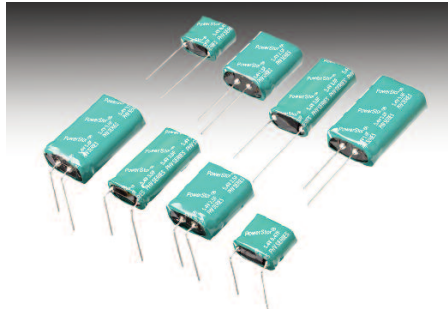


PHV Supercapacitors

Cylindrical pack



Features

- Large capacitance for high energy density
- Ultra-low ESR for high power density

Applications

- Pulse Power
- Bridging or hold-up power

Description

Eaton supercapacitors are unique, ultra-high capacitance devices utilizing electrochemical double layer capacitor (EDLC) construction combined with new, high performance materials. This combination of advanced technologies allows Eaton to offer a wide variety of capacitor solutions tailored to specific applications that range from a few micro-amps for several days to several amps for milliseconds.

Ratings

| | |
|--------------------------------------|---|
| Capacitance | 0.5 F to 5.0 F |
| Maximum working voltage | 5.4 V |
| Surge voltage | 6.0 V |
| Capacitance tolerance | -10% to +30% (+20 °C) |
| Operating temperature range | -40 °C to +65 °C |
| Extended operating temperature range | -40 °C to +85 °C (with linear derating to 4.0 V @ +85 °C) |

Specifications

| Nominal Capacitance (F) | Vertical Part Number | Horizontal Part Number | Maximum ESR (Ω) (Equivalent Series Resistance) Measured @ 1 kHz | | Nominal leakage current (μA) after 100 hours @ 5 V, +20°C | Nominal dimensions (mm) | Typical mass (grams/piece) |
|-------------------------|----------------------|------------------------|---|------------|---|-------------------------|----------------------------|
| | | | Vertical | Horizontal | | | |
| 0.5 | PHV-5R4V474-R | PHV-5R4H474-R | 0.300 | 0.40 | 13 | 8.5 x 16.8 x 14.0 | 2.6 |
| 1.5 | PHV-5R4V155-R | PHV-5R4H155-R | 0.120 | 0.16 | 18 | 8.5 x 16.8 x 21.5 | 3.0 |
| 2.5 | PHV-5R4V255-R | PHV-5R4H255-R | 0.075 | 0.08 | 24 | 10.5 x 20.8 x 22.5 | 4.5 |
| 3.0 | PHV-5R4V305-R | PHV-5R4H305-R | 0.075 | 0.08 | 25 | 8.5 x 16.8 x 31.5 | 4.8 |
| 5.0 | PHV-5R4V505-R | PHV-5R4H505-R | 0.065 | 0.07 | 28 | 10.5 x 20.8 x 32 | 6.8 |

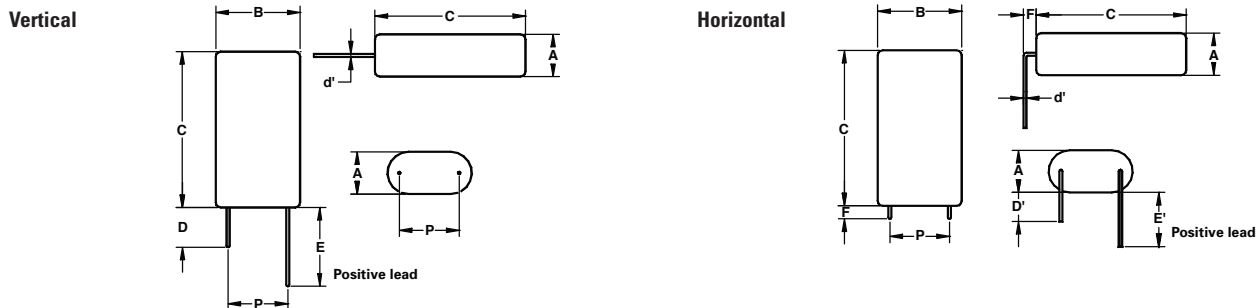
Performance

| Parameter | Capacitance change (% of initial value) | ESR (% of max. initial value) |
|---|---|-------------------------------|
| Life (1000 hours @ +65 °C @ 5.4 Vdc) | ≤ 30% | ≤ 200% |
| Storage - Low and High Temperature (1000 hours @ -40 °C and +85 °C) | ≤ 30% | ≤ 200% |

Dimensions (mm)

| Vertical Part Number | Horizontal Part Number | A | B | C | d' | D | D' | E | E' | F | P |
|----------------------|------------------------|----------------|------|------|-----|--------|----------------|----|----|-----|-------|
| PHV-5R4V474-R | PHV-5R4H474-R | 9.0 | 17.3 | 14.5 | 0.5 | 20 | 15 | 25 | 20 | 2.0 | 11.8 |
| PHV-5R4V155-R | PHV-5R4H155-R | 9.0 | 17.3 | 22.0 | 0.5 | 20 | 15 | 25 | 20 | 2.0 | 11.8 |
| PHV-5R4V255-R | PHV-5R4H255-R | 11.0 | 21.3 | 23.0 | 0.6 | 20 | 15 | 25 | 20 | 2.0 | 5.3 |
| PHV-5R4V305-R | PHV-5R4H305-R | 9.0 | 17.3 | 32.5 | 0.5 | 20 | 15 | 25 | 20 | 2.0 | 11.8 |
| PHV-5R4V505-R | PHV-5R4H505-R | 11.0 | 21.3 | 32.5 | 0.6 | 20 | 15 | 25 | 20 | 2.0 | 5.3 |
| Tolerances | | Maximum | | | | ± 0.02 | Minimum | | | | ± 0.5 |

Note: Longer lead is positive.



Part numbering system

| P | HV | — | 5R4 | V | 15 | 5 | -R |
|-------------|---------|---|-------------------------|--------------------------------|--|------------|------------------|
| Family Code | Version | | Voltage (V) R = Decimal | Configuration | Capacitance (μF) | | Standard product |
| | | | | | Value | Multiplier | |
| P= Pack | | | 5R4 = 5.4 V | V = Vertical H = Horizontal | Example: 155 = 15 x 10 ⁵ or 1.5 F | | |

Packaging information

- Standard packaging: Bulk, 100 units per bag
- Larger bulk packages available on request

Part marking

- Manufacturer
- Capacitance (F)
- Maximum operating voltage (V)
- Family code (or part number)
- Polarity marking

Wave solder profile



| Profile Feature | Standard SnPb Solder | Lead (Pb) Free Solder |
|-------------------------------------|---|---|
| Preheat and soak | <ul style="list-style-type: none"> • Temperature max. (T_{smax}) • Time max. | <ul style="list-style-type: none"> 100 °C 60 seconds |
| Δ preheat to max Temperature | 160 °C max. | 160 °C max. |
| Peak temperature (T_p)* | 220 °C – 260 °C | 250 °C – 260 °C |
| Time at peak temperature (t_p) | <ul style="list-style-type: none"> 10 seconds max 5 seconds max each wave | <ul style="list-style-type: none"> 10 seconds max 5 seconds max each wave |
| Ramp-down rate | <ul style="list-style-type: none"> ~ 2 K/s min ~3.5 K/s typ ~5 K/s max | <ul style="list-style-type: none"> ~ 2 K/s min ~3.5 K/s typ ~5 K/s max |
| Time 25 °C to 25 °C | 4 minutes | 4 minutes |

Manual solder

+350 °C, 4-5 seconds. (by soldering iron), generally manual, hand soldering is not recommended.

Reflow soldering

Do not use reflow soldering using infrared or convection oven heating methods.

Cleaning/Washing

Avoid cleaning of circuit boards, however if the circuit board must be cleaned use static or ultrasonic immersion in a standard circuit board cleaning fluid for no more than 5 minutes and a maximum temperature of +60 °C. Afterwards thoroughly rinse and dry the circuit boards. In general, treat supercapacitors in the same manner you would an aluminum electrolytic capacitor.

Life Support Policy: Eaton does not authorize the use of any of its products for use in life support devices or systems without the express written approval of an officer of the Company. Life support systems are devices which support or sustain life, and whose failure to perform, when properly used in accordance with instructions for use provided in the labeling, can be reasonably expected to result in significant injury to the user.

Eaton reserves the right, without notice, to change design or construction of any products and to discontinue or limit distribution of any products. Eaton also reserves the right to change or update, without notice, any technical information contained in this bulletin.

Eaton
Electronics Division
 1000 Eaton Boulevard
 Cleveland, OH 44122
 United States
www.eaton.com/electronics

© 2017 Eaton
 All Rights Reserved
 Printed in USA
 Publication No. 4403 BU-SB13841
 June 2017

Eaton is a registered trademark.

All other trademarks are property of their respective owners.

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А