

DS1307 使用

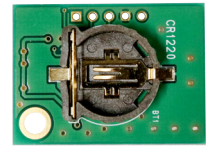
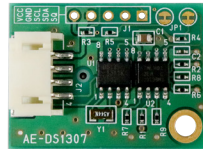
I²C 接続 RTC モジュール

AE-DS1307

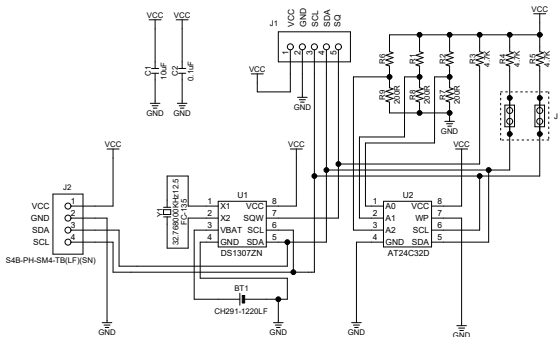
主な仕様

I²Cリアルタイムクロック DS1307を使用したRTCモジュールです。RTC及び周辺部品に加えてEEPROM、電池ホルダーが実装されています。配線の引き出しはPHコネクタ（コネクタ付コード付属）とピンヘッダから任意に選択できます。

- ・使用RTC：DS1307
- ・電源入力：V_{CC}=5V（標準）、V_{BAT}=2.0～3.5V
- ・バックアップ用電池：CR1220
- ・搭載EEPROM：AT24C32D
- ・ピン仕様：JST PHコネクタまたは2.54mmピッチ
- ・モジュール寸法：30×22mm、ランド穴径 1.02mm



回路図

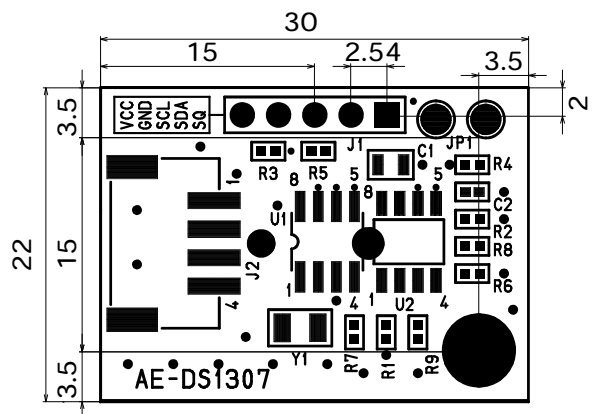


ピンアサイン

番号	名称	機能	備考	
J1	1	VCC	電源入力 5V（標準）	
	2	GND	-	
	3	SCL	I ² C クロック	プルアップ済み
	4	SDA	I ² C データ	プルアップ済み
	5	SQ	タイムベースパルス出力	※
J2	1	VCC	電源入力 5V（標準）	
	2	GND	-	
	3	SDA	I ² C データ	プルアップ済み
	4	SCL	I ² C クロック	プルアップ済み

※ SQ ピンの設定は DS1307 のデータシートをご参照下さい。

寸法図



単位:mm

パーツリスト・付属品

■パーツリスト

記号	定格 (名称)	備考
U1	DS1307ZN	RTC
U2	AT24C32D	EEPROM
C1	積層セラミックコンデンサ	2012 サイズ 10μF
C2	積層セラミックコンデンサ	1005 サイズ 0.1μF
R1,2,6	-	未実装
R3-4	RK73B1ETTP472J	4.7k Ω
R7-9	RK73B1ETTP201J	200 Ω
Y1	FC-135 32.768000kHz12.5	水晶発振子 32.768kHz
BT1	CH291-1220LF	CR1220 用電池ホルダー
J1	-	-
J2	S4B-PH-SM4	PH コネクタ

■その他付属品

部品名	型番	数量
基板	AE-DS1307	1 枚
ピンヘッダ 1×6	PH-1x6SG	1 本
コネクタ付コード 4P 緑黄黒赤	DG01032-0049-01	1 本
バックアップ用電池	CR1220	1 枚

※使用部品は変更となる場合が御座います。ご了承下さい。

弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。

<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-15488/>

(株)秋月電子通商

付属のピンヘッダをはんだ付けします。ピンヘッダは長いものが付属する場合がありますので、J1 のピン数に合わせて折って下さい。ピンヘッダ以外にもピンソケットが使用できます。

基板裏面の BT1 に付属の電池 (CR1220) を取り付け、J2 に付属のコネクタ付コードを取り付けて VCC、GND、SDA、SCL を接続するマイコン (またはマイコンボード、SBC 等) の対応するピンに差し込みます。SDA と SCL は基板上でプルアップされています。接続先でプルアップされている場合は JP1 のジャンパをカッターなどで切断します。

参考資料

Table 2. Timekeeper Registers

ADDRESS	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0	FUNCTION	RANGE
00h	CH	10 Seconds			Seconds				Seconds	00–59
01h	0	10 Minutes			Minutes				Minutes	00–59
02h	0	12	10 Hour	10 Hour	Hours			Hours	1–12 +AM/PM 00–23	
		24	PM/AM							
03h	0	0	0	0	0	DAY		Day	01–07	
04h	0	0	10 Date		Date			Date	01–31	
05h	0	0	0	10 Month	Month			Month	01–12	
06h	10 Year			Year				Year	00–99	
07h	OUT	0	0	SQWE	0	0	RS1	RS0	Control	—
08h–3Fh								RAM 56 x 8	00h–FFh	

0 = Always reads back as 0.

CONTROL REGISTER

The DS1307 control register is used to control the operation of the SQW/OUT pin.

BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
OUT	0	0	SQWE	0	0	RS1	RS0

Bit 7: Output Control (OUT). This bit controls the output level of the SQW/OUT pin when the square-wave output is disabled. If SQWE = 0, the logic level on the SQW/OUT pin is 1 if OUT = 1 and is 0 if OUT = 0. On initial application of power to the device, this bit is typically set to a 0.

Bit 4: Square-Wave Enable (SQWE). This bit, when set to logic 1, enables the oscillator output. The frequency of the square-wave output depends upon the value of the RS0 and RS1 bits. With the square-wave output set to 1Hz, the clock registers update on the falling edge of the square wave. On initial application of power to the device, this bit is typically set to a 0.

Bits 1 and 0: Rate Select (RS[1:0]). These bits control the frequency of the square-wave output when the square-wave output has been enabled. The following table lists the square-wave frequencies that can be selected with the RS bits. On initial application of power to the device, these bits are typically set to a 1.

RS1	RS0	SQW/OUT OUTPUT	SQWE	OUT
0	0	1Hz	1	X
0	1	4.096kHz	1	X
1	0	8.192kHz	1	X
1	1	32.768kHz	1	X
X	X	0	0	0
X	X	1	0	1

詳細な資料は弊社通販サイトに掲載されています。