# ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

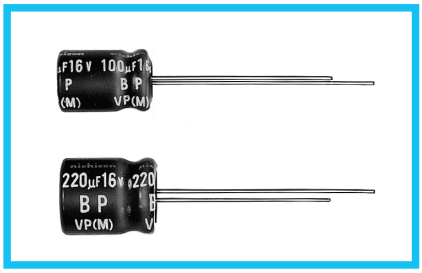
nichicon

**VP** Bi-Polarized series

BP Bi-polarized | Anti-Solvent Feature

- Standard bi-polarized series for entertainment electronics.
- Compliant to the RoHS directive (2011/65/EU).

EP
Wide Temperature
VP



## ■Specifications

| Item | Performance Characteristics |
|---|---|
| Category Temperature Range | −40 to +85°C |
| Rated Voltage Range | 6.3 to 100V |
| Rated Capacitance Range | 0.47 to 6800μF |
| Capacitance Tolerance | ±20% at 120Hz, 20°C |
| Leakage Current | After 5 minutes' application of rated voltage at 20°C, leakage current is not more than 0.03CV or 3 (μA), whichever is greater. |
| Tangent of loss angle (tan δ) | For capacitance of more than 1000μF, add 0.02 for every increase of 1000μF. Measurement frequency : 120Hz at 20°C |

| Rated voltage (V) | 6.3 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 63 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tan δ (MAX.) | 0.26 | 0.24 | 0.22 | 0.20 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.10 |

Stability at Low Temperature — Measurement frequency : 120Hz

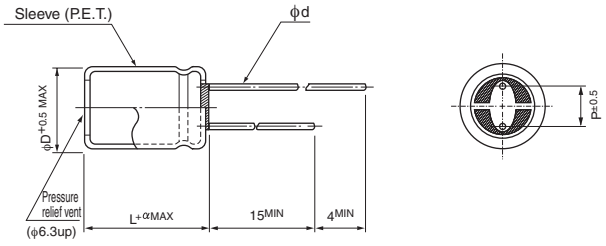
| Rated voltage (V) | | 6.3 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 63 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impedance ratio ZT / Z20 (MAX.) | Z−25°C / Z+20°C | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Z−40°C / Z+20°C | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 |

Endurance — The specifications listed at right shall be met when the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 2000 hours at 85°C with the polarity inverted every 250 hours.

| | |
|---|---|
| Capacitance change | Within ±20% of the initial capacitance value |
| tan δ | 200% or less than the initial specified value |
| Leakage current | Less than or equal to the initial specified value |

| | |
|---|---|
| Shelf Life | After storing the capacitors under no load at 85°C for 1000 hours and then performing voltage treatment based on JIS C 5101-4 clause 4.1 at 20°C, they shall meet the specified values for the endurance characteristics listed above. |
| Marking | Printed with white color letter on black sleeve. |

## ■Radial Lead Type




| α | (L < 20) 1.5 |
|---|---|
| | (L ≧ 20) 2.0 |

(mm)

| φD | 5 | 6.3 | 8 | 10 | 12.5 | 16 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 2.0 | 2.5 | 3.5 | 5.0 | 5.0 | 7.5 | 7.5 |
| φd | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 |

• Please refer to page 20 about the end seal configuration.

## Type numbering system (Example : 10V 47μF)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | V | P | 1 | A | 4 | 7 | 0 | M | D | D |

Configuration※
Capacitance tolerance ( ±20%)
Rated capacitance (47μF)
Rated voltage (10V)
Series name
Type

※Configuration

| φ D | Pb-free leadwire Pb-free PET sleeve |
|---|---|
| 5 | DD |
| 6.3 | ED |
| 8 · 10 | PD |
| 12.5 to 18 | HD |

Please refer to page 20, 21, 22 about the formed or taped product spec.
Please refer to page 4 for the minimum order quantity.

●Dimension table in next page.

# VP series

## ■Dimensions

| Cap. (μF) \ V / Code | | 6.3 | | 10 | | 16 | | 25 | | 35 | | 50 | | 63 | | 100 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0J | | 1A | | 1C | | 1E | | 1V | | 1H | | 1J | | 2A | |
| **0.47** | R47 | | | | | | | | | | | 5×11 | 11 | | | 5×11 | 14 |
| **1** | 010 | | | | | | | | | | | 5×11 | 17 | | | 5×11 | 21 |
| **2.2** | 2R2 | | | | | | | | | | | 5×11 | 25 | | | 6.3×11 | 34 |
| **3.3** | 3R3 | | | | | | | | | | | 5×11 | 27 | 5×11 | 28 | 6.3×11 | 39 |
| **4.7** | 4R7 | | | | | | | | | 5×11 | 34 | 5×11 | 34 | 6.3×11 | 34 | 6.3×11 | 47 |
| **10** | 100 | | | | | 5×11 | 42 | 5×11 | 42 | 5×11 | 43 | 6.3×11 | 52 | 6.3×11 | 57 | 8×11.5 | 71 |
| **22** | 220 | | | 5×11 | 57 | 5×11 | 57 | 6.3×11 | 65 | 6.3×11 | 73 | 8×11.5 | 89 | 8×11.5 | 95 | 10×16 | 135 |
| **33** | 330 | 5×11 | 64 | 5×11 | 64 | 5×11 | 70 | 6.3×11 | 80 | 8×11.5 | 100 | 8×11.5 | 105 | 10×12.5 | 135 | 12.5×20 | 220 |
| **47** | 470 | 5×11 | 76 | 5×11 | 76 | 6.3×11 | 95 | 6.3×11 | 95 | 8×11.5 | 120 | 10×12.5 | 150 | 10×16 | 180 | 12.5×20 | 240 |
| **100** | 101 | 6.3×11 | 125 | 6.3×11 | 125 | 8×11.5 | 160 | 8×11.5 | 160 | 10×16 | 230 | 10×20 | 265 | 12.5×20 | 320 | 16×25 | 425 |
| **220** | 221 | 8×11.5 | 215 | 8×11.5 | 215 | 10×12.5 | 275 | 10×16 | 305 | 12.5×20 | 410 | 12.5×25 | 480 | 16×25 | 575 | 18×35.5 | 720 |
| **330** | 331 | 8×11.5 | 265 | 10×16 | 345 | 10×16 | 375 | 12.5×20 | 450 | 12.5×20 | 505 | 16×25 | 650 | 16×31.5 | 655 | | |
| **470** | 471 | 10×12.5 | 370 | 10×16 | 410 | 10×20 | 485 | 12.5×20 | 540 | 12.5×25 | 655 | 16×31.5 | 835 | 18×35.5 | 965 | | |
| **1000** | 102 | 10×20 | 650 | 12.5×20 | 720 | 12.5×25 | 855 | 16×25 | 950 | 16×31.5 | 1140 | | | | | | |
| **2200** | 222 | 12.5×25 | 1160 | 16×25 | 1280 | 16×31.5 | 1510 | 18×35.5 | 1620 | | | | | | | | |
| **3300** | 332 | 16×25 | 1570 | 16×31.5 | 1690 | 18×35.5 | 1980 | | | | | | | | | | |
| **4700** | 472 | 16×31.5 | 2020 | 18×35.5 | 2160 | | | | | | | | | | | Case size φD×L (mm) | Rated ripple |
| **6800** | 682 | 18×35.5 | 2600 | | | | | | | | | | | | | | |

Rated ripple current (mArms) at 85°C 120Hz

## ● Frequency coefficient of rated ripple current

| Cap.(μF) \ Frequency | 50 Hz | 120 Hz | 300 Hz | 1 kHz | 10 kHz or more |
|---|---|---|---|---|---|
| 0.47 to 47 | 0.75 | 1.00 | 1.35 | 1.57 | 2.00 |
| 100 to 470 | 0.80 | 1.00 | 1.23 | 1.34 | 1.50 |
| 1000 to 6800 | 0.85 | 1.00 | 1.10 | 1.13 | 1.15 |

LifeElectronics
Живое партнерство

**ООО «ЛайфЭлектроникс»** **“LifeElectronics” LLC**

*ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703*

*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*

***www.lifeelectronics.ru***