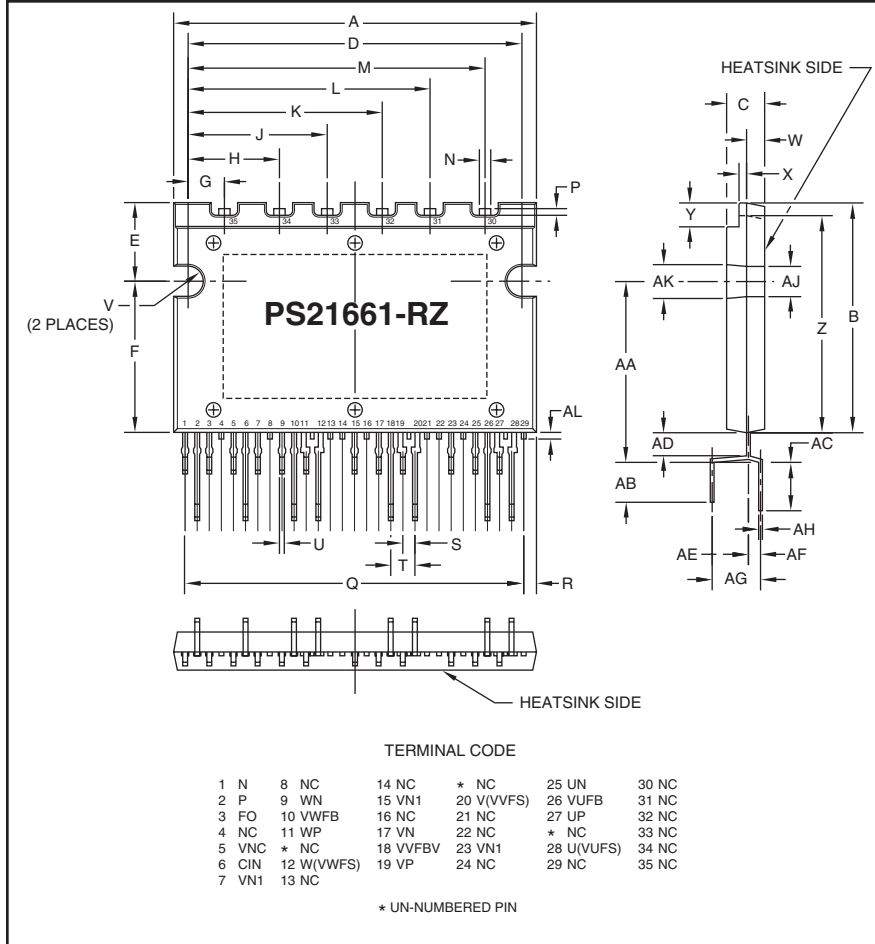


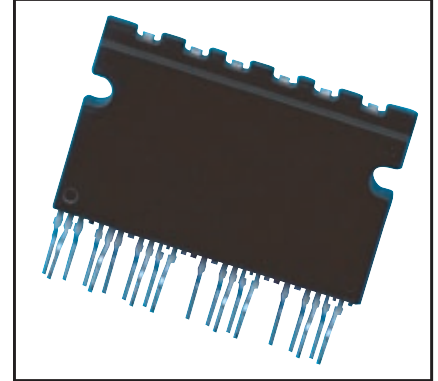
Intellimod™ Module Single-In-Line Intelligent Power Module 3 Amperes/600 Volts



Outline Drawing and Circuit Diagram

Dimensions	Inches	Millimeters
A	1.50	38.0
B	0.94	24.0
C	0.16	4.0
D	1.38	35.0
E	0.33	8.5
F	0.61	15.5
G	0.15	3.8
H	0.38	9.6
J	0.57	14.6
K	0.80	20.4
L	1.00	25.4
M	1.23	31.2
N	0.047	1.2
P	0.028	0.7
Q	1.39	35.28
R	0.048	1.22
S	0.05	1.27
T	0.10	2.54

Dimensions	Inches	Millimeters
U	0.02	0.5
V	0.06	1.6
W	0.07	1.9
X	0.03	0.8
Y	0.11	2.7
Z	0.90	22.8
AA	0.75	19.0
AB	0.17	4.2
AC	0.20	5.2
AD	0.09	2.4
AE	0.15	3.81
AF	0.05	1.27
AG	0.20	5.08
AH	0.016	0.4
AJ	0.13	3.3
AK	0.14	3.6
AL	0.28	0.7



Description:

SIP-IPMs are intelligent power modules that integrate power devices, drivers, and protection circuitry in an ultra compact single-in-line transfer-mold package for use in driving small three phase motors. Use of 5th generation IGBTs, SIP packaging, and application specific HVICs allow the designer to reduce inverter size and overall design time.

Features:

- Compact Packages
- Single Power Supply
- Integrated HVICs
- Direct Connection to CPU

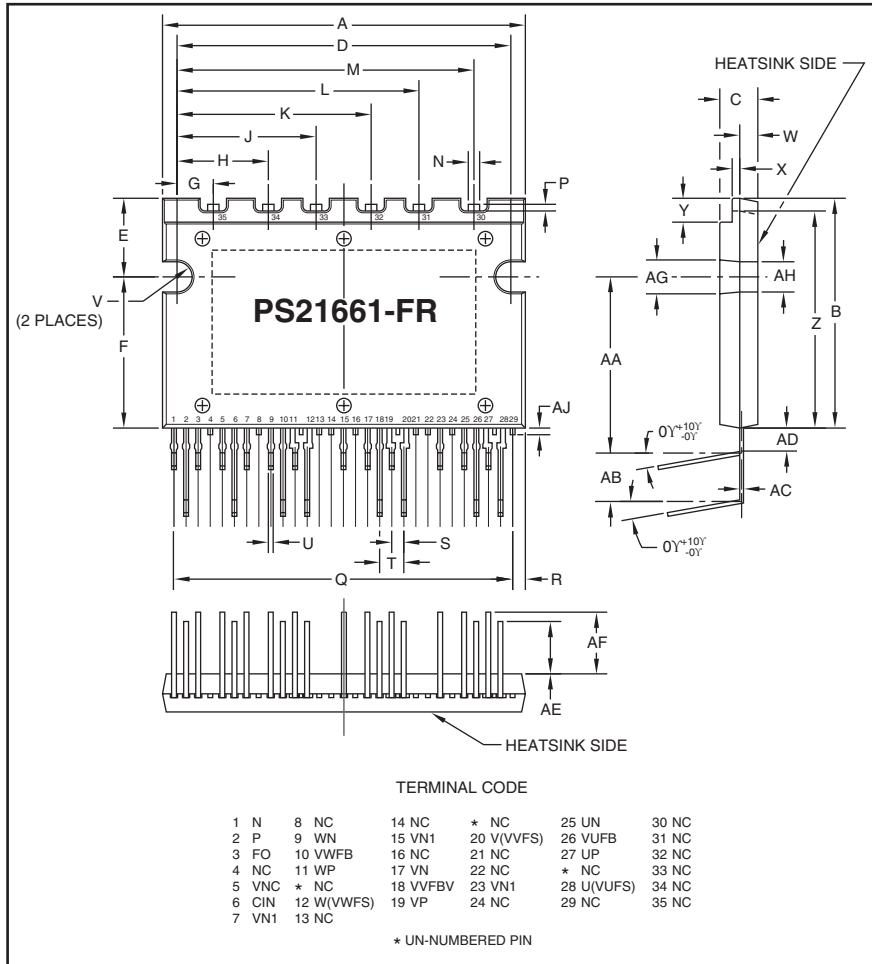
Applications:

- Washing Machines
- Refrigerators
- Air Conditioners
- Small Servo Motors
- Small Motor Control

Ordering Information:

PS21661-RZ is a 600V, 3 Ampere SIP Intelligent Power Module.

PS21661-RZ-FR
Intellimod™ Module
Single-In-Line Intelligent Power Module
 3 Amperes/600 Volts



Outline Drawing and Circuit Diagram

Dimensions	Inches	Millimeters
A	1.50	38.0
B	0.94	24.0
C	0.16	4.0
D	1.38	35.0
E	0.33	8.5
F	0.61	15.5
G	0.15	3.8
H	0.38	9.6
J	0.57	14.6
K	0.80	20.4
L	1.00	25.4
M	1.23	31.2
N	0.047	1.2
P	0.028	0.7
Q	1.39	35.28
R	0.048	1.22
S	0.05	1.27

Dimensions	Inches	Millimeters
T	0.10	2.54
U	0.02	0.5
V	0.06	1.6
W	0.07	1.9
X	0.03	0.8
Y	0.11	2.7
Z	0.90	22.8
AA	0.71	18.1
AB	0.20	5.08
AC	0.016	0.4
AD	0.09	2.4
AE	0.22	5.5
AF	0.26	6.5
AG	0.14	3.6
AH	0.13	3.3
AJ	0.028	0.7

PS21661-RZ/-FR
Intellimod™ Module
Single-In-Line Intelligent Power Module
 3 Amperes/600 Volts

Absolute Maximum Ratings, $T_j = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified

Characteristics	Symbol	PS21661-RZ/-FR	Units
Power Device Junction Temperature*	T_j	-20 to 125	$^\circ\text{C}$
Heatsink Operation Temperature (See T_f Measurement Point Illustration)	T_f	-20 to 100	$^\circ\text{C}$
Storage Temperature	T_{stg}	-40 to 125	$^\circ\text{C}$
Mounting Torque, M3 Mounting Screws	—	7	in-lb
Module Weight (Typical)	—	10	Grams
Self-protection Supply Voltage Limit (Short Circuit Protection Capability)**	$V_{CC(prot.)}$	400	Volts
Isolation Voltage, AC 1 minute, 60Hz Sinusoidal, Connection Pins to Heatsink Plate	V_{ISO}	2500	Volts

*The maximum junction temperature rating of the power chips integrated within the SIP-IPM is 150°C ($@T_f \leq 100^\circ\text{C}$). However, to ensure safe operation of the SIP-IPM, the average junction temperature should be limited to $T_{j(avg)} \leq 125^\circ\text{C}$ ($@T_f \leq 100^\circ\text{C}$).

** $V_D = 13.5 \sim 16.5\text{V}$, Inverter Part, $T_j = 125^\circ\text{C}$, Non-repetitive, Less than $2\mu\text{s}$

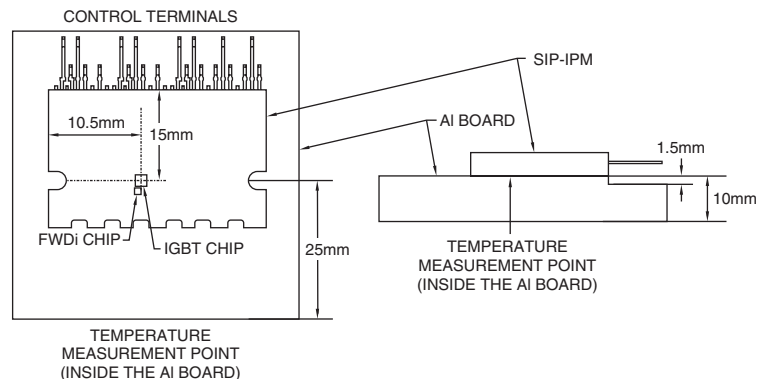
IGBT Inverter Sector

Collector-Emitter Voltage	V_{CES}	600	Volts
Collector Current ($T_f = 25^\circ\text{C}$)	$\pm I_C$	3	Amperes
Peak Collector Current ($T_f = 25^\circ\text{C}$, $t_w \leq 1\text{ms}$)	$\pm I_{CP}$	6	Amperes
Supply Voltage (Applied between P - N)	V_{CC}	450	Volts
Supply Voltage, Surge (Applied between P - N)	$V_{CC(surge)}$	500	Volts
Collector Dissipation ($T_f = 25^\circ\text{C}$, per 1 Chip)	P_C	11.1	Watts

Control Sector

Supply Voltage (Applied between $V_{N1}-V_{NC}$)	V_D	20	Volts
Supply Voltage (Applied between $V_{UFB-U}(V_{UFS})$, $V_{VFB-V}(V_{VFS})$, $V_{WFB-W}(V_{WFS})$)	V_{DB}	20	Volts
Input Voltage (Applied between U_B, V_B, W_P-V_{NC} , U_N, V_N, W_N-V_{NC})	V_{IN}	$-0.5 \sim V_D$	Volts
Fault Output Supply Voltage (Applied between F_O-V_{NC})	V_{FO}	$-0.5 \sim V_D$	Volts
Fault Output Current (Sink Current at F_O Terminal)	I_{FO}	10	mA
Current Sensing Input Voltage (Applied between $C_{IN}-V_{NC}$)	V_{SC}	$-0.5 \sim V_D$	Volts

T_f Measurement Point



PS21661-RZ-FR
 Intellimod™ Module
 Single-In-Line Intelligent Power Module
 3 Amperes/600 Volts

Electrical and Mechanical Characteristics, $T_j = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified

Characteristics	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
IGBT Inverter Sector						
Collector Cutoff Current	I_{CES}	$V_{CE} = V_{CES}, T_j = 25^\circ\text{C}$	—	—	1.0	mA
		$V_{CE} = V_{CES}, T_j = 125^\circ\text{C}$	—	—	10	mA
Diode Forward Voltage	V_{EC}	$T_j = 25^\circ\text{C}, -I_C = 3\text{A}, V_{IN} = 0\text{V}$	—	1.55	2.00	Volts
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 3\text{A}, T_j = 25^\circ\text{C}, V_D = V_{DB} = 15\text{V}, V_{IN} = 5\text{V}$	—	1.60	2.15	Volts
		$I_C = 3\text{A}, T_j = 125^\circ\text{C}, V_D = V_{DB} = 15\text{V}, V_{IN} = 5\text{V}$	—	1.70	2.30	Volts
Inductive Load Switching Times	t_{on}		0.50	0.85	1.25	μs
	t_{rr}	$V_{CC} = 300\text{V}, V_D = V_{DB} = 15\text{V},$	—	0.20	—	μs
	$t_{C(on)}$	$I_C = 3\text{A}, T_j = 125^\circ\text{C}, V_{IN} = 0 \Leftrightarrow 5\text{V},$	—	0.35	0.55	μs
	t_{off}	Inductive Load (Upper-Lower Arm)	—	1.00	1.50	μs
	$t_{C(off)}$		—	0.55	1.10	μs
Control Sector						
Supply Voltage	V_D	Applied between $V_{N1}-V_{NC}$	13.5	15.0	16.5	Volts
	V_{DB}	Applied between $V_{UFB}-V_{UFS},$ $V_{VFB}-V_{VFS}, V_{WFB}-V_{WFS}$	13.0	15.0	18.5	Volts
Circuit Current	I_D	$V_D = 15\text{V}, V_{IN} = 0\text{V},$ Total of $V_{N1}-V_{NC}$ (U, V, W)	—	—	3.60	mA
		$V_D = 15\text{V}, V_{IN} = 5\text{V},$ Total of $V_{N1}-V_{NC}$ (U, V, W)	—	—	3.60	mA
	I_{DB}	$V_{DB} = 15\text{V}, V_{IN} = 0\text{V},$ $V_{UFB}-U(V_{UFS}), V_{VFB}-V(V_{VFS}), V_{WFB}-W(V_{WFS})$	—	—	0.35	mA
		$V_{DB} = 15\text{V}, V_{IN} = 5\text{V},$ $V_{UFB}-U(V_{UFS}), V_{VFB}-V(V_{VFS}), V_{WFB}-W(V_{WFS})$	—	—	0.35	mA
Fault Output Voltage	V_{FOH}	$V_{SC} = 0\text{V}, F_O$ Circuit: 1k Ω to 5V Pull-up	4.9	—	—	Volts
	V_{FOL}	$V_{SC} = 1\text{V}, I_{FO} = -10\text{mA}$	—	—	0.95	Volts
Input Current	I_{IN}	$V_{IN} = 5\text{V}$	0.70	1.06	1.50	mA
Short-Circuit Trip Level*	$V_{SC(ref)}$	$T_j = 25^\circ\text{C}, V_D = 15\text{V}$	0.43	0.48	0.53	Volts
Supply Circuit Undervoltage	UV_{DBt}	Trip Level, $T_j \leq 125^\circ\text{C}$	10.0	—	12.0	Volts
	UV_{DBr}	Reset Level, $T_j \leq 125^\circ\text{C}$	10.5	—	12.5	Volts
	UV_{Dt}	Trip Level, $T_j \leq 125^\circ\text{C}$	10.3	—	12.5	Volts
	UV_{Dr}	Reset Level, $T_j \leq 125^\circ\text{C}$	10.8	—	13.0	Volts
Fault Output Pulse Width**	t_{FO}		20	40	—	μs
ON Threshold Voltage	$V_{th(on)}$	Applied between $U_P, V_P, W_P-V_{NC},$	2.10	2.35	2.60	Volts
OFF Threshold Voltage	$V_{th(off)}$	U_N, V_N, W_N-V_{NC}	1.10	1.40	1.80	Volts

Thermal Characteristics

Characteristic	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Units
Junction to Fin	$R_{th(j-f)Q}$	IGBT Part (Per 1/6 Module)	—	—	9.0	$^\circ\text{C/Watt}$
Thermal Resistance	$R_{th(j-f)D}$	FWDi Part (Per 1/6 Module)	—	—	9.0	$^\circ\text{C/Watt}$

* Short-Circuit protection is functioning only at the lower-arms. Please select the value of the external shunt resistor such that the SC trip level is less than 5.1A.

**FO signal is only asserted when the SC or UV protection is activated on the low side.



Powerex, Inc., 200 E. Hillis Street, Youngwood, Pennsylvania 15697-1800 (724) 925-7272

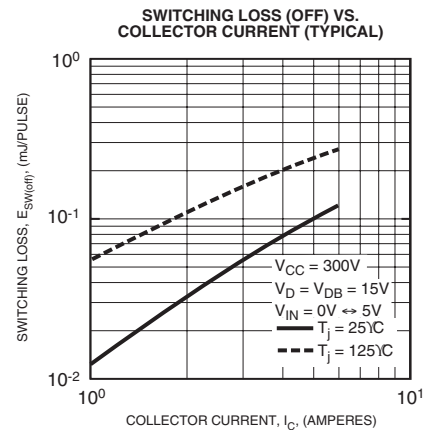
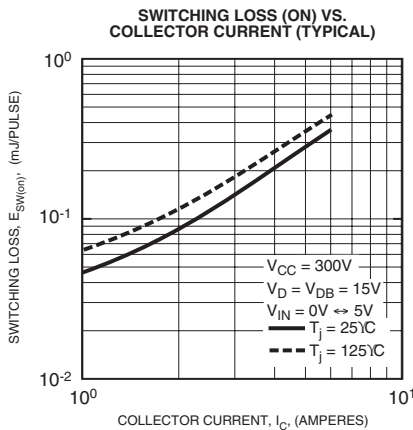
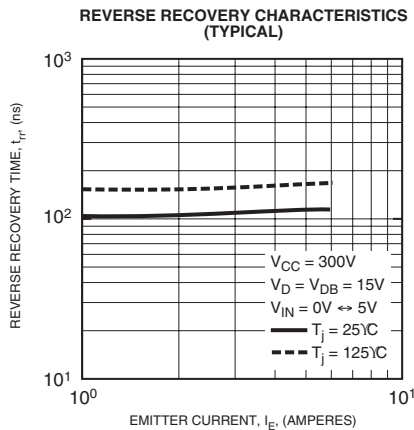
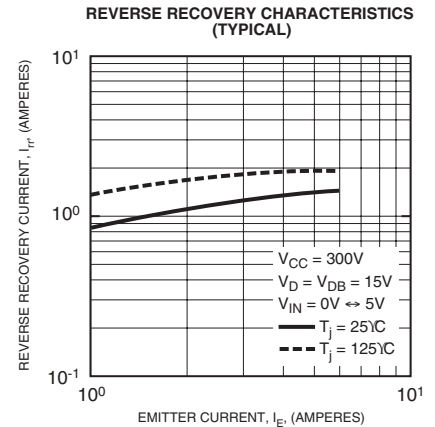
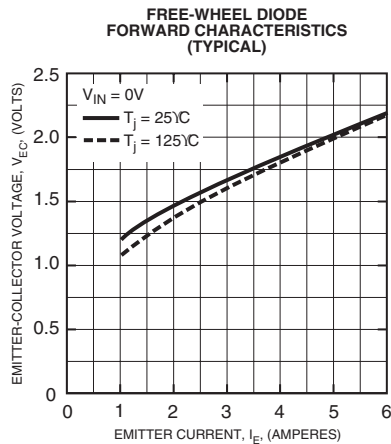
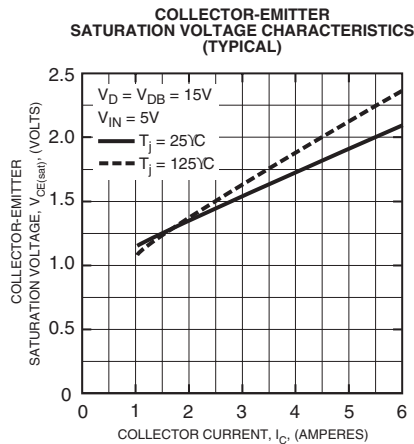
PS21661-RZ-FR
Intellimod™ Module
Single-In-Line Intelligent Power Module
3 Amperes/600 Volts

Recommended Conditions for Use

Characteristic	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Value	Units
Supply Voltage	V_{CC}	Applied between P-N Terminals	0	300	400	Volts
Control Supply Voltage	V_D	Applied between V_{N1} - V_{NC}	13.5	15.0	16.5	Volts
	V_{DB}	Applied between $V_{UFB-U}(V_{UFS}), V_{VFB-V}(V_{VFS}), V_{WFB-W}(V_{WFS})$	13.0	15.0	18.5	Volts
Control Supply Variation	$\Delta V_D, \Delta V_{DB}$		-1	—	1	V/ μ s
PWM Input Frequency	f_{PWM}	$T_f \leq 100^\circ\text{C}, T_j \leq 125^\circ\text{C}$	—	15	—	kHz
Allowable RMS Current*	I_O	$V_{CC} = 300\text{V}, V_D = 15\text{V}, f_c = 5\text{kHz},$ $P_F = 0.8$ Sinusoidal, $T_j \leq 125^\circ\text{C}, T_f \leq 100^\circ\text{C}$	—	—	3.0	Arms
		$V_{CC} = 300\text{V}, V_D = 15\text{V}, f_c = 15\text{kHz},$ $P_F = 0.8$ Sinusoidal, $T_j \leq 125^\circ\text{C}, T_f \leq 100^\circ\text{C}$	—	—	2.1	Arms
		$V_{CC} = 300\text{V}, V_D = 15\text{V}, f_c = 15\text{kHz},$ $P_F = 0.8$ Sinusoidal, $T_j \leq 125^\circ\text{C}, T_f \leq 100^\circ\text{C}$	—	—	—	—
V_{NC} Terminal Voltage	V_{NC}	Applied between V_{NC} -N (Include Surge Voltage)	-5	—	5	Volts
Minimum Input Pulse Width**	P_{WIN}	ON/OFF	0.3	—	—	μ s
Arm Shoot-through Blocking Time	t_{DEAD}	For Each Input Signal	2.0	—	—	μ s

* The allowable RMS current value depends on the actual application conditions.

**There might be no output when the input signal width is less than P_{WIN} .





Поставка электронных компонентов

Юридический адрес организации:
198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, кор. 4, лит А.
Фактический адрес организации:
198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, кор. 4, лит А.
ИНН 780277764
КПП 780501001
Р/С 40702810422510004035 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703
БИК 044030703
Телефон: 8 (812) 309-44-11 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 309-44-11
Электронная почта: sales@timechips.ru
Сайт: timechips.ru

Информационное письмо

Компания «ТаймЧипс» - одна из наиболее динамично развивающихся компаний в сфере поставок электронных компонентов. Мы поставляем широкую номенклатуру электронных компонентов отечественных и импортных производителей, как напрямую, так и с крупных мировых складов, позволяющих охватить выборочную номенклатуру более 300 брендов, а также специализируемся на поставках дисплеев и является официальным дистрибьютором компании Shenzhen Startek Electronic Technology Co, на территории Российской Федерации.

Наличие собственной логистики позволяет в кратчайшие сроки доставлять товар нашим клиентам. В нашей компании имеется Конструкторский отдел, где наши специалисты проводят технические консультации клиентов, квалифицированную поддержку и помощь российским разработчикам. Осуществляем Поставки импортной продукции под контролем ВП МО РФ, на предприятия Оборонно-промышленного комплекса России. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011.

Благодаря нацеленности на результат, мы уверенно занимаем новые позиции на рынке, заинтересовывая Клиента не только актуальными ценами и гибким подходом, но и постоянным вниманием.

Миссия – обеспечение долгосрочного и взаимовыгодного партнерства с клиентами.

Наша цель – Обеспечение клиентам самого широкого ассортимента электронных компонентов и бесперебойности поставок.

Мы - это развитие! Мы задаем темп! Мы разные, но вместе! Мы работаем для вас!

Так же имеем прямые поставки от производителей:

TAI-SAW Пав-компоненты (www.taisaw.com)

TRANSCOM СВЧ-компоненты (www.transcominc.com.tw)

Mini Circuits ВЧ-СВЧ-компоненты (minicircuits.com)

SAMTEC- разъемы (www.samtec.com)

4Star Разъемы РЧ (Даташиты по продукции 4Star, которые Вы сможете загрузить по этой ссылке: <https://yadi.sk/i/tPjnmGGrpmbYj>)

ULNION Преобразователи напряжения (converterdc.com/)

Отличные рекомендации на рынке, уверенность в качестве поставляемой продукции делают нас надежными партнерами для наших клиентов.

«ТаймЧипс» - это:

- Гарантия качества поставляемой продукции;
- Широкий ассортимент;
- Минимальные сроки поставок;
- Техническая поддержка;
- Подбор комплектации;
- Индивидуальный подход;
- Гибкие цены.

Модули, микросхемы, пассивные компоненты, Xilinx (XC), Altera (EP,EPF, EPM) и силовая электроника – это наши ведущие позиции, на поставку которых мы гарантированно дадим Вам самые выгодные предложения!

В структуру компании так же входит конструкторский отдел, который помогает разработчикам и конструкторам в решении следующих задач:

- Оценка стоимости проекта по компонентам;
- Подбор оптимального решения при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Техническая поддержка;
- Консультации у производителей;
- Поставка прототипов;

С Уважением, Чернов Павел.

Руководитель отдела продаж ООО "ТАЙМЧИПС"

Официальный дистрибьютор Shenzhen Startek Electronic Technology Co.,Ltd в России (USB Display Modules , LED Displays, Serial Modules).

<http://www.timechips.ru/>

<http://lcd-timechips.ru/>

Телефон: +7 (812) 309-44-11 доб. 141

Факс: +7 (812) 309-44-11 доб. 152

Моб. Тел. +7 (905) 232-40-65

Skype: time.chips5

Электронная почта: manager1@timechips.ru
