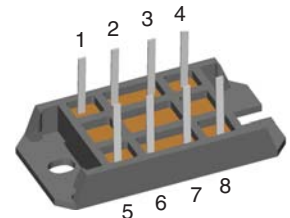
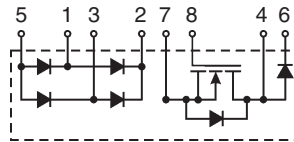


Power MOSFET Stage for Boost Converters

Module for Power Factor Correction

$I_{D25} = 35 \text{ A}$
 $V_{DSS} = 500 \text{ V}$
 $R_{DS(on)} = 0.12 \Omega$

$V_{RRM(Diode)}$	V_{DSS}	Type
V	V	
600	500	VUM 24-05N



Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
V_{DSS}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}$	500	V	
V_{DGR}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}; R_{GS} = 10 \text{ k}\Omega$	500	V	
V_{GS}	Continuous	± 20	V	
I_D	MOSFET $T_S = 85^\circ\text{C}$	24	A	
I_D		$T_S = 25^\circ\text{C}$	35	
I_{DM}		$T_S = 25^\circ\text{C}, t_p = \textcircled{1}$	95	
P_D	$T_S = 85^\circ\text{C}$	170	W	
I_S	$V_{GS} = 0 \text{ V}, T_S = 25^\circ\text{C}$	24	A	
I_{SM}	$V_{GS} = 0 \text{ V}, T_S = 25^\circ\text{C}, t_p = \textcircled{1}$	95	A	
V_{RRM}	Boost Diode $T_S = 85^\circ\text{C}, \text{rectangular } \delta = 0.5$	600	V	
I_{dAV}		40	A	
I_{FSM}		$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}, t = 10 \text{ ms (50 Hz)}$	300	A
	$t = 8.3 \text{ ms (60 Hz)}$	320	A	
I_{FSM}	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}, t = 10 \text{ ms (50 Hz)}$	260	A	
	$t = 8.3 \text{ ms (60 Hz)}$	280	A	
P	$T_S = 85^\circ\text{C}$	36	W	
V_{RRM}	Rectifier Diodes $T_S = 85^\circ\text{C}, \text{sinus } 180^\circ$	800	V	
I_{dAV}		40	A	
I_{FSM}		$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}, t = 10 \text{ ms (50 Hz)}$	300	A
	$t = 8.3 \text{ ms (60 Hz)}$	320	A	
I_{FSM}	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}, t = 10 \text{ ms (50 Hz)}$	260	A	
	$t = 8.3 \text{ ms (60 Hz)}$	280	A	
P	$T_S = 85^\circ\text{C}$	33	W	
T_{VJ}	Module	-40...+150	$^\circ\text{C}$	
T_{JM}		150	$^\circ\text{C}$	
T_{stg}		-40...+150	$^\circ\text{C}$	
V_{ISOL}	50/60 Hz	$t = 1 \text{ min}$	3000	V~
	$I_{ISOL} \leq 1 \text{ mA}$	$t = 1 \text{ s}$	3600	V~
M_d	Mounting torque (M5)	2-2.5/18-22	Nm/lb.in.	
Weight		28	g	

Features

- Package with DCB ceramic base plate
- Soldering connections for PCB mounting
- Isolation voltage 3600 V~
- Low $R_{DS(on)}$ HDMOS™ process
- Low package inductance for high speed switching
- Ultrafast boost diode
- Kelvin source for easy drive

Applications

- Power factor pre-conditioner for SMPS, UPS, battery chargers and inverters
- Boost topology for SMPS including 1~ rectifier bridge
- Power supply for welding equipment

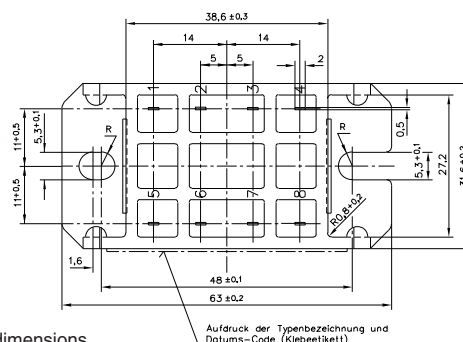
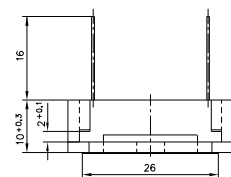
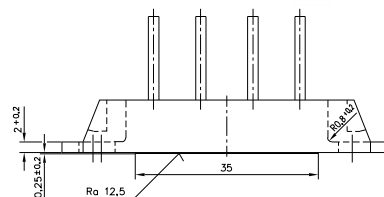
Advantages

- 3 functions in one package
- Output power up to 5 kW
- No external isolation
- Easy to mount with two screws
- Suitable for wave soldering
- High temperature and power cycling capability
- Fits easily to all available PFC controller ICs

$\textcircled{1}$ Pulse width limited by T_{VJ}

Symbol	Conditions	Characteristic Values ($T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified)		
		min.	typ.	max.
V_{DSS}	$V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 2\text{ mA}$	500		V
$V_{GS(th)}$	$V_{DS} = 20\text{ V}, I_D = 20\text{ mA}$	2		V
I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20\text{ V}, V_{DS} = 0\text{ V}$			± 500 nA
I_{DSS}	$V_{DS} = 500\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$			2 mA
$R_{DS(on)}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			0.12 Ω
R_{Gint}	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			1.5 Ω
g_{fs}	$V_{DS} = 15\text{ V}, I_{DS} = 12\text{ A}$		30	S
V_{DS}	$I_{DS} = 24\text{ A}, V_{GS} = 0\text{ V}$			1.5 V
$t_{d(on)}$	} $V_{DS} = 250\text{ V}, I_{DS} = 12\text{ A}, V_{GS} = 10\text{ V}$ } $Z_{gen.} = 1\ \Omega, L\text{-load}$			100 ns
$t_{d(off)}$				220 ns
C_{iss}	} $V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}, V_{GS} = 0\text{ V}$			8.5 nF
C_{oss}				0.9 nF
C_{rss}				0.3 nF
Q_g	$V_{DS} = 250\text{ V}, I_D = 12\text{ A}, V_{GS} = 10\text{ V}$		350	nC
R_{thJH}	with heat transfer paste			0.38 K/W
V_F	$I_F = 22\text{ A}; T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			1.65 V
I_R		$V_R = 600\text{ V}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_R = 480\text{ V}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$		
V_{T0}	For power-loss calculations only $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$			1.14 V
r_T				10 m Ω
I_{RM}	$I_F = 30\text{ A}; -di_F/dt = 240\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 350\text{ V}, T_{VJ} = 100^{\circ}\text{C}$	10	11	A
R_{thJH}	with heat transfer paste			1.8 K/W
V_F	$I_F = 20\text{ A}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$			1.4 V
I_R		$V_R = 800\text{ V}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_R = 640\text{ V}, T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$		
V_{T0}	For power-loss calculations only $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$			1.05 V
r_T				16 m Ω
R_{thJH}	with heat transfer paste			2 K/W

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



Aufdruck der Typenbezeichnung und Datums-Code (Klebeetikett)

Freimaßstab: DIN ISO 2768 c

IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions

© 2007 IXYS All rights reserved

20070605C

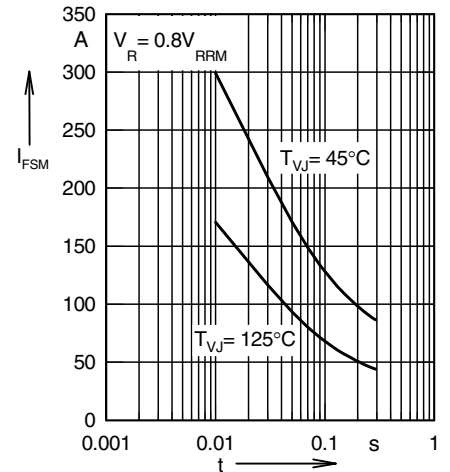


Fig. 1 Non-repetitive peak surge current (Rectifier Diodes)

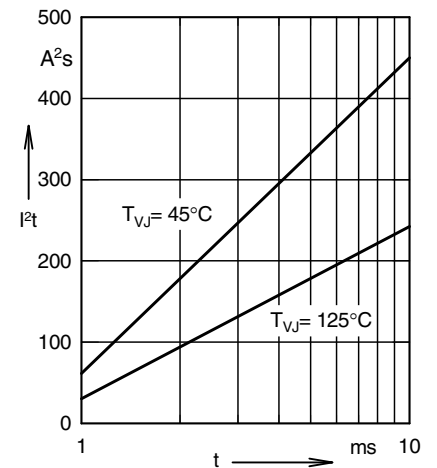


Fig. 2 I^2t for fusing (Rectifier Diodes)

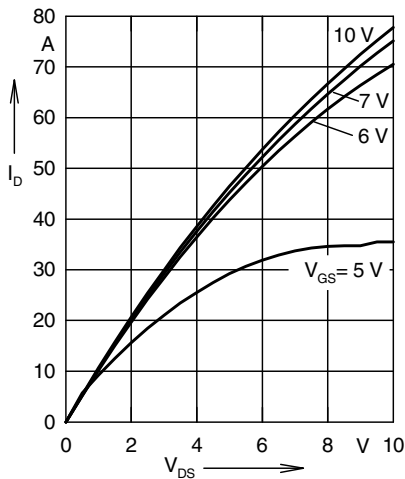


Fig. 3 Typ. output characteristic $I_D = f(V_{DS})$ (MOSFET)

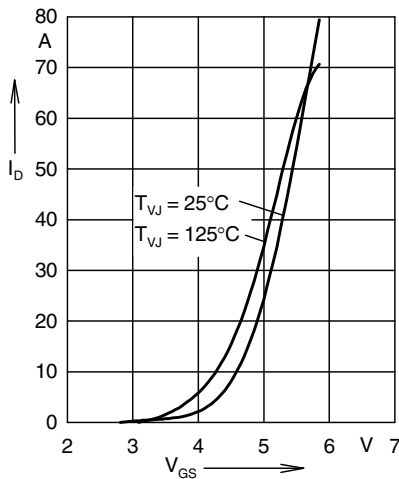


Fig. 4 Typ. transfer characteristics $I_D = f(V_{GS})$ (MOSFET)

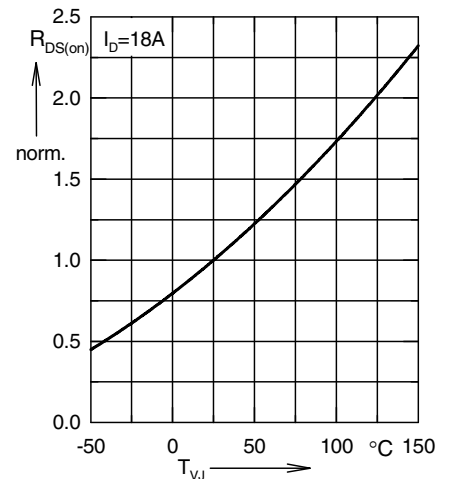


Fig. 5 Typ. normalized $R_{DS(on)} = f(T_{VJ})$ (MOSFET)

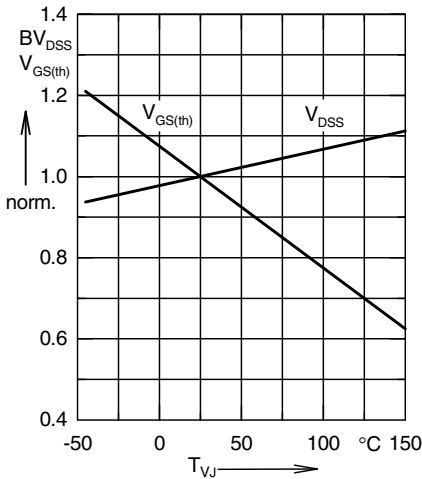


Fig. 6 Typ. normalized $BV_{DS(s)} = f(T_{VJ})$
 $V_{GS(th)} = f(T_{VJ})$ (MOSFET)

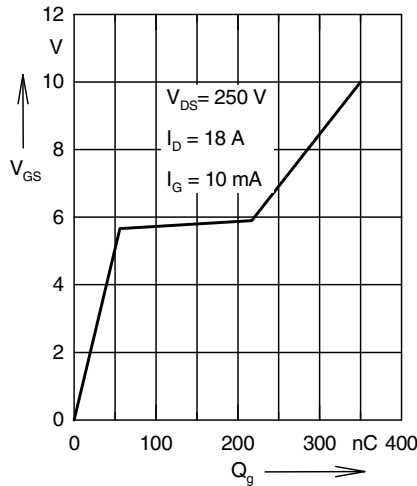


Fig. 7 Typ. turn-on gate charge characteristics, $V_{GS} = f(Q_g)$ (MOSFET)

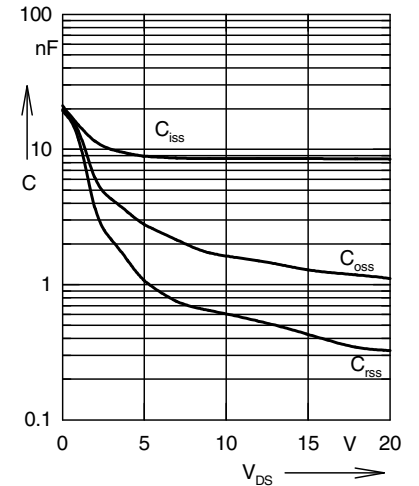


Fig. 8 Typ. capacitances $C = f(V_{DS})$, $f = 1$ MHz (MOSFET)

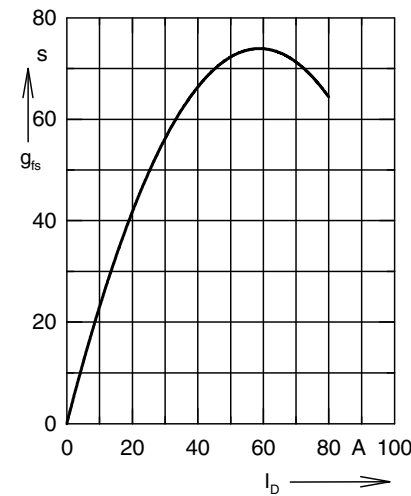


Fig. 9 Typ. transconductance, $g_{fs} = f(I_D)$ (MOSFET)

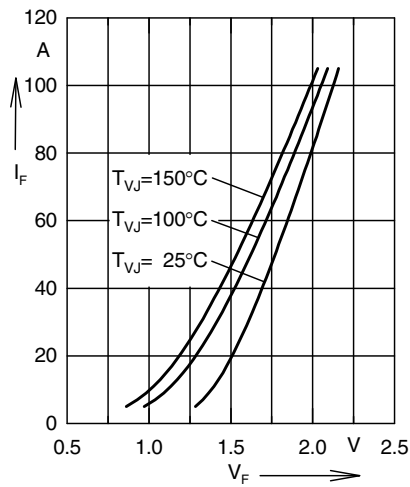


Fig. 10 Forward current versus voltage drop (Boost Diode)

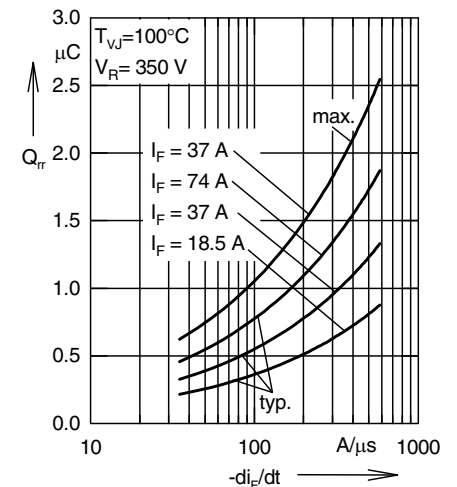


Fig. 11 Recovery charge versus $-di_F/dt$ (Boost Diode)

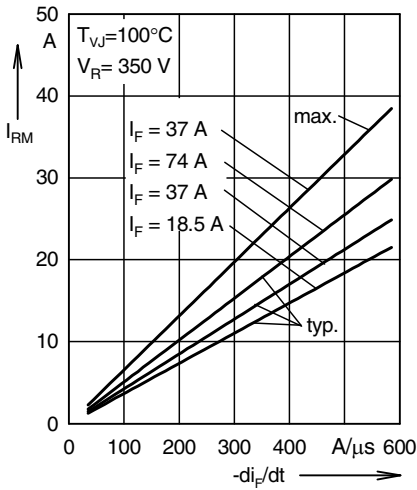


Fig. 12 Peak reverse current versus $-di_F/dt$ (Boost Diode)

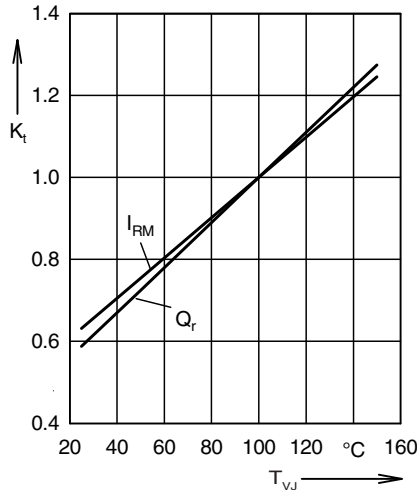


Fig. 13 Dynamic parameters versus junction temperature (Boost Diode)

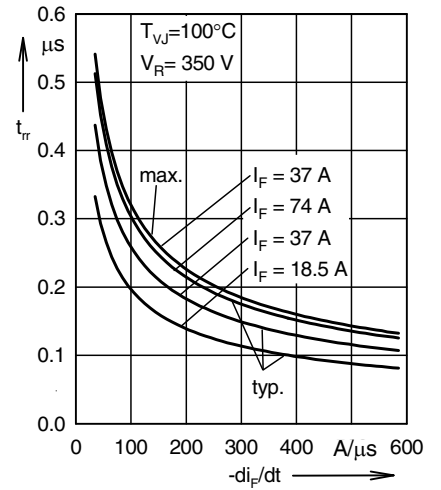


Fig. 14 Recovery time versus $-di_F/dt$ (Boost Diode)

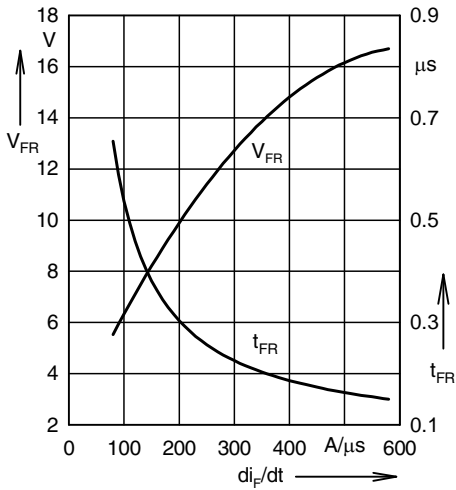


Fig. 15 Peak forward voltage versus $-di_F/dt$ (Boost Diode)

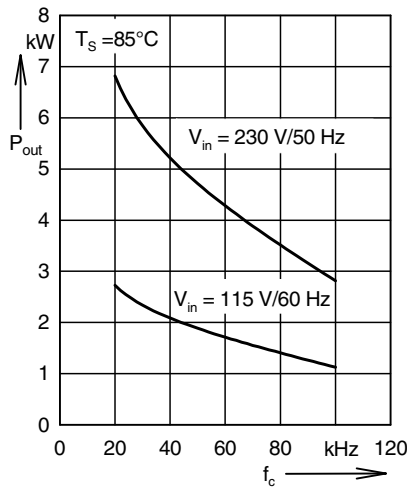


Fig. 16 Output power versus carrier frequency (Module)

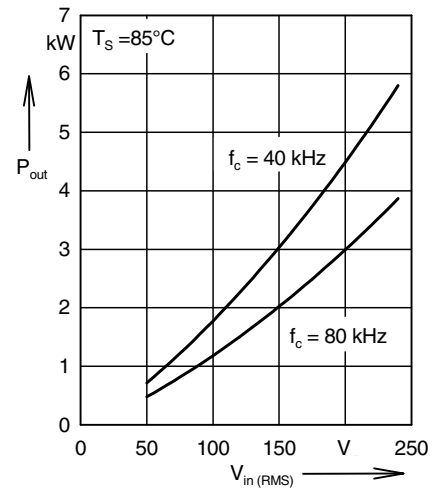


Fig. 17 Output power versus mains voltage

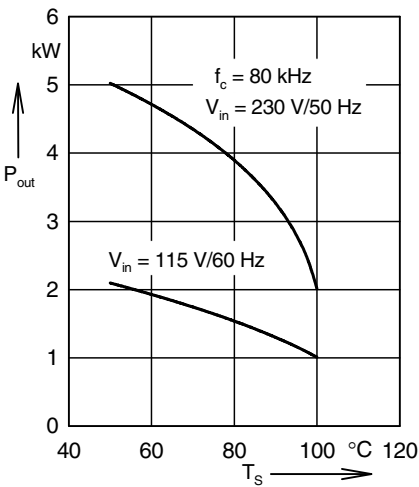


Fig. 18 Output power versus heatsink temperature (Module)

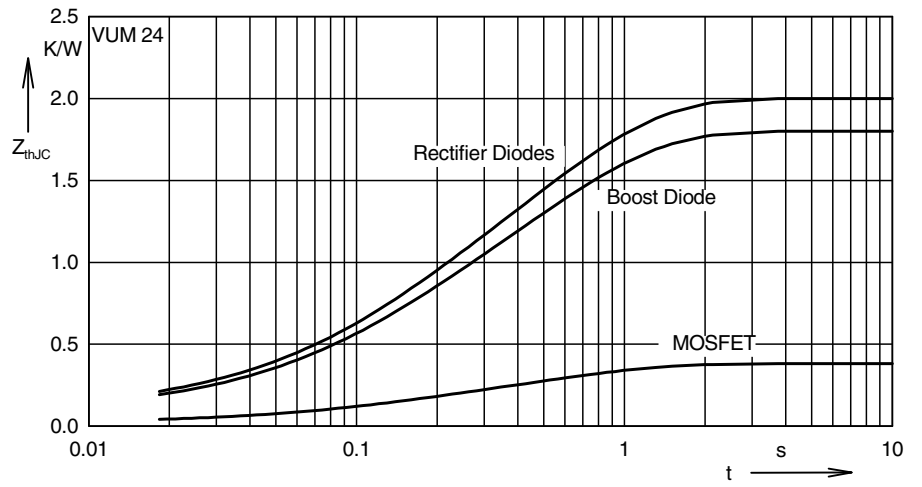


Fig. 19 Transient thermal impedance junction to case for all devices

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