



ALTA® Wireless Pulse Counter

概要

ALTA®ワイヤレスパルスカウンターは、水道メーターや電力メーターなどのパルス出力デバイスに接続し、カウントされたパルス数を直接記録するセンサーです。

主な仕様

- ▶ 指定されたフレーム内のパルス数をカウント、またはパルスを継続的に累積して集計します。
- ▶ 堅牢なフィルターオプション：
 - ▶ フィルターなし：超高速カウント、ノイズ除去なし
 - ▶ 40Hz フィルター：高速カウント、基本的なノイズ除去
 - ▶ 4Hz フィルター：低速カウント、優れたノイズ除去
- ▶ パッシブ（オープン/クローズスイッチ）パルスとアクティブ（最大+15VDC）パルスの両方をカウント可能。
- ▶ パルスの立ち上がりエッジ（正エッジ）、立ち下がりエッジ（負エッジ）、またはその両方をカウントすることができます。

動作

ALTA ワイヤレスパルスカウンターは、一般的な産業システムによって生成されるアクティブまたはパッシブのパルスをカウントします。

カウンターには、ソフトウェアで設定可能な3種類のローパスフィルター（フィルターなし、40Hz、4Hz）が搭載されています。フィルターが有効になっている場合、パルスカウンターは**フィルター周波数の1/周期より短いパルスを見逃す（除去）**します。

センサーはユーザーが設定した時間間隔（ハートビート）ごとにカウントされたパルス数を記録します。

各ハートビート時に、センサーはカウントされたパルス数をゲートウェイに送信し、そのデータは iMonnit またはその他の認定データサービスで利用可能となります。

さらに、ALTA パルスカウンターは、1回のハートビートでカウントされたパルス数が指定された閾値を超えた場合に「緊急通知」を送信するよう設定することも可能です。

導入事例

- ▶ 水道・ガス・空気の流量計
- ▶ ドアの出入りカウンター
- ▶ 回転式ゲート（ターンスタイル）のカウント
- ▶ フォークリフトのシートスイッチ
- ▶ ボタンやスイッチとの連携
- ▶ 生産ラインのトラッキング
- ▶ その他の用途

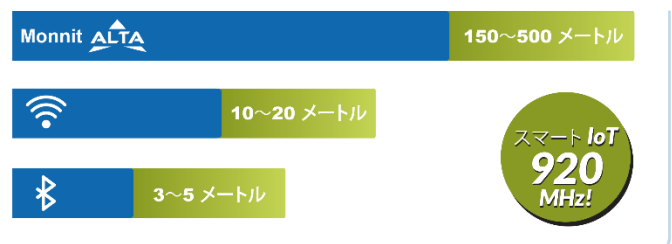
Features of Monnit ALTA Sensors

- 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)しても保持されません。
-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。

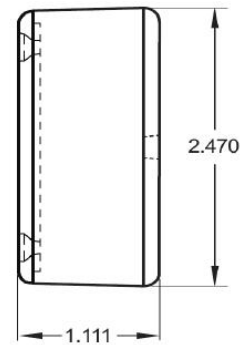
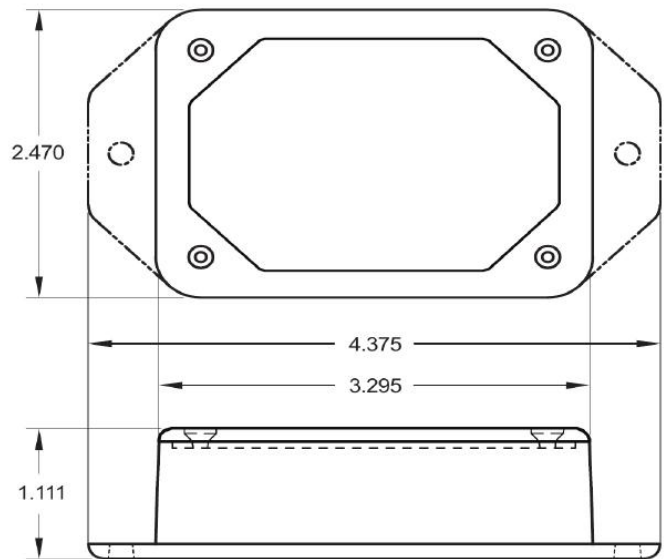
ワイヤレス通信範囲の比較



Technical Specification I ALTA@ Wireless Pulse Counter Sensors

Pulse Counter	Maximum count	1.84467 * 10 ¹⁹ (64-bit number)		
	Input voltage	0 to 15 Volts DC		
	Cable construction	High impedance (2-wire), 3 ft length		
	Counter operation	Positive and/or negative edge pulses		
	Input Impedance	> 2.4 MOhm +/- 1%		
	Compatibility	Open collector NPN switches (passive) Mechanical switches (passive?) 0—15V driven source (active)		
	Max input pulse rate/min pulse width with passive input ²		Max Pulse Rate ²	Min Pulse Width ³
		No Filter	~2 KHz	~0.5 ms
		4 Hz Filter	~4 Hz	~250 ms
		40 Hz Filter	~ 40 Hz	~ 25 ms
	Cable length	Standard: 0.3 m (1 ft)		
	Wire count	2-conductor (red/black)		
	Wire gauge	22 AWG		
	Conductor material	Stranded Copper 7/30		
Insulation	PVC, 0.010"			
Shield	No			
Jacket	PVC (black)			
Overall Diameter	4.2 mm (0.164")			
Ratings / Approvals	NEC (UL) Type CM, UL AWM style 2464, CSA AWM FT4, RoHS/Reach Compliant			
Temperature Rating	-20 °C to 85 °C (-4 °F to 185 °F) ⁴			
Voltage Rating	300 V Max			
Dielectric Strength	1500 V RMS			
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			

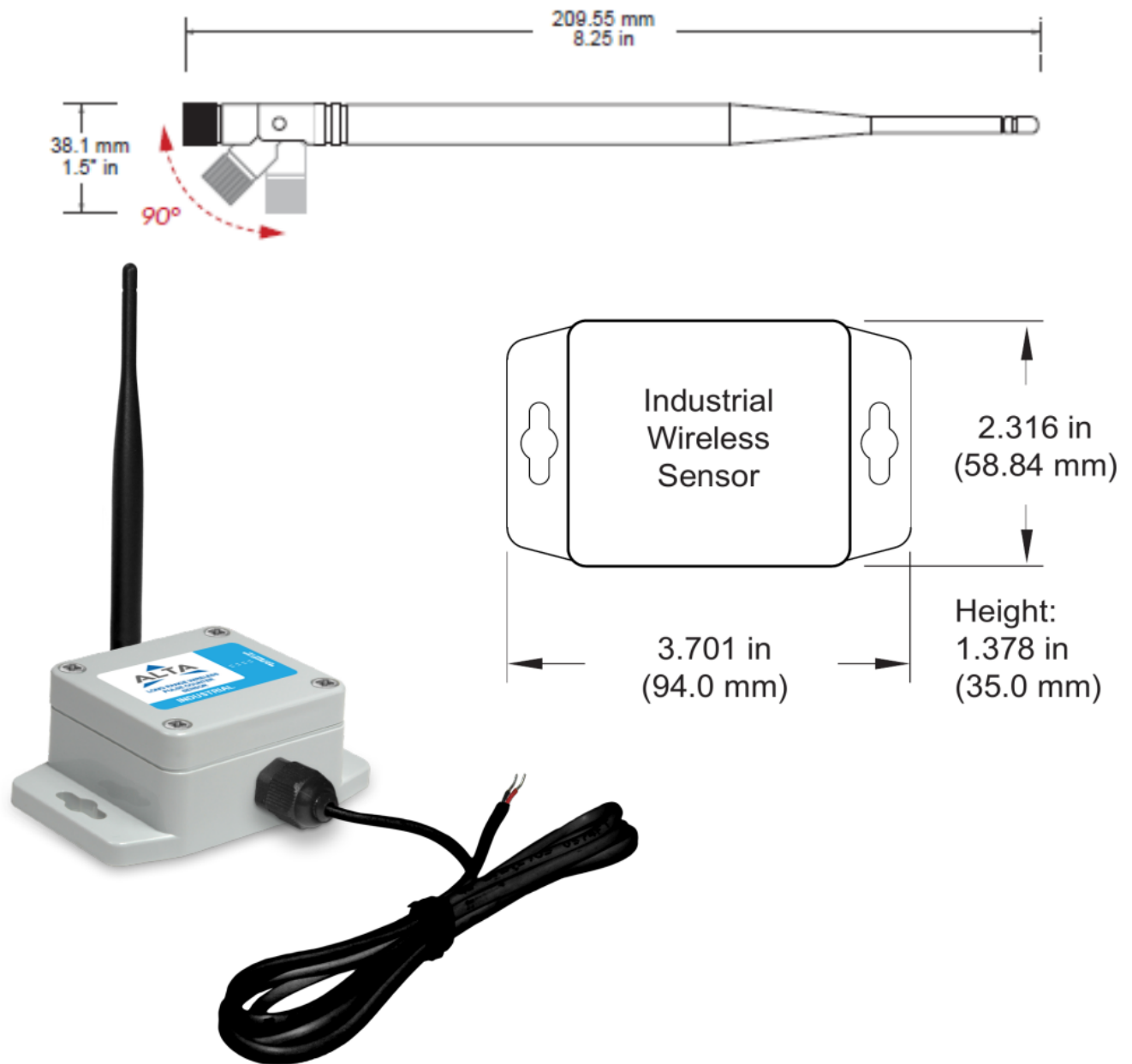
- ロー・パルス：0V ~ 0.2×VBatt、ハイ・パルス：0.8×VBatt ~ 15V。
- 高いパルスカウントレートはバッテリー寿命に影響します。1 秒あたり 1 回以上のパルスのカウントする場合は、AA 電池駆動のセンサーを推奨します。
- 入力パルスが確実にカウントされるためには、入力パルスレートが最大レート未満であり、入力パルス幅が最小パルス幅より大きい必要があります。
- ケーブルが動いたり振動したりしていない場合、規格値より低い温度でも使用可能です。
- DC 電源を使用しない場合の動作可能高度は-15.2~1,982m(-50~6,500ft)、保管可能高度は-15.2~3,048m(-50~10,000ft)です。



Technical Specifications | ALTA® Pulse Counter

Battery ¹	2x 1.5V AA Alkaline, 1500 mAh, (standard) 2x 1.5V AA Lithium, 3000 mAh, (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	3.7 oz. (105 g)

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 (non-leaded measurement range)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)
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 g)
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。

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