

## Surface Mount Type **SP-Cap**

Series : **SR, LR, SS, LS, ST, LT**



### Features

- Low profile (Height 1.0 mm max.)
- Low ESR (4.5 mΩ to 9 mΩ)
- Low ESL (3-terminals : 50% less than 2-terminals) [LR, LS, LT series]
- High ripple current (8500 mA r.m.s. max.)
- RoHS compliance, Halogen free

### Specifications

| Series                     | SR   | LR                                 | SS                 | LS                     | ST               | LT                       |  |
|----------------------------|--|------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|--------------------------|--|
| Category temp. Range       | -55 °C to +105 °C                            |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
| Rated voltage range        | 2 V.DC to 6.3 V.DC                           |                                    | 2 V.DC to 2.5 V.DC |                        |                  |                          |  |
| Nominal cap. Range         | 68 μF to 220 μF                              |                                    | 180 μF to 220 μF   |                        | 270 μF to 330 μF |                          |  |
| Capacitance tolerance      | ±20 % (120 Hz / + 20 °C)                     |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
| DC leakage current         | $I \leq 0.1 CV$ (μA) 2 minutes               |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
| Dissipation factor (tan δ) | ≤ 0.06 (120 Hz/+20 °C)                       |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
| Surge voltage (V.DC)       | Rated voltage × 1.25 (15 °C to 35 °C)        |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
| Endurance                  | +105 °C, 2000 h, rated voltage applied       |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
|                            | Capacitance change                           | Within ±20 % of the initial value  |                    |                        |                  |                          |  |
|                            | tan δ  | ≤ 2 times of the initial limit     |                    |                        |                  |                          |  |
|                            | DC leakage current                           | ≤ 3 times of the initial limit     |                    |                        |                  |                          |  |
| Damp heat (Steady state)   | +60 °C, 90 %, 500 h, No-applied voltage      |                                    |                    |                        |                  |                          |  |
|                            | Capacitance change of initial measured value | 2 V.DC to 2.5 V.DC<br>+70 %, -20 % |                    | 4 V.DC<br>+60 %, -20 % |                  | 6.3 V.DC<br>+50 %, -20 % |  |
|                            | tan δ  | ≤ 2 times of the initial limit     |                    |                        |                  |                          |  |
|                            | DC leakage current                           | Within the initial limit           |                    |                        |                  |                          |  |

### Marking

|   |          |
|---|----------|
| d | 2 V.DC   |
| e | 2.5 V.DC |
| g | 4 V.DC   |
| j | 6.3 V.DC |

### Dimensions (not to scale)

SR, SS, ST series

Unit : mm

| Series | L±0.2 | W1±0.2 | W2±0.1 | H±0.1 | P±0.3 |
|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
| SR     | 7.3   | 4.3    | 2.4    | 1.0*1 | 1.3   |
| SS     | 7.3   | 4.3    | 2.4    | 1.1   | 1.3   |
| ST     | 7.3   | 4.3    | 2.4    | 1.4   | 1.3   |

\* Externals of figure are the reference.      \*1 : Maximum

LR, LS, LT series

Unit : mm

| Series | L±0.2 | W1±0.2 | W2±0.1 | H±0.1 | P1±0.3 | P2±0.1 | P3±0.2 | P4±0.2 |
|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| LR     | 7.3   | 4.3    | 2.4    | 1.0*1 | 1.3    | 1.1    | 0.7    | 1.4    |
| LS     | 7.3   | 4.3    | 2.4    | 1.1   | 1.3    | 1.1    | 0.7    | 1.4    |
| LT     | 7.3   | 4.3    | 2.4    | 1.4   | 1.3    | 1.1    | 0.7    | 1.4    |

\* Externals of figure are the reference.      \*1 : Maximum

## Characteristics list

|        |                      |                         |                |     |          |                            |               |                         |   |              | Reflow *3                   | <Standard> |
|--------|----------------------|-------------------------|----------------|-----|----------|----------------------------|---------------|-------------------------|---|--------------|-----------------------------|------------|
| Series | Rated voltage (V.DC) | Capacitance (±20%) (μF) | Case size (mm) |     |          | Specification              |               | The number of terminals |   | Part number  | Min.*4 Packaging Q'ty (pcs) |            |
|        |                      |                         | L              | W   | H        | *1                         | *2            | 2                       | 3 |              |                             |            |
|        |                      |                         |                |     |          | Ripple current (mA r.m.s.) | ESR (mΩ max.) |                         |   |              |                             |            |
| SR     | 2                    | 220                     | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 7500                       | 6             | ○                       |   | EEFSR0D221R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 8500                       | 4.5           | ○                       |   | EEFSR0D221R4 | 3500                        |            |
|        | 2.5                  | 180                     | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 7500                       | 6             | ○                       |   | EEFSR0E181R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 8500                       | 4.5           | ○                       |   | EEFSR0E181R4 | 3500                        |            |
|        | 4                    | 120                     | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 6300                       | 9             | ○                       |   | EEFSR0G121R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 6300                       | 9             | ○                       |   | EEFSR0J680R  | 3500                        |            |
| LR     | 2                    | 220                     | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 7500                       | 6             |                         | ○ | EEFLR0D221R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 8500                       | 4.5           |                         | ○ | EEFLR0D221R4 | 3500                        |            |
|        | 2.5                  | 180                     | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 7500                       | 6             |                         | ○ | EEFLR0E181R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 8500                       | 4.5           |                         | ○ | EEFLR0E181R4 | 3500                        |            |
|        | 4                    | 120                     | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 6300                       | 9             |                         | ○ | EEFLR0G121R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 6300                       | 9             |                         | ○ | EEFLR0J680R  | 3500                        |            |
| SS     | 2                    | 220                     | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                       | 6             | ○                       |   | EEFSS0D221R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                       | 6             | ○                       |   | EEFSS0E181R  | 3500                        |            |
| LS     | 2                    | 220                     | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                       | 6             |                         | ○ | EEFLS0D221R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                       | 6             |                         | ○ | EEFLS0E181R  | 3500                        |            |
| ST     | 2                    | 330                     | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                       | 6             | ○                       |   | EEFST0D331R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                       | 6             | ○                       |   | EEFST0E271R  | 3500                        |            |
| LT     | 2                    | 330                     | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                       | 6             |                         | ○ | EEFLT0D331R  | 3500                        |            |
|        |                      |                         | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                       | 6             |                         | ○ | EEFLT0E271R  | 3500                        |            |

\*1: Ripple current (100 kHz/ +45°C), \*2: ESR (100 kHz/+20 °C)

\*3: Please refer to the page of "Mounting Specifications".

\*4: Please contact us when 500 pcs packing is necessary.

## Temperature compensation multipliers for ripple current

| Temp.       | $T \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ | $45\text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ | $85\text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
|-------------|-------------------------------------|--|---|
| Coefficient | 1.0                                 | 0.7  | 0.25  |

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[Panasonic:](#)

[EEF-LR0G121R](#) [EEF-LR0J680R](#) [EEF-LR0E181R4](#) [EEF-LR0D221R](#) [EEF-LR0E181R](#) [EEF-LR0D221R4](#)



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.