

1. Einsatzbereich:

Aussenansicht



Universell einsetzbares Steuermodul auf Basis des Raspberry Pi 3.

Anwendungsbeispiele:

- Gebäudesteuerung z.B. auf der Basis von **HouseControl**
 - Heizungsanlage, Solar, Raumheizung
 - Rolläden, Jalousien mit Beschattungsfunktion
 - Licht, Lüftungsanlage
 - Allgemeine Steuerungs- und Regelfunktionen
- Server für openHAB und sonstiges
- usw...

2. Ausstattung:

Neben den Standard-Schnittstellen des Raspberry Pi, die hier nicht weiter betrachtet werden, stehen mit diesem Modul weitere Schnittstellen für universelle Verwendung zur Verfügung. Diese werden im Folgenden beschrieben.

Innenansicht



Grundmodul:

- Raspberry Pi 3 Model B
- Alle Anschlüsse steckbar ausgeführt
- Hutschienengehäuse 4TE
- Anschluss für USV-Netzteil
- I2C Lokalbus (5V, galvanisch entkoppelt)
- I2C Fernbus (5V, galvanisch entkoppelt)
- 1-wire Bus (an Rasp Pi IO-Port)
- RS485 Bus
- Stecker, 5-polig für universelle Verwendung
- Taster 2x an Rasp Pi IO
- Summer
- Lochrasterfeld für eigene Erweiterungen

Optionen:

- MicroSD-Karte mit Betriebssystem
- Steuerungssoftware HouseControl
- openHAB System, vorkonfiguriert

3. Technische Daten:

Modul-Versorgungsspannung	5V über USB-Gerätestecker oder USV-Netzteil
Stromaufnahme 5V	gemäß Raspberry Pi Datenblatt, abhängig von den angeschlossenen Geräten.
Modulbreite	4 TE (3 Module pro Zeile in der Elektroverteilung)

4. Anschlüsse:



K3: RS485

Signal	Beschreibung
5V	Spannungsausgang
GND	Spannungsausgang
B	Datenleitung B
A	Datenleitung A
	GPIO 14: TxD GPIO 15: RxD GPIO 17 : RTS

K4: Universelle Verwendung

Signal	Beschreibung
5V	Spannungsausgang
GND	Spannungsausgang
K4-3	Anwendung Lochrasterfeld
K4-4	Anwendung Lochrasterfeld
K4-5	Anwendung Lochrasterfeld



X2: I2C Lokalbus

Signal	Pin	Beschreibung
Ub	11- 14	Versorgungsspannung (12V / 24V)
5V	7, 9	Spannungsausgang
GND	2, 4, 6, 8, 10	Spannungsausgang
SCL	3	I2C – Clock: GPIO 2
SDA	1	I2C – Data: GPIO 3
IRQ	5	I2C – IRQ: GPIO 27

K2: 1-Wire Bus

Signal	Beschreibung
5V	Spannungsausgang
GND	Spannungsausgang
1-wire	Datenbus 1-wire, GPIO 4



K1: I2C Fernbus

Signal	Beschreibung
Ub	Versorgungsspannung (12V / 24V)
GND	Versorgungsspannung GND
LCL	I2C – Clock: GPIO 2
LDA	I2C – Data: GPIO 3
IRQ	I2C – IRQ: GPIO 27

X1: USV-Netzteil

Pin	Beschreibung
7, 8	Versorgungsspannung Eingang (12V / 24V)
9, 10	Versorgungsspannung Eingang +5V
5, 6	GND
1	Ausgang Akku-Test: GPIO 23
2	Ausgang Spannung AUS: GPIO 22
3	Spannung Akku (nicht verwendet)
4	Eingang Netz EIN: GPIO 24



Raspi-Standardports

Port	Beschreibung
RJ45	Ethernet Netzwerkport 100MBit
USB2.0	USB-Ports für Maus, Tastatur und sonstiges

5. Weitere Funktionen

Für individuelle Anwendungen oder für den Betrieb der HomeControl-Software stehen weitere Funktionen zur Verfügung

Signal	Beschreibung		Funktion HouseControl
Summer	Ausgang Summer	GPIO 25	Ausgabe von Signalen für den Anwender
T1	Eingang Taster 1	GPIO 16	HC Software rekonfigurieren Bei laufender HouseControl werden bei Betätigung die geänderten Konfigurationsdateien neu eingelesen und aktiviert. Der Taster muss solange betätigt werden bis der Summer ertönt.
T2	Eingang Taster 2	GPIO 26	HC Autostart unterdrücken Bei Betätigung bei Power On des Moduls wird ein automatischer Start der HouseControl-Software verhindert. Der Taster muss solange betätigt werden bis der Summer ertönt.

6. Bezugsquelle

GDATA Michael Gierschner
Kuhlkamp 22
31275 Lehrte

Tel: 05132 / 83 60 28
Fax: 05132 / 58 44 26
Mail: Kontakt@M-Gierschner.de
Web: www.cc2-Haussteuerung.de

Lehrte, 07.01.2018