



ZETA92JP
ZETag (LPWA TAG)
(ZETAG-C2)

製品仕様書
V2.0.0

著作権

本文書の著作権は ZiFiSense に帰属します。事前に ZiFiSense の書面による許可を得ることなく、いかなる方式でも複製してはなりません。

免責声明

ZiFiSense が本製品に変更を加えた場合、あらためて通知を差し上げませんことをお許しください。ZiFiSense が提供する情報は正確かつ信頼できるものです。ただし、ZiFiSense はその使用及びその使用による特許又は第三者の権利の侵害に対して、責任を負いません。その他の特許使用許諾を得ていないものは、ZiFiSense の特許所有権の範囲内と見做されます。

目次

1.製品紹介.....	3
2.適用範囲.....	3
3.製品外観とインターフェース.....	3
4.特徴.....	3
5.製品仕様.....	4
6.使用方法.....	4
7.ZETag データフォーマット.....	4
8.一般的な障害と処理.....	5

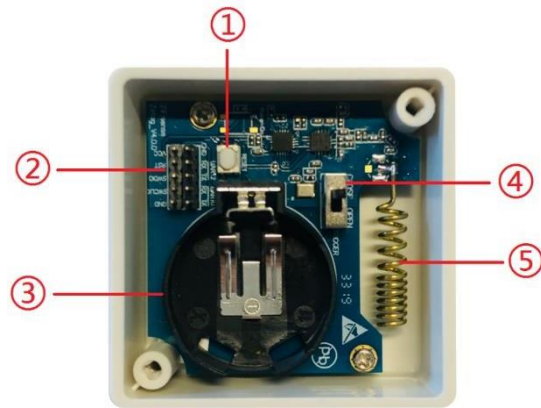
1.製品紹介

ZETA 通信を用いた LPWA アクティブタグです。
専用プロトコルを搭載し、長距離通信と超低消費電力に加え低コスト化を実現しています。

2.適用範囲

- 資産管理
- 物流物品位置測位
- 医薬・特殊物品状態監視
- 低コスト・広範囲のデータ収集

3.製品外観とインターフェース



①	Reset	リセットキー 送信回数をリセット
②	アップグレード用 I/F	プログラム書込み用
③	電池ソケット	CR2450 ボタン電池
④	スイッチ	不使用(予約)
⑤	アンテナ	内蔵ヘリカルアンテナ

4.特徴

- ✓ 専用プロトコル LPWA 広域無線通信
- ✓ 超低消費電力
- ✓ 定周期送信(3種の周波数を用いランダムに選択して送信)
- ✓ 簡単導入
- ✓ 基地局による測位をサポート

5.製品仕様

プロダクト No.	ZETAG-C2	
無線仕様	プロトコル	ZETA-G(専用プロトコル)
	周波数	920MHz 帯
	送信出力	10dBm (10mW)
	電源	コイン型リチウム電池 CR2450
電気仕様	電池容量	520mAh
	送信回数	≦35,000 回
	待機電流	≦3μA
	動作電流	≦20mA
物理仕様	サイズ	51×51×20 mm
	筐体素材	ABS
	防水・防塵規格	IP55
	アンテナ	内蔵ヘリカルアンテナ
動作環境	動作温度	-20~60℃
	保存温度	-30~85℃

6.使用方法

- ZETag は電源を投入(電池を挿入)すると起動します。電源供給にはコイン型リチウム電 CR2450 を使用します。
- 電源投入後 ZETag は設定された周期(約 1 分)に従ってデータ送信します。
- AP は受信した ZETag のデータを ZETA サーバーに転送します。
- データは ZETA Cloud Platform サービスで確認できます。
- ZETag の通信範囲内に複数の AP がある場合、ZETA サーバーは最適な信号をフィルタリングします。データフィルタリング時間のデフォルト値は 10 秒です。
- ZETag はデータ送信のシリアル番号を積算保持しています。現在の送信回数は ZETA Cloud Platform サービスで確認できます。送信回数は電池の残量把握に利用できます。

7.ZETag データフォーマット

ZETag の基本データフォーマットは以下の通りです。

シリアル番号	RSSI 値	位置情報-緯度	位置情報-経度	アプリ層データ
4 バイト	1 バイト	4 バイト	4 バイト	2 バイト

- シリアル番号
2 バイト、範囲 0~65535、送信回数を表します。このシリアル番号により、バッテリーを交換する必要があるかどうかを判断できます。たとえば、合計 3 万回がサポートされており、3 万回を超えると電池交換が必要です。

注：シリアル番号は電源の再投入時にリセットされます。

- RSSI 値
1 バイト、範囲 0~255、単位-dBm
- 注：この値は負であり、値が大きいほど信号品質が高く、-130dBm が限界と見なされます。

■ 位置情報-緯度

4 バイト、NMEA0183 規格、度数形式-ddmm.mmmm Bit0~bit7 : 度 (dd)
Bit8~bit11 : 0000 北緯 N (+)、1000 南緯 S (-) Bit12~bit63 : 分 (mm.mmmm)

例 : 0x1605e0ec
度 : 0x16、10 進数 = 22
北緯度 : 0000
分 : 0x5e0ec、10 進数 = 385260
結果 : 2238.5260N

4 バイト、NMEA0183 規格、度数形式-ddmm.mmmm Bit0~bit7 : 度 (dd)
Bit8~bit11 : 0000 東経 E (+)、1000 は西経 W (-) Bit12~bit63 : 分 (mm.mmmm)

例 : 0x72804ce4 など
度 : 0x72、10 進数 = 114
西経 : 1000
分 : 0x04ce4、10 進数 = 019684 (0 の前の 6 桁未満)
結果 : 11401.9684W

注 : Baidu 座標形式 (dd.dddddd) の使用の際は変換を行う必要があります。2238.5260N、11401.9684W (ddmm.mmmm)
 $22 + 38.5260 / 60 = 22.642100^{\circ}\text{N}$ (dd.dddddd)
 $114 + 1.9684 / 60 = 114.032807^{\circ}\text{W}$ (dd.dddddd)
バイドゥ座標 (-114.032807, 22.642100)

■ アプリ層データ

2 バイト、予約済み

8.一般的な障害と処理

※ZETag デバイスのデバッグ中は、ZETA Cloud Platform サービス上にオンラインデータが表示されないか、またはデータが受信されませんのでご注意ください。

※上記以外でデータが受信できない場合は、

- ・電池の装着状態を確認し、電池残量が充分に残っていることを確認します。
- ・同一ネットワーク上に ZETag 用 AP が存在し、通信可能エリア内で適切に動作しているかどうかを確認します。
- ・AP と ZETag のアンテナをチェックして、アンテナが外れたり、緩んでいたり、損傷していないかを確認します。

改訂履歴

	日付	改定内容
V1.0	2019.9.10	初版
V2.0	2020.06.01	シリアル番号が2バイトから4バイトに変更



Shanghai, China

Room 901, Block 67, Hongcao
Building, 421 Hongcao Road,
Shanghai
+86 (0) 21-61320820

Xiamen, China

Room 1303, Building A-02,
Software Park Phase III, Jimei
District, Xiamen
+86 (0) 592 6070310

Cambridge, UK

3 Charles Babbage Road,
Cambridge, CB3 0GT
United Kingdom
+44 (0) 1223 491 099

日本総代理店

株式会社テクサー

〒105-0013 東京都港区芝2丁目5-19 ITOビル5

階 TEL:03-6803-4317 FAX:03-6803-4318

<https://techsor.co.jp> | support@techsor.co.jp

ZETA アライアンス

<https://zeta-alliance.org> | info@zeta-alliance.jp