



## Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

## Vorläufige Daten

Preliminary Data

|                                                                                                                    |                                                                                                                     |                    |                          |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung<br>repetitive peak forward off-state and reverse voltages | $T_J = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{Jmax}$                                                                          | $V_{ORM}, V_{RRM}$ | 1600, 1800<br>2000, 2200 | V                                                                  |
| Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung<br>non-repetitive peak forward off-state voltage                                 | $T_J = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{Jmax}$                                                                          | $V_{DSM}$          | 1600, 1800<br>2000, 2200 | V                                                                  |
| Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung<br>non-repetitive peak reverse voltage                                          | $T_J = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{Jmax}$                                                                          | $V_{RRM}$          | 1700, 1900<br>2100, 2300 | V                                                                  |
| Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert<br>RMSM on-state current                                                           |                                                                                                                     | $I_{T(RMSM)}$      | 5800                     | A                                                                  |
| Dauergrenzstrom<br>average on-state current                                                                        | $T_J = 85^{\circ}\text{C}$<br>$T_J = 61^{\circ}\text{C}$                                                            | $I_{TAVM}$         | 2710<br>3700             | A<br>A                                                             |
| Stoßstrom-Grenzwert<br>surge current                                                                               | $T_J = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$<br>$T_J = T_{Jmax}, t_p = 10 \text{ ms}$                            | $I_{TSM}$          | 54000<br>50000           | A<br>A                                                             |
| Grenziastintegral<br>PI-value                                                                                      | $T_J = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$<br>$T_J = T_{Jmax}, t_p = 10 \text{ ms}$                            | $PI$               | 14560<br>12500           | $\text{A}^2\text{s} \cdot 10^4$<br>$\text{A}^2\text{s} \cdot 10^4$ |
| Kritische Stromsteilheit<br>critical rate of rise of on-state current                                              | DIN IEC 747-5<br>$f=50 \text{ Hz}, V_G = 10 \text{ V}, I_{GM} = 1 \text{ A}$<br>$di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$ | $(di_T/dt)_G$      | 200                      | $\text{A}/\mu\text{s}$                                             |
| Kritische Spannungssteilheit<br>critical rate of rise of off-state voltage                                         | $T_J = T_{Jmax}, V_D = 0,67 V_{DSM}$<br>S.Kennbuchstabe / 5th letter F                                              | $(dv_D/dt)_G$      | 1000                     | $\text{V}/\mu\text{s}$                                             |

## Charakteristische Werte / Characteristic values

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                 |                                                             |                        |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|
| Durchlaßspannung<br>on-state voltage                                                                            | $T_J = T_{Jmax}, I_T = 11000 \text{ A}$<br>$T_J = T_{Jmax}, I_T = 3000 \text{ A}$                                                                               | $V_T$                                                       | max. 2,35<br>max. 1,30 | V<br>V           |
| Schleusenspannung<br>threshold voltage                                                                          | $T_J = T_{Jmax}$                                                                                                                                                | $V_{T(IG)}$                                                 | 0,9                    | V                |
| Ersatzwiderstand<br>slope resistance                                                                            | $T_J = T_{Jmax}$                                                                                                                                                | $r_T$                                                       | 0,125                  | $\text{m}\Omega$ |
| Durchlaßkennlinie<br>on-state voltage<br>$V_T = A + B \times I_T + C \times \ln(I_T + 1) + D \times \sqrt{I_T}$ | $T_J = T_{Jmax}$                                                                                                                                                | A=1,09532<br>B=8,255E-05<br>C=-7,06279E-02<br>D=9,53181E-03 |                        |                  |
| Zündstrom<br>gate trigger current                                                                               | $T_J = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$                                                                                                                   | $I_{GT}$                                                    | max. 300               | mA               |
| Zündspannung<br>gate trigger voltage                                                                            | $T_J = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$                                                                                                                   | $V_{GT}$                                                    | max. 2,5               | V                |
| Nicht zündender Steuerstrom<br>gate non-trigger current                                                         | $T_J = T_{Jmax}, V_D = 6 \text{ V}$<br>$T_J = T_{Jmax}, V_D = 0,5 V_{DSM}$                                                                                      | $I_{GP}$                                                    | max. 10<br>max. 5      | mA<br>mA         |
| Nicht zündende Steuerspannung<br>gate non-trigger voltage                                                       | $T_J = T_{Jmax}, V_D = 0,5 V_{DSM}$                                                                                                                             | $V_{GP}$                                                    | max. 0,25              | mV               |
| Haltestrom<br>holding current                                                                                   | $T_J = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_{\theta JA} = 5 \Omega$                                                                                         | $I_H$                                                       | max. 300               | mA               |
| Einraststrom<br>latching current                                                                                | $T_J = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_{\theta JA} = 10 \Omega$<br>$I_{GM} = 1 \text{ A}, di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$<br>$t_p = 20 \mu\text{s}$ | $I_L$                                                       | max. 1500              | mA               |
| Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom<br>forward off-state and reverse currents                                    | $T_J = T_{Jmax}$<br>$V_D = V_{DSM}, V_R = V_{RRM}$                                                                                                              | $I_D, I_R$                                                  | max. 250               | mA               |
| Zündverzögerung<br>gate controlled delay time                                                                   | DIN IEC 747-5<br>$T_J = 25^{\circ}\text{C}$<br>$I_{GM} = 1 \text{ A}, di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$                                                        | $t_{gd}$                                                    | max. 4                 | $\mu\text{s}$    |

## Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Charakteristische Werte / Characteristic values

Vorläufige Daten

Preliminary Data

|                                                  |                                                                                                                                                                                      |       |          |         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|
| Freiwerdzeit<br>circuit commutated turn-off time | $T_{qj} = T_{qjmax} \cdot I_{Tqj} / I_{Tqjmax}$<br>$V_{PM} = 100V$ , $V_{PM} = 0,67 \cdot V_{PM}$<br>$dv/dt = 20 V/\mu s$ , $-di/dt = 10 A/\mu s$<br>4. Kennbuchstabe / 4th letter O | $t_q$ | typ. 300 | $\mu s$ |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|

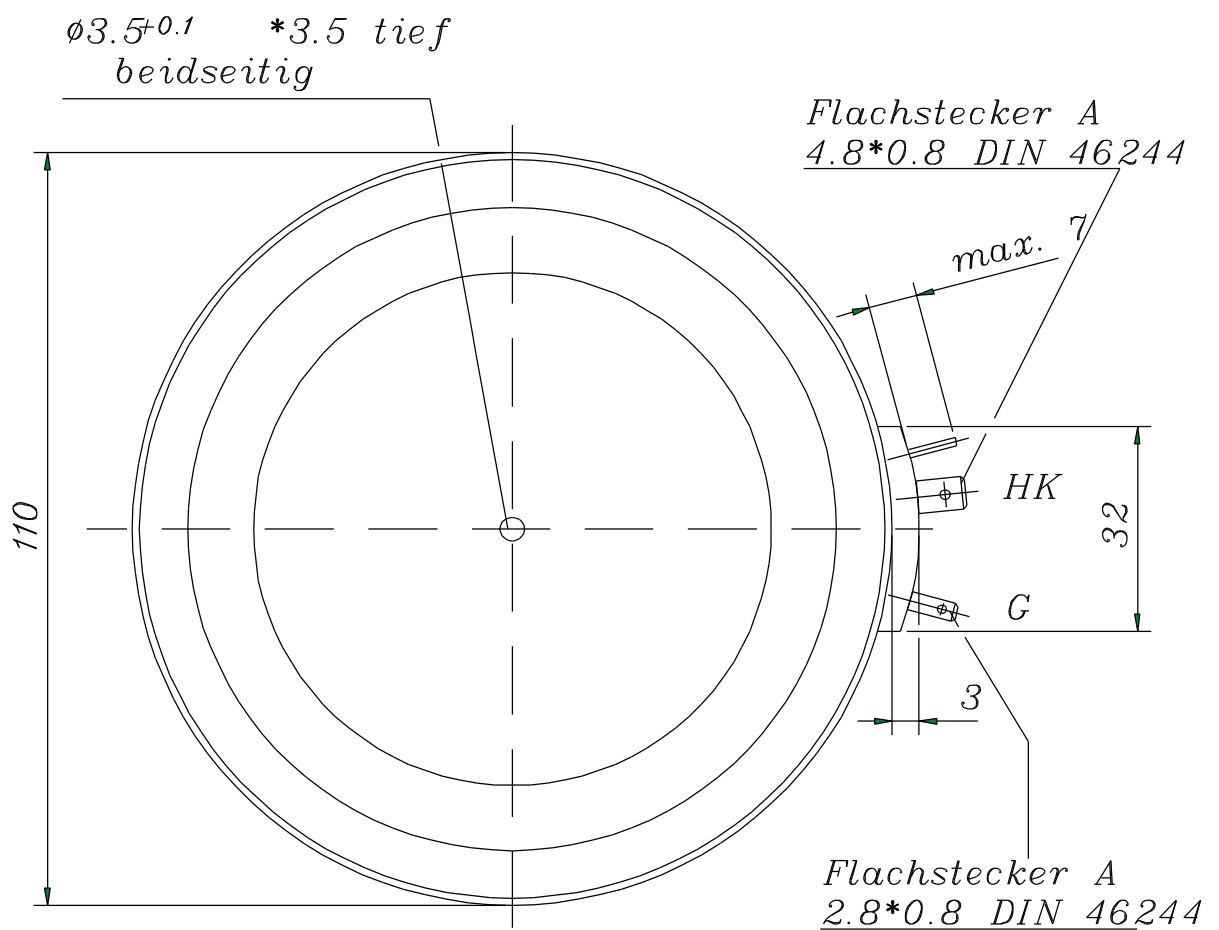
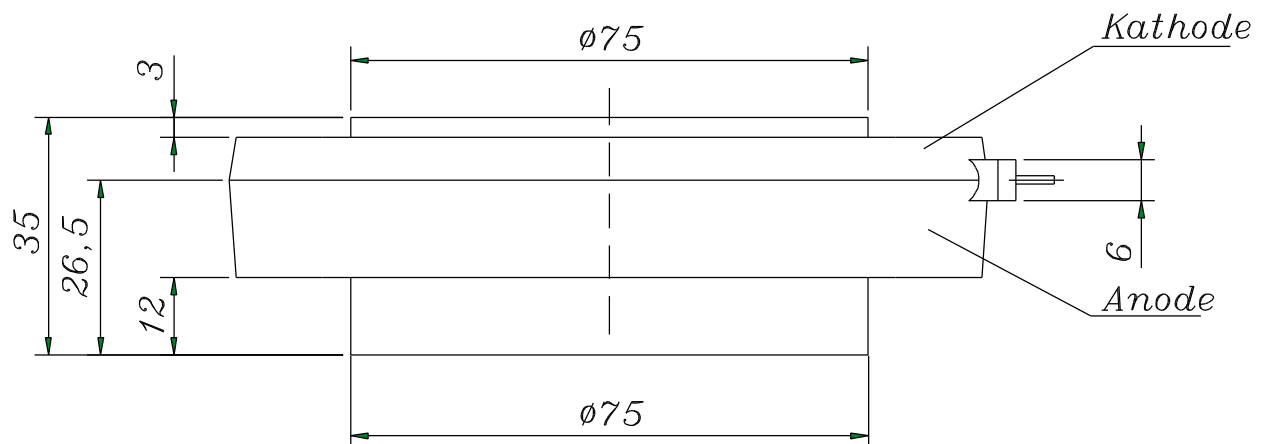
## Thermische Eigenschaften / Thermal properties

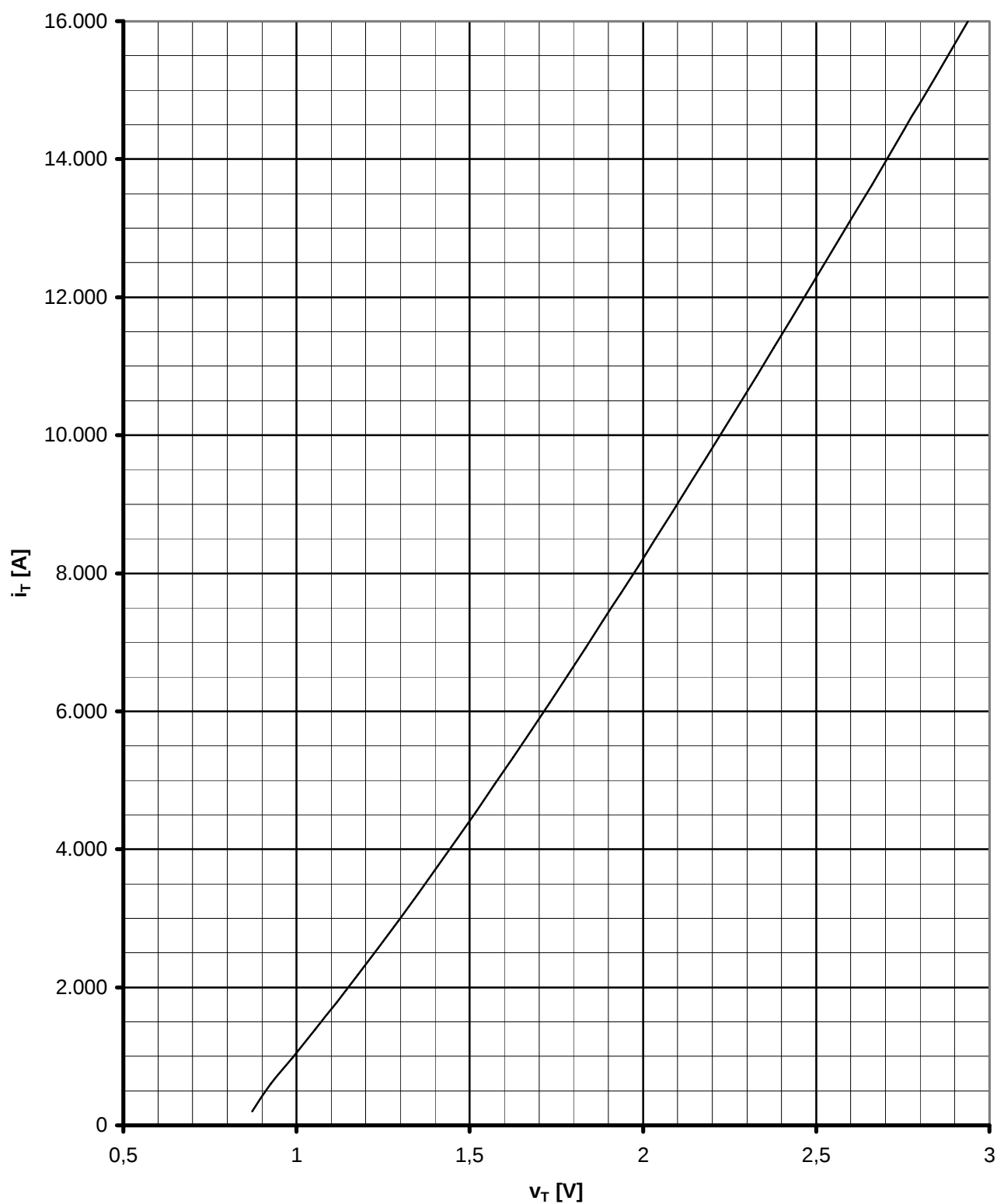
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                        |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Innerer Wärmewiderstand<br>thermal resistance, junction to case     | Kühlfläche / cooling surface<br>beidseitig / two-sided, $\Theta = 180^\circ \sin$<br>beidseitig / two-sided, DC<br>Anode / anode, $\Theta = 180^\circ \sin$<br>Anode / anode, DC<br>Kathode / cathode, $\Theta = 180^\circ \sin$<br>Kathode / cathode, DC | $R_{thJC}$  | max. 0,0085<br>max. 0,0078<br>max. 0,0152<br>max. 0,0146<br>max. 0,0183<br>max. 0,0169 | $^\circ C/W$<br>$^\circ C/W$<br>$^\circ C/W$<br>$^\circ C/W$<br>$^\circ C/W$<br>$^\circ C/W$ |
| Übergangs- Wärmewiderstand<br>thermal resistance, case to heatsink  | Kühlfläche / cooling surface<br>beidseitig / two-sided<br>einseitig / single-sided                                                                                                                                                                        | $R_{thCK}$  | max. 0,0025<br>max. 0,0050                                                             | $^\circ C/W$<br>$^\circ C/W$                                                                 |
| Höchstzulässige Sperrschichttemperatur<br>max. junction temperature |                                                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vjmax}$ | 125                                                                                    | $^\circ C$                                                                                   |
| Betriebstemperatur<br>operating temperature                         |                                                                                                                                                                                                                                                           | $T_{c op}$  | -40...125                                                                              | $^\circ C$                                                                                   |
| Lagertemperatur<br>storage temperature                              |                                                                                                                                                                                                                                                           | $T_{stg}$   | -40...150                                                                              | $^\circ C$                                                                                   |

## Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

|                                                                                                  |           |   |                   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-------------------|------------------|
| Gehäuse, siehe Anlage<br>case, see appendix                                                      |           |   | Seite 3<br>page 3 |                  |
| Si-Element mit Druckkontakt, Amplifying-Gate<br>Si-pellet with pressure contact, amplifying gate |           |   |                   |                  |
| Anpreßkraft<br>clamping force                                                                    |           | F | 42...95           | kN               |
| Gewicht<br>weight                                                                                |           | G | typ. 1200         | g                |
| Kriechstrecke<br>creepage distance                                                               |           |   | 33                | mm               |
| Feuchteklasse<br>humidity classification                                                         | DIN 40040 |   | C                 |                  |
| Schwingfestigkeit<br>vibration resistance                                                        | f = 50Hz  |   | 50                | m/s <sup>2</sup> |

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen. / This technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.



Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic  $i_T = f(v_T)$  $T_{vj} = T_{vj} \text{ max}$



|                                                                                                                      |                                                                                                                                                  |          |          |         |         |         |         |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---|
| Kühlung<br>cooling                                                                                                   | Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes $Z_{thJC}$ für DC<br>Analytical elements of transient thermal impedance $Z_{thJC}$ for DC |          |          |         |         |         |         |   |
|                                                                                                                      | Pos.n                                                                                                                                            | 1        | 2        | 3       | 4       | 5       | 6       | 7 |
| beidseitig<br>two-sided                                                                                              | $R_{thn}$ [°C/W]                                                                                                                                 | 0,000030 | 0,00039  | 0,00123 | 0,0028  | 0,00338 |         |   |
|                                                                                                                      | $\tau_n$ [s]                                                                                                                                     | 0,000055 | 0,00392  | 0,0152  | 0,2068  | 1,0914  |         |   |
| anodenseitig<br>anode-sided                                                                                          | $R_{thn}$ [°C/W]                                                                                                                                 | 0,000009 | 0,000371 | 0,0019  | 0,0013  | 0,00434 | 0,00668 |   |
|                                                                                                                      | $\tau_n$ [s]                                                                                                                                     | 0,000010 | 0,001820 | 0,00951 | 0,135   | 0,347   | 1,54    |   |
| kathodenseitig<br>cathode-sided                                                                                      | $R_{thn}$ [°C/W]                                                                                                                                 | 0,000032 | 0,000728 | 0,00302 | 0,00802 | 0,0051  |         |   |
|                                                                                                                      | $\tau_n$ [s]                                                                                                                                     | 0,000035 | 0,00341  | 0,0215  | 0,135   | 1,11    |         |   |
| Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - \text{EXP}(-t / \tau_n))$ |                                                                                                                                                  |          |          |         |         |         |         |   |

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)