GoTender

Make Cooking Easier

Autoren

Anne Liebold

und

Christoph Capiaghi

# Systemübersicht

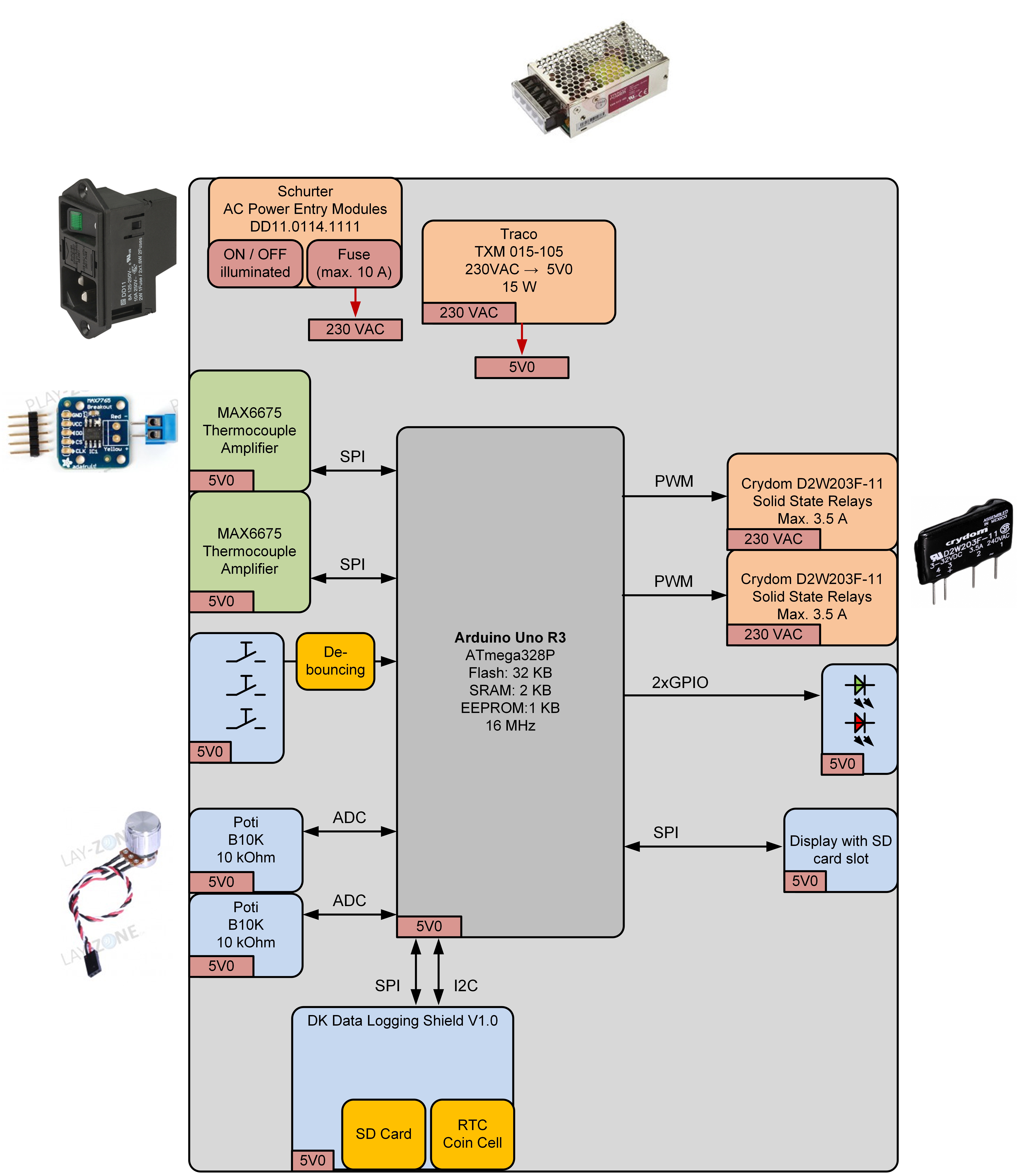


Bild ‑ Übersichtsschema

# Software

## State Machine

Startup

* Heizungen aus
* Raucher aus
* Thermoelemente auslesen und anzeigen
* Werte Thermoelemente überprüfen
  + if (isnan(c1)) -> Fehler (auch wenn nichts angeschlossen ist)
  + wenn Wert < -10 Grad -> Polung überprüfen
* Display initialisieren
  + Orange LED: Einschalten wenn in State Startup und belassen
* Begrüssung (entry state)
  + GoTender
  + Welcome
  + Displayausgabe: Set time? Press Enter
* Loop state
  + Button Enter: SET\_TIME\_AND\_DATE
  + Button Down: Überspringen

SET\_TIME\_AND\_DATE

* Stunden / Minuten
* Tag / Monat / Jahr

SETTINGS

* Set Temp Oven (Poti1 auslesen und anzeigen)
* Set Temp Meat (Poti2 auslesen und anzeigen)
* Raucher ja / nein
* TIMER einstellen ja / nein? (zum Testen: nein)
* Anzeige:
  + Temp Oven
  + Temp Meat
  + Raucher On / Off

TIMER

* Ausschalttimer einstellen

SUMMARY

Alle Daten anzeigen. RUN?

RUN

* Regelung eingeschalten
* Temperatur anzeigen (2x)
* Grüne LED ein

Finished

* Anzeige
* Heizungen aus

Error

* Alles aus (230 V)
* Init
* Rote LED an

## ERROR Codes

* E10: Thermocouple Oven gibt nan aus. Richtig verbunden? (ERROR\_CODE\_TC\_OVEN\_NAN)
* E11: Thermocouple Meat gibt nan aus. Richtig verbunden? (ERROR\_CODE\_TC\_MEAT\_NAN)
* E12: Thermocouple Oven kleiner als minimale Temperatur (ERROR\_CODE\_TC\_OVEN\_MIN)
* E13: Thermocouple Meat kleiner als minimale Temperatur (ERROR\_CODE\_TC\_MEAT\_MIN)
* E14: Thermocouple Oven höher als maximale Temperatur (ERROR\_CODE\_TC\_OVEN\_MAX)
* E15 Thermocouple Meat höher als maximale Temperatur (ERROR\_CODE\_TC\_OVEN\_MAX)

Wichtig:

(Relais 1 und Relais 2 nicht gleichzeitig in Betrieb nehmen)

## Pinout Arduino

Alle Pins sind 5 V tolerant.

Tabelle ‑: Pinbelegung Arduino Uno R3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pin Nr** | **Funktion** | **Name in Software** | **Verwendung** |
| 0 |  | Button1 | Taster Up |
| 1 |  | Button2 | Taster Enter |
| 2 |  | Button3 | Taster Down |
| 3 | PWM | PWM\_PIN1 | Heizung |
| 4 |  | SPI\_CS\_TC\_MEAT\_PIN | Thermoelement Fleisch |
| 5 | PWM | PWM\_PIN2, Smoker | Heizung Smoker |
| 6 |  | SPI\_CS\_TC\_OVEN\_PIN | Thermoelement Ofen |
| 7 |  | RESET\_LCD\_PIN | LCD Reset |
| 8 |  | DC\_LCD\_PIN | LCD DC |
| 9 |  | SPI\_CS\_SD\_PIN | Chip Select SD Card auf Display |
| 10 | SD\_CS | SPI\_CS\_LCD\_PIN | Chip Select LCD |
| 11 | MOSI | - | SPI Bus |
| 12 | MISO | - | SPI Bus |
| 13 | SCK | - | SPI Bus |
| A0 |  | AIN0\_PIN , Poti | Einstellung Temperatur Fleisch |
| A1 |  | AIN1\_PIN , Poti | Einstellung Temperatur Ofen |
| A2 |  |  |  |
| A3 |  | GREEN\_LED\_PIN | Grüne LED (Ok) |
| A4 |  | RED\_LED\_PIN | Rote LED (Error) |
| A5 |  |  |  |
| SCL |  | - | I2C RTC |
| SDA |  | - | I2C RTC |

## Power Calculation

Relais 1:

Heizung 200 W

Heizung 200 W

Heizung 200 W

Total: 600 W

Relais 2:

Smoker 800 W

Total: 800 W