Datenblatt

Witty Pi 4 Mini Real Time Clock (RTC) und Power Management Modul für Raspberry Pi

Order number:	WITTYPI4-MINI
Hersteller:	UUGear
Herkunftsland:	Tschechien
Zolltarifnummer:	84733080
Gewicht:	0.012 kg

Witty Pi ist ein Zusatzboard, das deinen Raspberry Pi mit einer Echtzeituhr und einer Energieverwaltung ausstattet. Es kann die Ein- und Ausschaltreihenfolge deines Raspberry Pi festlegen und den Energieverbrauch erheblich reduzieren. Witty Pi 4 Mini ist die vierte Generation des Witty Pi und hat diese Hardware-Ressourcen an Bord:

- Eine werkseitig kalibrierte und temperaturkompensierte Echtzeituhr mit einer Genauigkeit von ±2ppm.
- Dedizierter Temperatursensor mit einer Auflösung von 0,125 °C.
- AVR 8-Bit-Mikrocontroller (MCU) mit 8 KB programmierbarem Flash.

Der Witty Pi 4 Mini hat ein sehr ähnliches Design wie der Witty Pi 4. Er hat jedoch **keinen DC/DC-Wandler an Bord** und **verwendet einen Superkondensator**, um die RTC-Zeit zu halten, wenn keine Stromversorgung angeschlossen ist. Der Witty Pi 4 Mini hat Lötpads auf der Rückseite, an die du einen DC/DC-Wandler (LDO oder schaltender DC/DC-Wandler) anlöten kannst.

Anmerkungen: Die Software von Witty Pi wird unter **Raspberry Pi OS** (dem früheren Raspbian) entwickelt und getestet. Wenn du Witty Pi auf anderen Linux-Distributionen verwenden möchtest, kann es sein, dass du die Software nicht ohne Fehler installieren kannst. Das liegt daran, dass bei den verschiedenen Linux-Distributionen unterschiedliche Pakete standardmäßig installiert sind und auch die Standardbenutzer unterschiedliche Berechtigungseinstellungen haben können. Möglicherweise musst du das Installationsskript der Software oder sogar die Software selbst ändern, wofür du allerdings Kenntnisse in der BASH-Programmierung haben musst.

Genaue Echtzeituhr und Ein/Aus-Zeitplanung

Die Echtzeituhr (RTC) des Witty Pi 4 Mini wurde werkseitig kalibriert und die Firmware des Witty Pi 4 Mini führt auch einen Temperaturausgleich für den Quarz durch. Dadurch ist die RTC sehr genau und der tatsächliche jährliche Fehler ist auf ±2ppm begrenzt. Wenn dein Raspberry Pi hochfährt, wird die in der RTC gespeicherte Zeit die Systemzeit überschreiben. So weiß dein Raspberry Pi auch ohne Internetzugang die richtige Zeit. Du kannst den Start und/oder das Herunterfahren deines Raspberry Pi planen und ihn so zu einem zeitgesteuerten Gerät machen. Du kannst sogar ein Zeitplan-Skript definieren, um eine komplizierte Ein- und Ausschaltsequenz für deinen Raspberry Pi zu planen.

Das Planen der Ein- und Ausschaltreihenfolge für den Raspberry Pi ist die beliebteste Funktion von Witty Pi und besonders nützlich für Systeme, die mit einer Batterie betrieben werden. Indem du den Raspberry Pi nur dann einschaltest, wenn es nötig ist, kann die

All names and signs listed here are the property of the respective manufacturer. Misprints, changes & errors reserved.

Batterie viel länger genutzt werden, wenn Witty Pi installiert ist.

Temperaturgesteuert

Der Temperatursensor des Witty Pi 4 Mini hat eine Auflösung von 0,125 °C. Die Temperaturdaten werden verwendet, um den Quarz zu kompensieren und die RTC genauer zu machen.

Du kannst auch festlegen, was passieren soll (Einschalten oder Ausschalten), wenn die Temperatur über oder unter den eingestellten Schwellenwert fällt. So kannst du deinen Raspberry Pi auch zu einem temperaturgesteuerten Gerät machen.

E-Latching

Der Witty Pi 4 Mini verfügt über einen E-Latching-Netzschalter, der dem Netzschalter deines PCs/Laptops sehr ähnlich ist. deines PCs/Laptops. Du kannst deinen Raspberry Pi mit einem einzigen Tippen auf den Schalter ein- und ausschalten. Taste. Die Software, die im Hintergrund läuft, führt den Befehl zum Herunterfahren aus, bevor der Strom abgeschaltet wird. Die Software im Hintergrund führt den Befehl zum Herunterfahren aus, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird, und verhindert, dass die Daten beim "harten" Herunterfahren beschädigt werden.

Einzelnes I2C-Device

Der Witty Pi 4 nutzt die MCU, um ein einzelnes I2C-Gerät mit der Standardadresse 0x08 zu emulieren und alle I2C-Register der Echtzeituhr und des Temperatursensors als virtuelle I2C-Register im selben Gerät abzubilden. Du kannst auf alle I2C-Register in der Echtzeituhr und im Temperatursensor über das einzelne I2C-Gerät zugreifen, das vom Witty Pi 4 emuliert wird.

Der Vorteil dieses neuen Designs ist, dass Witty Pi 4 andere I2C-Geräte (Echtzeituhr, Temperatursensor) ausblendet und als deren Stellvertreter fungiert, um mit dem Raspberry Pi zu kommunizieren. Da die vom Witty Pi 4 verwendete I2C-Adresse auf jeden beliebigen Wert geändert werden kann, kannst du Konflikte mit der I2C-Adresse vermeiden.

UWI-Unterstützung

Witty Pi 4 Mini wird vollständig von UWI (UUGear Web Interface) unterstützt und du kannst von jedem Gerät mit Netzwerkzugang auf deinen Witty Pi 4 Mini zugreifen.

Software-Installation
Witty Pi 4 Mini verwendet die gleiche Software wie Witty Pi 4. Du musst nur diese beiden Befehle auf deinem Raspberry Pi ausführen, um die Software von Witty Pi 4 Mini zu installieren:

```
pi@raspberrypi:~ $ wget https://www.uugear.com/repo/WittyPi4/install.sh
pi@raspberrypi:~ $ sudo sh install.sh
pi@raspberrypi:~ $ wget https://www.uugear.com/repo/WittyPi4/install.sh
pi@raspberrypi:~ $ sudo sh install.sh
```

Die Software und die Firmware des Witty Pi 4 Mini sind Open Source. Du kannst den Quellcode auf GitHub finden.

Lieferumfang

- Witty Pi 4 Mini Platine x 1
- M2,5 x 10mm Plastikschrauben x 4
- 4mm Kunststoffabstandshalter x 4
- M2,5 Kunststoffmutter x 4

Weitere Bilder:

All names and signs listed here are the property of the respective manufacturer. Misprints, changes & errors reserved.

All names and signs listed here are the property of the respective manufacturer. Misprints, changes & errors reserved.