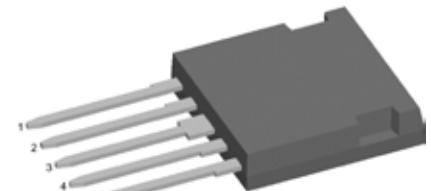
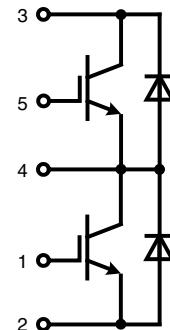


IGBT phaseleg

in ISOPLUS i4-PAC™

I_{C25} = 30 A
 V_{CES} = 600 V
 $V_{CE(sat)\text{ typ.}}$ = 1.9 V



E72873

IGBT

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
V_{CES}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ to 150°C	600		V
V_{GES}		± 20		V
I_{C25}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	30		A
I_{C90}	$T_C = 90^\circ\text{C}$	18		A
I_{CM}	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}$; $R_G = 47\text{ }\Omega$; $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	40		A
V_{CEK}	RBSOA Clamped inductive load; $L = 100\text{ }\mu\text{H}$	V_{CES}		
t_{SC} (SCSOA)	$V_{CE} = V_{CES}$; $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$; $R_G = 47\text{ }\Omega$ $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$; non-repetitive	10		μs
P_{tot}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	100		W

Symbol Conditions

Symbol	Conditions	Characteristic Values			
		($T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)	min.	typ.	
$V_{CE(sat)}$	$I_C = 20\text{ A}$; $V_{GE} = 15\text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	1.9 2.2	2.4	V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 0.5\text{ mA}$; $V_{GE} = V_{CE}$		4.5	6.5	V
I_{CES}	$V_{CE} = V_{CES}$; $V_{GE} = 0\text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$		0.6	mA
I_{GES}	$V_{CE} = 0\text{ V}$; $V_{GE} = \pm 20\text{ V}$			200	nA
$t_{d(on)}$ t_r $t_{d(off)}$ t_f E_{on} E_{off}	Inductive load $V_{CE} = 300\text{ V}$; $I_C = 20\text{ A}$ $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$; $R_G = 47\text{ }\Omega$	$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	50 55 200 30 0.75 0.6		ns ns ns ns mJ mJ
C_{ies}	$V_{CE} = 25\text{ V}$; $V_{GE} = 0\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$		1.1		nF
Q_{Gon}	$V_{CE} = 300\text{ V}$; $V_{GE} = 15\text{ V}$; $I_C = 20\text{ A}$		65		nC
R_{thJC} R_{thIH}	with heatsink compound		2.5	1.25	K/W

Features

- NPT IGBT technology
 - low saturation voltage
 - positive temperature coefficient for easy paralleling
 - fast switching
- HiPerFRED™ diode
 - optimized fast and soft reverse recovery
 - low operating forward voltage
 - low leakage current
- ISOPLUS i4-PAC™ package
 - isolated back surface
 - low coupling capacity between pins and heatsink
 - enlarged creepage towards heatsink
 - application friendly pinout
 - low inductive current path
 - high reliability
 - industry standard outline
 - UL registered E 72873

Applications

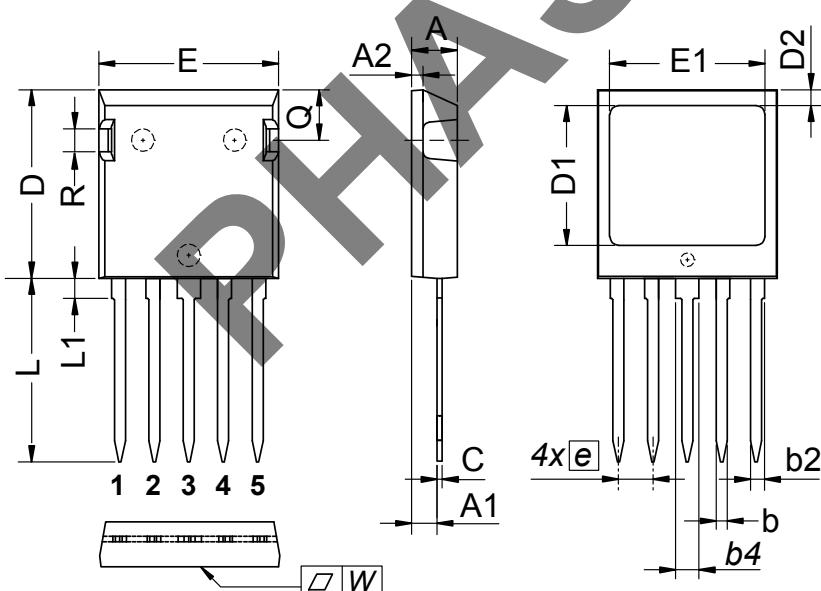
- single phaseleg
 - buck-boost chopper
- H bridge
 - power supplies
 - induction heating
 - four quadrant DC drives
 - controlled rectifier
- three phase bridge
 - AC drives
 - controlled rectifier

Diode

Symbol	Conditions	Maximum Ratings			
V_{RRM}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ to 150°C	600	V		
I_{F25}	$T_c = 25^\circ\text{C}$	30	A		
I_{F90}	$T_c = 90^\circ\text{C}$	15	A		
Symbol	Conditions	Characteristic Values			
		min.	typ.	max.	
V_F	$I_F = 20 \text{ A}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	2.3 1.6	2.7	V
I_{RM}	$\left. \begin{array}{l} I_F = 15 \text{ A}; dI_F/dt = -400 \text{ A}/\mu\text{s}; \\ t_{rr} = V_R = 300 \text{ V}; V_{GE} = 0 \text{ V}; T_{VJ} = 125^\circ\text{C} \end{array} \right\}$		7 50		A ns
R_{thJC}	(per diode)			2.3	K/W
R_{thJH}	with heatsink compound		4.6		K/W

Component

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
T_{VJ}	operating	-55...+150	°C	
T_{stg}		-55...+125	°C	
V_{ISOL}	$I_{ISOL} \leq 1 \text{ mA}$; 50/60 Hz; $t = 1 \text{ s}$	2500	V~	
F_c	Mounting force with clip	20...120	Nm	
Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		min.	typ.	max.
C_p	coupling capacity between shorted pins and mounting tab in the case		40	pF
d_s, d_A	pin - pin	1.7		mm
d_s, d_A	pin - backside metal	5.5		mm
Weight			6	g



DIM.	MILLIMETER		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	4.83	5.21	0.190	0.205
A1	2.59	3.00	0.102	0.118
A2	1.17	2.16	0.046	0.085
b	1.14	1.40	0.045	0.055
b2	1.47	1.73	0.058	0.068
b4	2.54	2.79	0.100	0.110
C	0.51	0.74	0.020	0.029
D	20.80	21.34	0.819	0.840
D1	14.99	15.75	0.590	0.620
D2	1.65	2.03	0.065	0.080
E	19.56	20.29	0.770	0.799
E1	16.76	17.53	0.660	0.690
e	3.81 BSC		0.15 BSC	
L	19.81	21.34	0.780	0.840
L1	2.11	2.59	0.083	0.102
Q	5.33	6.20	0.210	0.244
R	2.54	4.57	0.100	0.180
W	—	0.10	—	0.004

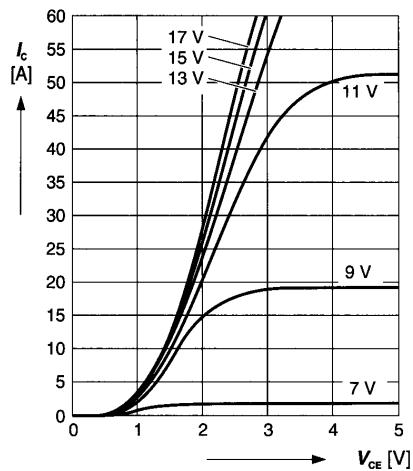
Die konvexe Form des Substrates ist typ. < 0.05 mm über der Kunststoffoberfläche der Bauteilunterseite

The convex bow of substrate is typ. < 0.05 mm over plastic surface level of device bottom side

Typ. output characteristics

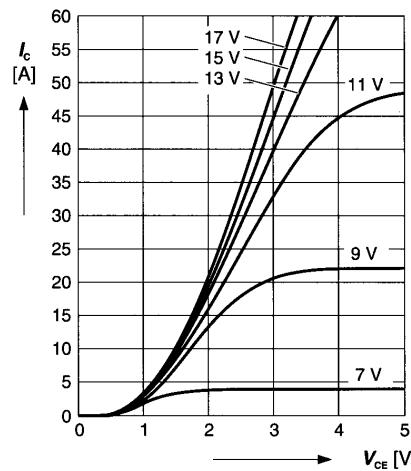
$$I_C = f(V_{CE})$$

parameter: $t_p = 250 \mu\text{s}$; $T_j = 25^\circ\text{C}$

**Typ. output characteristics**

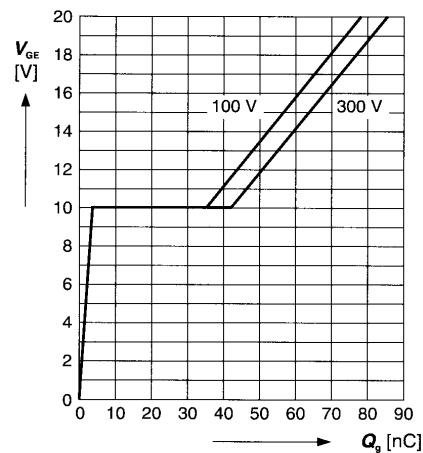
$$I_C = f(V_{CE})$$

parameter: $t_p = 250 \mu\text{s}$; $T_j = 125^\circ\text{C}$

**Typ. gate charge**

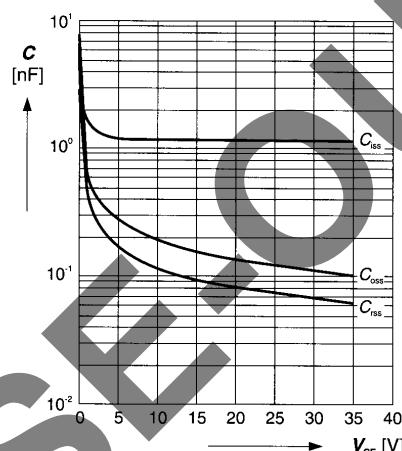
$$V_{GE} = f(Q_g)$$

parameter: $I_{C \text{ puls}} = 20 \text{ A}$

**Typ. capacitances**

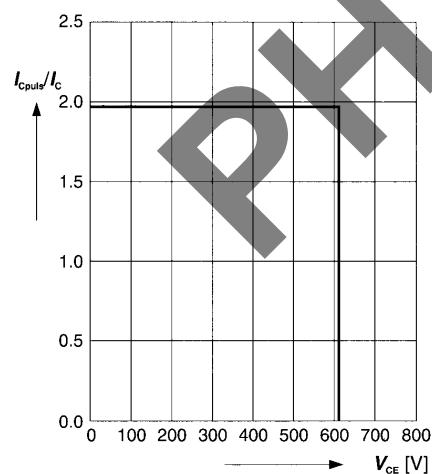
$$C = f(V_{CE})$$

parameter: $V_{GE} = 0 \text{ V}$; $f = 1 \text{ MHz}$

**Reverse biased safe operating area**

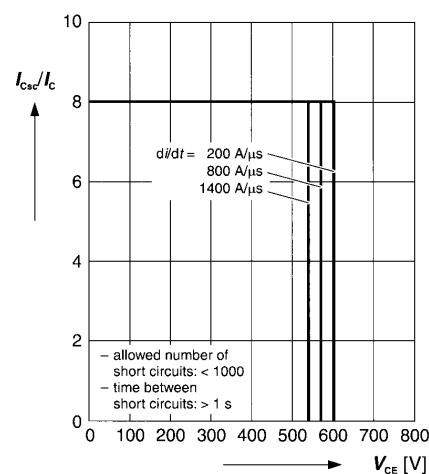
$$I_{C \text{ puls}} = f(V_{CE}), T_j = 150^\circ\text{C}$$

parameter: $V_{GE} = 15 \text{ V}$

**Short circuit safe operating area**

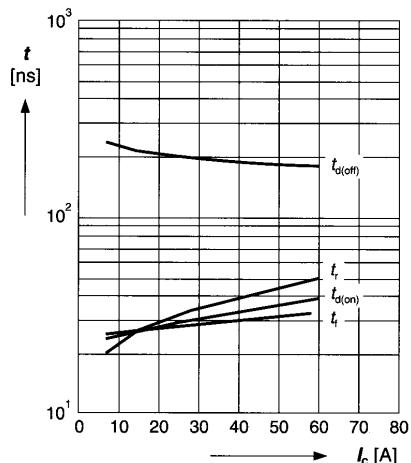
$$I_{Csc} = f(V_{CE}), T_j = 150^\circ\text{C}$$

parameter: $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $t_{sc} \leq 10 \mu\text{s}$; $L < 50 \text{ nH}$

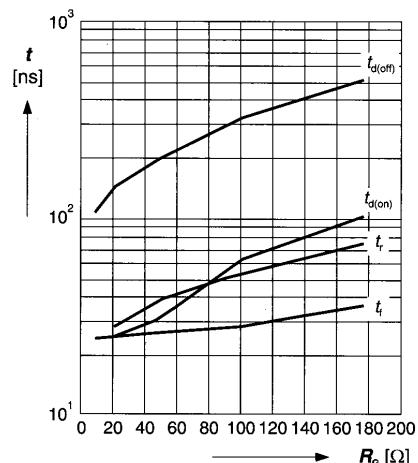


Typ. switching time

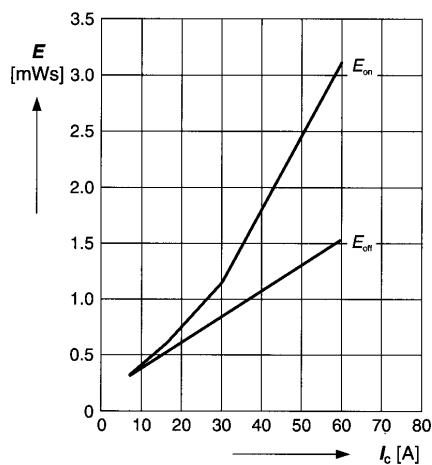
$t = f(I_c)$, inductive load, $T_j = 125^\circ\text{C}$
 parameter: $V_{CE} = 300 \text{ V}$; $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $R_G = 33 \Omega$

**Typ. switching time**

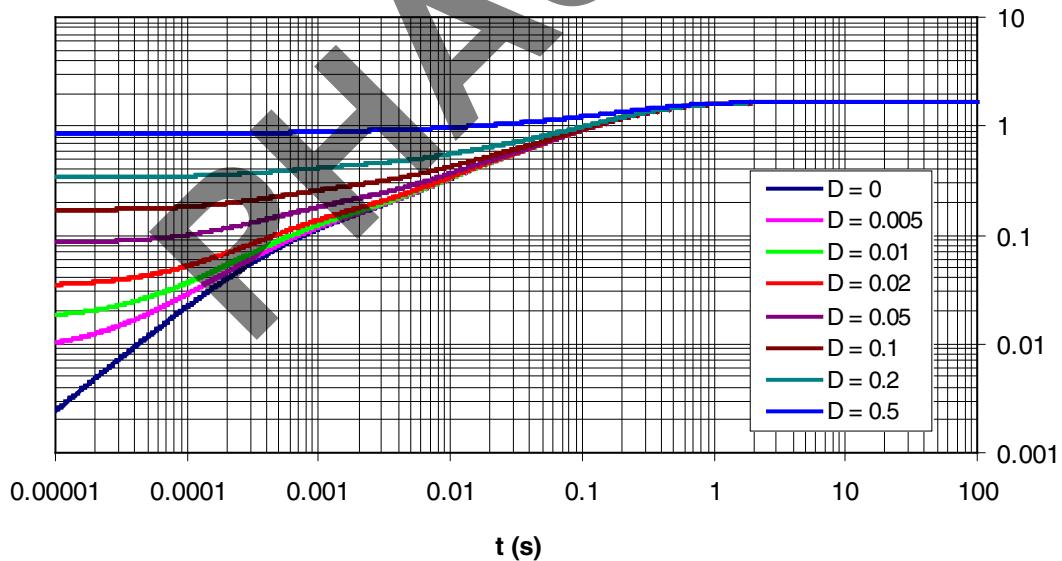
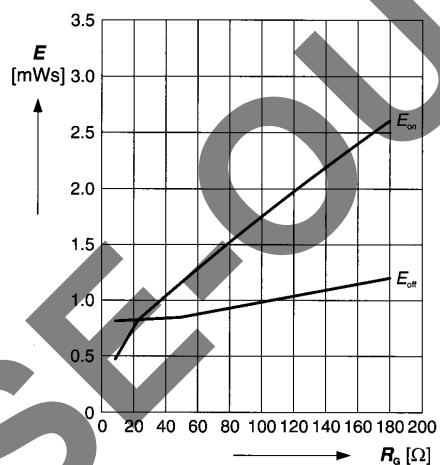
$t = f(R_G)$, inductive load, $T_j = 125^\circ\text{C}$
 parameter: $V_{CE} = 300 \text{ V}$; $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $I_c = 30 \text{ A}$

**Typ. switching losses**

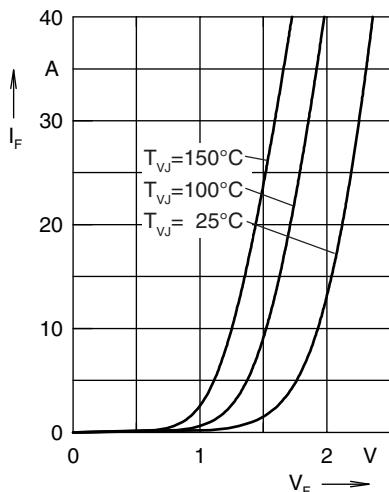
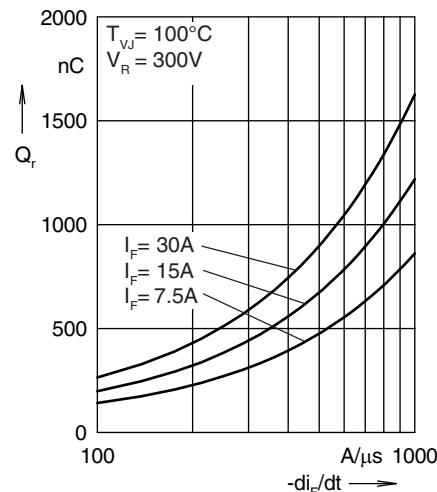
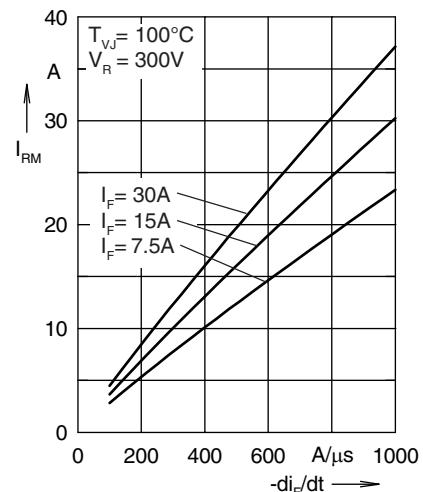
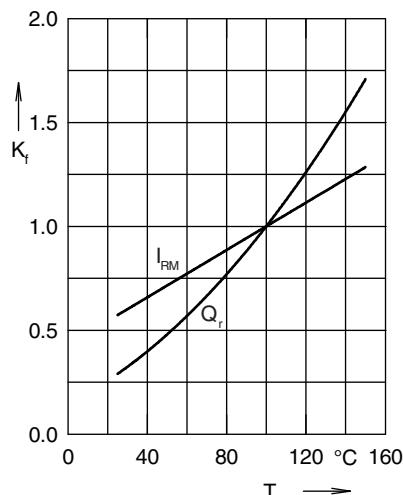
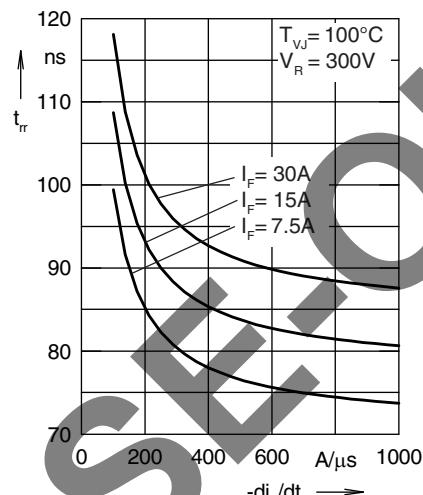
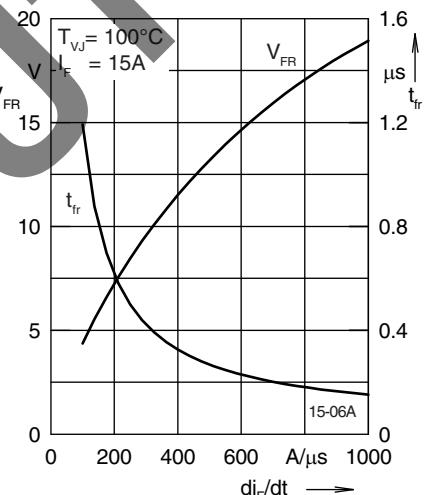
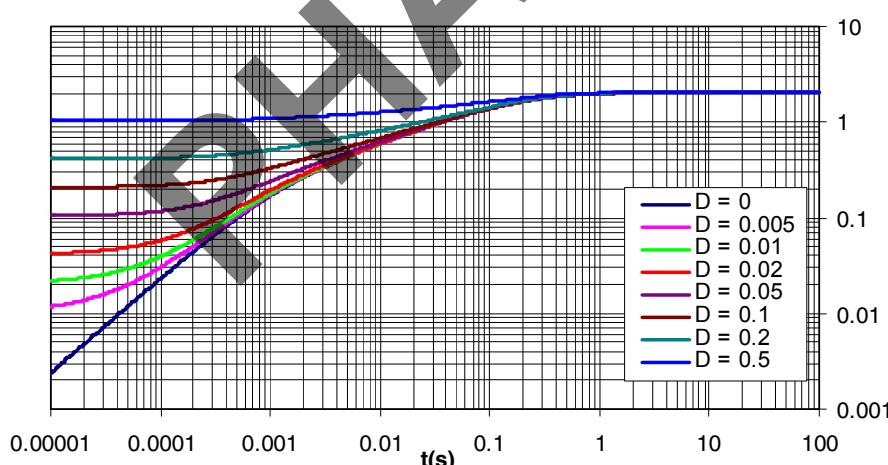
$E = f(I_c)$, inductive load, $T_j = 125^\circ\text{C}$
 parameter: $V_{CE} = 300 \text{ V}$; $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $R_G = 33 \Omega$

**Typ. switching losses**

$E = f(R_G)$, inductive load, $T_j = 125^\circ\text{C}$
 parameter: $V_{CE} = 300 \text{ V}$; $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $I_c = 30 \text{ A}$



Diode

Forward current I_F versus V_F Reverse recovery charge Q_r versus $-di_F/dt$ Peak reverse current I_{RM} versus $-di_F/dt$ Dynamic parameters Q_r , I_{RM} versus T_{VJ} Recovery time t_{rr} versus $-di_F/dt$ Peak forward voltage V_{FR} and t_{rr} versus di_F/dt 

Transient thermal resistance junction to heatsink

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 дистрибуторов 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 дистрибуторских 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 помочь 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