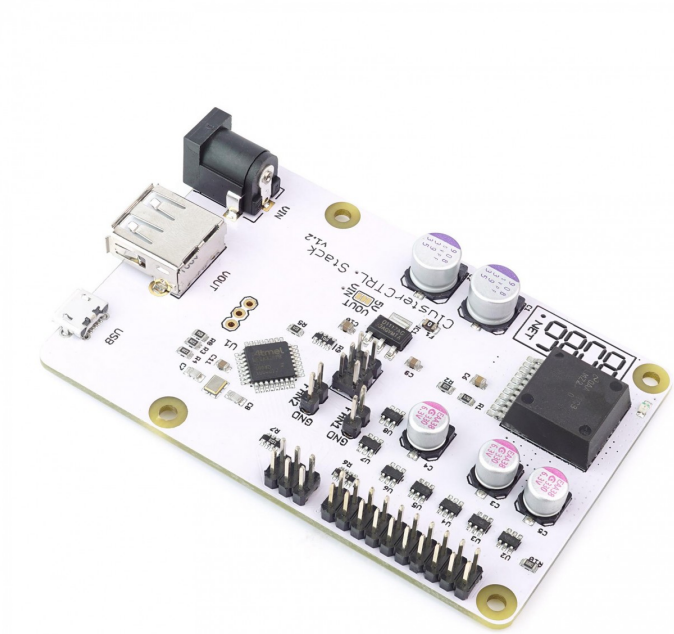
Datenblatt

ClusterCTRL: Stack für Raspberry Pi



N.º artículo:	CLUSTER-CTRL
Hersteller:	8086 Consultancy
Herkunftsland:	Großbritannien
Zolltarifnummer:	85269200
Gewicht:	0.212 kg

Der ClusterCTRL Stack (Controller und passive Backplane) ist eine einfache Möglichkeit, einen Stapel von 5 Raspberry Pi sowohl mit Strom zu versorgen als auch die Kühlung zu steuern.

Controller

- Stromversorgung über 12-24V Netzteil.
- 20-polige Stiftleiste für die Stromversorgung (2x5V und 2xGND für jeden Pi).
- 6-polige Stiftleiste für die Überwachung der Raspberry Pi (1 GPIO-Pin pro Pi).
- Onboard 10 Ampere 5,1V DC-DC-Regler (2 Ampere Zugabe pro Pi).
- Anschlüsse für 2 unabhängig gesteuerte Lüfter.
- Micro-USB für ClusterCTRL ermöglicht die Steuerung der individuellen Pi-Stromversorgung, des Lüfters, des automatischen Einschaltens, der Spannungen, usw.
- USB Typ-A Anschluss 5V (NUR) Stromausgang, kann z.B. zur Versorgung eines 5V Schalters verwendet werden.

Passive Backplane

- Verbindet den ClusterCTRL Stack Controller mit jedem Raspberry Pi.
- 20+6-polige Anschlüsse für den ClusterCTRL Stack Controller.
- 20-poliger Anschluss für jeden der fünf Raspberry Pi in normaler Größe (B+/2/3/3+/4).
- Verbindet GPIO BCM18 eines jeden Raspberry Pi mit der Monitorleiste des Controllers.

Verwendung

Im Auslieferungszustand kann der Controller standalone verwendet werden - sobald der ClusterCTRL-Stack mit Strom versorgt wird, wird jeder Raspberry Pi nach einer Verzögerung von 1 Sekunde eingeschaltet. Der GPIO-Pin (BCM18) von jedem Raspberry Pi wird überwacht. Wenn dieser auf High gesetzt wird, wird der entsprechende Lüfter eingeschaltet (P1/P2 = FAN1 und P3/P4/P5 = FAN2), um den Pi zu kühlen.

Sie können ein beliebiges Betriebssystem (Raspbian/Ubuntu/etc.) auf den Raspberry Pi Nodes verwenden. Um die Nodes zu steuern, müssen Sie die Software clusterctrl installieren. Derzeit muss diese manuell installiert werden - siehe den FAQ-Eintrag für die manuellen Installationsschritte.

Todos los nombres y signos que figuran aquí son propiedad del fabricante respectivo. Errores de imprenta, cambios y errores exceptuados.

Damit die Lüfter automatisch ein- und ausgeschaltet werden wenn ein Raspberry Pi Kühlung benötigt, fügen Sie Folgendes in die Datei */boot/config.txt* auf jedem Raspberry Pi ein (im Beispiel unten wird der FAN bei 75C eingeschaltet und bei 65C ausgeschaltet).

```
dtoverlay=gpio-fan,gpiopin=18,temp=75000
```

Wenn Sie den ClusterCTRL-Controller anschließen (über den Micro-USB-Anschluss), können Sie das Tool "clusterctrl" verwenden, mit dem Sie Folgendes tun können:

- Die Stromversorgung für jeden Raspberry Pi einzeln steuern.
- Ganged FAN On/Off (wenn "off", werden die einzelnen Lüfter weiterhin über GPIO wie oben gesteuert).
- Misst sowohl die dem Raspberry Pi zugeführte Spannung als auch die 12-24V Eingangsspannung.
- Konfigurieren Sie den Einschaltzustand (jeder einzelne Pi kann standardmäßig ein-/ausgeschaltet werden).
- Ein einzelner Controller Pi kann viele ClusterCTRL-Geräte steuern (Stack/Triple/Single/etc).

Wir empfehlen die Verwendung von zwei 70-mm-Lüftern zur Kühlung, einen für den ClusterCTRL Stack Controller+P1+P2 (FAN1) und den anderen für P3/P4/P5 (FAN2).

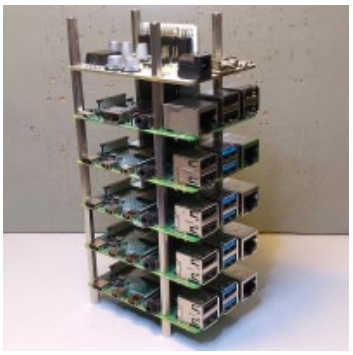
Zum Lieferumfang des ClusterCTRL Stack gehören

- ClusterCTRL Stack Backplane.
- ClusterCTRL Stack Controller.
- 4x M2,5 12 mm F-F-Abstandhalter.
- 20x M2,5 25 mm M-F-Abstandhalter.
- 8x M2,5 6-mm-Schrauben.

Was benötige ich für den Einsatz des ClusterCTRL Stack?

- 12-24 Volt Netzteil mit 5,5 mm 2,1/2,5 mm Klinkenbuchse (mindestens 60 Watt empfohlen).
- 5x Raspberry Pi (Pi2/3/3+/4).
- 2x 70 mm 5V-Lüfter (optional).
- Controller Pi (kann einer derer im Stack sein) (optional).
- USB-Kabel zum Anschluss an den Controller (optional).
- Ethernet-Schalter (optional).

Gehäuse

STL-Dateien für das 3D-gedruckte Gehäuse sind auf Pinshape verfügbar.

Weitere Bilder: