



ALTA® Wireless Digital Temperature Sensors

概要

ALTA®デジタル温度センサーは、サーミスタ方式の温度計を用いて温度を測定・表示するワイヤレスセンサーです。複数のリード線長オプションが用意されており、用途に応じた設置が可能です。

主な仕様

- ▶測定範囲:-40to125°C(-40to257°F)
- ▶Resolution:0.1°C(0.18°F)
- ▶Accuracy:±1°C(±1.8°F)
- ▶電源 (Power) ボタンおよび測定表示 (Read) ボタンを備えた4桁デジタル表示
- ▶重要条件監視のための閾値を設定可能

動作

ALTA デジタル温度センサーは、ユーザーが設定可能な時間間隔に基づいて周囲温度を測定します。また、「Read ボタン」を押すことで、温度がデジタル表示部に表示されます。測定を行う際、センサーは高精度抵抗と直列に接続されたサーミスタに一時的に電力を供給します。これにより、サーミスタの温度に比例した電圧が生成されます。センサーはこのアナログ電圧信号をデジタル値に変換し、温度を算出します。各設定した時間間隔経過時、または「Read ボタン」が押された際に、センサーは現在の測定値をゲートウェイに送信し、iMonnit やその他の認定データサービスでデータを利用できるようにします。ALTA デジタル温度センサーは、精度向上のためのキャリブレーションにも対応しています。

導入事例

- 周辺温度のモニタリング
- 冷蔵庫および冷凍庫のモニタリング
- 研究室ラボ環境のモニタリング
- データセンター
- データ冗長性に関する規制要件への対応
- その他

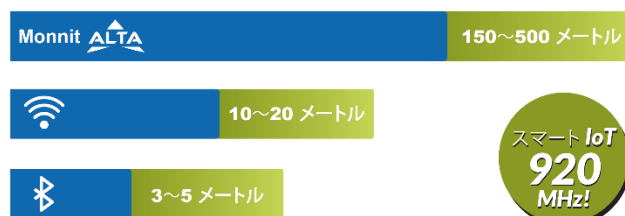
Features of Monnit ALTA Sensors

- ・通信距離：約 150m~500m
(見通しの良い環境・障害物なし ※1)
- ・Frequency-Hopping Spread Spectrum (FHSS)
- ・業界最高水準の耐干渉性能
- ・独自の電力管理を行い、最高水準の電源管理、バッテリー寿命を実現 (※2)
- ・Encrypt-RF® (Diffie-Hellman ,Advanced Encryption Standard (AES) -128 Cipher Block Chaining (CBC))
- ・ゲートウェイ接続が失われた場合、センサーは 2000~4000 回の測定データを記録可能。データを不揮発性フラッシュメモリに格納、電源をオン・オフ(再起動)しても保持されます。
 - 10 分間隔の送受信の場合：最大約 22 日間
 - 2 時間間隔の送受信の場合：最大約 266 日間
- ・フォームウェア更新ツールでのセンサーのファームウェア更新に対応しています。
- ・iMonnit オンラインワイヤレスセンサー監視および通知システムは、ユーザーがワイヤレスセンサーを設定、データを表示、SMS テキストメッセージ、メール、および音声通話を通じてアラートを受け取ることができるプラットフォームです。

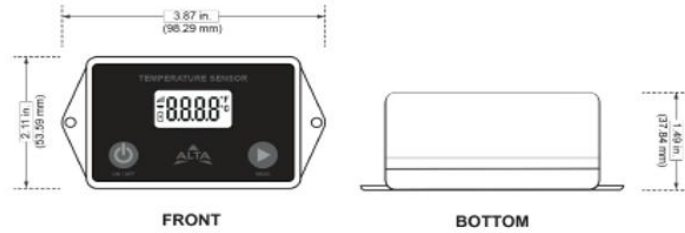
(※1)
実際の通信範囲は、設置環境によって異なる場合があります。



(※2)
バッテリーの寿命は、センサーの通信頻度や設定によって決まります。

ワイヤレス通信範囲の比較



センサーは、サーミスタの温度を（°Cまたは°Fで）報告します。



Technical Specification ALTA®Wireless Digital Temperature Sensors		
Temperature Measurement	Range - Leded sensor	-40° C to 125° C (-40° F to 257° F)
	Accuracy @ 25° C (77° F)	± 1° C (± 1.8° F)
	Calibrated accuracy	± 0.25° C (± 0.45° F)
	Resolution	0.1° C (0.18° F)
	Response time	50 seconds (10 second time constant) ¹
	Units	C or F (User configurable)
Leded Probe	Transducer Type	10 KOhm NTC Thermistor (? = 3455 K)
	Tip dimension	4.00 mm (0.157") diameter by 30 mm (1.18")
	Tip material	Type 304 stainless steel
	Cable material	Waterproof high-temperature ABS with EMF shielding
	Cable diameter	3.56 mm (0.14")
	Cable length options	3 ft or 10 ft (Contact Monnit for custom length options)
LED Display	Operating temperature range	-10° C to 60° C (14° F to 140° F)
	Storage temperature range	-20° C to 70° C (-4° F to 158° F)
	LED symbols	4 digits, 3 decimals, C/F, Low Battery, Signal Strength, Minus
	Display size	14.0 mm x 26.0 mm
	Digit Size	8.5 mm x 4.5 mm
ALTA Wireless	Data logging	ゲートウェイとの接続が失われた場合、センサーは 2,000 ~ 4,000 件の測定値を記録します（不揮発性フラッシュに保存され、電源のオン/オフ後も保持されます）：10 分ごとに記録
	Wireless protocol	ALTA Proprietary Frequency-Hopping Spread Spectrum (FHSS)
	Wireless transmission power (EIRP)	50 mW (900MHz), 25 mW (868 MHz), 10 mW (433 MHz)
	Wireless range	150m – 500m with ALTA Gateway
	Security	Encrypt-RF® (256-bit key exchange and AES-128 CTR)
General	Battery voltage range	2.0 to 3.8 VDC
	Expected battery life (default settings)	10+ years
	Operating altitude (non-pressurized environments)	-15.2 to 1,982 m (-50 to 6,500 ft) ²
	Storage altitude (non-pressurized environments)	-15.2 to 3,048 m (-50 to 10,000 ft) ²
	Operating humidity	5 to 85% RH (non-condensing)
	Certifications	920 MHz sensors comply with ARIB STD-T108 (Japan). Safety standards: EN 61010-1 and/or EN 62368-1. Cybersecurity (where applicable): ETSI EN 303 645. Environmental compliance: RoHS 2015/863 and REACH 250 (June 2025).
	  218-250756	

1. 応答時間は、実際の温度の 99.3% に達するまでの 5 つの時定数として定義されます。
2. DC 電源を使用しない場合の動作可能高度は-15.2~1,982m(-50~6,500ft)、保管可能高度は-15.2~3,048m(-50~10,000ft)です。

Commercial-Grade Sensors の注意事項

Monnit の Commercial-Grade Sensors は、通常的环境（常温、適度な湿度、標準気圧）での使用を想定して設計されています。以下のような条件下での使用は、製品特性の劣化や故障、焼損などの原因となるためお控えください。

- ・腐食性ガスや還元性ガス（例：塩素ガス、硫化水素、アンモニア、硫酸ガス、一酸化窒素 など）
- ・揮発性または可燃性ガスが存在する環境
- ・粉塵が多い場所
- ・低圧または高圧の環境
- ・水気が多い場所、または過度に湿度が高い場所
- ・海水、油分、薬品、有機溶剤がある場所
- ・強い振動が加わる場所
- ・その他、同様に危険な環境

指定された温度範囲内で使用してください。高温下での使用は、センサーの特性や素材の劣化を引き起こす恐れがあります。

Industrial-Grade Sensors 及び NEMA 規格（タイプ 1、2、4、4X、12、13）対応の機種種の注意事項

Monnit の Industrial-Grade Sensors は、信頼性の高い耐候性 NEMA 規格の筐体に収められています。これらの筐体は、屋内外の使用を想定して設計されており、センサー回路をほこりや水の侵入から保護します。

- ・塵からの保護
- ・砂埃などから保護
- ・雨、みぞれ、雪、水しぶき、ホースからの水から保護
- ・高い耐腐食性
- ・凍結耐性

MONNIT

Monnit Corporation

3400 South West Temple • Salt Lake City, UT 84115 • 801-561-5555
www.monnit.com