

# IFN5196, IFN5197, IFN5198, IFN5199

## N-Channel Matched Dual Silicon Junction Field-Effect Transistor

- Improved Replacement for the 2N5196, 2N5197, 2N5198, 2N5199
- Differential Inputs

**Absolute maximum ratings at T<sub>A</sub> = 25°C**  
 Reverse Gate Source & Gate Drain Voltage -50V  
 Continuous Forward Gate Current 50 mA  
 Continuous Device Power Dissipation 250 mW  
 Power Derating 2.6 mW/°C  
 Operating Temperature Range -55°C to +125°C  
 Storage Temperature Range -65°C to +150°C

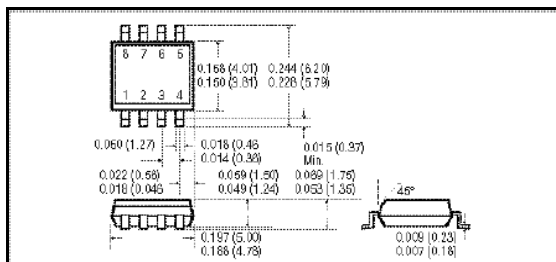
At 25°C free air temperature

Static Electrical Characteristics	IFN5196, IFN5197, IFN5198, IFN5199				Process NJ16	
	Min	Typ	Max	Unit	Test Conditions	
Gate Source Breakdown Voltage	V <sub>(BR)GSS</sub>	-50		V	I <sub>G</sub> = -1 uA, V <sub>DS</sub> = 0 V	
Gate Reverse Current	I <sub>GSS</sub>		-25 -50	pA nA	V <sub>GS</sub> = -30 V, V <sub>DS</sub> = 0 V 150°C	
Gate Current	I <sub>G</sub>		-50 -15	pA nA	V <sub>DG</sub> = 10 V, I <sub>D</sub> = -200 uA 125°C	
Gate Source Cutoff Voltage	V <sub>GS(OFF)</sub>	-0.7	-4	V	V <sub>DS</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = 1 nA	
Drain Saturation Current (pulsed)	I <sub>DSS</sub>	0.7	7	mA	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	
Gate Source Voltage	V <sub>GS</sub>	-0.2	-3.8	V	V <sub>DG</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = -200 uA	

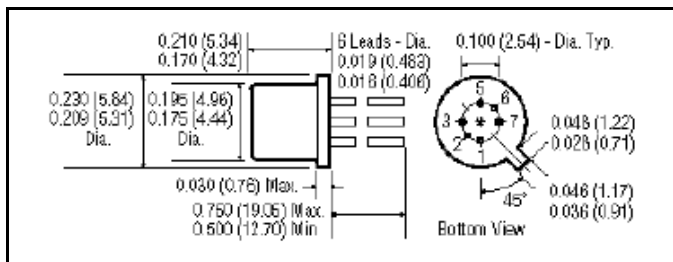
### Dynamic Electrical Characteristics

Common-Source Forward Transconductance	g <sub>fs</sub>	1		4	mS	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	f = 1 kHz
Common-Source Output Conductance	g <sub>os</sub>			50	μS	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	f = 1 kHz
Common-Source Input Capacitance	C <sub>iss</sub>			6	pF	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	f = 1 MHz
Common-Source Reverse Transfer Capacitance	C <sub>rss</sub>			2	pF	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	f = 1 MHz
Noise Factor R <sub>G</sub> = 10 MΩ	NF			0.5	dB	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	f = 100 Hz
Equivalent Short Circuit Input Noise Voltage	~e <sub>N</sub>			20	nV/√Hz	V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V	f = 1 kHz

		IFN5196		IFN5197		IFN5198		IFN5199		Units	Test Conditions
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
Differential Gate-Source Voltage	V <sub>GS1</sub> -V <sub>GS2</sub>		5		5		10		15	mV	V <sub>DG</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = -200 uA
Differential Gate Source Voltage with Temperature <sup>1</sup>	$\frac{\Delta  V_{GS1}-V_{GS2} }{\Delta T}$		5		10		20		40	μV/°C	V <sub>DG</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = -200 uA
Differential Gate Current @125°	I <sub>G1</sub> -I <sub>G2</sub>		5		5		5		5	nA	V <sub>DG</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = -200 uA
Saturation Drain Current Ratio	$\frac{I_{DSS1}}{I_{DSS2}}$	0.95	1	0.95	1	0.95	1	0.95	1		V <sub>DS</sub> = 20 V, V <sub>GS</sub> = 0 V
Transconductance Ratio @ f = 1 kHz	$\frac{g_{fs1}}{g_{fs2}}$	0.97	1	0.97	1	0.95	1	0.95	1		V <sub>DG</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = -200 uA
Differential Output Conductance @ f = 1 kHz	g <sub>os1</sub> -g <sub>os2</sub>		1		1		1		1	uS	V <sub>DG</sub> = 20 V, I <sub>D</sub> = -200 uA



**SOIC-8 Package Pin Configuration**  
 SMP5196, SMP5197, 1-G1, 2-D1, 3-S1, 4-G2,  
 SMP5198, SMP5199 5-G2, 6-D2, 7-S2, 8-G1



**TO-71: Pin Configuration**  
 IFN5196, IFN5197, 1-S1, 2-D1, 3-G1,  
 IFN5198, IFN5199 4-S2, 5-D2, 6-G2

Note 1: T = -55°C, 25°C, 125°C  
 Note 2: Dimensions in Inches (mm)



715 N. Glenville Dr., Ste. 400  
 Richardson, TX 75081  
 (972) 238-9700 Fax (972) 238-5338  
[www.interfet.com](http://www.interfet.com)

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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А