

電池駆動形パルス検出器

送信器 OCK-F1 / 受信器 OCK-F2 / 中継器 OCK-F3

仕様書



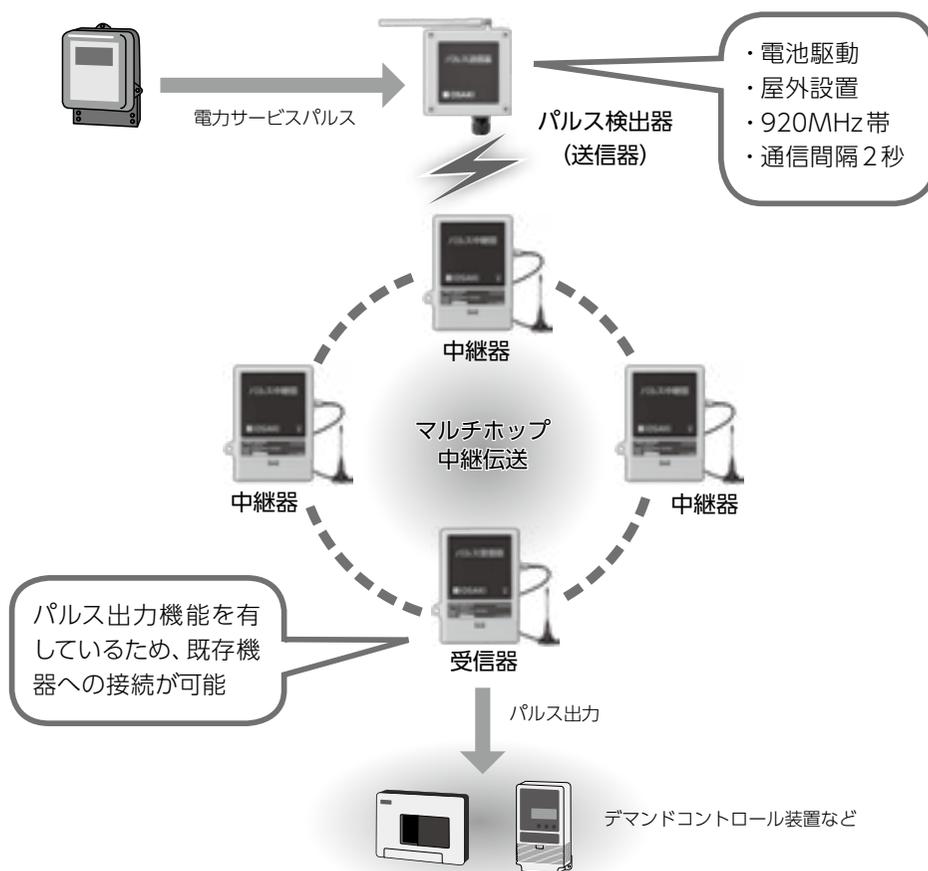
目次

概要	2
各部の名称と構成	3
■送信器	3
構成	3
各部の名称	4
■受信器・中継器	5
各部の名称と構成	5
仕様	7
送信器	7
受信器・中継器	8
機能仕様	9
端子台	9
外形寸法図	10
送信器	10
受信器・中継器	11
保証	12

概要

設置された取引用高圧計器のサービスパルスをCTにより検出してカウントを行い、そのカウント値を無線（920MHz）で受信器に送信します。受信器は、前回受信したカウント値との差分を接点出力し、デマンドコントロール装置などの受量器にパルスを送ります。

送信器は電池駆動のため、AC100Vが供給できない場所でも動作できることが特長になります。



1) 伝送信頼性

無線伝送方式にマルチホップ中継方式を採用（中継段数最大4段）。

2) 負荷制御を考慮した伝送間隔

デマンド予測に基づく負荷制御を実現するため、伝送間隔を2秒に設定。

3) 外付アンテナ

ケーブル長5mの防滴アンテナ。

4) 屋外設置

送信器は、別途ご用意いただく屋外耐候BOXへ収納し、第1柱に設置。受信器はキュービクルなどデマンドコントロール装置近傍に設置。

5) 電池交換タイプ

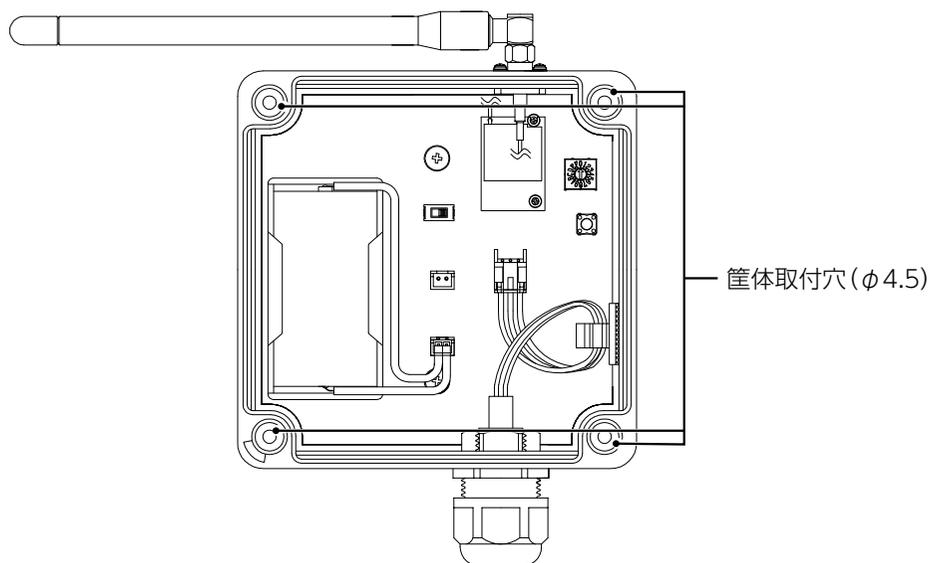
パルス送信器の電池は2年間無交換にて使用可能。また、電池交換により装置の再利用が可能。

各部の名称と構成

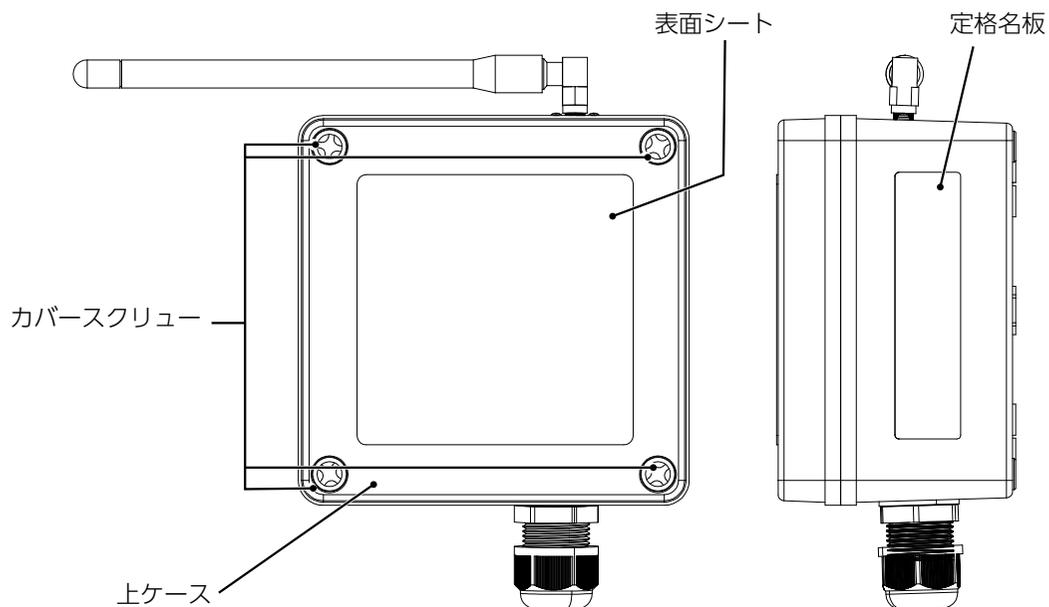
■送信器

構成

外部設置用に箱をご用意いただき上ケースを外し、筐体取付穴に付属ねじを使用して固定します。

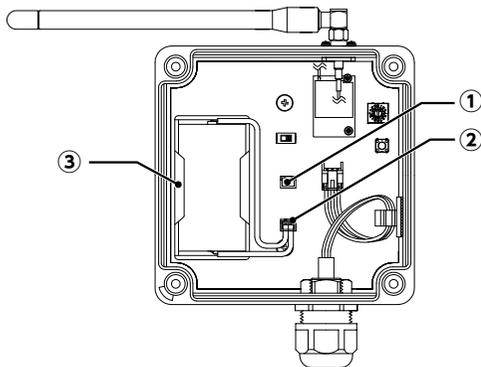
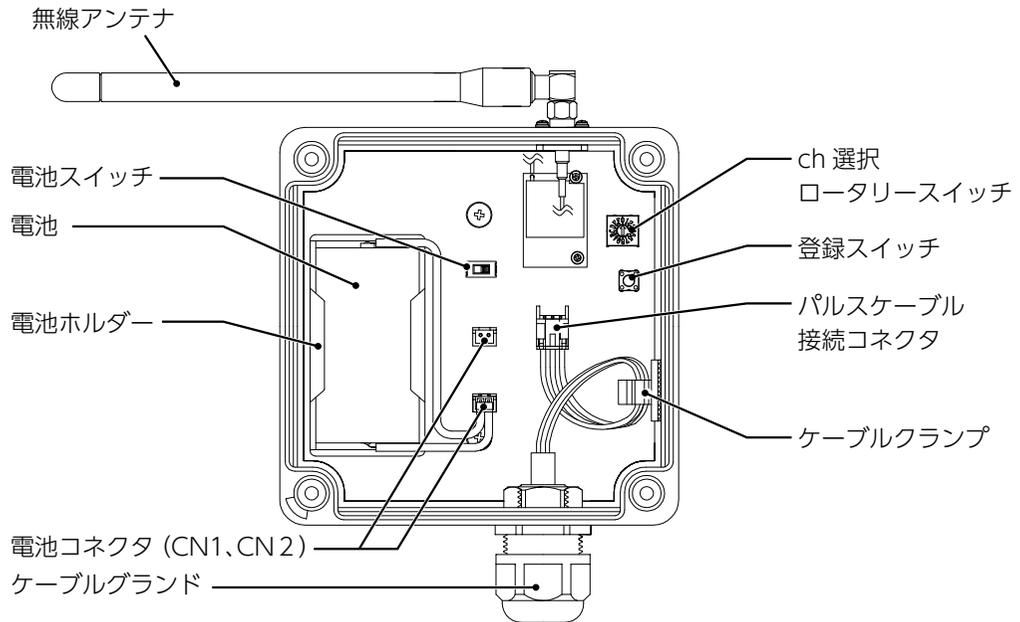


外部設置用の箱に設置後、上ケースをカバースクリューで固定します。



各部の名称と構成

各部の名称

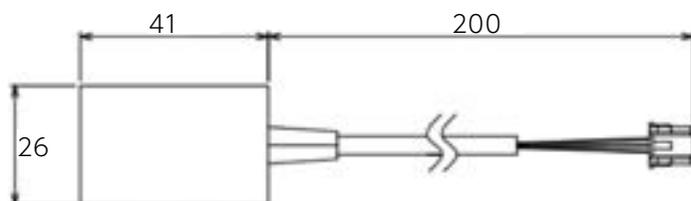


電池の交換について

- ① CN1に電池を接続して動作させている場合、電源を落とさずに CN2に新品の電池コネクタを差し込みます。
- ② 2つの電池が接続された状態で古い電池を外します。(CN1を抜きます)
- ③ 新品の電池を電池ホルダーに入れます。

※交換用電池は有償になります。

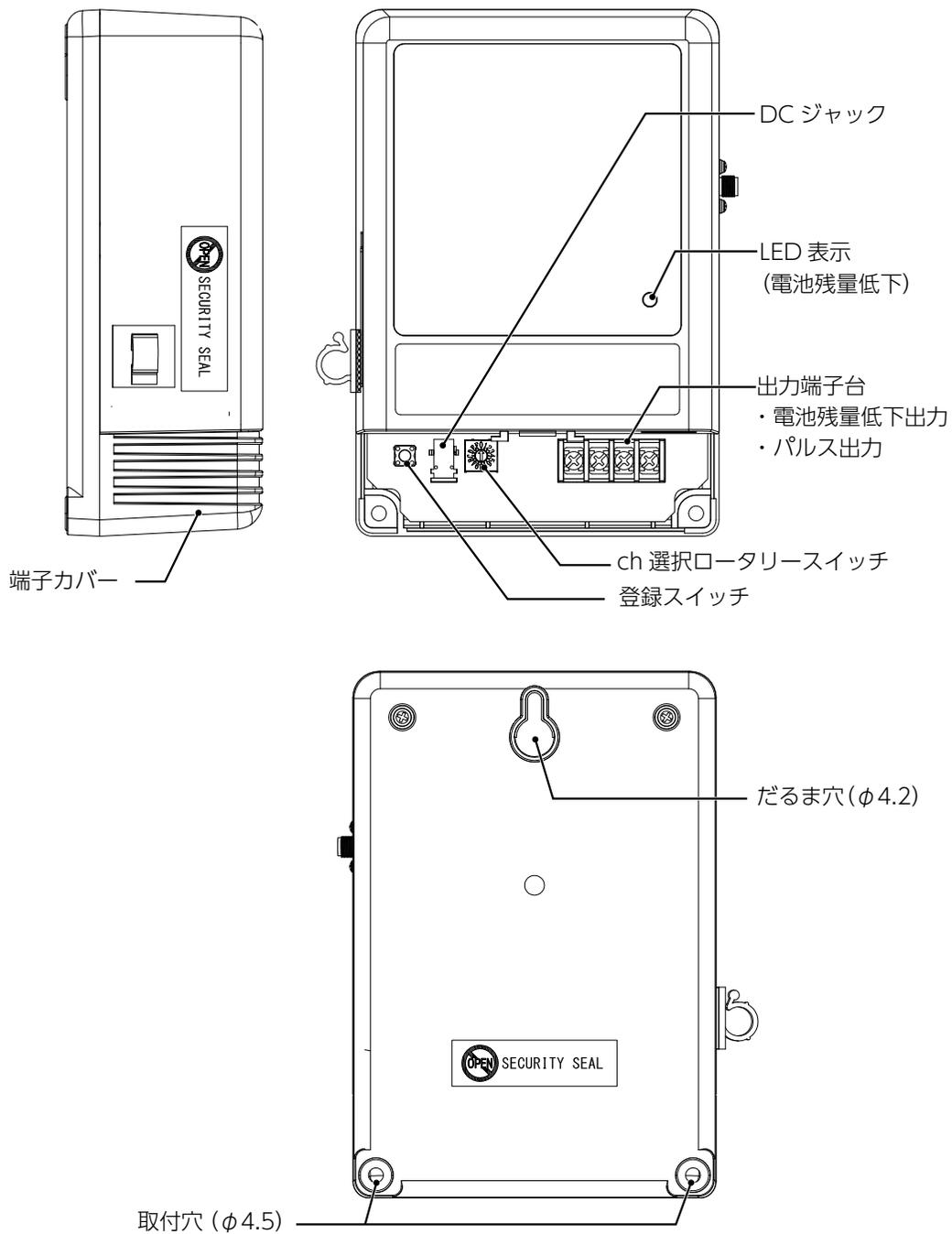
・パルス検出用CT



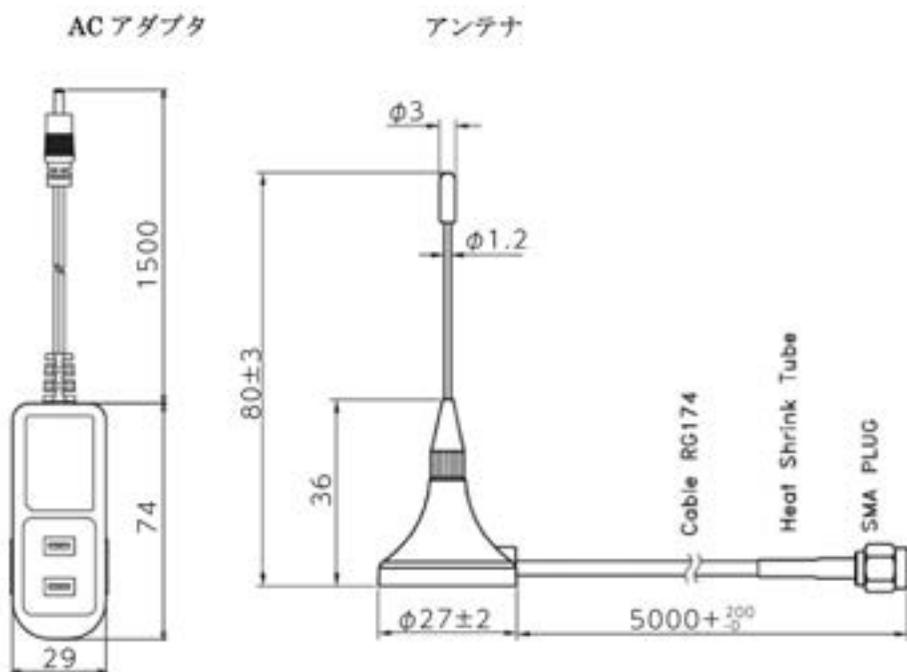
各部の名称と構成

■受信器・中継器

各部の名称と構成



各部の名称と構成



◎使用される場合は、製品に付属の取扱説明書を必ずお読みになり、設定や注意事項を守って、正しく使用してください。

◎本書の内容を無断で転載することを固くお断りいたします。

仕様

送信器

項目		仕様	
形名	パルス送信器	OCK-F1 RPK-24	
一般仕様	入力電源	二酸化マンガンリチウム電池 (3.0V)	
	消費電力	5VA 以下	
	使用温度・湿度範囲	- 10 ~ +55 ℃、湿度 85% 以下 (結露無きこと)	
	使用環境	屋内仕様 (屋外設置時：屋外耐候 BOX へ収納)	
	雰囲気	腐食性ガスのない場所、一般工業計器並	
	取付方法	壁掛型 (注意：柱上設置時には鍵のかかる屋外仕様の箱をご用意ください。送信器は A4 サイズの木版に取り付けられるよう設計されています。)	
	電池交換	電池の寿命：2 年	
	外観寸法	本体：197(W) × 178(H) × 77(D)mm	
	質量	本体：約 500 g	
	付属品	パルス検出線：0.8m 1 本 取扱説明書 パルス検出部：検出部本体 CT 部取付板 取付板用木ねじ 2 本 パルス検出部接続ケーブル (取付済み)：2m 1 本 送信器取付用ねじ：M4 木ねじ 4 本 電池：1 個 インシュロック：1 本	
入出力部仕様	パルス検出部 (送信器)	1 点	パルス定数：50,000pulse/kWh 専用 入力パルス幅：10 ~ 16msec パルス周期：25ms 以上 入力パルス電流：DC8mA ~ 40mA
通信仕様	無線	1 点	特定小電力無線、外付けアンテナ：920MHz 帯
LED 仕様	ブルーピング用	赤色 1 個	ブルーピング時に確認で点滅 (通常動作中は点滅しない)
スイッチ	電源用	1 点	スライドスイッチ：初期設定時および電源投入に使用
	ブルーピング用	1 点	タクトイルスイッチ：ブルーピング用
	無線 ch 切替用	1 点	ロータリースイッチ：無線チャンネルの切り替え

仕様

受信器・中継器

項目		仕様
形名	パルス受信器	OCK-F2 RPK-25
	パルス中継器	OCK-F3 RPK-26
一般仕様	入力電源	ACアダプタ(AC100V) DC5V・2A 電源
	消費電力	5VA 以下
	使用温度・湿度範囲	温度：-10～55℃、湿度：85%RH以下(非結露時)
	使用環境	屋内仕様
	雰囲気	腐食性ガスのない場所、一般工業計器並
	取付方法	壁掛型
	外観寸法	本体：128(W)×160(H)×60(D)mm
	質量	本体：約300g
	端子台	M3ねじ4極
	付属品	φ4木ねじ：3本 ACアダプタ：1個 アンテナ(5mケーブル)：1本
出力部仕様	パルス出力	1点 無電圧a接点 パルス定数：50,000pulse kWh 対応 パルス幅：12msec(ON)、13msec以上(OFF)
	電池残量低下出力	1点 無電圧a接点 パルス幅：低電お知らせ時(ON)、それ以外(OFF)
通信仕様	無線	1点 特定小電力無線 920MHz 帯
LED仕様	無線モジュール 感度レベル用	赤色 3個 通信時の受信感度レベル表示
	パルス出力用	赤色 1個 出力パルスに合わせ出力LED4が点灯
	電池切れ検出用	赤色 1個 電池残量が低下したときにLEDが点灯
スイッチ	グルーピング用	1点 タクトイルスイッチ：グルーピング用
	無線ch切替用	1点 ロータリースイッチ：無線チャンネルの切り替え

仕様

機能仕様

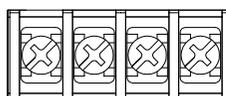
項目		パルス検出器 (送信器)	受信器	中継器
無線通信部	無線規格	920MHz 帯特定小電力 送信電力 10mW		
	その他規格値 (暫定)	無線 ch 数：15ch 中継段数：最大 4 段 通信距離：最大 300m(見通し距離。参考値)		
無線送信間隔		2 秒		
パルス検出部		搭載 CT：1 個 クランプ式 CT ケーブル長：2m 検出電流パルス：8 ~ 40mA 最小検出パルス幅：10 ~ 16msec		
パルス出力			出力回路：1 回路フォトモスリレー出力 (出力定格：DC30V以下 500mW 以下)	
電池残量低下出力			出力回路：1 回路フォトモスリレー出力 (出力定格：DC30V以下 500mW 以下) 電池交換が必要な時用出力	
電源		二酸化マンガンリチウム電池 (専用) 2 年間連続使用可能 (電池交換可) 電池用コネクタ×2 (リチウム電池交換時の新品用)	ACアダプタ 5V 2A ACアダプタ用DCジャック ACアダプタのコードは受信器・中継器の左側にある固定具にひっかけること	
環境条件 ※ACアダプタ,CT 部は除きます。		温度範囲：- 10 ~ 55℃ 湿度範囲：85%RH 以下 (非結露時) 腐食性ガスの無いところ		
取付方法		別ケース (樹脂ケース) にて取付… 屋外用ケース (施錠機能付きケースとする) 注) 送信器は屋内仕様ケース	ねじ止め	

電池仕様

電池種別	型名	仕様
二酸化マンガンリチウム電池	LM33600	13.4Ah, 3.0V - 40℃~ 85℃

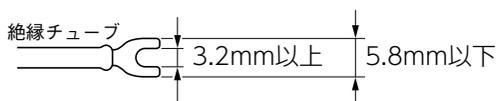
端子台

端子台は受信器のみ使用します
接続する場合は、以下の圧着端子を使用してください。
ねじの締付トルクは 0.5N・m としてください。



電池電圧 低下	パルス 出力
------------	-----------

仕様



圧着端子部は、使用する電線のサイズに合わせてください。

無線モジュール仕様

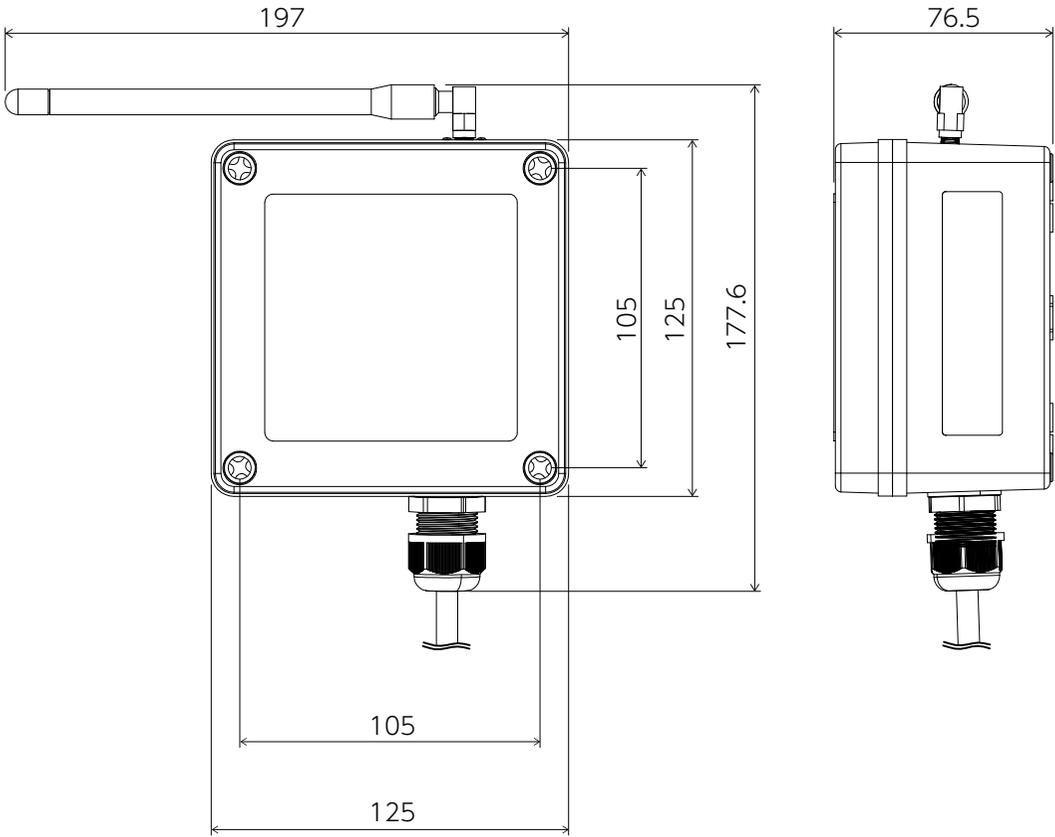
本装置は無線で送信器・受信器・中継器間の通信を行います。

メーカー	形名	仕様
インタープラン	IM920s	電源 2.0 ~ 3.6V、外付けアンテナ

無線規格	920MHz 帯特定小電力無線 (ARIB STD T-108 準拠) ※電波法 (日本) 工事設計認証取得済
送信電力	10mW / 1mW
通信 ch	15ch
使用単位 ch 数	1ch
アンテナ	1/4 λ ホイップアンテナ (アンテナ一体型) ※有線区間を含む実効通信速度は内部処理時間、有線通信時間等が含まれる為この値より低くなります。
通信速度 (空間)	100kbps ※有線区間を含む実効通信速度は内部処理時間、有線通信時間等が含まれる為この値より低くなります。
変調方式	GFSK
受信感度	- 100dBm 以上
キャリアセンス	128 μs / -80dBm
送信時間制限	送信 200msec 以下 / 休止 2msec 以上 / 合計 360s/h 以下 ※送信時間は 1msec 単位に切り上げて計算している為、実際に送信可能な合計時間はこの値より短くなります。
通信エラー検出	CRC によるエラー検出 (無線区間)
データ長	1 パケットあたり最大 32 バイト
外部 I/F	調歩同期シリアル通信 / N81
外部 I/F 電圧	CMOS レベル (電圧は電源電圧と同じ)
I/F コネクタ	日本圧着端子 20R-JMCS-G-B-T
電源電圧	2.0 ~ 3.6V (定格 3.0V)
消費電流	送信時: 23mA typ. (10mW) / 14mA typ. (1mW) 受信時: 10mA typ. スリープ時: 110uA
外形寸法	20.0 × 29.5 × 3.0mm (コネクタ / アンテナ除く)
質量	3.0g
動作温度範囲	- 20 ~ 70°C (非結露時)

外形寸法図

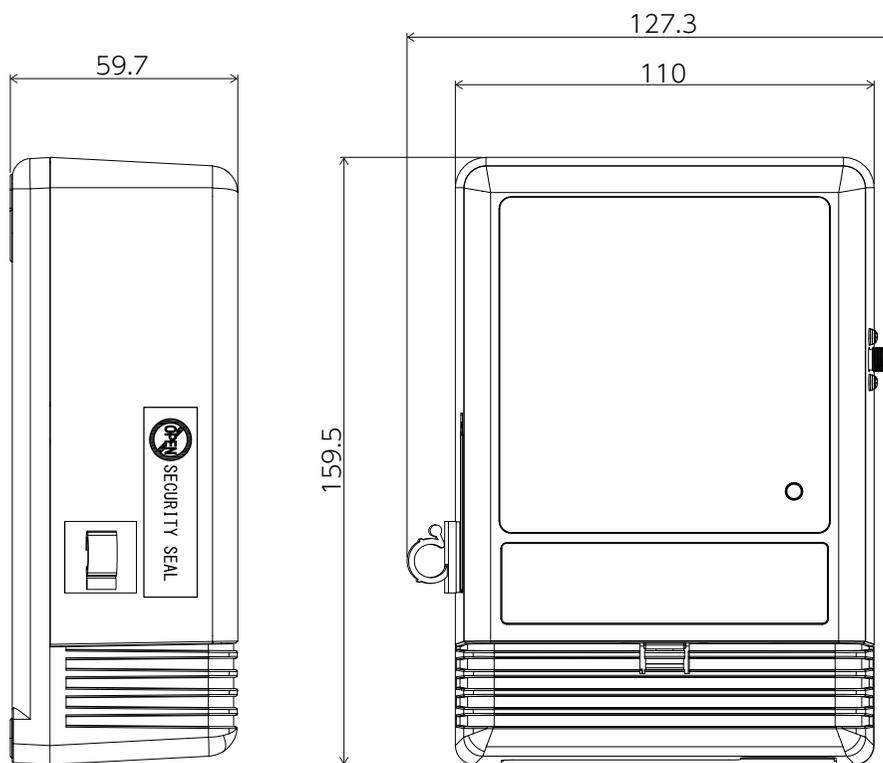
送信器



单位 : mm

外形寸法図

受信器・中継器



単位(mm)

保証

■保証期間

システムを構成する各構成機器の保証期間は、納入後1年といたします。

■保証範囲

上記の保証期間中に納入者側の責により故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を無償で行います。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。



- 需要者側の不適切な取り扱い、ならびに使用による場合。
- 故障の原因が納入機器以外の事由による場合。
- 納入者以外の改造、または修理による場合。
- その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。

なお、ここでいう保証は、納入機器単品の保証を意味するもので、納入機器の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

■生産中止後の取り扱い

本装置は生産中止後の修理対応期間を5年間といたします。但し、5年以内であっても修理用部品の在庫が無くなった場合は、当該部品を必要とする修理対応ができなくなる場合がございます。

■有償業務の範囲

次のような場合は、別途費用を申し受けます。

- 取り付け調整指導、または試作運転立ち合い
- 保守点検・調整
- 技術指導、及び技術教育
- 本装置に付属の取扱説明書、試験成績書などの再発行または、発行部数の追加



お願い

- 製品をご使用の際には、必ず本取扱説明書をお読みください。
- 記載内容は、設計変更その他の理由により、ご連絡申しあげることなく変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本書の内容について、ご不審な点や誤り、記載漏れなど、お気付きの点がありましたらご連絡ください。

◎製品に関するお問い合わせは、下記へご連絡ください。

大崎電気工業株式会社

営業本部 〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2 東五反田スクエア

共創デザイン推進室 エネルギーソリューション部

営業推進課 〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2 東五反田スクエア

電話 (03) 3443-7177 FAX (03) 3443-0265

札幌営業所 〒060-0042 札幌市中央区大通西4-6-1 札幌大通西4ビル 5F

電話 (011) 251-6622 FAX (011) 210-0258

仙台営業所 〒980-0014 仙台市青葉区本町2-5-1 オーク仙台ビル

電話 (022) 223-3747 FAX (022) 223-8159

名古屋営業所 〒461-0004 名古屋市東区葵3-23-10 千種ファーストビルかとう3F

電話 (052) 933-2229 FAX (052) 933-0650

大阪営業所 〒531-0072 大阪市北区豊崎3-20-9 三栄ビル

電話 (06) 6373-2556 FAX (06) 6375-0681

広島営業所 〒730-0037 広島市中区中町9-12 中町三井ビル6F

電話 (082) 243-1611 FAX (082) 243-9039

沖縄営業所 〒902-0077 那覇市長田1-22-18

電話 (098) 832-7406 FAX (098) 836-8655

<https://www.osaki.co.jp/>