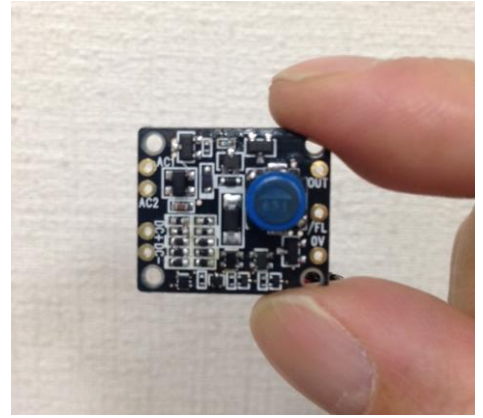


特許番号 5990352 号

高効率・低消費電力  
エネルギーハーベスティング電源管理モジュール

# EHPM シリーズ

エレクトレット型発電素子や圧電型発電素子のような  
超微小電流出力の環境発電素子に特化した電源管理モジュール



## ■ 特徴

- 高電圧出力、高出力インピーダンス、超微小電流出力の環境発電素子に対応
  - ・入力電圧 10V~50V まで 5V ステップでラインナップ
  - ・**新たに入力電圧 100V もラインナップ**
  - ・平均入力電流  $0.5\mu\text{A}$  から降圧動作可能
- 超低消費電力（待機電力  $2\mu\text{W}$  以下）
- 平均入力電流  $1\mu\text{A}$  で 60%以上の高効率
- 出力電圧 3.3V、5V の選択が可能
- 入力は、直流、交流の両方に対応

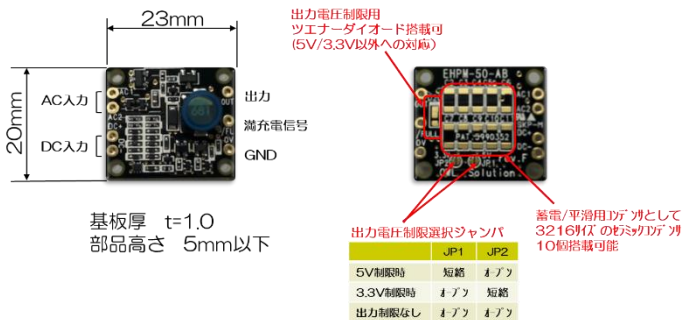
## ■ 用途

- エレクトレット型発電素子
- 圧電素子型発電素子
- 太陽光発電素子(太陽電池)
- その他 高電圧出力、高出力インピーダンス、超微小電流出力の環境発電素子

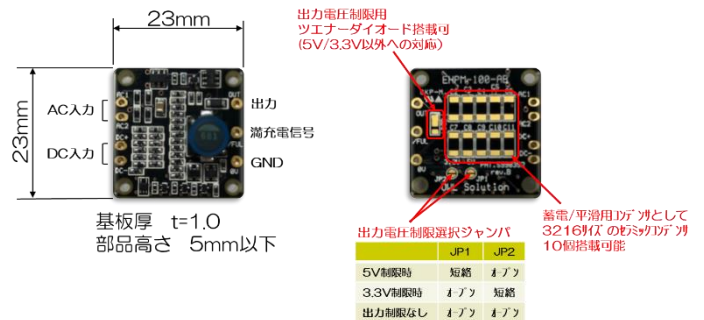
## ■ 外観

### ■ EHPM-XX-AB

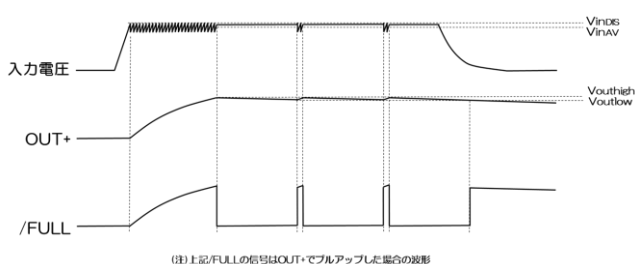
XX: 10、15、20、25、30、35、40、45、50



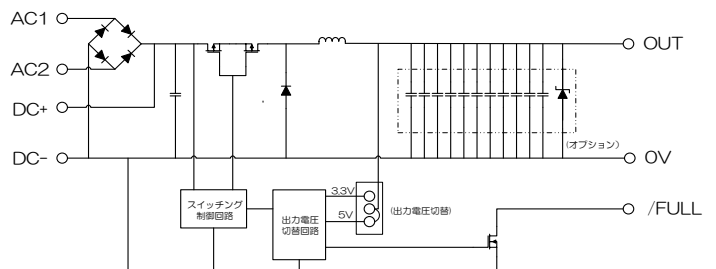
### ■ EHPM-100-AB



## ■ タイムチャート



## ■ 回路図



株式会社

アウルソリューション

OWL  
Solution

## ■ 仕様

| 型式             |               | EHPM-10-AB                                            | EHPM-15-AB | EHPM-20-AB | EHPM-25-AB | EHPM-30-AB |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 平均入力電圧(V)      | VinAV         | 10                                                    | 15         | 20         | 25         | 30         |
| 入力放電開始電圧(V)    | Vindis        | 11                                                    | 17         | 23         | 28         | 34         |
| 平均出力電圧(V)      | VoutAV        | 3.38V又は5.13V(選択可)                                     |            |            |            |            |
| 出力上限電圧(V)      | Vouthigh      | 3.47Vまたは5.25V                                         |            |            |            |            |
| 出力下限電圧(V)      | Voutlow       | 3.3V又は5.0V                                            |            |            |            |            |
| 動作可能平均入力電流(μA) | linMIN        | 0.5                                                   | 0.5        | 0.5        | 0.5        | 0.5        |
| 最大平均入力電流(mA)   | linMAX        | 10.0                                                  | 10.0       | 5.0        | 5.0        | 5.0        |
| 最大出力電流(mA)     | IoutMAX(3.3V) | 2.0                                                   | 5.0        | 9.0        | 11.0       | 13.0       |
|                | IoutMAX(5V)   | 2.0                                                   | 5.0        | 6.0        | 8.0        | 9.0        |
| 満充電信号          |               | 有り(オープンドレイン、Lowアクティブ、最大電圧60V、シンク電流100mA、Low時電圧0.9V以下) |            |            |            |            |
| 交流電源入力         |               | 可(AC1、AC2入力)                                          |            |            |            |            |

| 型式             |               | EHPM-35-AB                                            | EHPM-40-AB | EHPM-45-AB | EHPM-50-AB | EHPM-100-AB |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| 平均入力電圧(V)      | VinAV         | 35                                                    | 40         | 45         | 50         | 100         |
| 入力放電開始電圧(V)    | Vindis        | 40                                                    | 45         | 51         | 57         | 114         |
| 平均出力電圧(V)      | VoutAV        | 3.38V又は5.13V(選択可)                                     |            |            |            |             |
| 出力上限電圧(V)      | Vouthigh      | 3.47Vまたは5.25V                                         |            |            |            |             |
| 出力下限電圧(V)      | Voutlow       | 3.3V又は5.0V                                            |            |            |            |             |
| 動作可能平均入力電流(μA) | linMIN        | 0.5                                                   | 0.5        | 0.5        | 0.5        | 0.5         |
| 最大平均入力電流(mA)   | linMAX        | 5.0                                                   | 5.0        | 5.0        | 5.0        | 5.0         |
| 最大出力電流(mA)     | IoutMAX(3.3V) | 15.0                                                  | 18.0       | 20.0       | 20.0       | 40.0        |
|                | IoutMAX(5V)   | 11.0                                                  | 13.0       | 14.0       | 15.0       | 30.0        |
| 満充電信号          |               | 有り(オープンドレイン、Lowアクティブ、最大電圧60V、シンク電流100mA、Low時電圧0.9V以下) |            |            |            |             |
| 交流電源入力         |               | 可(AC1、AC2入力)                                          |            |            |            |             |

## ■ 効率

| 型式       |            |                   | EHPM-10-AB | EHPM-15-AB | EHPM-20-AB | EHPM-25-AB | EHPM-30-AB |
|----------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 効率代表値(%) | 平均入力電流1μA時 | Ef1in(Vout=3.3V)  | 60         | 65         | 66         | 68         | 68         |
|          |            | Ef1in(Vout=5V)    | 60         | 65         | 68         | 70         | 70         |
|          | 平均入力電流5μA時 | Ef5in(Vout=3.3V)  | 77         | 77         | 75         | 75         | 75         |
|          |            | Ef5in(Vout=5V)    | 80         | 79         | 79         | 79         | 79         |
|          | 出力電流5μA時   | Ef5out(Vout=3.3V) | 71         | 70         | 68         | 68         | 67         |
|          |            | Ef5outVout=(5V)   | 76         | 74         | 74         | 73         | 72         |

| 型式       |            |                   | EHPM-35-AB | EHPM-40-AB | EHPM-45-AB | EHPM-50-AB | EHPM-100-AB |
|----------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 効率代表値(%) | 平均入力電流1μA時 | Ef1in(Vout=3.3V)  | 68         | 69         | 70         | 69         | 65          |
|          |            | Ef1in(Vout=5V)    | 71         | 72         | 73         | 72         | 70          |
|          | 平均入力電流5μA時 | Ef5in(Vout=3.3V)  | 74         | 74         | 74         | 74         | 69          |
|          |            | Ef5in(Vout=5V)    | 78         | 78         | 78         | 78         | 74          |
|          | 出力電流5μA時   | Ef5out(Vout=3.3V) | 65         | 65         | 65         | 65         | 60(※)       |
|          |            | Ef5outVout=(5V)   | 71         | 71         | 71         | 70         | 68(※)       |

(※)出力電流 10μA にて測定

その他の入力電圧が必要な場合は、お気軽にご相談ください。

## ■ 問い合わせ先

株式会社アウルソリューション

〒525-0032 滋賀県草津市大路1-1-1 エルティ 932 3階

TEL:077-561-6776

E-mail: info@owl-sol.com

ホームページ: http://www.owl-sol.com

株式会社

アウルソリューション

