**HINWEIS:**

Der Keyer Ausgangstransistor ist so ausgelegt, das er positive Spannungen von 13,8 oder geringer schalten kann.

Versuche nicht Produkte von CW-Touch-Keyer mit einem Röhrensender zu verbinden, ohne entsprechende Potentialtrennung. [entweder wird das Gitter blockiert oder die Kathode getastet]

Erwäge dann für die Röhrentastung, den Kauf aller Keyer Produkte von Jackson Harbor Press.

Schließe eine Spannung von 6 bis 13,8 Volt an. Sei dir sicher, dass die Polarität richtig ist.

Das Modell P4 verbraucht weniger als 2 mA Strom im Standby Modus. Wenn das Gerät an einen externen Lautsprecher angeschlossen ist, kann der Stromverbrauch in den Spitzen schon mal bei Betrieb auf 30 mA ansteigen. Das ist auch abhängig von der eingestellten Lautstärke und vom Lautsprechertyp.

Beachte:

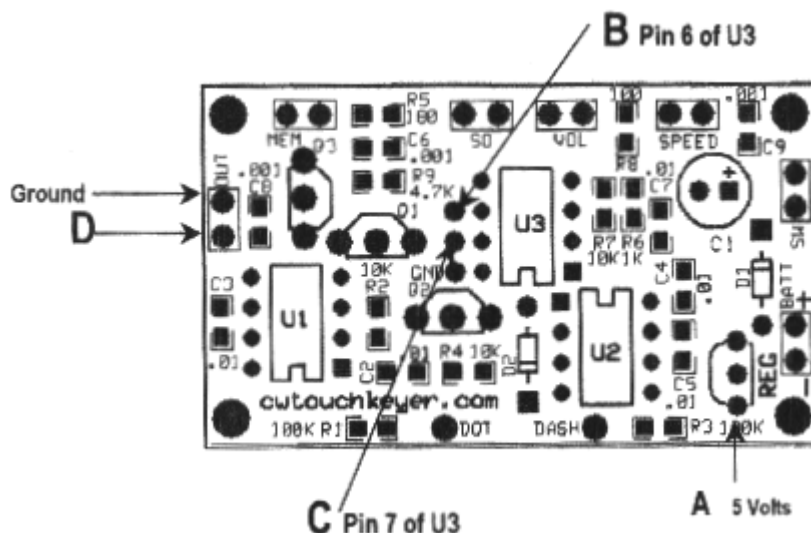
Beim erstmaligen Einschalten des Geräts hörst du ein „FB“ als Morse Code.

Fehlersuche:

Sei dir sicher, dass alle Bauteiledrähte auf der Platinenunterseite richtig verlötet wurden und kurz abgezackt sind.

Halte ein Vielfachmessinstrument bereit. Die Masseverbindung ist der Massepunkt der Spannungsversorgung. Wenn einige Spannungs- oder Widerstandswerte stark von den Vorgaben abweichen, stoppe den Test und überprüfe alle Lötstellen noch einmal.

1. Lege die Platine auf eine nicht leitende Oberfläche.
2. Schalter in OFF [AUS] Position bringen, zeigt nach unten.
3. Verbinde das Multimeter mit Masse.
4. Verbinde die Platine mit der Gleichspannungsversorgung.
5. Schalter auf ON [AN], zeigt nach oben.
6. Miss 5 Volt am Punkt **A**. [VCC], das ist der Punkt unterhalb des Konstantspannungs-IC.
7. Miss die Spannung am Punkt **B**. Diese sollte über 5 Volt sein.
Berühre nun das linke Paddle und die Spannung sollte auf unter 0.3 Volt abfallen.
8. Miss die Spannung am Punkt **C**. Diese sollte über 5 Volt sein.
Berühre das rechte Paddle und die Spannung sollte auf unter 0.3 Volt abfallen.
9. Miss den Widerstand am Punkt **D**, [OUT], der unendlich sein sollte.
Berühre das linke oder rechte Paddle und der Widerstand sollte entsprechend der Morsegeschwindigkeit schwanken.
10. Halte das Punkt und Strich Paddle für 6 Punkt- und Strichwiederholungen und lasse los. Der Keyer geht in den "Abstimm" [TUNE] Modus und der Ausgangswiderstand fällt unter 5 Ω [Durchgang] ab.
Berühre ein beliebiges Paddle und das Gerät verlässt den "Abstimm" [TUNE] Modus wieder.



Kalibrierung des Geschwindigkeits Potis für 5 bis 50 WPM

- Drehe das Geschwindigkeits Poti immer gegen den Uhrzeigersinn.
- Drücke und Halte den MEM Taster für ca. 2-3 Sekunden, während du das Punkt Paddle [linke] berührst. Lasse beide wieder los, wenn der Morsecode „S“ ertönt.
- Drücke nur den MEM Taster, lass wieder los und du wirst den Morsecode “W” hören.
- Drücke nur den MEM Taster, lass wieder los und du wirst den Morsecode “P” hören.
- Drücke nur den MEM Taster, lass wieder los und du wirst den Morsecode “C” hören.
- Berühre schnell nur das Punkt Paddle [linke].

Das Gerät ist nun kalibriert.

Lautsprecher Lautstärke und Tonhöhe

Wenn du einen externen Lautsprecher benutzt, kann der Stromverbrauch in den Spitzen schon mal 30 mA erreichen, abhängig von der eingestellten Lautstärke und dem Lautsprechertyp.

Um die Tonhöhe zu verändern mach folgendes:

- Drücke und Halte den MEM Taster bis du den Morse Code “BE” hörst. Dann loslassen.
- Berühre schnell das Strich Paddle [Sprung in das Menü 6] und du hörst ein “SS”.
- Während du nun das Punkt Paddle berührst, erhöht sich die Tonhöhe und bei Berührung des Strich Paddle verringert sich die Tonhöhe.

Während dieser Prozedur kannst du die Tonhöhe nach deinen Wünschen ändern.

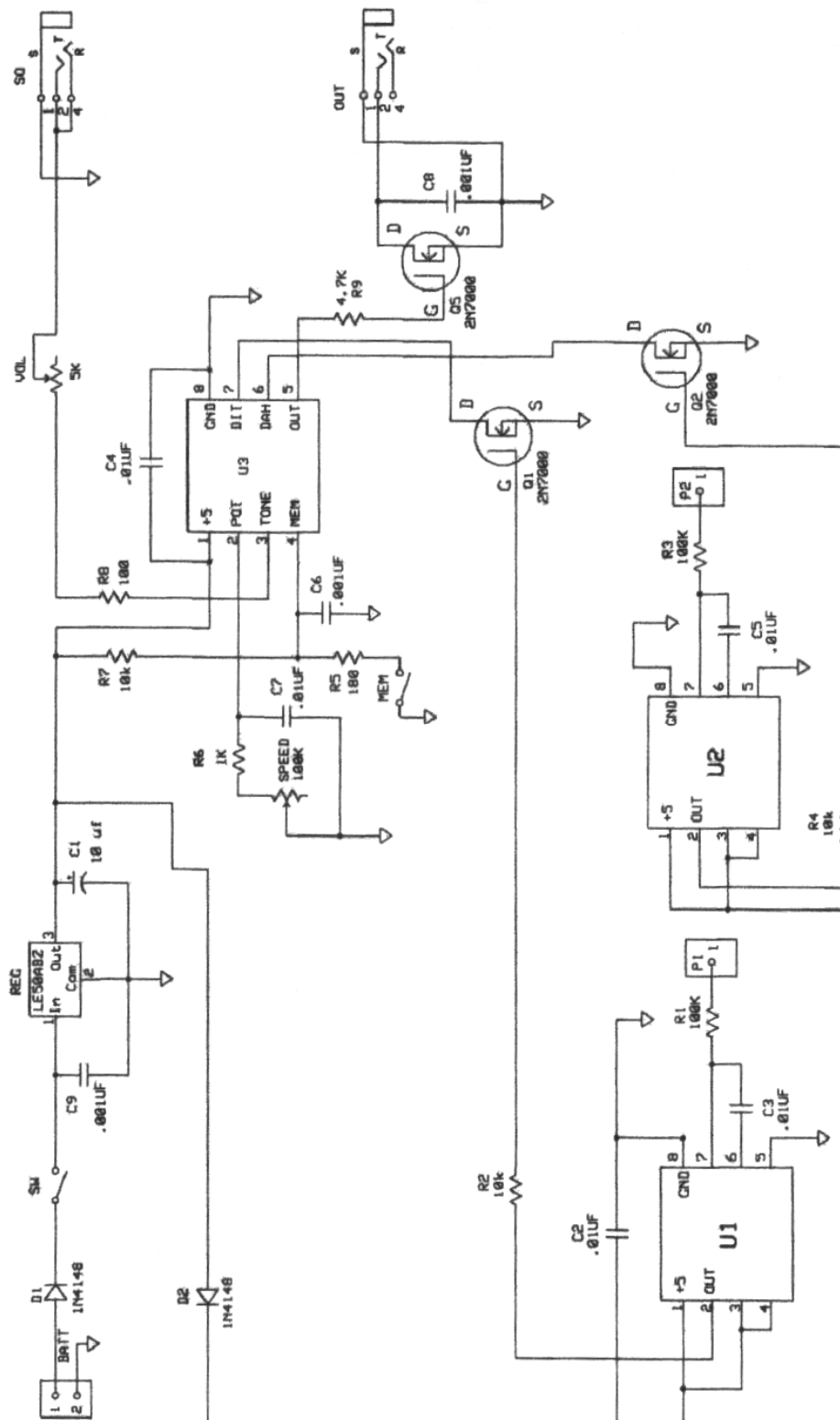
Die Tonhöhe kann zwischen ca. 390 und 1750 Hz verändert werden.

Schlussbemerkung:

Anmerkung des Übersetzers:

Für die Richtigkeit wird keine Garantie gegeben. Es wird auch keine Haftung für Schäden beim Aufbau des P4 Touch Paddel & Electronic Keyer übernommen. Für konstruktive Hinweise bin ich dankbar. Beim Nachbau viel Erfolg und Spaß bei der Anwendung.

Diese freie Übersetzung ist für OM's gedacht, die den P4 aufbauen. Eine kommerzielle Nutzung dieser Übersetzung untersage ich hiermit ausdrücklich!

Schaltung:**CWTOUCHKEYER****MODEL P4**

SUMNER EACERNAN	Rev - H 5.29.87	Page 1
-----------------	--------------------	--------