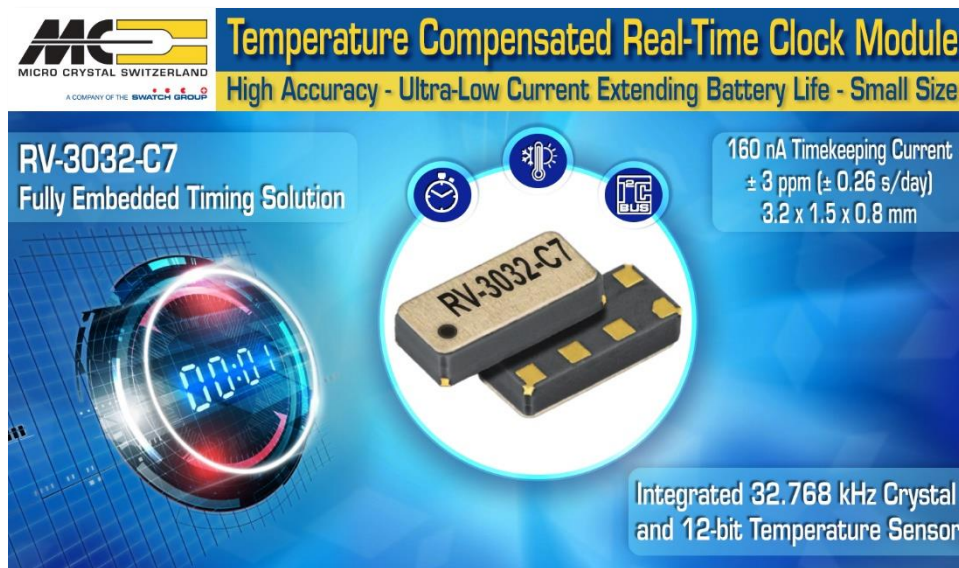


보도 자료

I2C interface를 지원하는 마이크로크리스탈의 새로운 고성능 온도보상 Real-Time Clock 모듈 RV-3032-C7



스위스 그렌첸, 2020년 10월 20일 – 마이크로크리스탈은 매우 낮은 전류소비량으로 산업 온도 범위에서 세계 최고의 시간 정확도를 제공하는 새로운 RV-3032-C7 Real-Time Clock (RTC) 모듈을 소개합니다.

맞춤형 IC 및 통합된 쿼츠 크리스탈 공진기를 특징으로 하는 이 고성능 초소형 RTC 모듈은 가장 작은 크기 (uSOP-8 패키지 설치 면적의 절반, 추가 외부 부품 불필요), 최고의 정밀도 (-40~85°C 동작 온도에서 ±0.26 s/day), 매우 낮은 전류소비량 (160nA 시간유지 모드) 및 고유한 전원관리 기능의 새로운 표준을 제시합니다.

RV-3032-C7은 시간 경과에 따른 엄격한 클럭 정밀도, 넓은 동작 온도범위 및 긴 배터리 수명을 준수하면서 상시 시간 유지 기능이 요구되는 Applications에 이상적입니다.

스마트 미터링, 웨어러블 및 IoT와 같은 유사한 산업 및 소비자 애플리케이션을 염두에 두고 설계되었습니다.

넓은 공급전압 범위 (1.2~5.5 V), 자동 백업 스위치, 다용도 차지 펌프 및 프로그래밍 가능한 세류 충전기를 포함한 매우 낮은 전력소비 및 전력관리 기능 덕분에 이 장치는 소형, 저용량의 충전식 또는 저가형 코인셀 배터리와 연결되어 배터리 수명을 최적화하는 동시에 최종 제품의 전체 면적과 제조 비용을 줄일 수 있습니다.

Micro Crystal AG

Muehlestrasse 14 · CH-2540 Grenchen · Switzerland
info@microcrystal.ch · www.microcrystal.ch

“우리의 최첨단 쿼츠 기반 DTCXO[1]가 포함된 새로운 RV-3032-C7 Real-Time Clock 모듈은 마이크로크리스탈의 제품 라인 중에서 가장 혁신적인 벤치마크 설정 장치입니다.

RV-3032-C7은 저전력, 초소형 패키지로 온도에 따른 정밀도와 관련하여 새로운 세계 표준을 제시합니다.

설계팀은 40년의 주파수 제어 전문 지식을 적용하여 이 동급 최고의 장치를 개발 및 생산하기 위해 고객의 요구 사항을 식별하고 철저하게 분석하고 정의한 인상적인 부품을 개발했습니다.

모든 표준 RTC 의 기능 외에도 암호를 통한 데이터 보호 및 MHz 출력 주파수와 같은 여러 추가 기능이 포함되어 있는 이러한 작은 장치를 이제 처음으로 시장에서 만나보실 수 있습니다.” 라고 마이크로크리스탈의 CEO 인 Hans-Rudolf Gottier 씨가 말했습니다.

“정확도, 전원 공급장치, 사이즈 및 배터리 수명과 관련된 중요한 설계 제약에 대한 솔루션을 제공하는 RV-3032-C7 RTC 는 엔지니어가 차세대 스마트 제품을 개발하는 데 확실히 도움이 될 것입니다. 중앙 MCU 를 구동하기 위한 프로그래밍 가능한 고주파 클럭 출력의 가용성과 정확한 열 보상에 사용되는 고해상도 온도계에 대한 액세스는 인터럽트 기능으로 온도 임계 값 Alarm 을 설정할 수 있는 수많은 특별하고 새로운 애플리케이션을 지원할 것”이라고 마이크로크리스탈의 애플리케이션 엔지니어링 책임자인 Roland Haeni 씨가 말했습니다.

이 부품은 3.2 x 1.5 x 0.8 mm, RoHS/Lead-Free 준수 및 AEC-Q200 인증된 compact reflow solderable DFN[2] 세라믹 패키지로 밀봉되어 새로운 설계 시 용이합니다.

추가 정보 및 가용성

RV-3032-C7 RTC 모듈은 현재 Sample 공급이 가능하며, 대량 생산은 2021년 1분기 시작됩니다.

Sample 및 demo 보드는 홈페이지에서 주문할 수 있습니다.

Link to website: <https://www.microcrystal.com/en/products/real-time-clock-rtc/rv-3032-c7/>

용어사전

[1] **DTCXO**: Digitally Temperature Compensated Crystal Oscillator

[2] **DFN**: Dual Flat No Leads

About the Company

스위스 Swatch Group 의 자회사인 마이크로크리스탈은 32.768KHz 기반 타이밍 장치의 선도적인 제조업체입니다. 스위스 그렌첸에 본사를 두고있는 마이크로크리스탈은 쿼츠 크리스탈 솔루션의 설계, 제조 및 판매분야에서 40년 이상의 경험을 보유하고 있습니다.

당사의 포트폴리오에는 IoT, 웨어러블, 혈당계, 소비자 제품, GPS 모듈, 자동차 전자제품 및 의료 제품의 세계 주요 제조업체를 위한 크리스탈, 발진기, OCXO 및 Real-Time Clock 모듈이 포함됩니다.

마이크로크리스탈은 심박조율기, 제세동기, 신경조절기 및 기타 고 신뢰성 애플리케이션용 제품을 포함한 의료용 이식형 애플리케이션을 위한 타이밍 장치의 선도적인 공급 업체이기도 합니다.

스위스와 태국의 제조 시설과 유럽, 미국 및 아시아의 수많은 영업 및 기술지원 사무소를 통해 초기 설계 활동부터 대량 생산까지 전 세계 고객과 긴밀한 협력 관계를 유지하고 있습니다.

마이크로크리스탈은 선도적인 기술, 신뢰성, 고품질의 친환경 생산 공정을 대표합니다. <https://www.microcrystal.com>

For further information please contact:

Media inquiries

MarCoMedia GmbH

Monika Ailinger, tel +41 41 850 44 24, m.ailinger@marcomedia.ch

Company contact

Micro Crystal AG

Nicolas Moser – Technical Marketing Manager, tel +41 32 655 84 08, nicolas.moser@microcrystal.com

Picture:

RTC-Module RV-3032-C7 for IoT and wearable applications



Photos: courtesy of Micro Crystal AG

Performances

- Factory Calibrated Temperature Compensation
 - -40° to +85°C
- High Time-Accuracy
 - ± 3.0 ppm (-40° to +85°C)
 - ± 1.5 ppm (0° to +50°C)
- Ultra-Low Power Consumption
 - 160 nA @ 3 V & 25°C
- Wide Timekeeping Voltage Range
 - 1.2 V to 5.5 V

Power Management

- Automatic Backup Switchover with Interrupt Function
- Trickle Charger with versatile Charge Pump allowing:
 - $V_{BACK} \geq V_{DD}$
 - Use of 1.75 V TDK CeraCharge™
- Supply Voltage Drop Detection (1.2 V) with Interrupt

Tamper Detection / Fraud Protection

- Timestamped External Event Input Detection with Interrupt
- Programmable Password Protection against Hacking
- Configuration EEPROM

Temperature Monitoring

- 12-bit Temperature Sensor:
 - Accuracy: $\pm 1^\circ\text{C}$ typ.
 - Resolution: (0.0625°C/step)
- Timestamped & Programmable Temperature Window Detection with Interrupt

Standard Interrupt

- Internal Power-On Reset
- Periodic Countdown Timer
- Periodic Time Update (seconds, minutes)
- Alarm for date, hours and minutes

Time & Frequency Functions

- 100th seconds, seconds, minutes, hours, date, month, year and weekday
- Automatic leap year correction
- Programmable EEPROM Aging Compensation
- Programmable Clock Output for peripheral devices:
 - Crystal mode:
32.768 kHz, 1024 Hz, 64 Hz, 1 Hz
 - High-Frequency Clock mode:
8192 Hz \rightarrow 52 MHz
with 8192 Hz steps and guaranteed output signal integrity

Memory Size

- 16 Bytes of User RAM
- 32 Bytes of User EEPROM

Package

Ultra-Small Footprint and Compact C7 Package Size

- 3.2 x 1.5 x 0.8 mm
- 8 pins

Communication Interface

- I²C-bus Interface (up to 400 kHz)

Reliability/Certification

- AEC-Q200 Automotive Grade
- RoHS/Lead-Free Certified

KEY ADVANTAGES

- **Accurate Clock over Temperature Operating Range:**

Factory calibrated temperature compensation of embedded crystal resonator provides exceptional ± 3.0 ppm accuracy from -40° to 85°C (± 1.5 ppm 0° to 50°C ; equivalent to ± 0.13 sec/day).

- **Extended Battery Life:**

In battery backup mode, timekeeping current as low as 160 nA at 3 V and 25°C allows a typical lithium coin-cell battery to cover its 10 years lifetime with a margin factor larger than 2.

- **Smart Power Management:**

If main power is lost, automatic backup switchover circuit will automatically connect battery backup, and trickle charger with versatile charge pump gives multiple backup source options to designers.

- **Temperature Limits Detection:**

Accurate high-resolution temperature sensor, combined with programmable temperature window detection interrupt, enables times stamp for temperature alarm event.

- **Tamper Detection and Fraud Protection:**

External event detection interrupt with time stamp combined with programmable password, offers security solutions against fraud and hacking.

- **Ultra-Small Footprint and Compact Size:**

3.2 x 1.5 x 0.8 mm ceramic package with reliable vacuum-sealed metal lid provides all advantages of SMT fully integrated and easily implementable device.