

Z-Wave™ Multi Sensor

FGT-0002

User's Guide

Rev. 1.01

MITSUMI ELECTRIC CO., LTD.

Introduction

この商品は、Z-Wave Plus™を標準サポートするモーション・温度・湿度・照度を感知し通知する「FGT-0002」です。本機が設置されている場所の状態変化を検知し、コントローラに通知します。

このデバイスは、暗号化された Z-Wave Plus メッセージを使用して他のセキュリティ対応の Z-Wave Plus 製品と通信できる、セキュリティ対応の Z-Wave Plus 製品です。

実装されているすべての機能を十分に活用するには、このデバイスをセキュリティ対応の Z-Wave コントローラと組み合わせて使用する必要があります。

本機は、他のメーカーの他の Z-Wave 認定デバイスを使用して任意の Z-Wave ネットワークで操作できます。ネットワーク内の電池で動作しないすべてのノードは、ベンダーに関係なくリピーターとして機能し、ネットワークの信頼性を高めます。

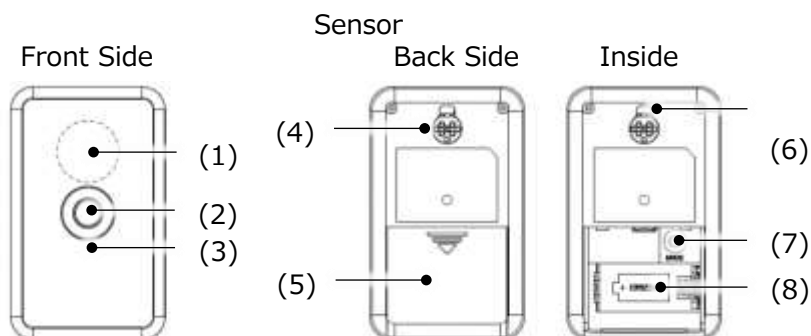
インクルージョンは、標準のインクルージョンである SmartStart を介して行うことができます。

同梱物



- ① マルチセンサ本体 1 台
- ② リチウムイオン電池 (CR123A Sample) 1 個
- ③ 取扱説明書

部品名



- (1) 照度センサ / Illuminance sensor
- (2) モーションセンサ / Motion sensor
- (3) LED / LED
- (4) 温湿度センサ / Temperature, Humidity sensor
- (5) 電池カバー / Battery cover
- (6) フック受け / Hook receiver
- (7) 操作 SW / Operation SW (Inside the battery cover)
- (8) 電池ホルダー / Battery holder (Inside the battery cover)

コントローラへの登録

この作業は、コントローラの近く (1m 以内) で行ってください。

■ SmartStart を使った登録

スマートフォンを使ってセンサの SmartStart QR コードをスキャンすることにより、インストールとセットアップのプロセスを簡素化します。SmartStart を使ったコントローラの登録は、コントローラのマニュアルを参照してください。

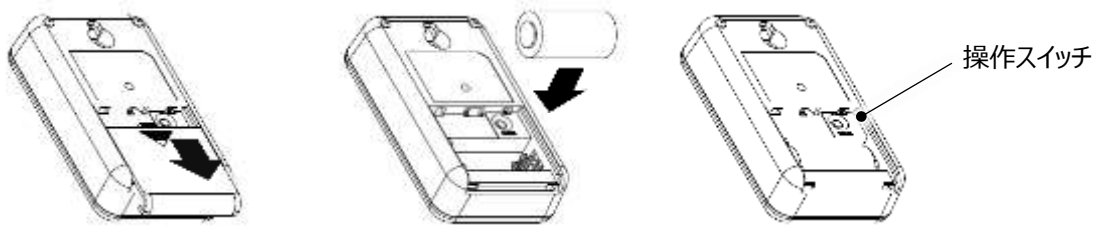
本機は、コントローラへ未登録の状態では電池を入れると、SmartStart モードになります。このモードでは、SmartStart をサポートする Z-Wave コントローラにセンサを追加できます。

電池の入れ方は、次の操作 SW による登録を参照してください。

■操作 SW による登録

◇本機の準備

裏面の電池カバーをスライドして外し、電池を入れます。



◇コントローラとの接続

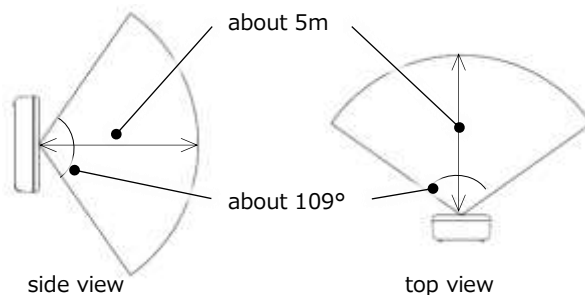
- 1 コントローラを「Add (Inclusion)」モードに設定します。
(操作手順については、コントローラ取扱説明書をご覧ください。)
- 2 本機の操作スイッチを 1 回押してすぐに離すと、LED が緑色で点滅し登録動作を開始します。
LED が緑で点滅しない場合は電池を外し、挿入の向きを確認した上で再度入れ直してください。
それでも動作しない場合は、新しい電池を入れてお試し下さい。
(本機に付属の電池は試供品です。市販の通常の電池よりも電池寿命が短い事があります。)
- 3 接続の確認は、コントローラや専用アプリケーションにて行ってください。

モーションセンサの感知範囲

モーションの感知範囲は、下図のようになります。

(実際の感知範囲は環境条件の影響を受けますので、感知範囲の確認するときは人が移動しながら行ってください。)

なお、感知範囲内であっても、ガラス越しやセンサに向かってまっすぐに近づく動きなどは感知できません。



センサの感知内容

■モーション (人感)

人の動作を感知します。感知するとコントローラへ通知します。ただし、連続した動作は感知しません。約 3 分間動作が無い場合に、新たな動作を通知します。

■温度 / 湿度 (相対湿度) / 照度

モーションを検知した際に、これらのセンサは値を計測し、コントローラへ通知します。

また、モーションを検知しな場合でも約 3 分に一度センサの値を計測し、前回の通知から下記の何れかの変化があった場合に、全てのセンサ値をコントローラへ通知します。

温度 : $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以上の変化があった場合

湿度 : $\pm 10\%$ 以上の変化があった場合

照度 : $\pm 10\%$ 以上の変化があった場合

※照度は、1000 lx を 100 とした対数換算の百分率で通知します。

その他の操作

■電池の交換

- 1 本機裏面の電池カバーをスライドさせて外します。
- 2 電池を取り出し、新しい電池を挿入します。
※電池を挿入する前に、正しい方向を確認してください。
- 3 電池カバーをスライドさせて取り付けます。
- 4 元の設置場所に戻します。

■削除

- 1 本機裏面の電池カバーをスライドさせて外します。
- 2 コントローラを「Remove (Exclusion)」モードに設定します。
(操作手順については、コントローラの取扱説明書をご覧ください。)
- 3 本機の操作スイッチを1回押してすぐに離すとLEDが赤点滅し、削除操作が開始されます。
- 4 削除が完了するとLEDが消灯しますので、コントローラで「削除 (除外)」が完了していることを確認します。
- 5 電池カバーをスライドさせて取り付けます。
※削除後、本機を使用しない場合は、電池を外して下さい。

■工場出荷リセット

この手順は、プライマリコントローラが失われた場合にのみ使用してください。すべての設定値とコントローラの情報がクリアされ、工場出荷時のデフォルトに戻ります。

- 1 本機裏面の電池カバーをスライドさせて外します。
- 2 操作スイッチを約10秒間押し続けます。初期化が始まるとLEDが点灯します。
- 3 LEDが点灯したら操作スイッチを離します。LEDが消えると初期化は完了です。
- 4 電池カバーをスライドさせて取り付けます。
※リセット後、本機を使用しない場合は、電池を外して下さい。

仕様

Title	
Product name	Z-Wave Multi Sensor
Part number	FGT-0002
Power supply	CR123A (3V) × 1
Indicator	LED (Red / Green) × 1
Operation temperature	-10 ~ 40℃
Installation location	Indoor use only
Communication mode	Z-Wave
Available frequency	922.5 / 923.9 / 926.3 MHz
Communication distance	About 30m (prospect)
Outside dimensions	Sensor: 90 x 55 x 25 [mm]
Mass	Sensor: About 60g (excluding battery)

Z-Wave Overview

Z-Wave+ Product Info

•Manufacturer:	MITSUMI
•Z-Wave Device Type:	Multi Sensor
•Z-Wave Role Type:	Reachable Sleeping Slave (RSS)
•Product ID:	0x0001
•Product Type ID:	0x0016

Supported Command Classes

Command Class List (Security: None)

•COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO	V2
•COMMAND_CLASS_TRANSPORT_SERVICE	V2
•COMMAND_CLASS_SECURITY_2	V1
•COMMAND_CLASS_SUPERVISION	V1

Command Class List (Security: S2)

•COMMAND_CLASS_ASSOCIATION	V2
•COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO	V3
•COMMAND_CLASS_BATTERY	V1
•COMMAND_CLASS_DEVICE_RESET_LOCALLY	V1
•COMMAND_CLASS_BASIC	V2
•COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_META_DATA	V5
•COMMAND_CLASS_INDICATOR	V3
•COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC	V2
•COMMAND_CLASS_MULTILEVEL_SENSOR	V11
•COMMAND_CLASS_NOTIFICATION	V8
•COMMAND_CLASS_POWERLEVEL	V1
•COMMAND_CLASS_VERSION	V3
•COMMAND_CLASS_WAKE_UP	V2
•COMMAND_CLASS_CONFIGURATION	V4

ASSOCIATION & ASSOCIATION GROUP INFORMATION

グループ ID 1 の Lifeline、最大 5 ノードをサポートします。Lifeline に報告されるコマンドクラスは以下です。

- BATTERY REPORT
- NOTIFICATION REPORT
- DEVICE_RESET_LOCALLY NOTIFICATION

BATTERY

Battery Get リクエストを使用して、電池のステータスを取得できます。

DEVICE RESET LOCALLY

Z-Wave モジュールがリセットされると、リセットされたことをコントローラに通知します。

操作スイッチを 5 秒長押しすることでリセットされます。

この手順は、プライマリコントローラがないか、操作できない場合にのみ使用してください。

BASIC

Basic Report でモーション検出のステータスを通知します。

	Undetected	Detected
Value	0x00	0xFF

FIRMWARE UPDATE META DATA

本機は無線による Z-Wave モジュールのファームウェアアップデートをサポートしています。

Firmware ID = 0x0000

INDICATOR

Indicator Set リクエストを使用して、LED を点滅させることができます。

対応している、Indicator ID、Property ID は以下です。

Indicator ID	0x50	Node Identify
Property ID	0x03	On/Off Periods
	0x04	On/Off Cycles
	0x05	On time within an On/Off period

MANUFACTURER SPECIFIC

Manufacturer Specific Get リクエストを受けると、Manufacturer Specific Report を返します。

	Value	Comment
Manufacturer ID	0x0112	MITSUMI
Product Type ID	0x0016	Multi Sensor
Product ID	0x0001	Multi Sensor Vol.1

NOTIFICATION

人感センサが反応したことをコントローラに送信します。

Notification Type	Home Security (0x07)
Event	Motion detection (0x08)

POWERLEVEL

インクルージョン下で使用することで、コントローラとデバイス間の信号強度をテストできます。

SENSOR MULTILEVEL

本機は、人感センサが反応しコントローラにその情報を送信した際に、温度、湿度、照度を測定し、コントローラへ情報を送信します。
また、温度、湿度、照度を 3 分に 1 回測定し、以下のいずれかの変化があった場合にも情報を送信します。

温度：前回の送信から $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以上の変化があったとき。

湿度：前回の送信から $\pm 10\%$ 以上の変化があったとき。

照度：前回の送信から $\pm 10\%$ 以上の変化があったとき。

VERSION

このコマンドクラスは、本機がサポートするさまざまなコマンドクラスのバージョンと、本機のソフトウェアバージョンに関する情報を取得するために使用されます。

CONFIGURATION

本機を制御するために必要な各種パラメータを設定、確認します。

Parameter Number 1

Configuration Set リクエストでセンサの測定間隔を設定します。(初期値は 3 分です。)

Size = 2

Configuration Value1 = 0x0001 ... 1 分

...

0x05A0 ... 1440 分 (24 時間)

Configuration Get リクエストで、センサの測定間隔をレポートします。

Configuration Value1 = 0x0001 ... 1 分間隔

...

0x05A0 ... 1440 分 (24 時間)

Parameter Number 2

Configuration Set リクエストで電池アラートの閾値を設定します。(初期値は 28%です。)

Size = 1

Configuration Value1 = 0x01 ... 1%

...

0x32 ... 50%

Configuration Set リクエストで電池アラートの閾値をレポートします。

Configuration Value1 = 0x01 ... 1%

...

0x32 ... 50%

Parameter Number 3

Configuration Set リクエストで温度センサのコントローラ通知閾値を設定します。(初期値は 1℃です。)

Size = 1

Configuration Value1 = 0x01 ... 1℃

...

0x32 ... 50℃

Configuration Get リクエストで、温度センサのコントローラ通知閾値をレポートします。

Configuration Value1 = 0x01 ... 1℃

...

0x32 ... 50℃

Parameter Number 4

Configuration Set リクエストで湿度センサのコントローラ通知閾値を設定します。(初期値は 10%です。)

Size = 1

Configuration Value1 = 0x01 ... 1%

...

0x32 ... 50%

Configuration Get リクエストで、湿度センサのコントローラ通知閾値をレポートします。

Configuration Value1 = 0x01 ... 1%

...

0x32 ... 50%

Parameter Number 5

Configuration Set リクエストで照度センサのコントローラ通知閾値を設定します。(初期値は 10%です。)

Size = 1

Configuration Value1 = 0x01 ... 1%

...

0x32 ... 50%

Configuration Get リクエストで、照度センサのコントローラ通知閾値をレポートします。

Configuration Value1 = 0x01 ... 1%

...

0x32 ... 50%