

# ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

**WF** series Chip Type, Low Impedance



- Chip type, low impedance temperature range up to +105°C.
- Designed for surface mounting on high density PC board.
- Applicable to automatic mounting machine fed with carrier tape.
- Compliant to the RoHS directive (2002/95/EC).



## Specifications

| Item                          | Performance Characteristics   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
|-------------------------------|---|--|--|----|----|----|--------------------|--|-------|---|-----------------|---|
| Category Temperature Range    | -55 to +105°C   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Rated Voltage Range           | 6.3 to 35V  |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Rated Capacitance Range       | 1 to 220μF  |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Capacitance Tolerance         | ±20% at 120Hz, 20°C   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Leakage Current               | After 2 minutes' application of rated voltage, leakage current is not more than 0.01CV or 3 (μA), whichever is greater.   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Tangent of loss angle (tan δ) | Measurement frequency : 120Hz at 20°C   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
|                               | Rated voltage (V)   | 6.3  | 10   | 16 | 25 | 35 |                    |  |       |   |                 |   |
| Stability at Low Temperature  | Measurement frequency : 120Hz   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
|                               | Rated voltage (V)   |  | 6.3  | 10 | 16 | 25 | 35                 |  |       |   |                 |   |
|                               | Impedance ratio   | Z-25°C / Z+20°C                              | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                  |  |       |   |                 |   |
| Endurance                     | The specifications listed at right shall be met when the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 1000 hours at 105°C.  |  | <table border="1"> <tr> <td>Capacitance change</td> <td>Within ±20% of the initial capacitance value</td> </tr> <tr> <td>tan δ</td> <td>200% or less than the initial specified value</td> </tr> <tr> <td>Leakage current</td> <td>Less than or equal to the initial specified value</td> </tr> </table>     |    |    |    | 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 |
|                               | 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 105°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. |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Resistance to soldering heat  | The capacitors are kept on a hot plate for 30 seconds, which is maintained at 250°C. The capacitors shall meet the characteristic requirements listed at right when they are removed from the plate and restored to 20°C.               |  | <table border="1"> <tr> <td>Capacitance change</td> <td>Within ±10% of the initial capacitance value</td> </tr> <tr> <td>tan δ</td> <td>Less than or equal to the initial specified value</td> </tr> <tr> <td>Leakage current</td> <td>Less than or equal to the initial specified value</td> </tr> </table> |    |    |    | Capacitance change | Within ±10% of the initial capacitance value | tan δ | Less than or equal to the initial specified value | Leakage current | Less than or equal to the initial specified value |
|                               | Capacitance change  | Within ±10% of the initial capacitance value |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| tan δ                         | Less than or equal to the initial specified value   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Leakage current               | Less than or equal to the initial specified value   |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |
| Marking                       | Black print on the case top.  |  |  |    |    |    |                    |  |       |   |                 |   |

## Chip Type



## Type numbering system (Example : 16V 10μF)



## Dimensions

| Cap. (μF) | Code | 6.3 |     |     | 10  |     |     | 16  |     |     | 25  |     |     | 35  |     |     |  |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|           |      | 4   | 5   | 6.3 | 4   | 5   | 6.3 | 4   | 5   | 6.3 | 4   | 5   | 6.3 | 4   | 5   | 6.3 |  |
| 1         | 010  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 1.5       | 1R5  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 2.2       | 2R2  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 3.3       | 3R3  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 4.7       | 4R7  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 6.8       | 6R8  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 10        | 100  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 15        | 150  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 22        | 220  | 4   | 5.0 | 50  | 5   | 2.6 | 80  | 5   | 2.6 | 80  | 6.3 | 1.3 | 115 | 6.3 | 1.3 | 115 |  |
| 33        | 330  | 5   | 2.6 | 80  | 5   | 2.6 | 80  | 6.3 | 1.3 | 115 | 6.3 | 1.3 | 115 | 8   | 0.8 | 150 |  |
| 47        | 470  | 5   | 2.6 | 80  | 6.3 | 1.3 | 115 | 6.3 | 1.3 | 115 | 8   | 0.8 | 150 | 8   | 0.8 | 150 |  |
| 68        | 680  | 6.3 | 1.3 | 115 | 6.3 | 1.3 | 115 | 8   | 0.8 | 150 | 8   | 0.8 | 150 |     |     |     |  |
| 100       | 101  | 6.3 | 1.3 | 115 | 8   | 0.8 | 150 | 8   | 0.8 | 150 |     |     |     |     |     |     |  |
| 150       | 151  | 8   | 0.8 | 150 | 8   | 0.8 | 150 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 220       | 221  | 8   | 0.8 | 150 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

Case size φD (mm) Impedance Rated ripple

## Frequency coefficient of rated ripple current

| Frequency   | 50 Hz | 120 Hz | 300 Hz | 1 kHz | 10 kHz or more |
|-------------|-------|--------|--------|-------|----------------|
| Coefficient | 0.35  | 0.50   | 0.64   | 0.83  | 1.00           |

- Taping specifications are given in page 23.
- Recommended land size, soldering by reflow are given in page 18, 19.
- Please select UJ(p.116) series if high C/V products are required.
- Please refer to page 3 for the minimum order quantity.

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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

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

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