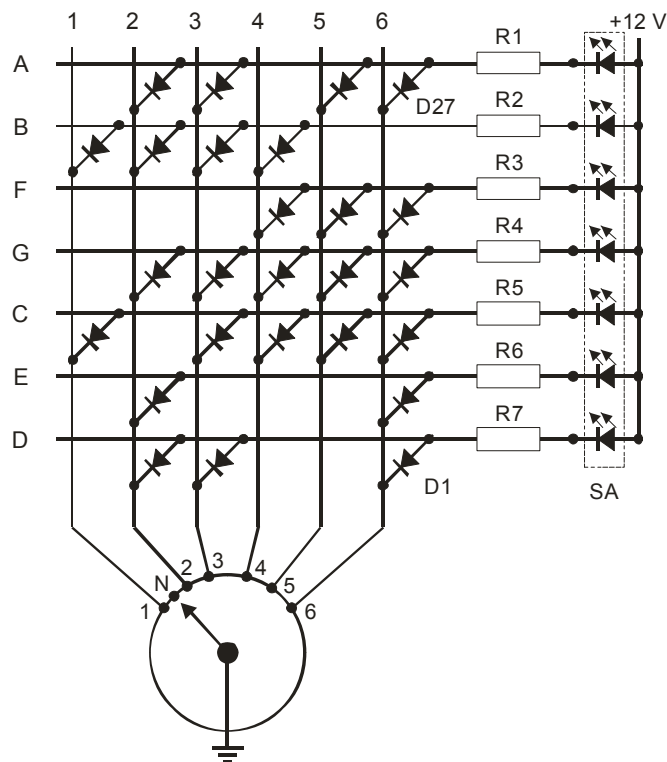


# Digitale Ganganzeige für SUZUKI-Motorräder

Ersatz z.B. für: SUZUKI Ersatzteilnummer  
34990-33121, 34990-33122, 36450-44020, 36450-45620, 36450-47620

Geeignet z.B. für: SUZUKI GS 400 B / C / EC, GS 550 B / C / EC, GS 750 B / C / EC (Modelljahr 77 – 78)

Schaltplan:



Bauteileliste:

- SA ..... 7-Segmentanzeige  
Typ LTS312AR oder  
SA03-11EWA oder  
MAN72A oder  
MAN71A  
(Rot, ca. 7,62 mm Ziffern-  
höhe, gemeinsame Anode)
- D1 – D27 ..... Dioden Typ 1n4148
- R1 – R7 ..... Widerstände 680 Ohm,  
Metallfilm 0,6W
- P1 – P3 ..... Leiterplatte Streifenraster,  
z.B. Reichelt RE527EP
- Kabel ..... von der Originalanzeige oder  
nach Bedarf zugeschnitten

Funktion:

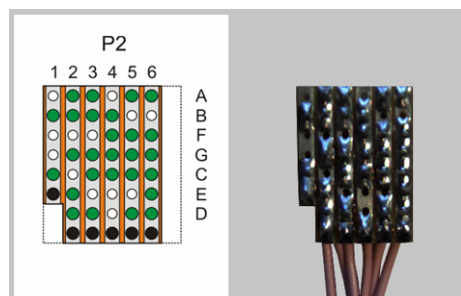
Die Funktion der Anzeige ist schnell erklärt. Auf der linken Seite des Motorblocks sitzt unten im Ritzelkasten der Gangpositionsschalter auf der Schaltwelle des Getriebes. Je nachdem an welcher Position dieser steht, wird der jeweilige Kontakt auf Masse (1 – 6) geschaltet. Das Leerlaufämpchen hat einen eigenen Kontakt, deswegen funktioniert die Leerlaufanzeige auch weiterhin wenn die Ganganzeige defekt ist.

Je nach Zahl welche angezeigt wird, müssen nun die entsprechenden Segmente in der Digitalanzeige aufleuchten. In der 7-Segmentanzeige sind, wie der Name sagt, sieben Leuchtdioden zur Zahlenanzeige vorgesehen, die mit den Ziffern A - G bezeichnet werden. Dazu gibt es noch zwei Dezimalpunkte, die aber in dieser Schaltung nicht benötigt werden. Deren Anschlüsse werden daher im Schritt 4 entfernt.

Bei Anzeige "1" müssen beispielsweise die Segmente B+C leuchten (siehe Schema von Schritt 4). Diese werden über die beiden Dioden an der Schalterposition 1 und über die Widerstände auf Masse gelegt und damit aktiviert. Die Dioden sind zur Entkopplung nötig, sonst würden immer alle LEDs leuchten.

Hinweise zum Aufbau:

Die Anzeigeeinheit wird auf Streifenrasterplatten aufgebaut, welche es fertig gebohrt zu kaufen gibt. Man sägt und feilt sich das benötigte Stück für die kleinen Platinen heraus. Diese werden dann Schritt für Schritt übereinander zusammengesetzt, also quasi wie ein Sandwich gestapelt. Von unten nach oben in Richtung Anzeigeeinheit werden die Platinen P1, P2 und P3 benötigt.

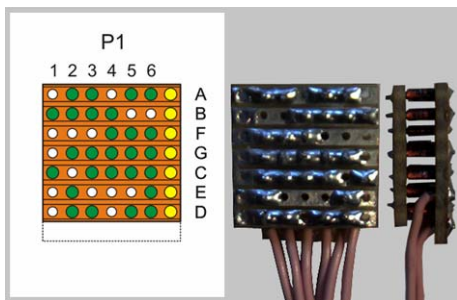


## Schritt 1: Platine P2 bestücken

Zuerst wird die mittlere Platine bestückt. Da müssen insgesamt 27 Dioden an der richtigen Stelle in der richtigen Richtung eingelötet werden. Grafik und Bild zeigen die Leiterplatte von oben, also von der Lötseite aus. Die Leiterbahnen laufen senkrecht.

Da wo ein grüner Punkt ist, muss eine Diode von unten hinein, wobei der schwarze Ring der Diode zur Leiterplatte zeigt. Die Dioden so nahe wie möglich an die Platine stecken, sonst passt später nicht alles ins Cockpit.

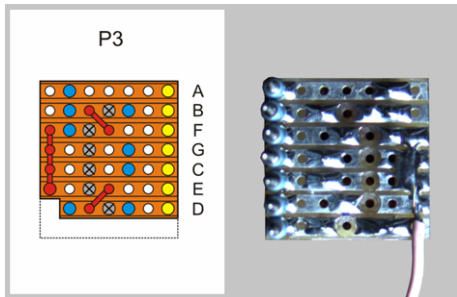
An die schwarzen Punkte kommen die Kabel zum Positionsschalter.



### Schritt 2: Platine P1 an P2 anlöten

Jetzt wird auf die freien Enden der Dioden die untere Platine P1 aufgesteckt und verlötet (grüne Punkte), wobei die Leiterbahnen von P1 waagrecht laufen. Die Position der Dioden muss gleich wie auf der Platine P2 sein, sonst funktionieren nachher die angezeigten Ziffern nicht. Auch hier wieder einen möglichst geringen Abstand von der Platine zu den Dioden einhalten.

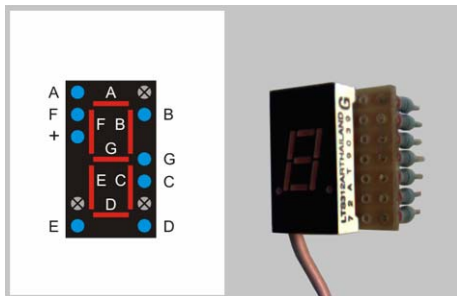
Die Grafik zeigt die Platine von oben, also von der Bestückungsseite aus. Das Bild zeigt die Platine von unten, d.h. der Lötseite aus, sowie von der Seite.



### Schritt 3: Platine P3 vorbereiten und teilweise bestücken

Nun müssen auf der obersten Platine P3 auf der Lötseite etliche Leiterbahnen mit einem 3mm-Bohrer unterbrochen werden (Kreuze in der Grafik). Dann die zwei Brücken aus Draht (schräge rote Verbindungen) auf der Ober-/Bestückungsseite einlöten. Schließlich die Widerstände auf der Lötseite der Platine (gelbe Punkte) und ein Kabel für +12 V (senkrechte rote Verbindungen) einlöten.

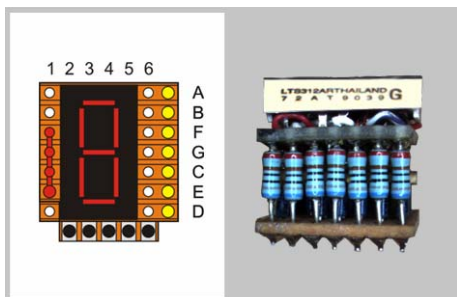
Die Grafik zeigt die Platine von oben, also von der Bestückungsseite aus. Das Bild zeigt die Platine von unten, also von der Lötseite aus. Die Leiterbahnen laufen wieder waagrecht.



### Schritt 4: Segmentanzeige auf P3 montieren

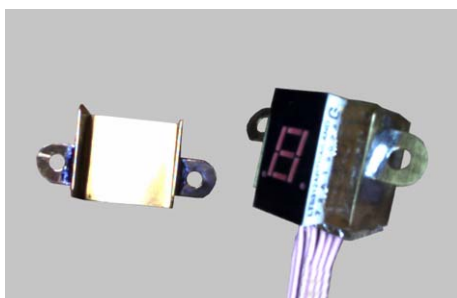
Die 7-Segmentanzeige muss vor dem Einlöten noch bearbeitet werden, d.h. 3 Beine werden abgeschnitten (Kreuze in der Grafik). Danach wird die Anzeige von der Bestückungsseite her in die oberste Platine P3 eingelötet (blaue Punkte in diesem und dem Bild oben).

In Grafik und Bild ist die 7-Segmentanzeige von oben gezeigt. Man erkennt die vorher eingelöteten Widerstände auf der rechten Seite.



### Schritt 5: Platine P3 mit P1 verlöten

Jetzt werden die freien Enden der Widerstände auf der obersten Platine P3 in die untere Platine P1 eingesteckt und mit dieser verlötet (gelbe Punkte, in Grafik von Schritt 2 und 3). Darauf achten, dass die Beinchen der Bauelemente auf P2 und P3 kurz abgeschnitten sind und keinen Kurzschluss produzieren. Die Kabel der defekten Anzeige werden abgeschnitten und weiterverwendet, d.h. das +12V-Kabel der Originalanzeige und die Kabel des Gangschalters werden mit der neuen Anzeigeeinheit verbunden. Das eventuell vorhandene Massekabel der Originalanzeige wird nicht benötigt.



### Schritt 6: Funktion prüfen und einbauen

An dieser Stelle wird die Einheit provisorisch angeschlossen und geprüft. Funktioniert alles, wird die Anzeige in einen passenden Halter eingesetzt, mit ausreichend Zweikomponenten-Harz bzw. -Kleber eingegossen und endgültig ins Instrumentengehäuse (Cockpit) montiert.

### Nutzung:

Diese Schaltung und Kurzanleitung kann frei herunter geladen und verwendet werden. Sie wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und getestet, die Verwendung erfolgt allerdings auf eigene Gefahr. Eine kommerzielle Verwendung (z.B. Verkauf der Anleitung, der Schaltung oder daraus erstellter Geräte) ist ausdrücklich NICHT gestattet.