Dokumentation - Bonbon Abfüllanlage

Elektrotechnik

Inhalt

[1. Bauteil – Liste 1](#_Toc16443894)

[1.1. Boards 1](#_Toc16443895)

[1.2. Sensoren 1](#_Toc16443896)

[1.3. Aktoren 1](#_Toc16443897)

[1.4. Widerstände 1](#_Toc16443898)

[2. Pin – Zuordnungen 2](#_Toc16443899)

[2.1. Arduino A1 🡪 Motortreiber X1 2](#_Toc16443901)

[2.2. Arduino A1 🡪 Sensoren | Aktoren 2](#_Toc16443902)

[2.3. Arduino A1 🡪 RFID Modul 2](#_Toc16443903)

[2.4. Arduino A2 🡪 Sonstige 3](#_Toc16443904)

[3. Schaltplan 3](#_Toc16443905)

[4. Steckplatinenansicht 4](#_Toc16443907)

[5. Programmcode 4](#_Toc16443908)

1. Bauteil – Liste
   1. Boards

|  |  |
| --- | --- |
| **Boardbezeichnung** | **Beschreibung** |
| Arduino Uno R3 (A1) | Modul Abfüllung | Modul Fließband |
| Arduino Uno R3 (A2) | Modul Schließen |
| Motortreiber X113647 (X1) | Treiberplatine für Schrittmotor |
| RFID Modul MFRC-522 | RFID Modul zum Auslesen von Tags |

* 1. Sensoren

|  |  |
| --- | --- |
| **Sensorbezeichnung** | **Beschreibung** |
| B1: IR – Detektor (vgl. SFH 213 FA OSO) | IR Fotowiderstand für LS1 |
| B2: IR – Detektor (vgl. SFH 213 FA OSO) | IR Fotowiderstand für LS2 |

* 1. Aktoren

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktorbezeichnung** | **Beschreibung** |
| M1: Servomotor SG90 | Modul Abfüllung | Abfüller Farbe Rot |
| M2: Servomotor SG90 | Modul Abfüllung | Abfüller Farbe Blau |
| M3: Servomotor SG90 | Modul Abfüllung | Abfüller Farbe Grün |
| M4: Servomotor SG90 | Modul Schließen | Schließer Oben |
| M5: Servomotor SG90 | Modul Schließen | Schließer Unten |
| M6: Schrittmotor 28BYJ-48 | Modul Fließband | Antrieb Fließband |
| LED1: IR – LED (vgl. IR 333-H0L10 EVL) | LED für Lichtschranke LS1 |
| LED2: IR – LED (vgl. IR 333-H0L10 EVL) | LED für Lichtschranke LS2 |

* 1. Widerstände

|  |  |
| --- | --- |
| **Widerstandsbezeichnung** | **Beschreibung** |
| R1: 220 Ω | 5% | 250mW | Vorwiderstand LED1 (LS1) |
| R2: 1k Ω | 5% | 250mW | Vorwiderstand B1 (LS1) |
| R3: 220 Ω | 5% | 250mW | Vorwiderstand LED2 (LS2) |
| R4: 1k Ω | 5% | 250mW | Vorwiderstand B2 (LS2) |

1. Pin – Zuordnungen
2. 1. Arduino A1 🡪 Motortreiber X1

|  |  |
| --- | --- |
| **Pin – Arduino A1** | **Pin – Motortreiber X1** |
| 2 | IN1 (A) |
| 3 | IN2 (B) |
| 4 | IN3 (C) |
| 5 | IN4 (D) |
| 5V | + |
| GND | - |

* 1. Arduino A1 🡪 Sensoren | Aktoren

|  |  |
| --- | --- |
| **Pin – Arduino A1** | **Pin – Sensoren** |
| 6 | M1 (gelber Kontakt) |
| 7 | M2 (gelber Kontakt) |
| 8 | M3 (gelber Kontakt) |
| A0 | A2: A5 |
| A5 | B1: Anode |

* 1. Arduino A1 🡪 RFID Modul

|  |  |
| --- | --- |
| **Pin – Arduino A1** | **Pin – RFID Modul** |
| 9 | RST |
| 10 | SDA |
| 11 | MOSI |
| 12 | MISO |
| 13 | SCK |
| 3,3V | 3,3V |
| GND | GND |

* 1. Arduino A2 🡪 Sonstige

|  |  |
| --- | --- |
| **Pin – Arduino A2** | **Pin – Sonstige** |
| 2 | M4 (gelber Kontakt) |
| 3 | M5 (gelber Kontakt) |
| A0 | B2: Anode |
| A5 | A1: A0 |

1. Schaltplan

Ein Bild, das Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

[Bild online aufrufen](https://krieger-blog.de/wp-content/uploads/2019/08/circuit-board-schmetic-1024x636.png)

2. Steckplatinenansicht

Ein Bild, das Himmel enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

[Bild online aufrufen](https://krieger-blog.de/wp-content/uploads/2019/08/schmetic-1024x543.png)

1. Programmcode

Die Programmcodes für beide Arduino Controller sind unter folgendem Link einsehbar und herunterladbar.

[Github: Candy Filling Plant](https://github.com/KriegersBlog/candy_filling_plant)