



Horloge Temps Réel (HTR) I²C

[Mise à jour le 30/1/2020]

Lecture connexe

- [La gestion du temps : Timer, HTR](#)

1. Généralités

Une horloge temps réel (abrégé en HTR, en anglais *real-time clock* ou *RTC*), est une horloge permettant un décompte très précis du temps (par exemple en nanosecondes) pour un système électronique, en vue de dater ou déclencher des événements selon l'heure. Wikipédia

2. Circuit DS1307



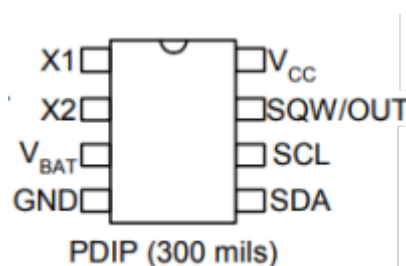
2.1 Généralités

• Description

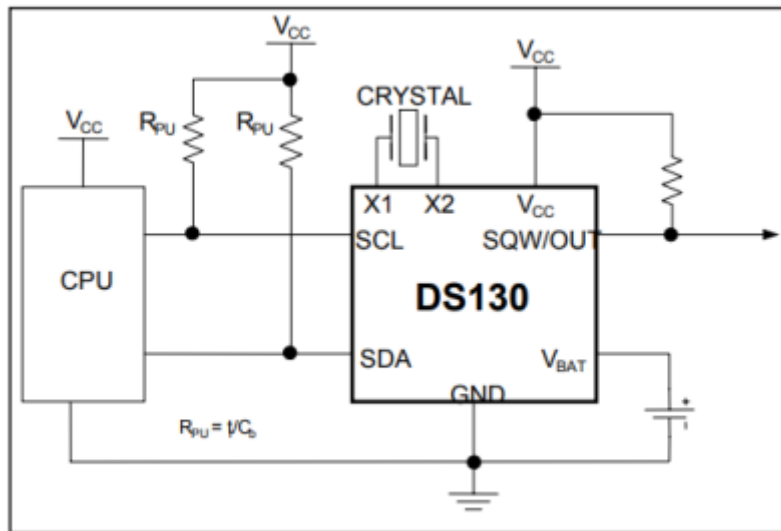
L'horloge temps réel (RTC) à circuit DS1307 est une **horloge / calendrier BCD** (décimal codé binaire) disposant de **56 octets de NV SRAM**. Elle communique avec un microcontrôleur via un bus I2C.

Ce circuit fournit l'année, le mois, le jour, les heures, les minutes et les secondes en tenant compte des années bissextiles. L'horloge fonctionne au format 24 heures ou 12 heures avec l'indication AM / PM. Un circuit de détection de puissance intégré passe automatiquement sur une alimentation de secours en cas de coupure du courant.

• Brochage



- **Schéma**



- **Documentation**

- Fiche technique du circuit DS1307. [\[Télécharger\]](#)

2.2 Le module MR005 de Microrobot



- **Sources**

- Site : microbot.it
- Wiki : [Utiliser un module horloge temps réel DS1307 avec une carte Arduino / Genuino](#)
- Distributeur : [Gotronic](#)

- **Caractéristiques**

- Alimentation 4,5 à 5,5 Vcc
- Consommation: 1,5 mA
- Sauvegarde: 1 pile type CR2032
- Informations:
 - secondes, minutes et heures
 - jour, mois, année
- Protocole I²C
- Sortie drain ouvert : signal logique de fréquence réglable ($f=1\text{Hz}$, 4kHz, 8kHz, 32kHz)
- Dimensions: 32 x 23 x 11 mm
- Poids: 5g

- **Documentation**

- Fiche technique du module MR005. [\[Télécharger\]](#)

2.3 Le module Adafruit ADA3296 (équivalent de MR005)



- **Sources**

- Site : [adafruit](https://adafruit.com)
- Wiki : [Horloge temps réel DS1307 / Genuino](#)
- Distributeur : [Gotronic](#)

- **Caractéristiques**

- Alimentation 5 Vcc
- Sauvegarde: 1 pile 3V type CR1220
- Informations:
 - secondes, minutes et heures
 - jour, mois, année
 - correction années bissextiles jusqu'à 2100
- Protocole I²C
- Sortie drain ouvert : signal logique de fréquence réglable (f=1Hz, 4kHz, 8kHz, 32kHz)
- Dimensions: 26 x 22 x 5 mm
- Poids: 2,3g

- **Documentation**

- Fiche technique du module ADA3296. [\[Télécharger\]](#)

- **Programmation d'une carte Arduino Uno R3**

- Bibliothèque à installer dans l'IDE :
 - **DS1307**
 - **Installation** : dézipper le répertoire DS1307 à **télécharger** sur microbot.it, et le placer dans C:\Program Files (x86)\Arduino\libraries.

- ou **RTCLib**

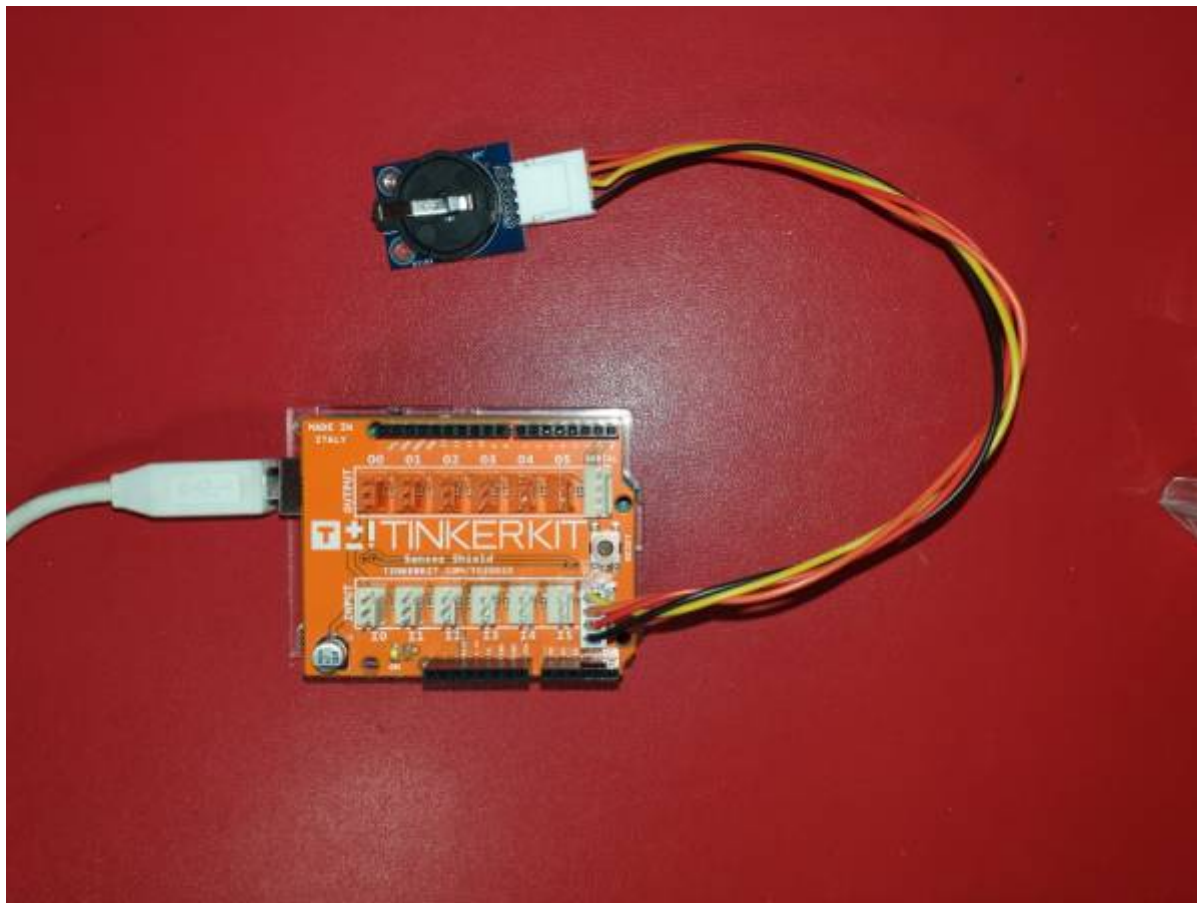
- Documentation de la bibliothèque Adafruit pour Arduino : [RTCLib](#)

RTCLib par Adafruit

2.1.4 installed

A fork of Jeelab's fantastic RTC library Works with DS1307, DS3231, PCF8523, PCF8563 on multiple architectures

- Connexion d'un module MR005 à un shield Tinkercat v2 monté sur une Arduino Uno



- *Un premier exemple avec la bibliothèque DS1307*
 - Arduino Examples → Examples for any board → DS1307 → **ds1307_example.ino**



Le projet pour l'IDE **VSCode** de l'exemple ci-dessus est téléchargeable [ici](#)

3. Circuit DS3234

- [DS3234 \(I2C\)](#)

4. HTR intégrée dans une carte FEZ (programmation en C#)

Avenir

From:
<https://webge.fr/dokuwiki/> - **WEBGE Wikis**

Permanent link:
<https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=materiels:temps:htr:htri2c&rev=1692375899>

Last update: **2023/08/18 18:24**

