

マイクロスイッチ (MSW-2)

取扱説明書

概要

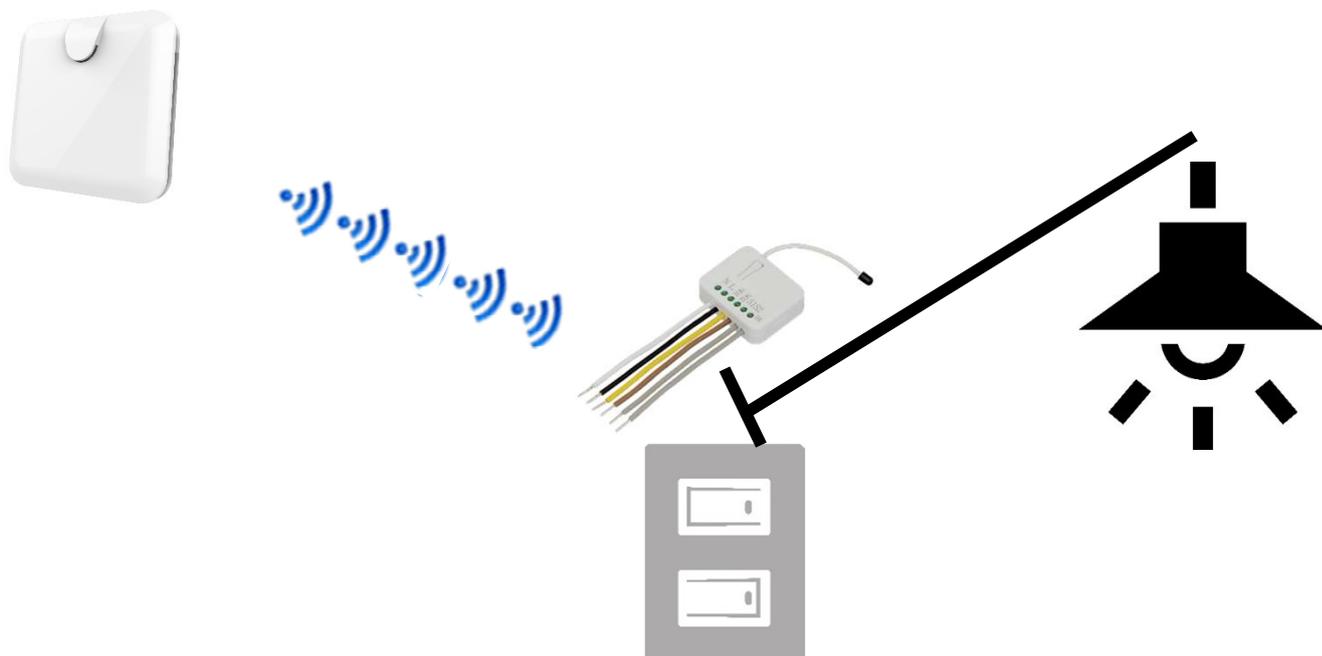
機能

- マイクロスイッチに接続した電気機器の電源をリモートでON/OFFし、消費電力も計測することができます。計測したデータはホームゲートウェイに送られます。
- マイクロスイッチのデータは設定した時間間隔で送られる以外に、ON/OFF切替時、消費電力が5%変化した時に送られます。
- 電気機器の電源ON/OFFはアプリでの操作の他、壁のスイッチと配線することで壁のスイッチでもON/OFFできます。
- Z-WAVEネットワークのリピーターになります。(中継機能)

電源： AC100V

設置方法： 天井裏や壁のスイッチ裏側などに配置し、AC100Vに結線します。ケーブル接続方式はターミナルブロック(ネジ止め)です。
(作業は電気工事士の資格を持った方が行ってください。)

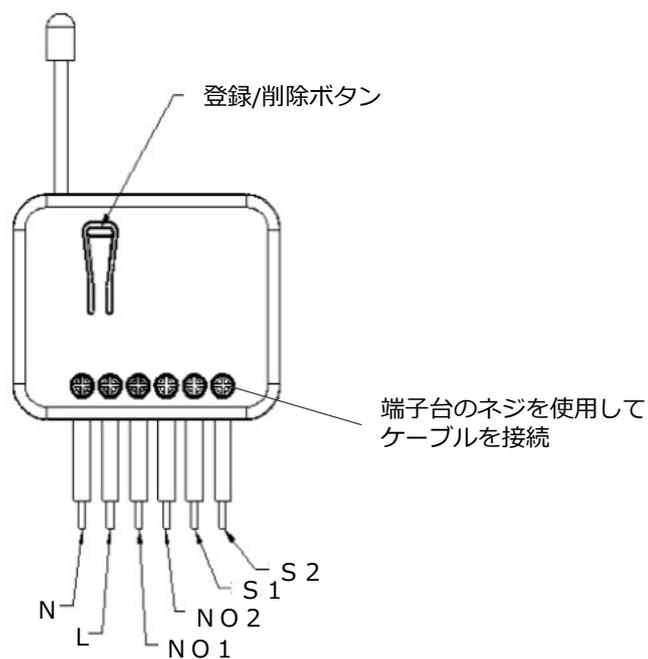
設置イメージ



注意事項

- 屋内用です。
- 基本は照明用です。万が一の事故防止のため、電気ストーブのような火災の恐れのあるものは接続しないでください。
- 定格は650Wです。定格を越えないようお気を付けください。

機器について

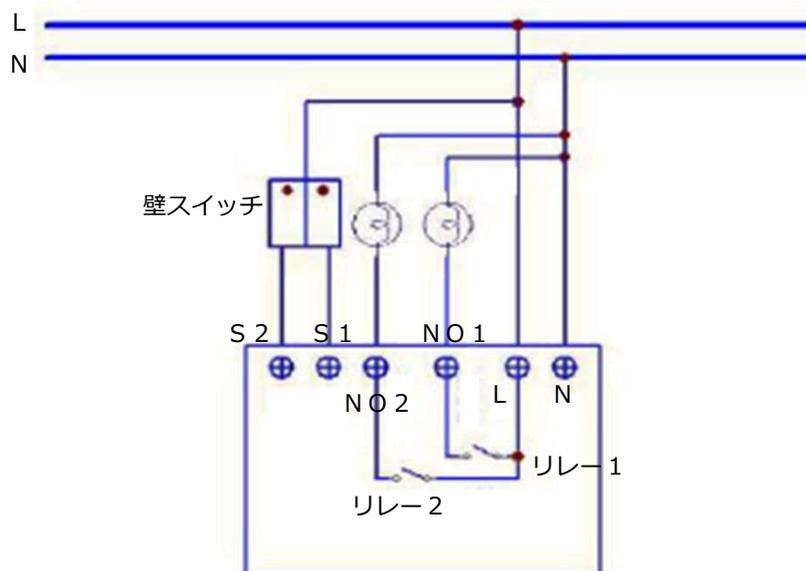


① 登録/削除ボタン

- ボタンを押すと接続した電気機器の電源をON/OFFできます。
- ホームゲートウェイへの登録/削除に使用します。
- ホームゲートウェイに未登録の場合、LEDが点滅します。

② N/L/NO1/NO2/S1/S2

- NとLが電源の入力です。
- 壁のスイッチも使用する場合はS1、S2を使用します。
- 電気配線は下のようになります。



ホームゲートウェイへの登録方法

- ① あらかじめマイクロスイッチを右のように電源が取れるように準備します。
- ② マイクロスイッチとゲートウェイを半径 1 m くらいの距離で電源に接続します。
- ③ アプリを起動し、登録待機状態にします。
- ④ カウントダウンが始まりますので①のボタンを3回押します。(押しスピードは1.5秒間に3回ボタンを押す感覚です)
- ⑤ アプリ上で、「成功」と表示されれば完了です。表示されない場合は、再度ボタンを押す作業をしてください。



※ うまく登録できない場合は、いったん次の削除操作をしてから、再度登録してください。

ホームゲートウェイからの削除方法 (登録とほぼ同じです)

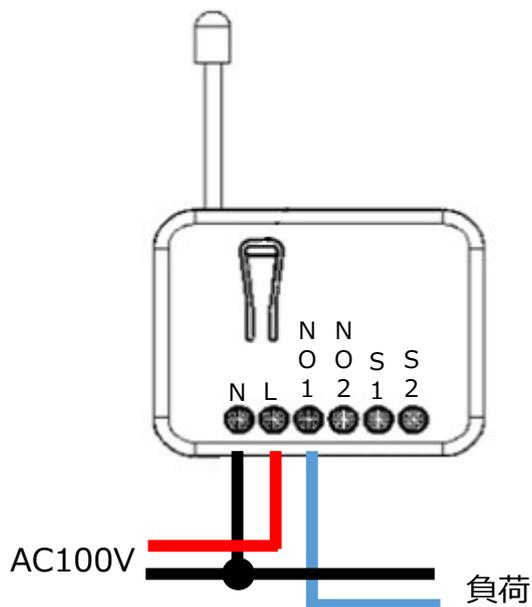
- ① マイクロスイッチとゲートウェイを半径 1 m くらいの距離で電源に接続します。
- ② アプリを起動し、削除待機状態にします。
- ③ カウントダウンが始まりますので①のボタンを3回押します。(押しスピードは1.5秒間に3回ボタンを押す感覚です)
- ④ アプリ上で、「成功」と表示されれば完了です。表示されない場合は、再度ボタンを押す作業をしてください。

工場出荷時の状態に戻す方法

- ① マイクロスイッチの登録ボタンを1.5秒間に3回のペースで押した後、再度LEDが消えるまで2秒以上長押しします。
- ② 登録ボタンのLED表示が点滅になります。

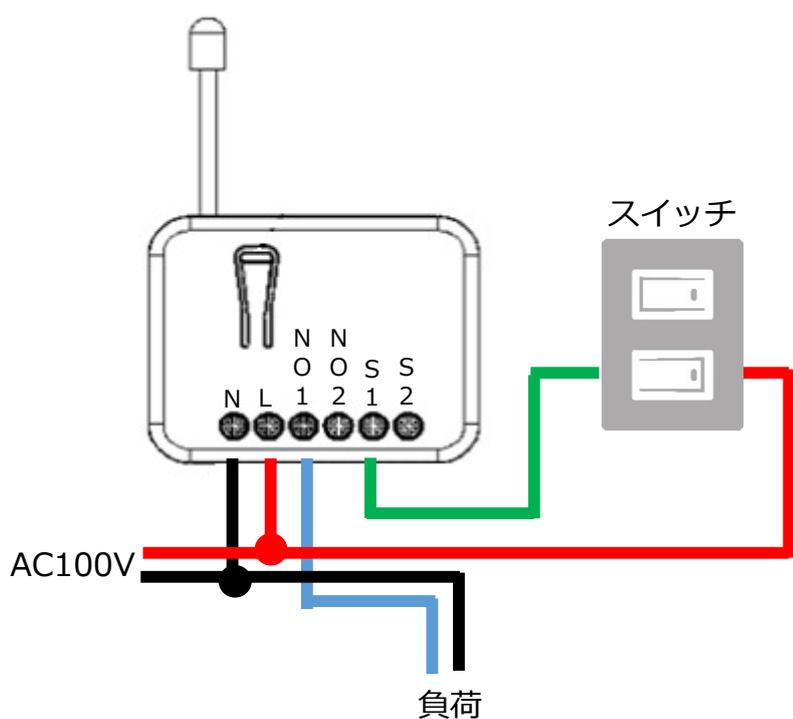
実際の配線について

① マイクロスイッチ単体で使用する場合



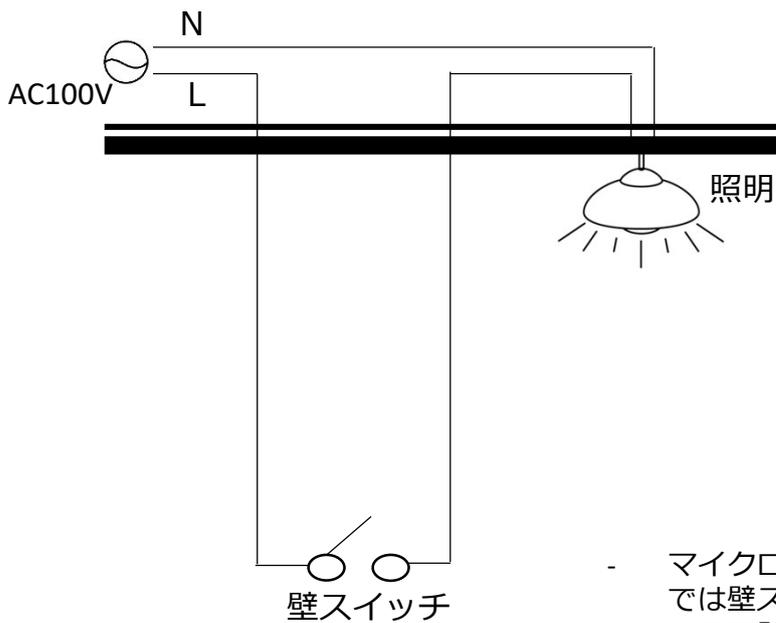
- ケーブルの先にプラグやソケットを接続しても使用できます。
- N/Lが電源の入力。N/NO1が電源の出力です。
- 図はリレー 1のみ使用の場合です。
- リレー 2を使用する場合は同様にN/Lが電源入力。N/NO2が電源出力となります。

② マイクロスイッチと壁のスイッチを併用する場合

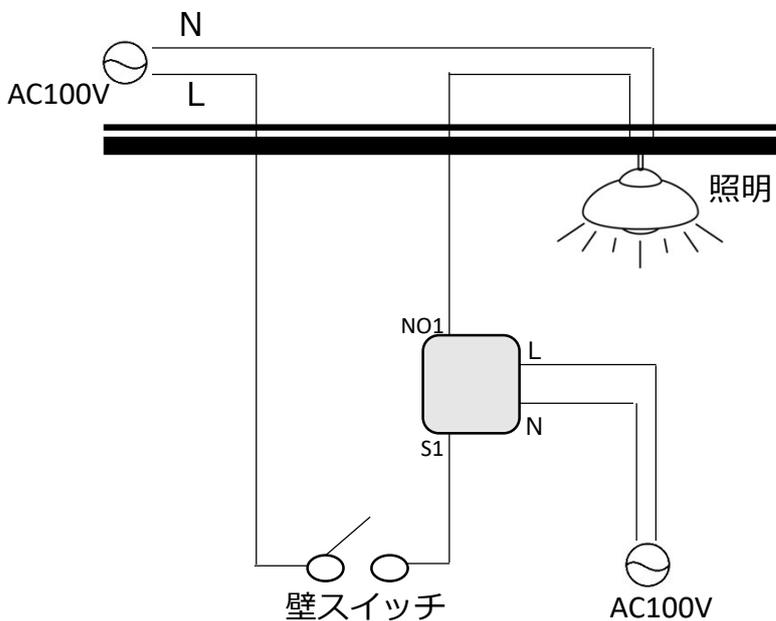


- スマホからの操作だけでなく、壁のスイッチでもON/OFFできます。
- N/Lが電源の入力。N/NO1が電源の出力。LとS1の間にスイッチが入ります。
- 図はリレー 1のみ使用の場合です。
- リレー 2を使用する場合は同様にN/Lが電源入力。N/NO2が電源出力。LとS2の間にスイッチが入ります。

③既設住宅で使用する場合



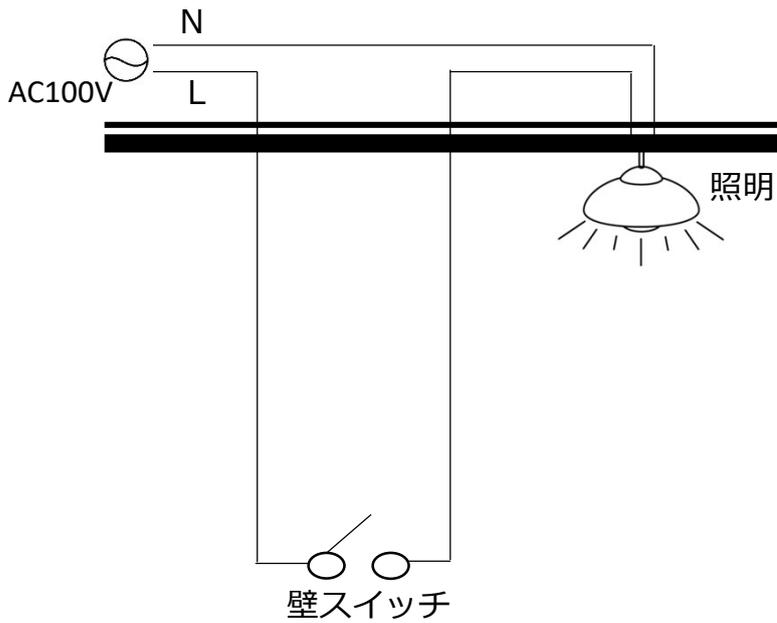
- マイクロスイッチはL/Nの線が2本必要ですが、既設の配線では壁スイッチには線が1本しか配線されていません。
- そこで壁のスイッチのところまで別途AC100Vを配線します。
- 既存の壁スイッチと負荷の間を切断し、そこにマイクロスイッチを接続します。
- スイッチ側をS1、負荷側をNO1に接続し、AC100VをLとNに接続します。



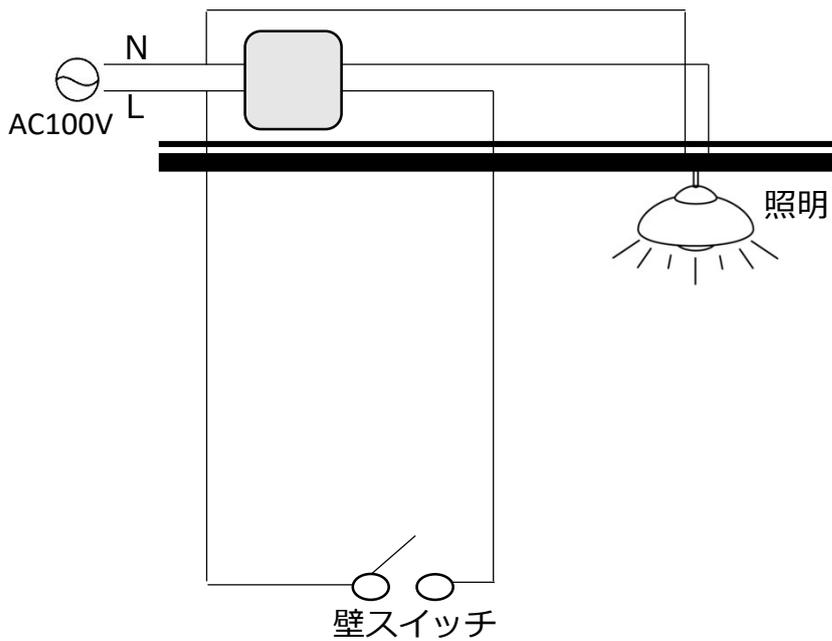
注意！！

- 負荷のAC100Vと別途配線したAC100Vは同じ極性、電源グループである必要があります。
- 同じ電源グループかどうかは、ブレーカーを落として電源が2つともOFFになるかどうかで確認できます。

④設計段階の場合



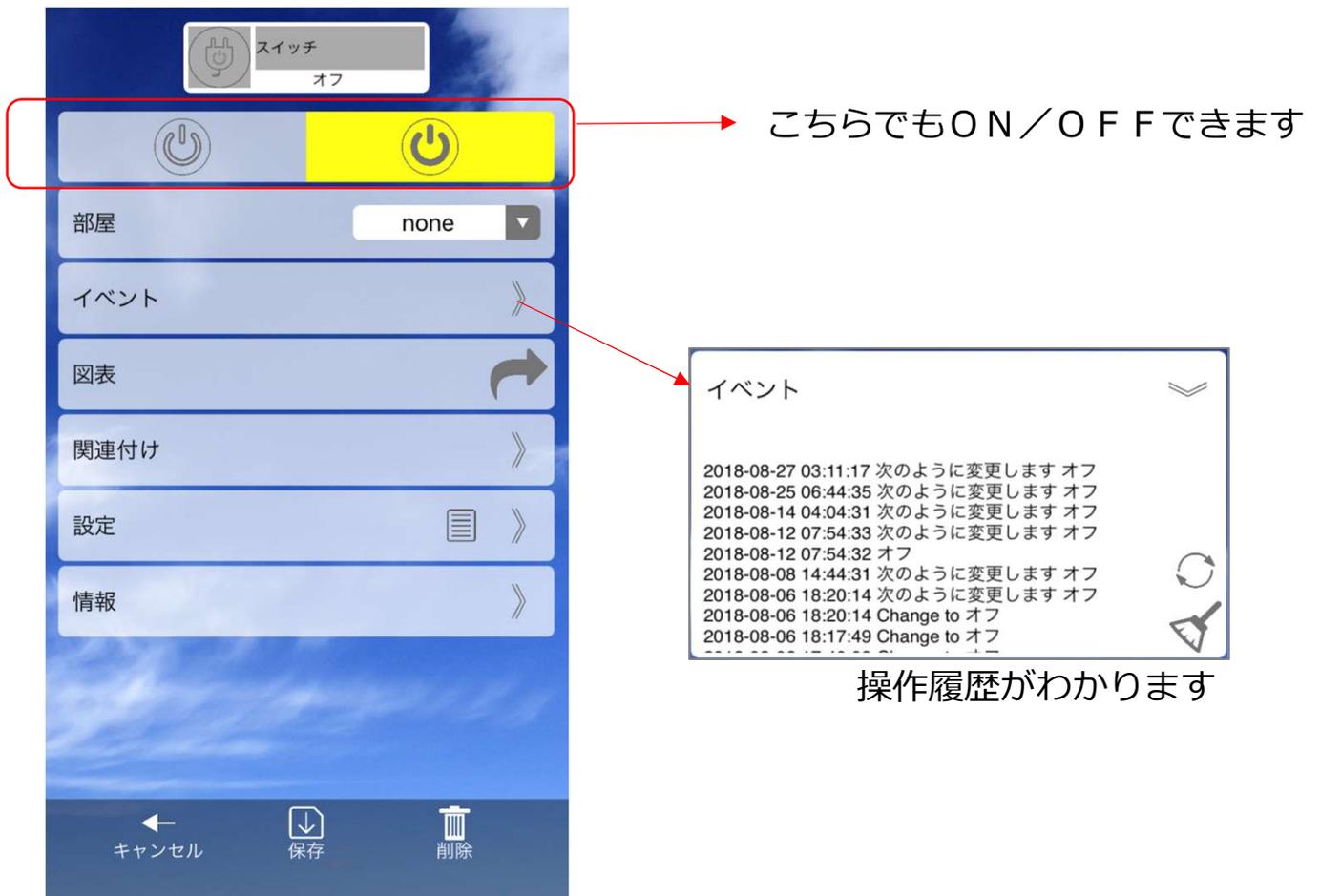
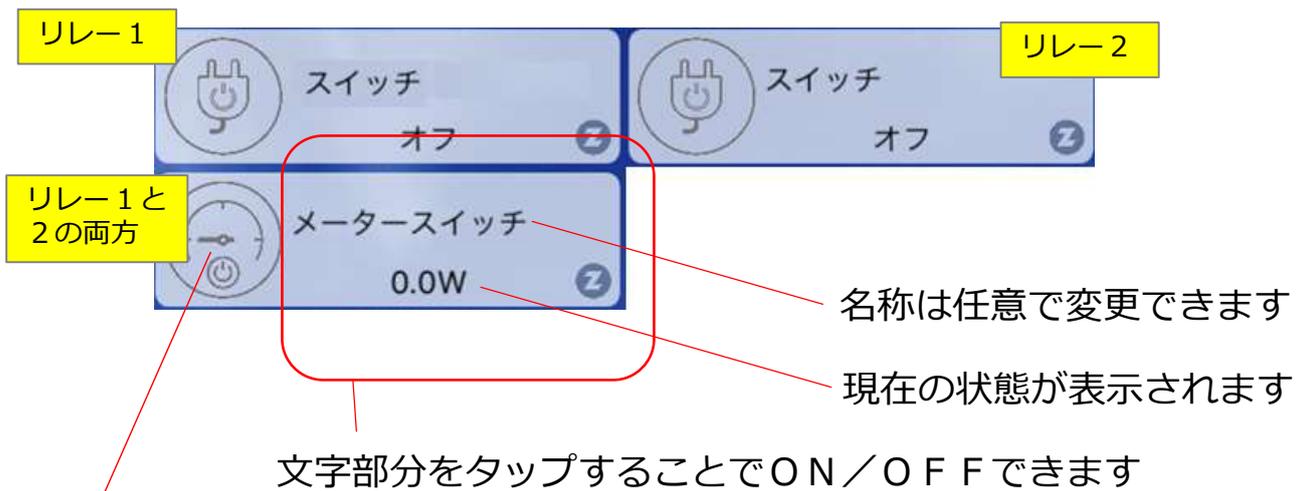
- 設計段階であれば、マイクロスイッチを分電盤を出たところで設置することも考えられます。
- その場合、通常の配線ではなく下のような配線になります。
- 複数のマイクロスイッチを、分電盤を出たところでまとめることで、メンテナンスが容易になります。
- 前ページのような電源グループを考慮しなくて済みます。



Z-WAVEアプリでの表示と操作

デバイス画面

ゲートウェイに登録すると次の3つのタイルが表示されます



アイコンは「スイッチアイコン」と「メータースイッチアイコン」があります
イベントでの表示が異なります



「スイッチアイコン」

…スイッチのオン/オフ表示あり。消費電力計測なし。



「メータースイッチアイコン」

…スイッチのオン/オフ表示なし。消費電力の計測あり。

イベント表示例

「スイッチアイコン」

| イベント | |
|---------------------|---------------|
| 2018-08-27 03:11:17 | 次のように変更します オフ |
| 2018-08-25 06:44:35 | 次のように変更します オフ |
| 2018-08-14 04:04:31 | 次のように変更します オフ |
| 2018-08-12 07:54:33 | 次のように変更します オフ |
| 2018-08-12 07:54:32 | オフ |
| 2018-08-08 14:44:31 | 次のように変更します オフ |
| 2018-08-06 18:20:14 | 次のように変更します オフ |
| 2018-08-06 18:20:14 | Change to オフ |
| 2018-08-06 18:17:49 | Change to オフ |

「メータースイッチアイコン」

| イベント | |
|---------------------|------------------|
| 2018-08-28 07:45:02 | 次のように変更します 0.0 W |
| 2018-08-28 07:40:02 | 次のように変更します 0.0 W |
| 2018-08-28 07:30:02 | 次のように変更します 4.4 W |
| 2018-08-27 18:45:02 | 次のように変更します 0.0 W |
| 2018-08-27 18:40:03 | 次のように変更します 0.0 W |
| 2018-08-27 18:30:03 | 次のように変更します 4.6 W |
| 2018-08-27 07:45:02 | 次のように変更します 0.0 W |
| 2018-08-27 07:40:02 | 次のように変更します 0.0 W |
| 2018-08-27 07:30:03 | 次のように変更します 4.6 W |

パラメーター設定について

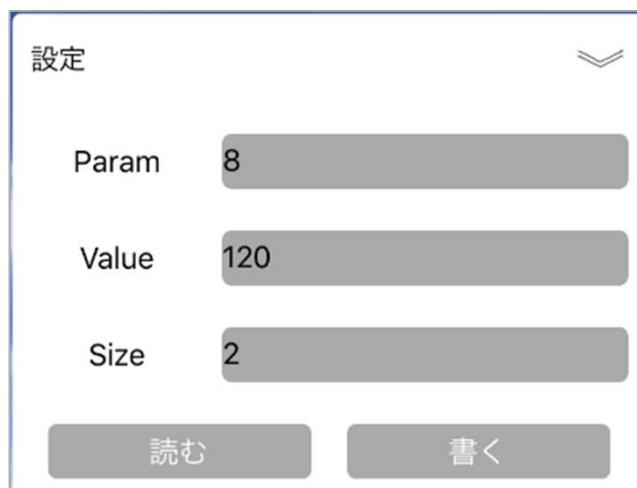
パラメーター設定をすることで、より詳細な設定をすることができます。

※パラメーター設定は機器により、内容が異なります。

※パラメーターの設定によりホームゲートウェイに過度に負担が掛かったり、使用電力が大きくなる場合があります。

設定方法

- ① アプリのデバイス画面で設定したいマイクロスイッチのアイコンをタップします。
- ② 「設定」画面を開き、空欄に値を入力します。
- ③ 入力したら最後に「書く」をタップします。



設定

| | |
|-------|-----|
| Param | 8 |
| Value | 120 |
| Size | 2 |

読む 書く

※パラメータの現在の状態を確認したいときは、対象のパラメーター番号だけ入力し、「読む」をタップします。Valueに値が表示されます。

パラメーターNO. 1 消費電力(W)の計測間隔の設定

Wをゲートウェイに送る間隔を設定できます。

設定ルールは「5×入力値」、単位は秒
初期設定値は5×720(3600秒)、設定範囲は5×(1～32767)秒です。

| |
|--|
| Pram : 1 Value : 1～32767で設定 Size : 2 |
|--|

パラメーターNO. 2 消費電力量(kWh)の計測間隔の設定

kWhをゲートウェイに送る間隔を設定できます。

設定ルールは「10×入力値」、単位は分
初期設定値は10×6(60分)、設定範囲は10×(1～32767)秒です。

| |
|--|
| Pram : 2 Value : 1～32767で設定 Size : 2 |
|--|

パラメーターNO. 3 壁スイッチの設定

壁スイッチと併用する場合に、壁のスイッチの種類に応じて設定します。

入力値は下の3つから選択します。

- 1: エッジモード。壁のスイッチ自体にON/OFFの区別がある場合
(ON/OFFが明確なスイッチなどで設定)



- 2: パルスモード。壁のスイッチ自体にON/OFFの区別がない場合
(壁スイッチにON/OFFの明確な印がなく、押すたびにON/OFFが切り替わるスイッチなどで設定)

- 3: エッジトグルモード。壁のスイッチが双安定タイプの場合、壁スイッチが切り替わるたびにマイクロスイッチの状態も切替
(三路スイッチなどで設定)



初期設定値は1のエッジモード、設定範囲は1～3です。

| |
|----------------|
| Pram : 4 |
| Value : 1～3で設定 |
| Size : 1 |

パラメーターNO. 7 停電復旧時のスイッチ状態の設定

停電した場合の復旧時にスイッチの状態をどうするか設定することができます。

入力値は下の3つから選択します。

- 0: スイッチOFF
- 1: 停電前の状態
- 2: スイッチON

初期設定値は1、設定範囲は0～2です。

| |
|--|
| Pram : 7 Value : 0～2で設定 Size : 1 |
|--|

パラメーターNO. 8 オートオフタイマーの設定

スイッチONにしてから自動でOFFにする時間を設定できます。

初期設定値は0、設定範囲は0～32767秒です。
0はオートオフ機能の無効を意味します

| |
|--|
| Pram : 8 Value : 0～32767で設定 Size : 2 |
|--|

パラメーターNO. 10

リレー1とリレー2を同時に動かさない設定

マイクロスイッチを登録したときのタイルは「リレー1」「リレー2」「リレー1+2」の3つあります。

「リレー1+2」のタイルを有効/無効にする場合、下のいずれかの値を入力します。

- 1 : 「リレー1+2」を有効にする
- 2 : 「リレー1+2」を無効にする

初期設定値は1、設定範囲は1か2です。

| |
|---|
| Pram : 10 Value : 1か2で設定 Size : 1 |
|---|

製品仕様

【外形寸法】

39×47.5×16mm(WxDxH)

【質量】

35g

【電源】

AC100V(50/60Hz)

【接続方式】

ターミナルブロック(ネジ止め)

【消費電力】

0.4～1.0W

【適合規格】

TELEC、PSE

【使用周波数】

Z-WAVE920MHz帯

【電波到達距離】

障害物の無い場所で水平見通し距離30m
(周囲の環境により異なります)

【使用周囲温度】

0°C～40°C

【定格電圧】

AC100V(50/60Hz)

【定格電流】

6.5A

【電力計測確度】

±5%

【トータル積算電力量計測確度】

±5%

【電力送信間隔(初期設定)】

瞬時消費電力(W)：1時間(3600秒)

積算消費電力量(kWh)：1時間(60分)