

## ALTA® Wireless Water Rope Sensors

### 概要

ALTA® ワイヤレスウォーターロープセンサーは、ロープの表面全体のどこかに水が存在すると、その検知を行います。

### 主な仕様

- ▶ ロープのどこかに水が接触すると即座に検知
- ▶ 3メートル（10フィート）のリード線と水検知ロープを標準搭載
- ▶ 水検知ロープは最大 30メートル（100フィート）まで拡張可能

### 動作

ALTA ワイヤレスウォーターロープセンサーは、導電性ポリマーで覆われた 2本のワイヤーを利用し、検知ロープ全長のどこかに導電性液体が接触すると検知します。

水または導電性液体がロープに触れると、ワイヤレス通信が即座にゲートウェイへ送信されます。

通信は以下の状況に応じて、「緊急」または「通知（通常）」として設定できます：

- ▶ 水がある場合
- ▶ 水がない場合
- ▶ 水の有無いずれの場合も通知する

緊急でない場合、データは保存され、後でゲートウェイによって送信がスケジュールされます。

緊急に設定されている場合、ゲートウェイは iMonnit またはその他の認証済みデータサービスへ、メッセージをすぐに安全に送信しようとします。

センサー用ロープは乾燥が早く、すぐにリセットが可能です。

また、3メートル（10フィート）単位の追加セクションを接続するだけで、検知ロープを最大 30メートル（100フィート）まで拡張できます。

### 導入事例

- ▶ 冷凍庫・冷蔵庫
- ▶ データセンターおよびサーバールームの浸水監視
- ▶ 給湯器（ボイラー）の監視
- ▶ 配管漏れの検知
- ▶ サンプポンプの監視
- ▶ ボートのビルジ（船底水）監視
- ▶ 貯水槽レベルの監視
- ▶ その他の用途

### Features of Monnit ALTA Sensors

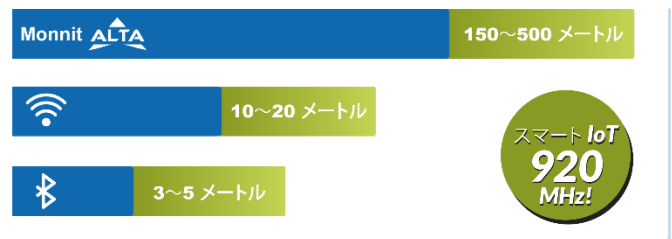
- 通信距離：約 150m~500m  
（見通しの良い環境・障害物なし ※1）
- Frequency-Hopping Spread Spectrum (FHSS)
- 業界最高水準の耐干渉性能
- 独自の電力管理を行い、最高水準の電源管理、バッテリー寿命を実現（※2）
- Encrypt-RF®（Diffie-Hellman, Advanced Encryption Standard (AES) -128 Cipher Block Chaining (CBC)）
- ゲートウェイ接続が失われた場合、センサーは 2000~4000 回の測定データを記録可能。データを不揮発性フラッシュメモリに格納、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

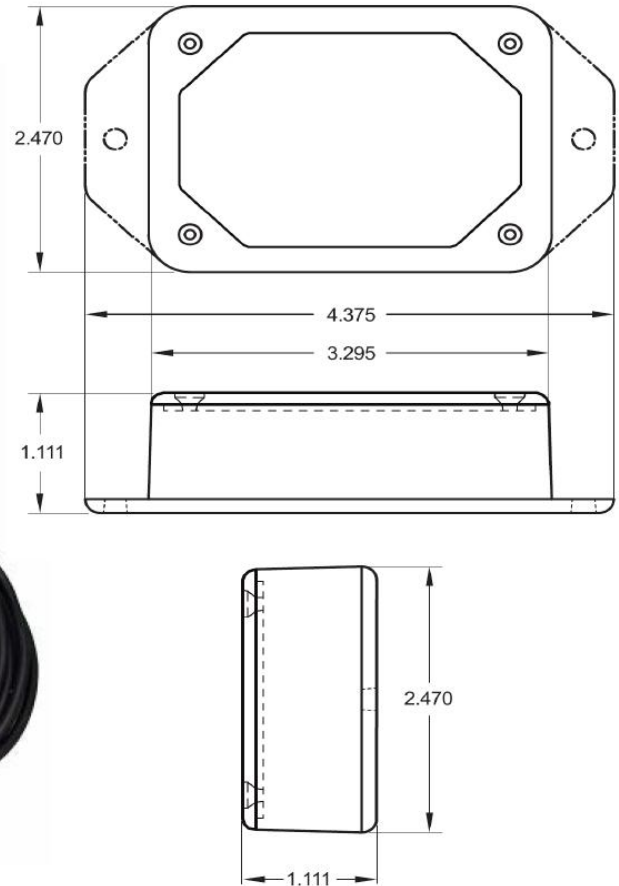


## Technical Specification | ALTA® Wireless Water Rope Sensors

Detection Requirements	Input impedance	2.5 MΩ
	Maximum medium impedance	900.0 kΩ (Clean water has a typical impedance of 50 to 200 kΩ) <sup>1</sup>
Water Rope	Cable length	3 meters (10') included and expandable to 30 meters (100')
	Material	PE + alloy lead
	Cable diameter	5.5mm
	Water rope weight	30g/meter
	Water rope pull force limit	60kg
	Water rope maximum exposed temperature	75°C (167°F)
	Water rope core resistance	30hm/100 meters <sup>2</sup>
	Water rope fire resistance	Second pressure plenum cable
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) <sup>3</sup>
	Storage altitude (non-pressurized environments)	-15.2 to 3,048 m (-50 to 10,000 ft) <sup>3</sup>
	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).

1. 水を確実に検知するためには、導電性プローブ先端間の抵抗値がこの値 (規定値) 未満である必要があります。
2. このセンサーの入力部はパッシブです。水検知用リードに電圧を印加しないでください。
3. 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。

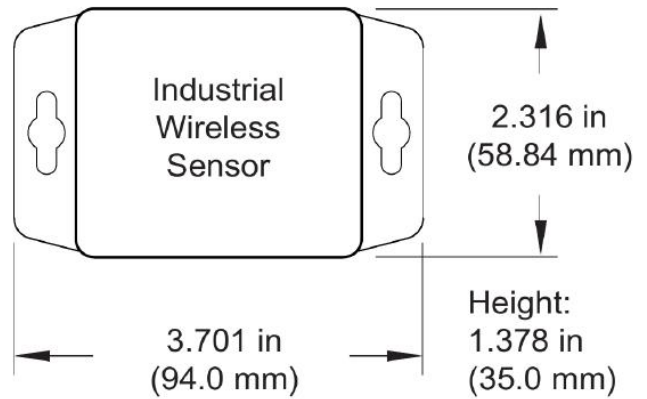
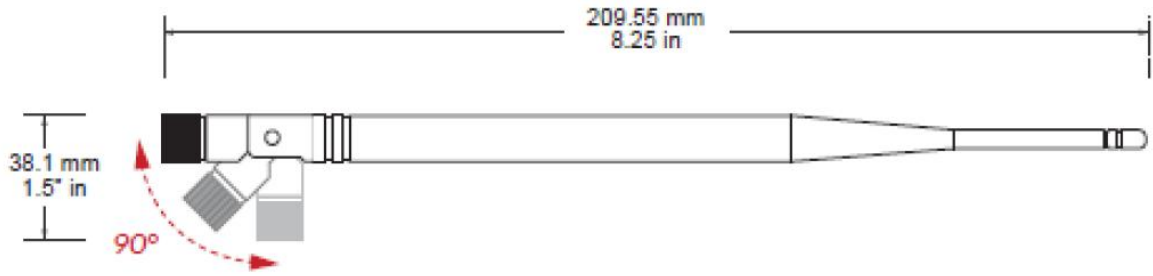
センサーは、「水あり」もしくは「水なし」を報告します。



### Technical Specifications | ALTA®Enterprise

Battery <sup>1</sup>	2x 1.5V AA Alkaline, 1500 mAh, (standard) 2x 1.5V AA Lithium, 3000 mAh, (optional)
Battery Life	10+ years expected
Operating temperature range (board circuitry and battery) <sup>2</sup>	-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
Optimal battery temperature range (AA)	10°C to 50°C (50°F to 122°F)
Wireless antenna type	1/4-wave, 20 gauge wire whip, 3.5" (900/868MHz), 7" (433MHz)
Weight	3.7 oz. (104.8g) - No water rope   6.9 oz (195.6g) - with 10 ft water rope

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	1x 3.6V AA Lithium Thionyl Chloride, 1500mAh, pre-installed
Battery Life	10+ years expected
Operating temperature range (board circuitry and battery)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F) <sup>2</sup>
Wireless antenna type	1 /2-wave waterproof dipole with RP-SMA connector and swivel neck; dBi of 3.0 (900/868MHz) or 2.5 (433 MHz); length of 8.27" (210mm) (900/868MHz) or 7.68" (195mm) (433 MHz); diameter at thickest point of 0.55" (14mm)
Weight	4.7 oz. (133.2g) - No water rope   7.9 oz. (223.9g) - with 10 ft water
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 EI 94432)

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。
2. 100°C を超える温度では、基板回路がプログラムされたメモリを失う可能性があります。

## Commercial-Grade Sensors の注意事項

Monnit の Commercial-Grade Sensors 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-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 Corporation

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