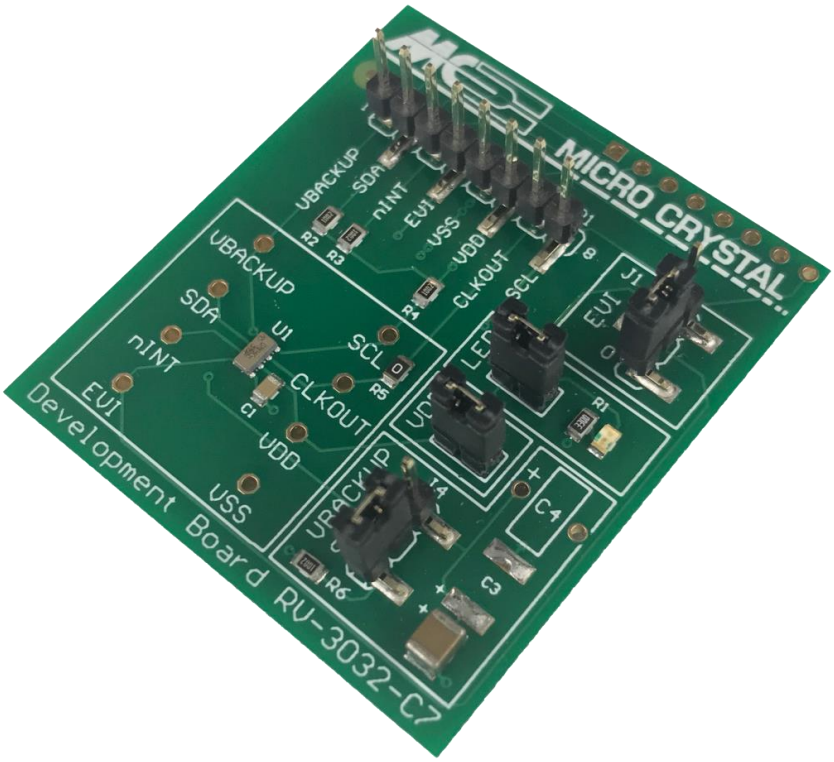
MICRO CRYSTAL SWITZERLAND

RV-3032-C7
Development Board

高精度温度補償・水晶振動子内臓
リアルタイムクロックモジュール評価ボード

DEVELOPMENT BOARD



RV-3032-C7
Temperature Compensated RTC Module

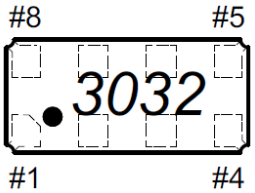
DATE:	Oct. 2020	Revision No.: 1.1

Headquarters: Micro Crystal AG
Muehlestrasse 14
CH-2540 Grenchen
Switzerland

Tel +41 32 655 82 82
Fax +41 32 655 82 83
Internet www.microcrystal.com
Email sales@microcrystal.com

A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

RV-3032-C7 の端子レイアウト



# 1	V_{BACKUP}	# 8	SCL
# 2	SDA	# 7	CLKOUT
# 3	$\overline{INT}$	# 6	V_{DD}
# 4	EVI	# 5	V_{SS}

端子機能詳細

記号	Pin #	機能詳細
V_{BACKUP}	1	バックアップ電源入接続端子。 バックアップ電源自動切り替えを行わない場合は 10kΩ抵抗でGNDへプルダウン接続して下さい。
SDA	2	SDA端子(入出力):オープンドレイン ; プルアップ抵抗が必要です。 バックアップ電源での動作時にはディセーブル (ハインピーダンス)になります。
$\overline{INT}$	3	割り込み信号出力; オープンドレイン ; アクティブ=Low, 外部にプルアップ抵抗が必要です。繰返しカウントダウンタイマ／時刻更新／アラーム／温度低下検出／温度上昇検出／外部イベント入力／低電圧検出／バックアップ電源自動切替／パワーオンリセットの各割り込み信号の出力に使用されます。 バックアップ電源での動作時でも割り込み信号を出力します(外部イベント入力は除く)。
EVI	4	外部イベント入力端子:外部イベント割り込み信号出力及びタイムスタンプ機能に使用されます。 バックアップ電源動作時には外部イベント入力はディセーブルになります。バックアップ電源自動切り替えを行わない場合は 10kΩ抵抗でGNDへプルダウン接続します。V_{BACKUP} には決して接続しないで下さい。(※1)
V_{SS}	5	グランド端子。
V_{DD}	6	VDD電源入力端子。
CLKOUT	7	クロック出力: 1. ノーマル(プッシュプル)、または 2.割り込み信号出力 を設定可能. 1. 通常のクロック出力は NCLKE ビット (EEPROM C0h) によって設定します。NCLKE を 0 (デフォルト) に設定すると、CLKOUT ピンの矩形波出力が有効になります。 NCLKE ビットが 1 に設定されていて、かつ割り込み駆動クロック出力 (CLKF = 0) によってイネーブルされていない場合には CLKOUT ピンは Low になります。 2. 割り込みクロック出力は割り込みイベントによって発生します。CLKIE ビット (アドレス 11h) が 1 に設定されている場合、クロック割り込みマスクレジスタ (アドレス 14h) で設定した割り込みイベントが発生すると、CLKOUT端子から矩形波出力が開始されます (MCU のウェイクアップ用)。 CLKIE に 0 を書き込むと、CLKOUT 端子からのクロック割り込み信号の新しい割り込みイベントが無効になります。CLKF フラグがクリアされると、CLKOUT端子出力は Low になります。 ● CLKOUT出力発生時の割り込み遅延は、ビット INTDE (アドレス 14h) で有効にできます。(MCU のウェイクアップ用) ● I^2C ストップコンディション 後の CLKOUT スイッチオフ遅延は、CLKD及びCLKDE ビット (レジスタ 14h・15h) によって選択および有効化できます。(MCU がスリープ モードに入る場合)。 OS ビットが 0 (EEPROM C3h) に設定されている場合、FD フィールド (EEPROM C3h) の設定に応じて、CLKOUT端子は 32.768 kHz、1024 Hz、64 Hz、または 1 Hz の矩形波を出力できます。 OS ビットが 1 (EEPROM C3h) に設定されている場合、HFD フィールド (EEPROM C2h および C3h) の設定に応じて、CLKOUT端子は 8192 Hz ～ 67.109 MHz の矩形波を 8192 Hz ステップで出力できます。 この端子を使用しない場合は、フローティングのままにして下さい。この端子はプッシュプル出力であるため、電源電圧または GND には接続しないでください。
SCL	8	SCL端子(入力): プルアップ抵抗が必要。バックアップ電源での動作時にはディセーブルなります。

(※1) EVI端子とVDD端子の間に ESDダイオードがあるため。

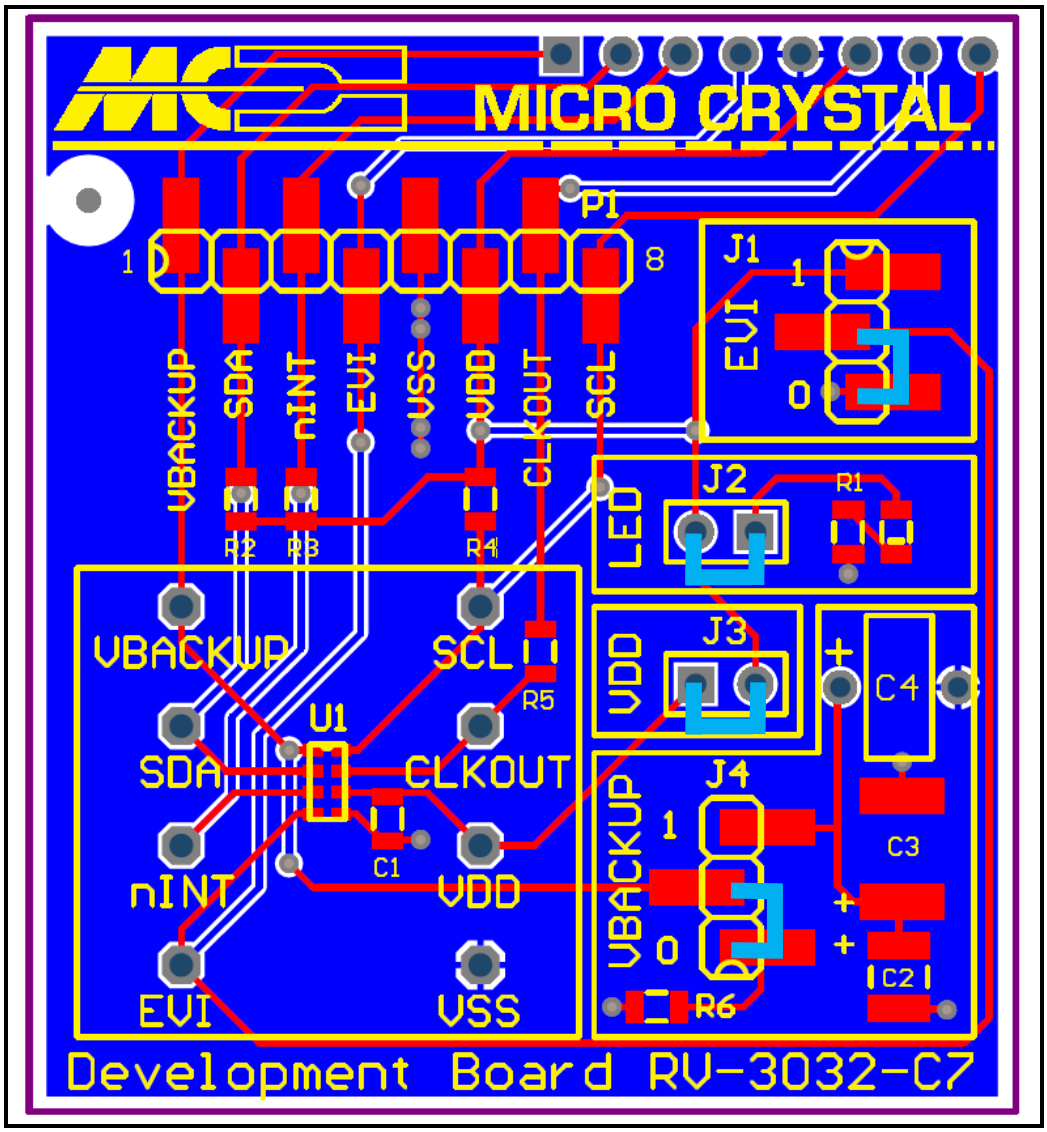
RV-3032-C7

高精度温度補償リアルタイムクロックモジュール RV-3032-C7をはんだ実装した評価ボードです。
RTCモジュールの各端子へはヘッダピンからそれぞれ接続できます。

以下の受動部品も基板へ実装されています。

C1	10 nF	V_{DD}-V_{SS} 間の 0.01uF バイパスコンデンサ
C2	100uF	Vbackup 電源用の100uF コンデンサ
C3, C4		Vbackup 電源用のオプションコンデンサ・バッテリの実装パターン（未実装）
R1	330 Ω	LED の電流制限抵抗
LED1	green	通電表示の LED（消費電流にご注意下さい）
R2	10 kΩ	SDA-V_{DD} 間のプルアップ抵抗
R3	10 kΩ	$\overline{INT}$-V_{DD} 間のプルアップ抵抗
R4	10 kΩ	SCL-V_{DD} 間のプルアップ抵抗
R5	0 Ω	CLKOUT-ヘッダピン接続の短絡抵抗
R6	10 kΩ	Vbackup-GND 間のプルアップ抵抗（ジャンパ接続）

DEVELOPMENT BOARD



ジャンパ接続

- EVI = HIGH
- J1（EVI端子）
- EVI = LOW

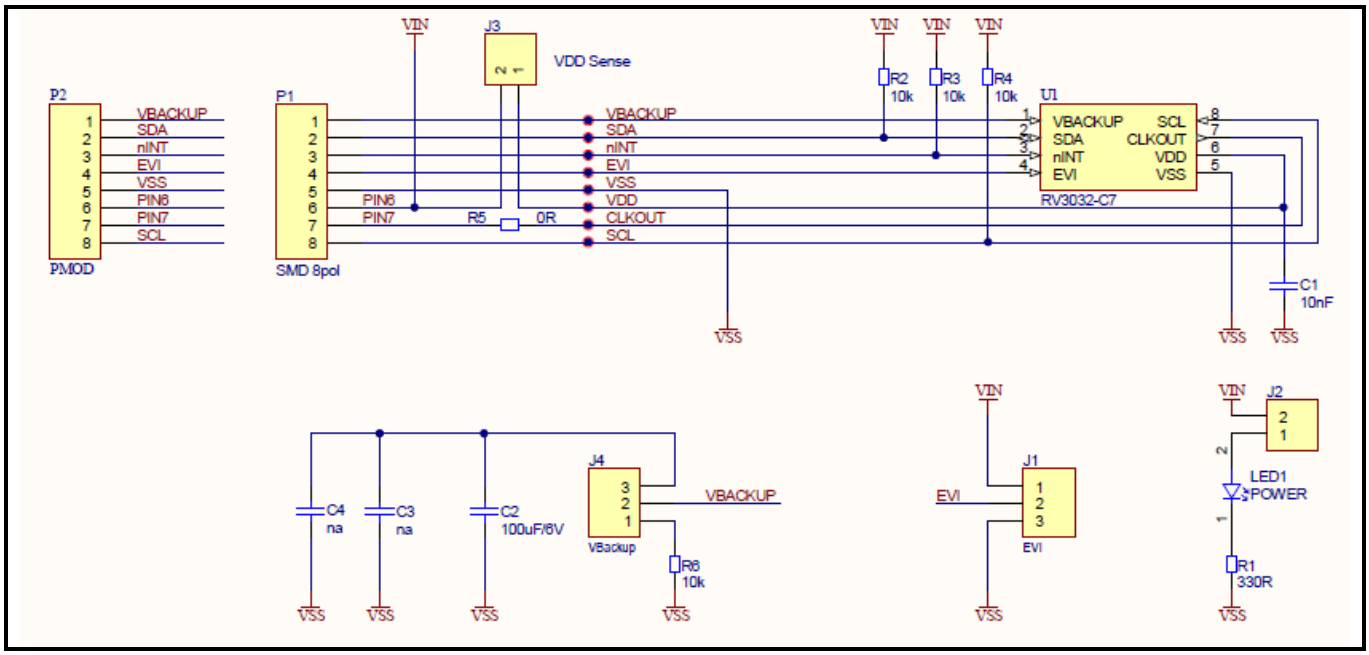
- J2（LED）
- LEDの接続切り替え

- J3（V_{DD}）
- V_{DD}電流測定用

- J4（V_{BACKUP}）
- コンデンサ
  電気二重層コンデンサ
  バッテリ
  セラチャージ 等への接続
  または
  GNDへの接続

Development Board RV-3032-C7

回路接続図



（ 機能詳細はウェブサイトのアプリケーションマニュアルをご参照ください ）