

## IFN410, IFN411, IFN412

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

- Improved Replacements for the U410, U411, & U412
- Low Noise Differential Amplifier
- Differential Amplifier
- Wide-Band Amplifier

Absolute maximum ratings at $T_A = 25^\circ\text{C}$	
Reverse Gate Source & Gate Drain Voltage	-40V
Continuous Forward Gate Current	50 mA
Continuous Device Power Dissipation	375 mW
Power Derating	3.0 mW/ $^\circ\text{C}$
Operating Temperature Range	-55°C to +125°C
Storage Temperature Range	-65°C to +150°C

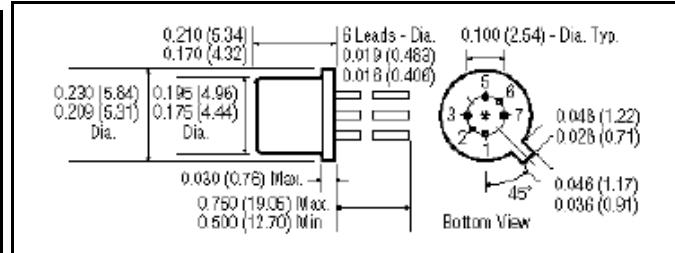
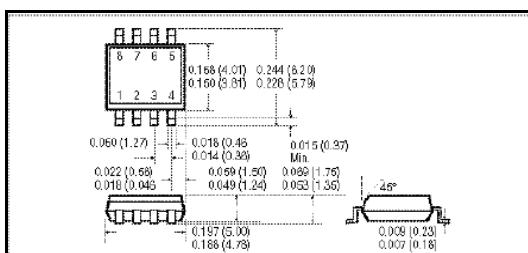
At 25°C free air temperature  
Static Electrical Characteristics

		410, 411, 412			Process NJ16		
		Min	Typ	Max	Unit	Test Conditions	
Gate Source Breakdown Voltage	$V_{(\text{BR})\text{GSS}}$	-40			V	$I_G = -1\mu\text{A}, V_{DS} = 0 \text{ V}$	
Gate Reverse Current	$I_{GSS}$			-0.2	nA	$V_{GS} = -30 \text{ V}, V_{DS} = 0 \text{ V}$	
Gate Source Cutoff Voltage	$V_{GS(\text{OFF})}$	-0.5		-3.5	V	$V_{DS} = 20 \text{ V}, I_D = 1 \text{ nA}$	
Gate Source Voltage	$V_{GS}$	-0.2		-3	V	$V_{DS} = 20 \text{ V}, I_D = 200 \text{ uA}$	
Drain Saturation Current (pulsed)	$I_{DSS}$	0.5		5	mA	$V_{DS} = 20 \text{ V}, V_{GS} = 0 \text{ V}$	
Gate Current	$I_G$			-200	pA	$V_{DS} = 10 \text{ V}, I_D = 200 \text{ uA}$	

#### Dynamic Electrical Characteristics

Common-Source Forward Transconductance	$g_{fs}$	1 0.6		4 1.2	mS	$V_{DS} = 20 \text{ V}, V_{GS} = 0 \text{ V}$ $V_{DS} = 20 \text{ V}, I_D = 200 \text{ uA}$	f = 1 kHz
Common-Source Output Conductance	$g_{os}$			20 5	$\mu\text{S}$	$V_{DS} = 20 \text{ V}, V_{GS} = 0 \text{ V}$ $V_{DS} = 20 \text{ V}, I_D = 200 \text{ uA}$	f = 1 kHz
Common-Source Input Capacitance	$C_{iss}$			4.5	pF	$V_{DS} = 20 \text{ V}, V_{GS} = 0 \text{ V}$	f = 1 MHz
Common-Source Reverse Transfer Capacitance	$C_{rss}$			1.2	pF	$V_{DS} = 20 \text{ V}, V_{GS} = 0 \text{ V}$	f = 1 MHz
Equivalent Short Circuit Input Noise Voltage	$\sim e_N$			50	nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$	$V_{DS} = 20 \text{ V}, I_D = 200 \text{ uA}$	f = 100 Hz

Matching Characteristics		410	411	412	Units	Test Conditions
Differential Gate-Source Voltage	$ V_{GS1} - V_{GS2} $	10	20	40	mV	$V_{DG} = 20 \text{ V}, I_D = -200 \text{ uA}$
Differential Gate Source Voltage with Temperature	$\Delta  V_{GS1} - V_{GS2} $ $\Delta T$	10	25	80	$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$	$V_{DG} = 20 \text{ V}, I_D = 200 \mu\text{A}$ 25°C to 85°C
Common Mode Rejection Rate	CMRR (typ)	80	80	70	dB	$V_{DD} = 10 \text{ V} \text{ to } V_{DD} = 20 \text{ V}$ $I_D = 200 \text{ uA}$



**SOIC-8 Package Pin Configuration**  
SMPU410, SMPU411, 1-G1, 2-D1, 3-S1, 4-G2,  
SMPU412 5-G2, 6-D2, 7-S2, 8-G1

**TO-71:**  
IFN410, IFN 411, IFN 412,

**Pin Configuration**  
1-S1, 2-D1, 3-G1,  
4-S2, 5-D2, 6-G2

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)

**Данный компонент на территории Российской Федерации****Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибуторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р В 0015-002 и ЭС РД 009

**Офис по работе с юридическими лицами:**

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru  
moschip.ru\_4

moschip.ru\_6  
moschip.ru\_9