

Capacitors for Power Electronics



FFLI (RoHS Compliant)

DC FILTERING



USUAL APPLICATIONS

The FFLI capacitor is specifically designed for DC filtering,

PACKAGING MATERIAL

Aluminium cylindrical case filled thermosetting resin.

Self extinguishing thermosetting resin (V0 : in accordance with UL 94 ; M2F1 : in accordance with NF F 16-101).

Self extinguishing plastic cover (V0 : in accordance with UL 94)

ROHS components

LIFETIME EXPECTANCY

One unique feature of this technology (as opposed to electrolytics) is how the capacitor reacts at the end of its lifetime. Whereas with an electrolytic there is a strong risk of explosion of the case. However with our line of film capacitors, the capacitor will simply experience at the end of life a loss of capacitance of about 5%, with no risk of explosion.

Please note that this is theoretical, however, as the capacitor continues to be functional even after this 5% decrease.

Expected life time for FFLI range:
100 000 Hrs / $U_{n,dc}$ / Hot-spot temperature = 65°C.

DIMENSIONS



MARKING

Capacitance value
Nominal dc voltage
Maximum rms current
Batch number
Coded date according IEC62

Max Torque M6 = 4.5.Nm
Max Torque M8 = 8.5Nm
Max Torque M12 = 15Nm

STANDARDS

- IEC 61071: Power electronic capacitors
- IEC 60068-1: Environmental testing
- IEC 61373: Shocks and vibrations
- UL 94: Fire requirements
- UL810: Capacitors

HOT SPOT CALCULATION

See *Hot Spot Temperature*, page 3.

For all applications, the hot spot temperature must be lower than 95°C.

$$\theta_{\text{hot spot}} = \theta_{\text{ambient}} + [\text{tg}\delta \cdot Q + R_s \cdot (I_{\text{rms}})^2] \cdot R_{\text{th}}$$

With:

Q : Reactive power in Var

R_s in Ohm

I_{rms} in Ampere

R_{th} : Rth ambient / hot spot in °C/W

$\text{tg} \delta_0 \cdot (10^{-4})$ is the tangent of loss angle for polypropylene dielectric. Polypropylene has a constant dielectric loss factor of 2×10^{-4} irrespective of temperature and frequency (up to 1 MHz).

θ Ambient : Ambient Temperature in °C

HOW TO ORDER

FFLI

Series

6

Dielectric
6 = Polypropylene

L

Voltage Code
B = 800V
L = 1000V
U = 1150V
Q = 1400V

0337

Capacitance Code
Capacitance Values with 2 significant digits:
0 + pF code
0397 = 390µF
0167 = 160µF
etc.

K

Capacitance Tolerances
K = ±10%

--

Terminal Code
-- = Male Threaded
JE = Female Threaded



ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Dry with controlled self-healing metallized polypropylene dielectric.

| | |
|---|---|
| Climatic Category | 40/95/56 (IEC68) |
| Working temperature | -40°C / + 95°C (according to the power dissipated) |
| Storage temperature | -40°C / +85°C |
| Test voltage between terminals | @ 25°C: 1.5 x U _n dc during 10s |
| Test voltage between terminals and case | @ 25°C: @ 4 kVrms @ 50Hz during 1 min. |
| Dielectric | Polypropylene |

RATINGS AND PART NUMBER REFERENCE

| Part Number | Capacitance (μF) | D | H1 | A | I _{rms} (A) | I ² t (A ² s) | L _s max. (nH) | R _s (mΩ) | R _{th} (°C/W) | Typical Weight (g) |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| U_ndc 800V | | | | | | | | | | |
| FFLI6B0297K-- | 290 | 75 (2.953) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 50 | 13 | 60 | 4.1 | 4.1 | 600 |
| FFLI6B0397K-- | 390 | 85 (3.346) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 62 | 23 | 60 | 2.9 | 3.6 | 700 |
| FFLI6B0507K-- | 500 | 75 (2.953) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 45 | 13 | 85 | 5.6 | 3.6 | 850 |
| FFLI6B0687K-- | 680 | 85 (3.346) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 53 | 24 | 85 | 4.3 | 3.3 | 1100 |
| FFLI6B0817K-- | 810 | 85 (3.346) | 180 (7.087) | 32 (1.260) | 50 | 23 | 100 | 5.1 | 3.1 | 1300 |
| FFLI6B1007K-- | 1000 | 100 (3.937) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 65 | 52 | 85 | 3.2 | 3.0 | 1500 |
| FFLI6B1207K-- | 1200 | 100 (3.937) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 61 | 52 | 100 | 3.7 | 2.9 | 1800 |
| FFLI6B1357K-- | 1350 | 116 (4.567) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 77 | 95 | 85 | 2.5 | 2.6 | 2000 |
| FFLI6B1607K-- | 1600 | 116 (4.567) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 72 | 93 | 100 | 3.0 | 2.6 | 2400 |
| FFLI6B1907K-- | 1900 | 116 (4.567) | 240 (9.449) | 50 (13.78) | 110 | 300 | 140 | 1.4 | 2.4 | 3200 |
| FFLI6B2407K-- | 2400 | 116 (4.567) | 290 (11.42) | 50 (13.78) | 100 | 300 | 170 | 1.6 | 2.2 | 3900 |
| FFLI6B3007K-- | 3000 | 116 (4.567) | 340 (13.39) | 50 (13.78) | 100 | 320 | 200 | 1.9 | 2.0 | 4500 |
| U_ndc 1000V | | | | | | | | | | |
| FFLI6L0197K-- | 190 | 75 (2.953) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 46 | 8 | 60 | 4.5 | 4.1 | 600 |
| FFLI6L0267K-- | 260 | 85 (3.346) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 56 | 15 | 60 | 3.4 | 3.6 | 700 |
| FFLI6L0337K-- | 330 | 75 (2.953) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 40 | 8 | 85 | 6.8 | 3.6 | 850 |
| FFLI6L0457K-- | 450 | 85 (3.346) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 48 | 16 | 85 | 5.2 | 3.3 | 1100 |
| FFLI6L0547K-- | 540 | 85 (3.346) | 180 (7.087) | 32 (1.260) | 45 | 16 | 100 | 6.1 | 3.1 | 1300 |
| FFLI6L0657K-- | 650 | 100 (3.937) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 60 | 33 | 85 | 3.8 | 3.0 | 1500 |
| FFLI6L0787K-- | 780 | 100 (3.937) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 55 | 33 | 100 | 4.5 | 2.9 | 1800 |
| FFLI6L0907K-- | 900 | 116 (4.567) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 72 | 64 | 85 | 2.9 | 2.6 | 2000 |
| FFLI6L1107K-- | 1100 | 116 (4.567) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 68 | 66 | 100 | 3.4 | 2.6 | 2400 |
| FFLI6L1307K-- | 1300 | 116 (4.567) | 240 (9.449) | 50 (13.78) | 100 | 210 | 140 | 1.5 | 2.4 | 3200 |
| FFLI6L1607K-- | 1600 | 116 (4.567) | 290 (11.42) | 50 (13.78) | 95 | 200 | 170 | 1.9 | 2.2 | 3900 |
| FFLI6L2007K-- | 2000 | 116 (4.567) | 340 (13.39) | 50 (13.78) | 95 | 200 | 200 | 2.2 | 2.0 | 4500 |
| U_ndc 1150V | | | | | | | | | | |
| FFLI6U0157K-- | 150 | 75 (2.953) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 44 | 6 | 60 | 5.0 | 4.1 | 600 |
| FFLI6U0207K-- | 200 | 85 (3.346) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 53 | 11 | 60 | 3.9 | 3.6 | 700 |
| FFLI6U0267K-- | 260 | 75 (2.953) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 39 | 7 | 85 | 7.4 | 3.6 | 850 |
| FFLI6U0357K-- | 350 | 85 (3.346) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 45 | 12 | 85 | 5.9 | 3.3 | 1100 |
| FFLI6U0437K-- | 430 | 85 (3.346) | 180 (7.087) | 32 (1.260) | 43 | 12 | 100 | 6.8 | 3.1 | 1300 |
| FFLI6U0537K-- | 530 | 100 (3.937) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 57 | 27 | 85 | 4.1 | 3.0 | 1500 |
| FFLI6U0637K-- | 630 | 100 (3.937) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 53 | 27 | 100 | 4.9 | 2.9 | 1800 |
| FFLI6U0727K-- | 720 | 116 (4.567) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 69 | 51 | 85 | 3.2 | 2.6 | 2000 |
| FFLI6U0867K-- | 860 | 116 (4.567) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 64 | 50 | 100 | 3.8 | 2.6 | 2400 |
| FFLI6U1007K-- | 1000 | 116 (4.567) | 240 (9.449) | 50 (13.78) | 95 | 160 | 140 | 1.7 | 2.4 | 3200 |
| FFLI6U1307K-- | 1300 | 116 (4.567) | 290 (11.42) | 50 (13.78) | 90 | 160 | 170 | 2.0 | 2.2 | 3900 |
| FFLI6U1607K-- | 1600 | 116 (4.567) | 340 (13.39) | 50 (13.78) | 90 | 160 | 200 | 2.3 | 2.0 | 4500 |
| U_ndc 1400V | | | | | | | | | | |
| FFLI6Q1056K-- | 105 | 75 (2.953) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 41 | 5 | 60 | 5.8 | 4.1 | 600 |
| FFLI6Q0147K-- | 140 | 85 (3.346) | 105 (4.134) | 32 (1.260) | 50 | 8 | 60 | 4.5 | 3.6 | 700 |
| FFLI6Q1856K-- | 185 | 75 (2.953) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 35 | 5 | 85 | 8.8 | 3.6 | 850 |
| FFLI6Q0257K-- | 250 | 85 (3.346) | 155 (6.102) | 32 (1.260) | 42 | 9 | 85 | 6.7 | 3.3 | 1100 |
| FFLI6Q0307K-- | 300 | 85 (3.346) | 180 (7.087) | 32 (1.260) | 40 | 9 | 100 | 7.9 | 3.1 | 1300 |
| FFLI6Q0367K-- | 360 | 100 (3.937) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 52 | 18 | 85 | 4.8 | 3.0 | 1500 |
| FFLI6Q0447K-- | 440 | 100 (3.937) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 50 | 19 | 100 | 5.6 | 2.9 | 1800 |
| FFLI6Q0507K-- | 500 | 116 (4.567) | 155 (6.102) | 50 (13.78) | 65 | 36 | 85 | 3.7 | 2.6 | 2000 |
| FFLI6Q0607K-- | 600 | 116 (4.567) | 180 (7.087) | 50 (13.78) | 60 | 35 | 100 | 4.3 | 2.6 | 2400 |
| FFLI6Q0707K-- | 700 | 116 (4.567) | 240 (9.449) | 50 (13.78) | 90 | 120 | 140 | 1.9 | 2.4 | 3200 |
| FFLI6Q0907K-- | 900 | 116 (4.567) | 290 (11.42) | 50 (13.78) | 90 | 120 | 170 | 2.3 | 2.2 | 3900 |
| FFLI6Q1107K-- | 1100 | 116 (4.567) | 340 (13.39) | 50 (13.78) | 85 | 120 | 200 | 2.7 | 2.0 | 4500 |

*Change "--" to "JE" for female terminals

Dimensions millimeters (inches)

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