Remote Monitoring for Business

ALTA®ワイヤレス 0-5／0-10VDC 電圧メーター

概要

ALTA®ワイヤレス電圧メーターは、ユーザーが設定した間隔で最大 5V または 10V の直流（DC）電圧を測定します。

主な仕様

➤測定範囲：0～5VDC、または 0～10VDC

➤分解能：1mV

➤精度：

　➤校正なし：読取値の±2.0%±0.002VDC

　➤校正済み：読取値の±0.5%±0.002VDC

➤異常状態監視のためのしきい値設定が可能

動作原理

ALTA ワイヤレス 5VDC または 10VDC 電圧メーターは、ユーザーが設定した時間間隔または「ハートビート（送信間隔）」に基づいて、2 本のリード線間のシングルエンド直流電圧を測定します。ハートビートごとに、センサーがアナログ電圧信号をデジタルの電圧測定値へ変換します。測定されたデータはゲートウェイに送信され、iMonnit またはその他の認証済みデータサービスで利用できます。

ALTA 5VDC または 10VDC 電圧メーターは、精度向上のための校正が可能です。また、バッテリー交換やその他のメンテナンスを行う際は、測定リード線から通電中の電圧を必ず遮断してください。

アプリケーション事例

➤バッテリーの状態監視

➤電圧測定

➤トランスデューサ（変換器）の測定

➤機械設備

➤電気モーター

➤その他の用途

MONNIT ALTA センサーの特長

・通信距離：最大 150m～300m

（見通しの良い環境・障害物なし）※1

・伝送方式：周波数ホッピング・スペクトラム拡散（FHSS）

・業界最高水準の耐干渉性能

・独自の電力管理により、最高水準のバッテリー寿命を実現※2

・Encrypt-RF® セキュリティ（Diffie-Hellman 鍵交換 + センサーデータメッセージ向け AES-128CBC 暗号化）

・ゲートウェイ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（不揮発性フラッシュメモリを使用するため、電源の再投入後もデータは保持されます）

　-10 分間隔のハートビート：最大約 22 日間分

　- 2 時間間隔のハートビート：最大約 266 日間分

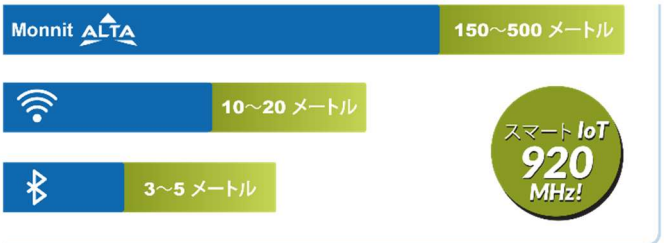
・センサーファームウェアの OTA アップデート機能（将来的な拡張性に対応）

・iMonnit オンラインワイヤレスセンサー監視・通知システム：センサーの設定、データ閲覧、およびメールによるアラート送信が可能

※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



技術仕様 | ALTA® ワイヤレス 0-5／0-10VDC 電圧メーター

電圧メーター	5VDC メーター	測定範囲	0～5VDC *1
		入力インピーダンス	13kΩ
		最大定格入力	10V
	10VDC メーター	測定範囲	0～10VDC *1
		入力インピーダンス	247kΩ
		最大定格入力	20V
	精度		読取値の±2.0%±0.002VDC
	校正精度		読取値の±0.5%±0.002VDC *2
	分解能		1mV
リード線	ケーブル長		0.3m
	芯数		2 芯（赤／黒）
	線径		22AWG
	導体材質		撚り銅線 7/30
	絶縁体		PVC、0.254mm
	シールド		なし
	シース		PVC（黒）
	外径		3.56mm
	定格／認証		NEC (UL) タイプ CM、UL AWM スタイル 2464、CSA AWM FT4、RoHS 準拠
	定格温度		-20°C～60°C
	定格電圧		最大 300V
	絶縁耐力		1500V RMS
ALTA ワイヤレス	データロギング		ゲートウェイとの接続が切断された場合、センサーは 2,000～4,000 件の測定値を記録（不揮発性フラッシュメモリに保存され、電源の再投入後も保持） 通信間隔 10 分：過去約 22 日間分、2 時間：過去約 266 日間分を保持
	無線プロトコル		ALTA 独自の周波数ホッピング・スペクトラム拡散（FHSS）
	無線送信出力（EIRP）		15.4mW (920MHz)
	通信距離		最大 150m～300m
	セキュリティ		Encrypt-RF® (256 ビット鍵交換および AES-128 CTR)
一般	バッテリー電圧範囲		2.0～3.8VDC
	動作高度（非加圧環境）		-15.2～1,982m
	保管高度（非加圧環境）		-15.2～3,048m
	動作湿度		5～85% RH（結露なし）
	認証		920MHz センサーは ARIB STD-T108（日本）に準拠 安全規格：EN 61010-1 および／または EN 62368-1 サイバーセキュリティ（該当する場合）：ETSI EN 303 645 環境規制への準拠：RoHS 2015/863 および REACH 250（2025 年 6 月）

認証 R 218-250756

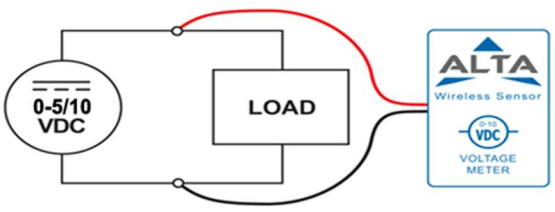
*1：本センサーは上記の電圧を超える範囲でも測定可能ですが、その範囲では規定の精度を満たさない場合があります。

*2：最良の結果を得るには、電圧範囲の 50%～90%の電圧で校正を行ってください。

適切な設置

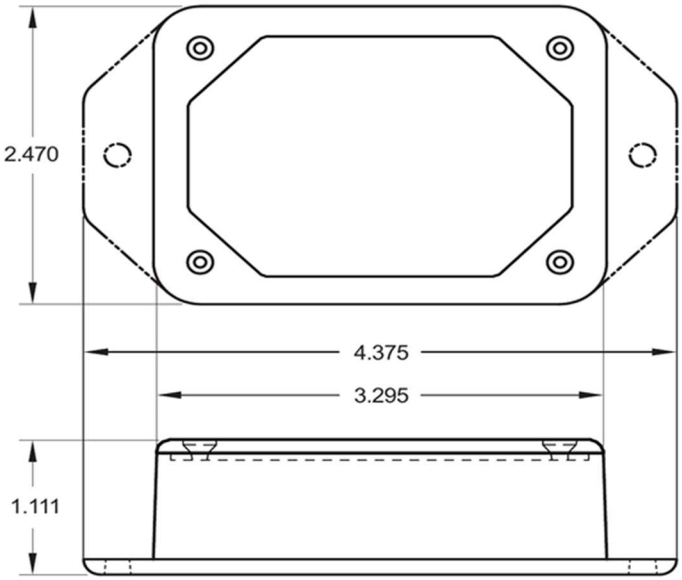
センサーが電源に正しく接続されていないと、故障しているように見える場合があります。

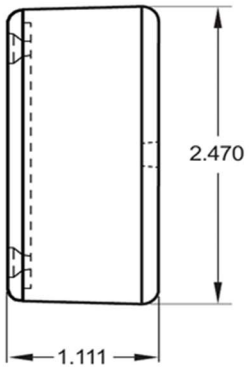
適切な動作と検知を確保するため、配線図に従って接続してください。



このセンサーは DC 電圧を報告します。





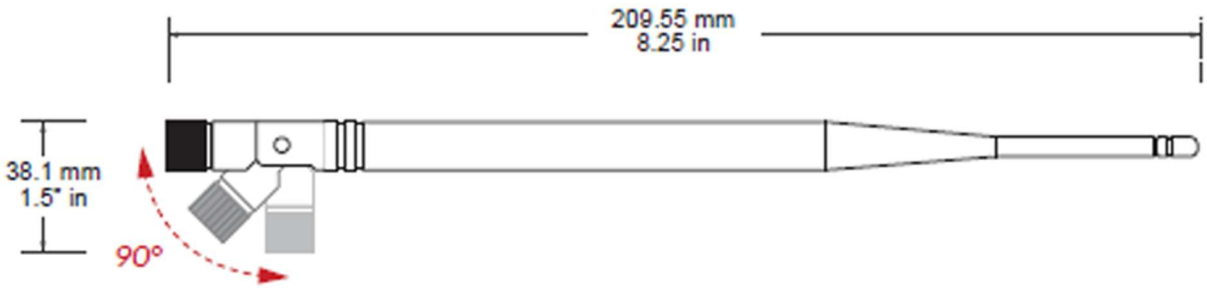


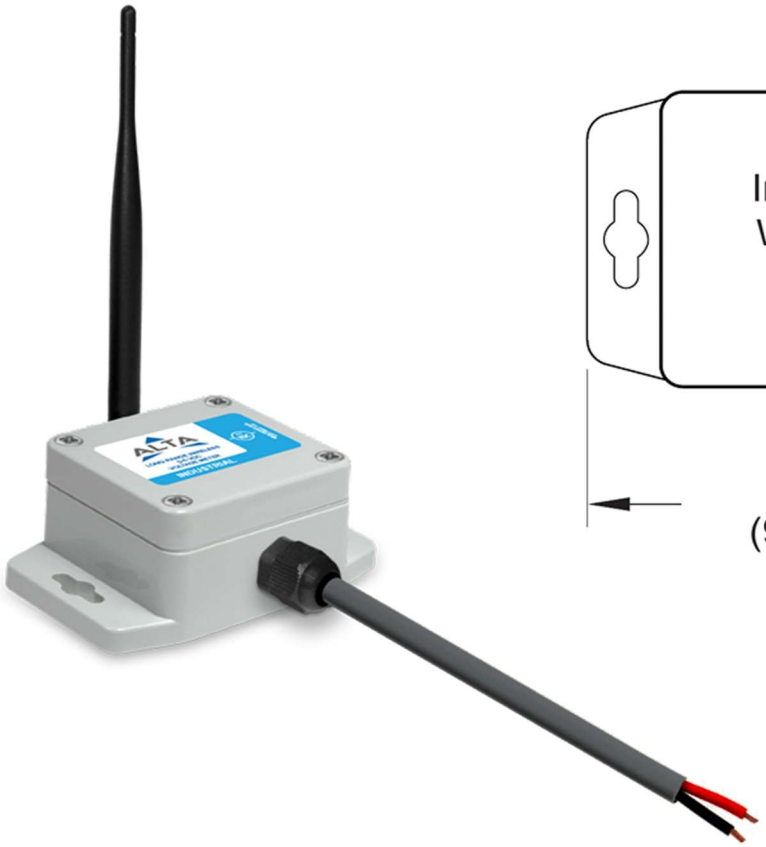
筐体タイプ別 技術仕様 | ALTA® Enterprise 標準タイプ	
電池タイプ *1	1.5V AA アルカリ電池 2 本、1500mAh（標準） 1.5V AA リチウム電池 2 本、3000mAh（オプション）
電池寿命	10 年以上（見込み）
外部電源オプション *2	入力電圧：5.0～12.0V 電源ジャック：2.1 × 5.5mm バレル型、センタープラス
動作温度範囲（回路基板、電池）*3	-18°C～+55°C：AA アルカリ電池 -25°C～+60°C：AA リチウム L91 電池 0°C～+40°C：米国用 5V 電源 10°C～+40°C：国際用 5V 電源
無線アンテナタイプ	1/4 波長、20 ゲージワイヤホイップ、81.5mm(920MHz)
質量	91g

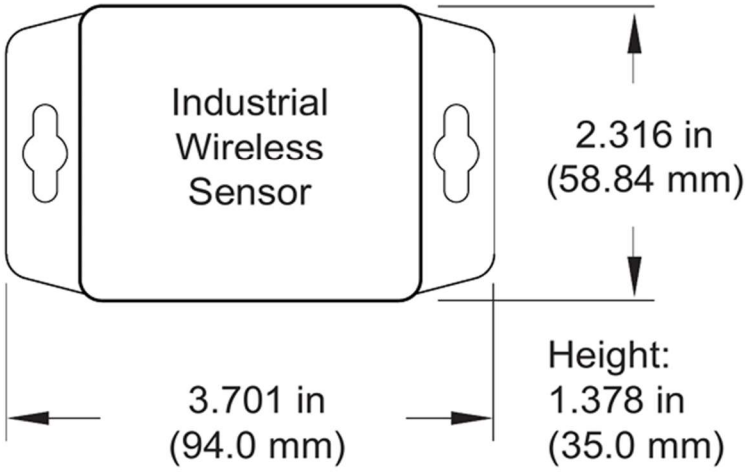
*1：本製品は負電圧に耐えられません。電池の挿入および取り外しの際はご注意ください。

*2：外部電源が切断された場合、電池がバックアップ電源として機能します。

*3：0°C 未満での使用は、電池の寿命を縮める原因となります。







筐体タイプ別 技術仕様 | ALTA® Industrial 産業用タイプ	
電池タイプ	3.6V AA 塩化チオニルリチウム電池 1500mAh（1 本）、付属（取付済み）
電池寿命	10 年以上（見込み）
動作温度範囲（回路基板、電池）*1	-40°C～+85°C
無線アンテナタイプ	1/2 波長防水ダイポールアンテナ、RP-SMA コネクタ（スイベルネック付き） 利得：3.0dBi (920MHz) 長さ：210mm (920MHz) 直径：14mm
質量	133g
筐体保護規格	IP-65（防塵・防水仕様ですが、水没には対応していません） NEMA 1、2、4、4x、12、および 13 規格に準拠した密閉・耐候性設計 UL508-4x 規格（ファイル番号 E194432）に準拠した UL 認定製品

*1：0°C 未満での使用は、電池の寿命を縮める原因となります。

注意事項

一般環境向けセンサー（標準タイプ）：

MONNIT の一般環境向けセンサーは、通常の環境（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
- 水気の多い場所、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。

産業用センサー（産業用タイプ／NEMA 準拠筐体 タイプ 1、2、4、4X、12、13）

MONNIT の産業用センサーは、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

Monnit, iMonnit, ALTA, ALTA XL, PinchPower, Encrypt-RF, and all other trademarks are property of Monnit, Corp.
© Monnit Corp. All Rights Reserved.