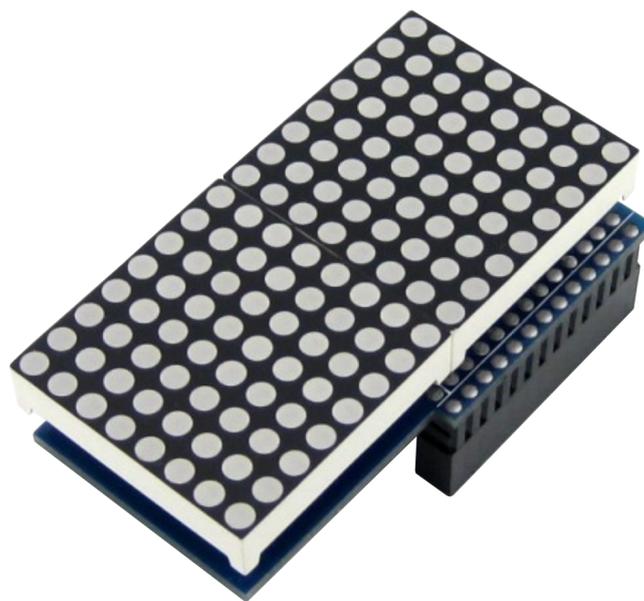


RB-LEDMatrix

Erweiterungsplatine mit 2 LED Matrizes für Raspberry Pi



1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Im Folgenden zeigen wir Ihnen, was bei der Inbetriebnahme und der Verwendung zu beachten ist.

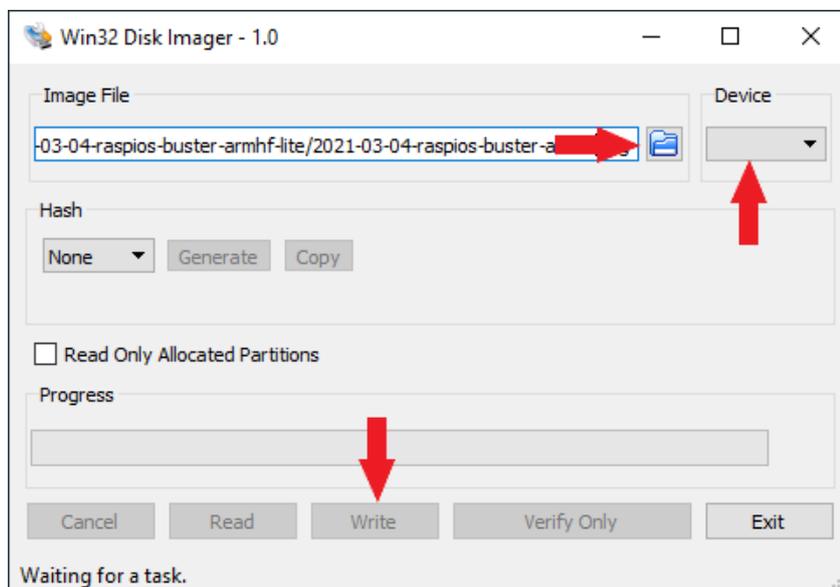
Sollten Sie während der Verwendung unerwartet auf Probleme stoßen, so können Sie uns selbstverständlich gerne kontaktieren.

2. VERWENDUNG MIT DEM RASPBERRY PI

2.1 Installation der Software

Sollten Sie bereits ein aktuelles Raspberry Pi OS für Ihren Raspberry Pi verwenden, so können Sie diesen Schritt überspringen und sofort mit Schritt 2.2 fortfahren.

Installieren Sie auf Ihre SD-Karte mit Hilfe des „[Win32 Disk Imager](#)“ - Programms das aktuelle Raspbian Image, welches Sie unter dem folgenden [Link](#) zum Download finden.



2.2 Anschließen des Moduls

Setzen Sie das Modul, wie im folgenden Bild zu sehen ist, auf die Pins 1 bis 26 Ihres Raspberry Pis. Beachten Sie dabei, dass das Modul mit dem Überhang zum Raspberry Pi zeigt.



3. CODEBEISPIEL RASPBERRY PI

3.1 Vorbereitung des Moduls

Sobald Sie das System gestartet und eingerichtet haben, öffnen Sie die Konsole und führen Sie folgende Kommandos aus:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

Nach dem Ausführen der beiden vorigen Befehle aktivieren wir nun das SPI unseres Raspberry Pi indem wir

```
sudo raspi-config
```

in die Konsole eingeben. Danach soll folgendes erscheinen.

```
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)
1 System Options      Configure system settings
2 Display Options     Configure display settings
3 Interface Options   Configure connections to peripherals
4 Performance Options Configure performance settings
5 Localisation Options Configure language and regional settings
6 Advanced Options    Configure advanced settings
8 Update              Update this tool to the latest version
9 About raspi-config  Information about this configuration tool

<Select>                                <Finish>
```

Wir wählen **3 Interface Options** mit den Pfeiltasten und bestätigen mit **Enter**.

Danach sehen Sie folgendes:

```
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)
P1 Camera      Enable/disable connection to the Raspberry Pi Camera
P2 SSH         Enable/disable remote command line access using SSH
P3 VNC         Enable/disable graphical remote access using RealVNC
P4 SPI         Enable/disable automatic loading of SPI kernel module
P5 I2C         Enable/disable automatic loading of I2C kernel module
P6 Serial Port Enable/disable shell messages on the serial connection
P7 1-Wire      Enable/disable one-wire interface
P8 Remote GPIO Enable/disable remote access to GPIO pins

<Select>                                <Back>
```

Wir wählen **P4 SPI** mit den Pfeiltasten und bestätigen mit **Enter**.

Danach bestätigen wir noch **2 mal** mit **Enter** und verlassen dann das Menü indem wir **2 mal** die **Pfeiltaste nach Rechts** benutzen und mit **Enter** bestätigen.

3.2 Installation der Bibliothek und Vorbereitung des Codebeispiels

Wir verwenden für die LED Matrix die Bibliothek [Luma.LED Matrix](#) von [rm-hull](#). Diese Bibliothek wurde unter der [MIT-Lizenz](#) veröffentlicht.

Führen Sie die folgenden Befehle aus, um Ihr System auf die Bibliothek vorzubereiten.

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install git-all
```

```
sudo apt install build-essential python3-dev python3-pip libfreetype6-dev  
libjpeg-dev libopenjp2-7 libtiff5
```

```
sudo apt-get install python3-pip
```

```
sudo -H python3 -m pip install --upgrade --ignore-installed pip setuptools
```

Installieren Sie nun die Bibliothek mit den folgenden Befehlen.

```
sudo git clone https://github.com/rm-hull/luma.led_matrix.git
```

```
cd luma.led_matrix/
```

```
sudo python3 setup.py install
```

Sie können nun mit dem folgenden Befehl ein Beispiel-Skript ausführen.

```
python3 examples/matrix_demo.py -n 2 --block-orientation 90
```

Sie können sich die weiteren Einstellmöglichkeiten wie folgt anzeigen lassen.

```
python3 examples/matrix_demo.py -h
```

4. SONSTIGE INFORMATIONEN

Unsere Informations- und Rücknahmepflichten nach dem Elektroggesetz (ElektroG)



Symbol auf Elektro- und Elektronikgeräten:

Diese durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte **nicht** in den Hausmüll gehören. Sie müssen die Altgeräte an einer Erfassungsstelle abgeben. Vor der Abgabe haben Sie Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, von diesem zu trennen.

Rückgabemöglichkeiten:

Als Endnutzer können Sie beim Kauf eines neuen Gerätes, Ihr Altgerät (das im Wesentlichen die gleiche Funktion wie das bei uns erworbene neue erfüllt) kostenlos zur Entsorgung abgeben. Kleingeräte bei denen keine äußere Abmessungen größer als 25 cm sind können unabhängig vom Kauf eines Neugerätes in haushaltsüblichen Mengen abgeben werden.

Möglichkeit Rückgabe an unserem Firmenstandort während der Öffnungszeiten:

SIMAC Electronics GmbH, Pascalstr. 8, D-47506 Neukirchen-Vluyn

Möglichkeit Rückgabe in Ihrer Nähe:

Wir senden Ihnen eine Paketmarke zu mit der Sie das Gerät kostenlos an uns zurücksenden können. Hierzu wenden Sie sich bitte per E-Mail an Service@joy-it.net oder per Telefon an uns.

Informationen zur Verpackung:

Verpacken Sie Ihr Altgerät bitte transportsicher, sollten Sie kein geeignetes Verpackungsmaterial haben oder kein eigenes nutzen möchten kontaktieren Sie uns, wir lassen Ihnen dann eine geeignete Verpackung zukommen.

5. SUPPORT

Wir sind auch nach dem Kauf für Sie da. Sollten noch Fragen offen bleiben oder Probleme auftauchen stehen wir Ihnen auch per E-Mail, Telefon und Ticket-Supportsystem zur Seite.

E-Mail: service@joy-it.net

Ticket-System: <http://support.joy-it.net>

Telefon: +49 (0)2845 98469 – 66 (10 - 17 Uhr)

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:

www.joy-it.net