



ALTA® Wireless Duct Temperature Sensors

概要

ALTA ワイヤレスダクト温度センサーは、2.67メートル（8フィート）のリード線を備えたNTCサーミスタを使用して、ダクト内部の温度を高精度に測定しつつ、密閉環境を維持します。

また、簡単に取り付け・設置でき、長期間の使用に適した構造となっています。

主な仕様

- ▶測定範囲：-40°C～150°C（-40°F～302°F）
- ▶分解能：0.1°C（0.18°F）
- ▶標準精度（25°C時）：±1°C（±1.8°F）
- ▶校正済み精度（25°C時）：±0.25°C（±0.45°F）
- ▶温度範囲における精度：下表を参照
- ▶重大な状態を監視するための閾値設定が可能

動作

ALTA ワイヤレスダクト温度センサーは、ユーザーが設定できる時間間隔（ハートビート）に基づいてダクト内の温度を測定します。

測定時には、センサーはサーミスタと高精度抵抗を直列に接続した回路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。

各ハートビートごとに、センサーは最新の測定値をゲートウェイに送信し、そのデータはiMonnitまたはその他の認証済みデータサービスで利用可能となります。

ALTA ワイヤレスダクト温度センサーは、精度向上のための校正にも対応しています。

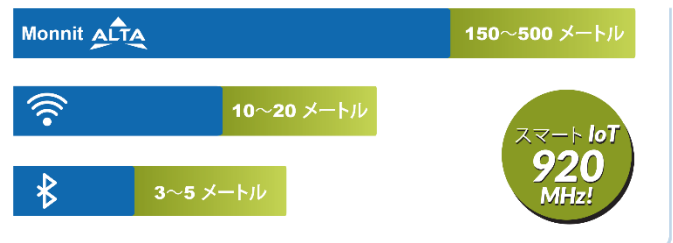
活用例

- ▶空調ダクトの温度監視
- ▶HVAC（空調）運用および試験
- ▶データセンターの監視
- ▶冷蔵庫・冷凍庫
- ▶環境モニタリング
- ▶スマートマシンおよびスマート構造物
- ▶その他の用途

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

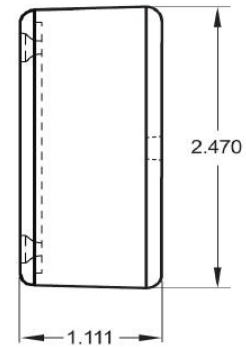
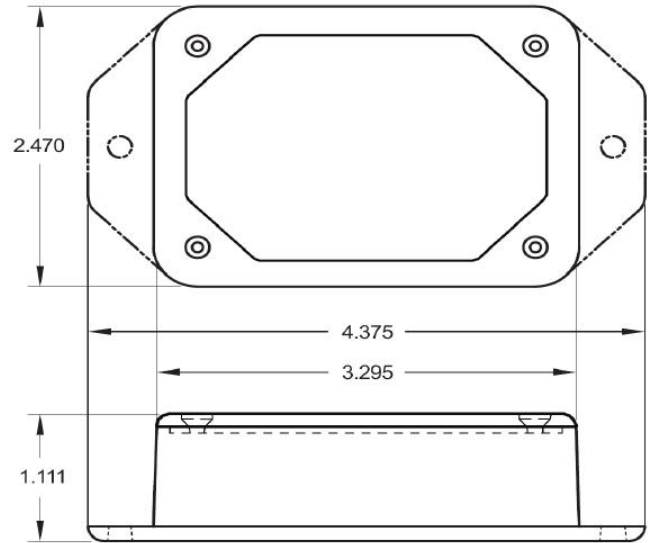


Technical Specification ALTA® Wireless Thermocouple Sensors		
Temperature Measurement	Range-Leaded sensor	-40°C to 150°C (-40°F to 302°F)
	Accuracy @ 0°C (32°F)	±1°C (±1.8°F)
	Calibrated accuracy @ 0°C (32°F)	±0.25°C (0.45°F)
	Resolution	0.1°C (0.18°F)
	Response time	50 seconds (10 second time constant) ¹
Leaded Probe	Transducer type	NTC Thermistor
	Tip dimension	6.35mm (0.25") diameter by 101.6mm (4")
	Tip material	Type 304 stainless steel
	Cable material	Plenum
	Cable diameter	3.18mm (.125")
	Cable length options	Standard length: 2.5m (8.2ft)
ALTA Wireless	Datalogging	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)	50mW (900MHz), 25mW (868MHz), 10mW (433MHz)
	Wireless range	150m–500m with ALTA Gateway
General	Security	Encrypt-RF® (256-bit key exchange and AES-128 CTR)
	Battery voltage range	2.0 to 3.8VDC
	Expected battery life (default settings)	10+ years
	Operating altitude (non-pressurized environments)	-15.2 to 1,982m (-50 to 6,500ft) ²
	Storage altitude (non-pressurized environments)	-15.2 to 3,048m (-50 to 10,000ft) ²
	Operating humidity	5 to 85% RH (non-condensing)
	Certifications	920MHz sensors comply with ARIB STD-T108 (Japan). Safety standards: EN61010-1 and/or EN62368-1. Cybersecurity (where applicable): ETSI EN 303645. Environmental compliance: RoHS 2015/863 and REACH 250 (June 2025).

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。

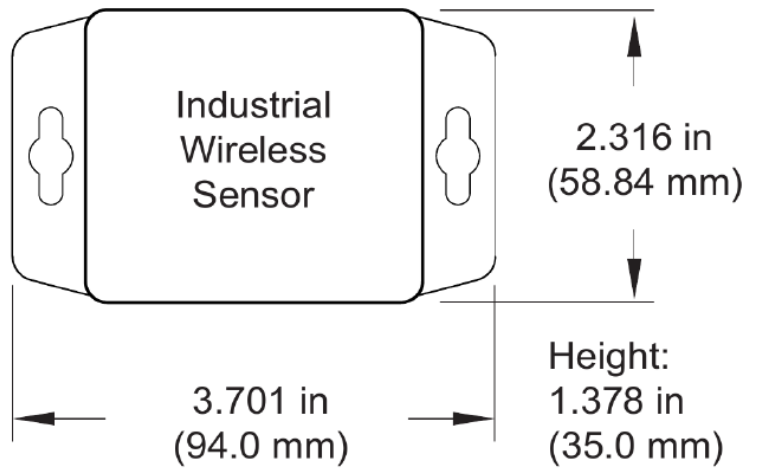
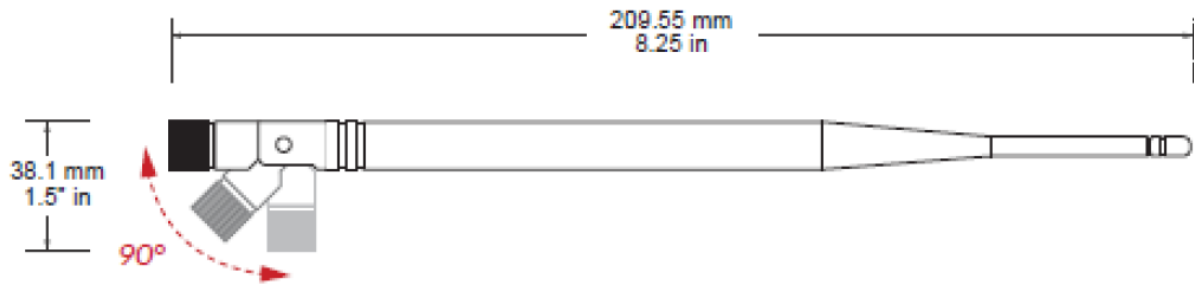
センサーは、サーミスタの温度を（°Cまたは°Fで）報告します。



Technical Specifications | ALTA® Enterprise

Battery ¹	2x1.5VAAAlkaline, 1500mAh, (standard) 2x1.5VAAALithium, 3000mAh, (optional)
Battery Life	10+ years expected
Operating temperature range (non-leaded measurement range) ²	-18°C to 55°C (0°F to 130°F) - AA Alkaline Batteries -25°C to 60°C (-13°F to 140°F) - AA Lithium L91 Batteries 0°C to 40°C (32°F to 104°F) - US 5V Power Supply 10°C to 40°C (50°F to 104°F) - International 5V Power Supply
Wireless antenna type	1/4-wave, 20 gauge wire whip, 3.5" (900/868MHz), 7" (433MHz)
Weight	oz. (85.05g) with no lead 3.7oz. (105g) with 0.9m (3.0') lead

1. ハードウェアは負電圧に耐えられません。
電池の挿入および取り外しの際は、十分にご注意ください。
2. 0°C (-32°F) 未満での動作は、バッテリー寿命を短くします。



Technical Specifications | ALTA® Industrial

Battery	1x3.6VAA Lithium Thionyl Chloride, 1500mAh, pre-installed
Battery Life	10+ years expected
Operating temperature range (non-leaded measurement range) ¹	-400C to 850C (-400F to 1850F)
Wireless antenna type	1/2-wave waterproof dipole with RP-SMA connector and swivel neck; dBiof 3.0 (900/868MHz) or 2.5 (433MHz); length of 8.27" (210mm) (900/868MHz) or 7.68" (195mm) (433MHz); diameter at thickest point of 0.55" (14mm)
Weight	4.7oz. (133g) with 0.15m (6.0") lead 5.2oz. (147g) with 0.9m (3.0') lead
Enclosure rating	IP-65 (dust-proof and waterproof but not submersible) NEMA 1, 2, 4, 4x, 12, and 13 rated, sealed, and weatherproof UL listed to UL508-4x specifications (File E194432)

1. 0°C (-32°F) 未満での動作は、バッテリー寿命を短くします。

Commercial-GradeSensors の注意事項

Monnit の Commercial-GradeSensors は、通常環境（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-GradeSensors 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-GradeSensors 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 Corporation

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