

1. Sicherheitshinweise

1.1. Allgemein

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig vor Gebrauch.

Sie ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Hinweise zum Umgang, der Benutzung und Entsorgung.

Bewahren Sie dieses Dokument für späteres Nachschlagen oder für die Weitergabe des Produktes auf.



1.2. Hinweise zur Sicherheit

- Verwenden Sie das Produkt nur für den vorgesehenen Verwendungszweck.
- Nicht für Kinder geeignet. Das Produkt ist kein Spielzeug!
- Produkt, Produktteile und Zubehör nicht ändern oder modifizieren.
- Anschlüsse und Schaltkreise nicht kurzschließen
- Verwenden Sie das Produkt nicht in extrem kalten, heißen, feuchten oder staubigen Gebieten. Setzen Sie es ebenfalls keinen direkten Sonnenstrahlen aus.
- Für das Arbeiten an Netzspannung sind die geltenden VDE-Hinweise zu beachten. Lassen Sie das Produkt im Zweifel von einer Elektro-Fachkraft installieren.

1.3. Gewährleistung und Haftung

- Ändern und modifizieren Sie das Produkt und dessen Zubehör nicht.
- Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Installation, Bedienung oder Wartung entstehen.
- Ein anderer als in dieser Bedienungsanleitung beschriebener Einsatz ist unzulässig und führt zu Gewährleistungsverlust und Haftungsausschluss.
- Druckfehler und Änderungen an Produkt, Verpackung oder Anleitung behalten wir uns vor.

2. Beschreibung und Funktion

Mit diesem Relais Modul können große Lasten einfach mit 5V eines Mikrocontrollers zum Beispiel Raspberry Pi, Arduino.... angesteuert / geschaltet werden. Alle Anschlüsse sind über Schraubklemmen zugänglich und können so einfach zum Beispiel mit Dupont Kabeln mit einem Raspberry Pi o.a. Board verbunden werden. Über den definierbaren Schaltpegel kann entweder mit einem High oder einem Low Pegel geschaltet werden.

Technische Daten

- 5V Relais Modul je nach Modell mit 1 / 2 / 4 / 8 Relais
- Jedes Relais benötigt 15-20mA zum Schalten
- Hochbelastbare Relais (Schaltleistung AC: max. 250V / 10A ; DC: max. 30V / 10A DC)
- Relaistyp: Wechselschalter
- Kann mit High sowie Low Pegel geschaltet werden - Für jeden Kanal über einen Jumper definierbar
- Kann direkt mit einem Mikrocontroller angesteuert werden (Raspberry Pi, Arduino, 8051, AVR, PIC, DSP, ARM, ARM, MSP430, TTL logic)
- Alle Kontakte sind über Schraubklemmen zugänglich
- LEDs zur Anzeige des Relais Status

3. Lieferumfang

Relais Modul, je nach Modell mit 1 / 2 / 4 / 8 Relais:

HLRELM-1 : 1 Kanal / Relais

HLRELM-2 : 2 Kanäle / Relais

HLRELM-4 : 4 Kanäle / Relais

HLRELM-8 : 8 Kanäle / Relais

4. Anschluss und Verwendung

- Verbinden Sie eine 5V Gleichspannung als Betriebsspannung mit der Schraubklemme DC+ und DC-. An DC+ muss der Pluspol (VCC), an DC- der Minuspol (GND / Masse) angeschlossen werden. Die PWR LED leuchtet daraufhin.
- Verbinden Sie ein Schaltsignal mit dem Eingang (IN...) des gewünschten Relais, zum Beispiel IN1 (Je nach Modell können stehen bis zu 8 Eingänge zur Verfügung.). Ein Schaltsignal kann zum Beispiel der GPIO Ausgang eines Raspberry Pis sein.
- Mit dem dazugehörigen Jumper (S...) kann festgelegt werden, ob das Relais bei einem High oder Low Pegel umschaltet. High Pegel = 5V liegen am Schalteingang an, Low Pegel = Masse liegt am Schalteingang an.
- Wenn das Relais schaltet, leuchtet eine dazugehörige LED auf.
- Für jedes Relais stehen nun 3 Schraubklemmen zur Verfügung um einen Verbraucher zu schalten. Diese sind mit NC..., COM.. und NO.. und der dazugehörigen Kanalnummer gekennzeichnet.
- Die Bezeichnungen stehen für folgende Funktionen
 - COM: Wechselkontakt - An diesen Anschluss muss 1 zu schaltender Pol des Verbrauchers angeschlossen werden
 - NC: Ruhkontakt - Dieser Anschluss ist mit COM verbunden wenn das Relais nicht schaltet und wird getrennt sobald das Relais schaltet.
 - NO: Arbeitskontakt - Dieser Anschluss ist mit COM getrennt wenn das Relais nicht schaltet und wird verbunden sobald das Relais schaltet.

5. Wartung, Pflege und Reinigung

- Das Produkt ist wartungsfrei
- Nur ein trockenes und weiches Tuch zum Reinigen verwenden. Keine Reinigungsmittel und Chemikalien verwenden.
- Produkt bei längerem Nichtgebrauch für Kinder unzugänglich und in trockener und staubgeschützter Umgebung bei Zimmertemperatur lagern.

6. Entsorgungshinweise



Elektrische und elektronische Geräte dürfen nach der europäischen WEEE Richtlinie nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Deren Bestandteile müssen getrennt der Wiederverwertung oder Entsorgung zugeführt werden, weil giftige und gefährliche Bestandteile bei unsachgemäßer Entsorgung die Gesundheit und Umwelt nachhaltig schädigen können. Sie sind als Verbraucher nach dem Elektrogesetz (ElektroG) verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den Hersteller, die Verkaufsstelle oder an dafür eingerichtete, öffentliche Sammelstellen kostenlos zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Betriebsanleitung und/oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit dieser Art der Stofftrennung, Verwertung und Entsorgung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

WEEE Nr.: DE 83795550