

920MHz帯マルチホップ無線 エネルギーハーベスト(EH)型センサシステム



■ 特長

一次電池 + DSC電源のハイブリッド構成により、マルチホップ伝送を実現

- ✓ 完全配線レスの無線センサシステムを提供
- ✓ 完全EH動作/ハイブリッド電源動作⇔1次電池動作をニーズに合わせて切り替え可能
- ✓ 同期スリープ機能&マルチホップ無線により低消費化を実現
- ✓ 間欠駆動式（標準：5分間隔のデータ収集）
- ✓ マルチセンサ内蔵 / 外部センサを接続する拡張端子も搭載

Powered by H-PMS
(Hybrid-Power Management System)

屋内センサノード
FSN-4001NC



マルチホップ無線センサシステム

NEW!

ワンタッチで
着脱可能



【電池駆動】
センサノード本体部

電池のみで駆動時：
電源寿命：約2年



EH化DSCユニット

ニーズに合わせた
電源の選択が可能

温度・湿度・照度・人感・気圧モニタ



【ハイブリッド駆動】
センサノード+EHユニット

ハイブリッド駆動時：電池寿命
照度 常時200lux：約7年 (EH+1次電池)
照度 常時300lux以上：完全EH動作 (電池不要)

※屋外であれば日陰でも完全EH動作可能

※ノード中継段数5台のシステム運用時

■ 効率的なエリアカバー

極低消費電力 & 920MHzマルチホップ機能の両立を実現

—中継機の常時待ち受けによる消費電力の増大という課題を解決！

- ✓ 効率的なエリアカバーにより、従来システムと比較して親機台数の削減が可能。
⇒ 構築コストの大幅な削減を実現 (当社比：約36%削減)
- ✓ 再送・迂回・経路制御の機能を搭載し、データ伝送の高い信頼性を確保

センサステーション
(親機)

センサノード
(子機)

ステーション
(親機)

中継転送で
カバーエリア拡大

特小無線

センサノード
(子機)

迂回ルートの
自動構築 (冗長化機能)

広範囲のエリアカバー

920MHz帯マルチホップ無線 エネルギーハーベスト(EH)型センサシステム

■ センサシステム_仕様概要

Powered by H-PMS
(Hybrid - Power Management System)



屋内センサノード

FSN-4001NC (ノード本体)
FSN-4001U (EH化ユニット)



屋外センサノード

FSN-4002N-OD



センサステーション

FSN-4000S

【屋内/屋外センサノード】

項目	仕様	センシング項目	値	単位	
本体サイズ	<input type="checkbox"/> 屋内センサノード FSN-4001NC (ハイブリッド構成時) 97mm(W) x 100mm(H) x 23mm(D) <input type="checkbox"/> EH化ユニット FSN-4001U <input type="checkbox"/> 屋外センサノード FSN-4002N-OD 150 mm(W) x 170mm(H) x 100mm(D) *取り付け用治具および突起物を除く	温度* / 黒球温度	測定範囲	-20.0 ~ 60.0	℃
		湿度*	測定範囲	0 ~ 100	%RH
		照度	測定範囲	10 ~ 100,000	Lux
本体質量	<input type="checkbox"/> 屋内センサノード:約160g, <input type="checkbox"/> 屋外センサノード:約720g	気圧	測定範囲	300.0 ~ 1200.0	hPa
電源	色素増感太陽電池 + 内蔵1次電池 (ハイブリッド構成時)	人感 ※屋内用のみ	検出距離	最大5m	
動作環境	温度: -10~50℃ (屋内センサノード) 温度: -20~50℃ (屋外センサノード) 湿度: 20~85% (結露無きこと)		検出範囲	水平	82°(±41°)
		垂直		82°(±41°)	

※動作環境範囲外では、参考値となります。

【センサステーション】

項目	仕様	項目	仕様	備考
本体サイズ	130mm(W) x 130mm(D) x 25mm(H) 取り付け用台座および突起物を除く	特定小電力無線 インタフェース	ARIB STD-T108準拠 無線周波数 : 922.3 ~ 928.1 MHz 変調方式 : 2GFSK 伝送速度 : 100kbps 送信出力 : 0.1 ~ 20mW	センサデータ受信 インタフェース
本体質量	約240g		イーサネット インタフェース	IEEE802.3/3u準拠 10/100Base-TX 1ポート (RJ-45) オートネゴシエーション、オートMDI/MDI-X
電源	本体: DC5V ±5% 電源アダプタ: AC100V ±10%	Wi-Fi インタフェース		IEEE802.11b/g/n対応 (Client機能) WLANセキュリティ対応 WEP(64/128), WPA-PSK, WPA2-PSK, TKIP, AES WPS機能
消費電力	最大6.5W (DC5V, 1.3A)			
動作環境	温度: -10~50℃ 湿度: 20~85% (結露無きこと)			
対応 プロトコル	HTTPクライアント, HTTPSクライアント, MQTTクライアント			

●お問い合わせ

株式会社フジクラ

先端技術総合研究所 センサ・システム研究部

E-mail: ask-dsc@jp.fujikura.com