

Notice produit

Module RTC DS3231 horloge temps réel pour Arduino (sans pile)



Module horloge temps réel sans pile bouton pour Arduino et bien plus

Module RTC horloge temps réel très précis pour récupérer la date et l'heure sans effort. Le module DS3231 dispose d'une horloge temps réel avec deux fonctions d'alarme programmables. Il est idéal pour les projets DIY et microcontrôleurs avec Arduino, Raspberry Pi et AVR.

Fonctionnalités en un coup d'œil

- Idéal pour les projets avec microcontrôleur, Arduino, Raspberry Pi & AVR
- Compte les secondes, minutes, heures, jours, jours de la semaine, mois, années, années bissextiles
- Dérive maximale de ± 63 secondes/an
- Deux alarmes programmables avec fonction d'interruption
- Sortie programmable pour signaux rectangulaires (SQW / 32K)
- Capteur de température intégré (précision $\pm 3^{\circ}\text{C}$)
- EEPROM AT24CS32 32 kBit intégré

Fonctionnement du module RTC DS3231

Les horloges radio ne sont généralement pas très précises, elles synchronisent donc régulièrement leur heure avec l'horloge atomique. Si vous souhaitez construire vous-même une horloge précise, cela n'est pas possible sans effort, car par exemple, avec un Arduino, il y a de légères déviations d'horloge dues à la température et au traitement du quartz. C'est par exemple le cas avec le modèle précédent **DS1307**, qui peut perdre plusieurs minutes par mois.

Précision grâce au capteur de température

Le module horloge temps réel DS3231 dispose donc d'un **capteur de température** qui compense les déviations dues à l'influence thermique et peut également mesurer la température ambiante. La température est mesurée toutes les 64 secondes et la modification de fréquence du quartz est effectuée automatiquement. La température du module peut également être lue très facilement avec un Arduino.

Brochage & connexion du module RTC DS3231

Le module RTC est adressé via I2C. L'adresse I2C de la puce DS3231 est fixée à 0x68. L'adresse de l'EEPROM est réglée sur 0x57 et peut être modifiée via les cavaliers de soudure de 0x50 à 0x56.

Ce module est très facile à connecter, le câblage avec un Arduino est le suivant :

1. **VCC** -> 5 V
2. **GND** -> GND
3. **SCL** -> SCL ou A5
4. **SDA** -> SDA ou A4

Le module dispose de 2 broches supplémentaires, 32K et SQW, qui ne sont pas nécessaires avec un Arduino, car l'interface I2C offre toute la fonctionnalité avec seulement 4 broches. Pour une utilisation avec un Arduino, nous recommandons la bibliothèque RTC, qui contient des exemples de code pour commencer directement.

Attention avec la pile

La pile bouton 2032 est optionnelle et sert à ce que la puce RTC DS3231 continue de fonctionner et conserve l'heure même sans alimentation électrique. Comme le module RTC possède un circuit de charge, une **pile rechargeable LIR2032** doit être utilisée.

Attention ! Si vous souhaitez utiliser à la place une **pile non rechargeable CR2032** moins chère, vous devez dessouder la résistance de 200 ohms et/ou la diode du module RTC DS3231.

La plupart des autres boutiques proposent ce module avec une pile CR2032, qui peut être dangereuse sans modifications sur la carte ! En effet, comme le module tente toujours de charger la pile, cela peut entraîner un gonflement de la pile et une fuite d'acide très nocif. Comme nous n'avons pas trouvé de fournisseur qui utilise systématiquement les bonnes piles, nous avons décidé de proposer le module sans pile.

Détails

- incl. EEPROM Atmel 24C32 32KBit
- Jeu de puces : CS3231M
- Alimentation : CC 2,3V - 5V
- Consommation à 5V : 3,6 mA (avec LED) / 0,64 mA (LED retirée)
- Consommation à 3,3V : 1,8 mA (avec LED) / 0,36 mA (LED retirée)
- Commande : I2C
- Température de fonctionnement : -20° à 80° C
- Dimensions : 37x21x6 mm

Contenu de la livraison

- 1x Module RTC DS3231, entièrement monté (SANS pile bouton 2032)

Poids

5 g

EAN

4251102665802