

## 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 220μF                                 |    | 180 μF to 220μF                   |    | 270 μF to 330 μF |    |              |  |
| Capacitance tolerance       | ±20 % (120 Hz / + 20 °C)                       |    |                                   |    |                  |    |              |  |
| DC leakage current          | I ≤ 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<br>(Steady state) | +60 °C, 90 %, 500 h, No-applied voltage        |    |                                   |    |                  |    |              |  |
|                             | Capacitance change of<br>initial measurd value |    | 2 V.DC to 2.5 V.DC                |    | 4 V.DC           |    | 6.3 V.DC     |  |
|                             |                                                |    | +70 %, -20 %                      |    | +60 %, -20 %     |    | +50 %, -20 % |  |
|                             | tan δ                                          |    | ≤ 2 times of the initial limit    |    |                  |    |              |  |
|                             | DC leakage current                             |    | Within the initial limit          |    |                  |    |              |  |

### Marking

|   |          |                                                                                                                                                                                       |  |   |        |   |          |   |        |   |          |
|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--------|---|----------|---|--------|---|----------|
|   |          | <b>Rated voltage mark</b> <table><tr><td>d</td><td>2 V.DC</td></tr><tr><td>e</td><td>2.5 V.DC</td></tr><tr><td>g</td><td>4 V.DC</td></tr><tr><td>j</td><td>6.3 V.DC</td></tr></table> |  | d | 2 V.DC | e | 2.5 V.DC | g | 4 V.DC | j | 6.3 V.DC |
| d | 2 V.DC   |                                                                                                                                                                                       |  |   |        |   |          |   |        |   |          |
| e | 2.5 V.DC |                                                                                                                                                                                       |  |   |        |   |          |   |        |   |          |
| g | 4 V.DC   |                                                                                                                                                                                       |  |   |        |   |          |   |        |   |          |
| j | 6.3 V.DC |                                                                                                                                                                                       |  |   |        |   |          |   |        |   |          |

### Dimensions (not to scale)

|                                          |       |        |        |       |       |              |  |
|------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|--------------|--|
| <b>SR, SS, ST series</b>                 |       |        |        |       |       | 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 |  |

  

|                                          |       |        |        |       |        |        |        |        |              |  |
|------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------|--|
| <b>LR, LS, LT series</b>                 |       |        |        |       |        |        |        |        | 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            |                         |   |              |                             |
|           |                      |                          |                |     |          | Ripple current (mAr.m.s.) | ESR (mΩ max.) | 2                       | 3 |              |                             |
| 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                        |
|           | 6.3                  | 68                       | 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                        |
|           | 6.3                  | 68                       | 7.3            | 4.3 | 1.0 max. | 6300                      | 9             |                         | ○ | EEFLR0J680R  | 3500                        |
| SS        | 2                    | 220                      | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                      | 6             | ○                       |   | EEFSS0D221R  | 3500                        |
|           | 2.5                  | 180                      | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                      | 6             | ○                       |   | EEFSS0E181R  | 3500                        |
| LS        | 2                    | 220                      | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                      | 6             |                         | ○ | EEFLS0D221R  | 3500                        |
|           | 2.5                  | 180                      | 7.3            | 4.3 | 1.1      | 7500                      | 6             |                         | ○ | EEFLS0E181R  | 3500                        |
| ST        | 2                    | 330                      | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                      | 6             | ○                       |   | EEFST0D331R  | 3500                        |
|           | 2.5                  | 270                      | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                      | 6             | ○                       |   | EEFST0E271R  | 3500                        |
| LT        | 2                    | 330                      | 7.3            | 4.3 | 1.4      | 7500                      | 6             |                         | ○ | EEFLT0D331R  | 3500                        |
|           | 2.5                  | 270                      | 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-LS0D221R](#) [EEF-ST0D331R](#) [EEF-SS0E181R](#) [EEF-ST0E271R](#) [EEF-LT0E271R](#) [EEF-LT0D331R](#) [EEF-LS0E181R](#) [EEF-SS0D221R](#) [EEF-SR0D221R4](#) [EEF-LR0G121R](#) [EEF-SR0E181R](#) [EEF-LR0J680R](#) [EEF-SR0D221R](#) [EEF-LR0E181R4](#) [EEF-SR0G121R](#) [EEF-LR0D221R](#) [EEF-SR0J680R](#) [EEF-SR0E181R4](#) [EEF-LR0E181R](#) [EEF-LR0D221R4](#)

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)