

# FPCAP Functional Polymer Aluminum Solid Electrolytic Capacitors

## HS & HA series

### Features

By using Functional Polymer cathode, Frequency & Temp. characteristics are greatly improved.

- Low ESR at a high frequency range.
- High ripple current capability.
- Long life and high reliability.

### Applications

- Switching Power Supply and DC/DC Converter.
- Buck up Power Supplies of CPU (VRM etc.)
- Miniature high Power Supply.

### Environmental Correspondence

- Any environmental hazardous substances are not used.
- The lead free of terminal plating (Sn 100%)

### Specifications

| Items                 |                 | Characteristic                                |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
|                       |                 | HS & HA                                       |
| Operating temp. range |                 | -55 to +105°C                                 |
| Rated voltage range   |                 | 2.5 to 16V-DC                                 |
| Capacitance range     |                 | 150 to 1500μF                                 |
| Capacitance tolerance |                 | ±20% (M)                                      |
| Endurance             | Test condition  | 105°C, rated voltage 2000Hrs.                 |
|                       | Capacitance     | Within ±20% of initial value before test      |
|                       | Leakage current | Not to exceed the initial specified value     |
|                       | ESR             | Not to exceed 150% of initial specified value |
|                       | tan δ           | Not to exceed 150% of initial specified value |
| Failure Rate          |                 | 0.5% / 1000Hrs. Max (60%CL)                   |

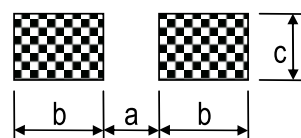
### Size (ESR) List

| Cap. [μF] | R.V. (S.V.) [V] |  | 2.5 (2.8)  |           | 4.0 (4.6)   |           | 6.3 (7.2)   |           | 10 (11.5)  |            | 16 (18.4) |    |
|-----------|-----------------|--|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|-----------|----|
|           |                 |  | HS         | HA        | HS          | HA        | HS          | HA        | HS         | HA         | HS        | HA |
| 150       |                 |  |            |           |             |           |             |           | 8x6.7 (25) | 8x6.7 (22) |           |    |
| 330       |                 |  |            |           |             |           |             | 8x6.7 (9) |            |            |           |    |
| 390       |                 |  |            |           |             |           | 8x6.7 (18)  | 8x6.7 (9) |            |            |           |    |
| 470       |                 |  |            |           |             |           |             | 8x6.7 (9) |            |            |           |    |
| 560       |                 |  |            |           | 8x6.7 (16)  | 8x6.7 (8) |             | 8x7.7 (9) |            |            |           |    |
| 680       |                 |  |            | 8x6.7 (8) |             | 8x7.7 (8) |             |           |            |            |           |    |
| 820       |                 |  | 8x11.7 (9) | 8x6.7 (8) |             |           | 8x11.7 (10) |           |            |            |           |    |
| 1000      |                 |  |            | 8x7.7 (8) |             |           | 8x11.7 (10) |           |            |            |           |    |
| 1200      |                 |  |            |           | 8x11.7 (9)  |           |             |           |            |            |           |    |
| 1500      |                 |  | 8x11.7 (9) |           | 8x11.7 (12) |           |             |           |            |            |           |    |

[φD×L (mΩ)]



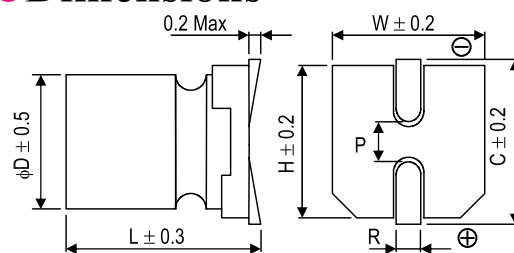
### Recommended land pattern



[Unit: mm]

| φD | a   | b   | c   |
|----|-----|-----|-----|
| 8  | 2.8 | 4.2 | 1.9 |

### Dimensions



[Unit: mm]

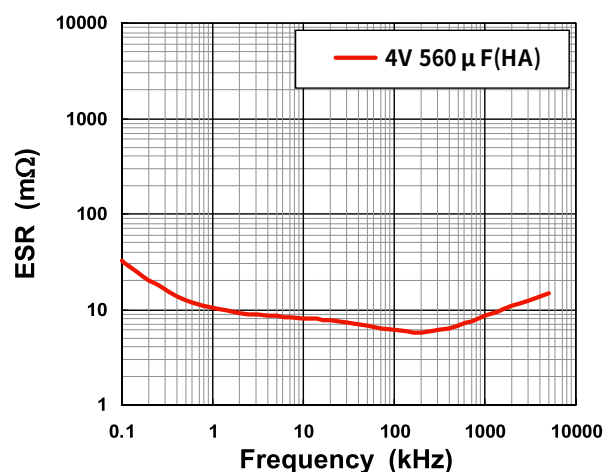
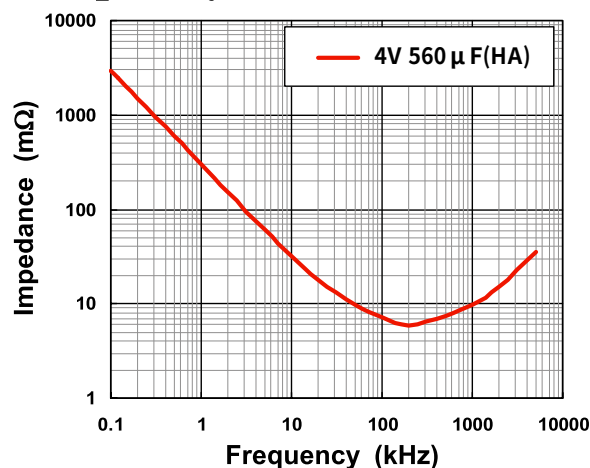
| φD×L   | W   | H   | C   | R          | P   |
|--------|-----|-----|-----|------------|-----|
| 8×6.7  | 8.3 | 8.3 | 9.0 | 0.8 to 1.1 | 3.2 |
| 8×7.7  | 8.3 | 8.3 | 9.0 | 0.8 to 1.1 | 3.2 |
| 8×11.7 | 8.3 | 8.3 | 9.0 | 0.8 to 1.1 | 3.2 |

## Part number & Specifications

| Rated Voltage (V) | Rated Capacitance (μF, 120Hz) | Part Number    |                  | Leakage Current * (μA, 2 min) | tanδ (120Hz) | ESR (mΩ, 100kHz) | Rated Ripple Current (mA, r.m.s.) | Case Size φD×L(mm) |
|-------------------|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|--------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
|                   |                               | NICHICON       | FPCAP            |                               |              |                  |                                   |                    |
| 2.5               | 680                           | RHA0E681MCN1GS | FP-2R5ME681M-HAR | 700                           | 0.12         | 8                | 4500                              | 8 × 6.7            |
|                   | 820                           | RHS0E821MCN1GS | FP-2R5ME821M-HSR | 700                           | 0.12         | 9                | 5400                              | 8 × 11.7           |
|                   | 820                           | RHA0E821MCN1GS | FP-2R5ME821M-HAR | 700                           | 0.12         | 8                | 4500                              | 8 × 6.7            |
|                   | 1000                          | RHA0E102MCN1GS | FP-2R5ME102M-HAR | 750                           | 0.12         | 8                | 4500                              | 8 × 7.7            |
|                   | 1500                          | RHS0E152MCN1GS | FP-2R5ME152M-HSR | 1125                          | 0.12         | 9                | 5400                              | 8 × 11.7           |
| 4.0               | 560                           | RHS0G561MCN1GS | FP-4R0ME561M-HSR | 700                           | 0.12         | 16               | 3200                              | 8 × 6.7            |
|                   | 560                           | RHA0G561MCN1GS | FP-4R0ME561M-HAR | 700                           | 0.12         | 8                | 4500                              | 8 × 6.7            |
|                   | 680                           | RHA0G681MCN1GS | FP-4R0ME681M-HAR | 816                           | 0.12         | 8                | 4500                              | 8 × 7.7            |
|                   | 1200                          | RHS0G122MCN1GS | FP-4R0ME122M-HSR | 1440                          | 0.12         | 9                | 5400                              | 8 × 11.7           |
|                   | 1500                          | RHS0G152MCN1GS | FP-4R0ME152M-HSR | 1800                          | 0.12         | 12               | 5400                              | 8 × 11.7           |
| 6.3               | 330                           | RHA0J331MCN1GS | FP-6R3ME331M-HAR | 700                           | 0.12         | 9                | 4500                              | 8 × 6.7            |
|                   | 390                           | RHS0J391MCN1GS | FP-6R3ME391M-HSR | 737                           | 0.12         | 18               | 3200                              | 8 × 6.7            |
|                   | 390                           | RHA0J391MCN1GS | FP-6R3ME391M-HAR | 737                           | 0.12         | 9                | 4500                              | 8 × 6.7            |
|                   | 470                           | RHA0J471MCN1GS | FP-6R3ME471M-HAR | 888                           | 0.12         | 9                | 4500                              | 8 × 6.7            |
|                   | 560                           | RHA0J561MCN1GS | FP-6R3ME561M-HAR | 1058                          | 0.12         | 9                | 4500                              | 8 × 7.7            |
|                   | 820                           | RHS0J821MCN1GS | FP-6R3ME821M-HSR | 1550                          | 0.12         | 10               | 5150                              | 8 × 11.7           |
|                   | 1000                          | RHS0J102MCN1GS | FP-6R3ME102M-HSR | 1890                          | 0.12         | 10               | 5150                              | 8 × 11.7           |
| 10                | 150                           | RHS1A151MCN1GS | FP-010ME151M-HSR | 700                           | 0.12         | 25               | 3000                              | 8 × 6.7            |
| 16                | 150                           | RHA1C151MCN1GS | FP-016ME151M-HAR | 700                           | 0.12         | 22               | 3220                              | 8 × 6.7            |

\* In case of some doubt about measured values, measure after applying rated voltage for 120 minutes at 105 °C.

## Frequency Characteristics



## Part Number (EX) 4V, 560μF, HA series

|          |             |               |                   |                       |               |              |             |
|----------|-------------|---------------|-------------------|-----------------------|---------------|--------------|-------------|
| <b>R</b> | <b>HA</b>   | <b>0G</b>     | <b>561</b>        | <b>M</b>              | <b>CN</b>     | <b>1</b>     | <b>GS</b>   |
| Type     | Series name | Rated Voltage | Rated Capacitance | Capacitance Tolerance | Configuration | Control code | Taping code |



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.