Inhalt

Inhalt 1

1. Aufgabenstellung 2

1.1. Überblick

1.2. Elektrische Vorgaben

1.3. Mechanische Vorgaben

2. Digitale Decoder-Logik 3

3. Dimensionierungen/Berechnungen 4

3.1. Vorwiderstände

3.2. Oszillator-Widerstände

4. Schaltung 5

5. Simulation/Übungsaufbau 6

6. Fertigungsunterlagen 7

6.1. Serviceplan

6.2. Layout 8

6.3. Bestückungsplan 9

6.4. Bohrplan 10

7. Stückliste 11

8. Anhang 12

8.1. Quellenverzeichnis

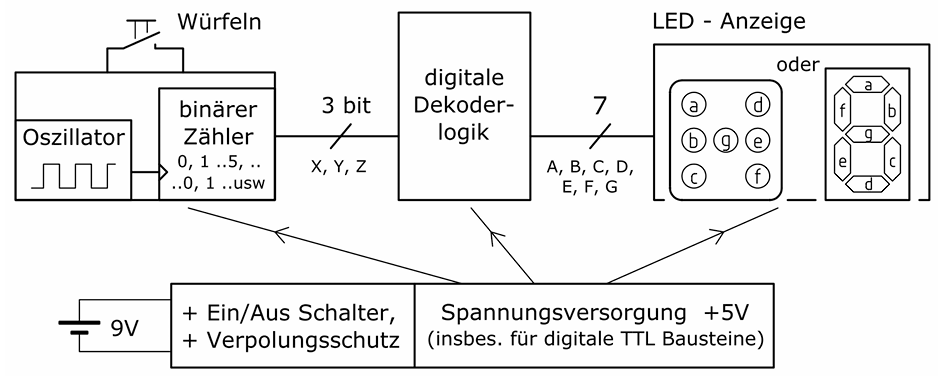
8.2. Datenblätter

1. Aufgabenstellung

1.1. Überblick

Es soll eine elektronische Schaltung aufgebaut werden. Beim Drücken eines Tasters soll ein Zähler von 0 bis 5 durchzählen. Beim Loslassen des Tasters soll eine mittels NAND-TTL dekodierte Zahl von 1 bis 6 auf einem 7-Segment-Display angezeigt werden.

**Konzept:**



**Anzeige:**

Ein Bild, das Entwurf, Muster enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1.2. Elektrische Vorgaben

Batterie: 9 V

Versorgungsspannung: 5 V

Oszillator-Zähler-Frequenz: 10 kHz

1.3. Mechanische Vorgaben

7-Segment-Anzeige soll von außen sichtbar sein

2. Digitale Decoder-Logik

****

**Umwandlung:**

1/4: (A ∧ C) v (A ∧ B)

2: (A ∧ B) v (A ∧ C)

3: A ∧ B ∧ C

5: A v (A ∧ B)

6: (A ∧ C) v (B ∧ C)

7: A ∧ C

3. Dimensionierungen/Berechnungen

3.1. Vorwiderstände

(E12-Reihe )

3.2. Oszillator-Widerstände

4. Schaltung

5. Simulation/Übungsaufbau

6. Fertigungsunterlagen

6.1. Serviceplan

6.2. Layout

6.3. Bestückungsplan

6.4. Bohrplan

7. Stückliste

8. Anhang

8.1. Quellenverzeichnis

* Datenblätter:
  + Moodle-FTKL-Kursmaterialien
  + Conrad Electronic (www.conrad.com)
  + Reichelt (www.reichelt.de)
* Weitere hilfreiche Bücher: „Elemente der angewandten Elektronik“

8.2. Datenblätter

Datenblätter sind beigefügt.