

# IFN3954, IFN3955, IFN3956, IFN3957, IFN3958

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

- Improved Replacement for the 2N3954, 2N3955, 2N3456, 2N3457, & 2N3958
- Differential Inputs

### Absolute maximum ratings at $T_A = 25^\circ\text{C}$

Reverse Gate Source & Gate Drain Voltage	-50V
Continuous Forward Gate Current	50 mA
Continuous Device Power Dissipation	250 mW
Power Derating	2.6 mW/ $^\circ\text{C}$
Operating Temperature Range	-55 $^\circ\text{C}$ to +125 $^\circ\text{C}$
Storage Temperature Range	-65 $^\circ\text{C}$ to +150 $^\circ\text{C}$

At 25 $^\circ\text{C}$  free air temperature

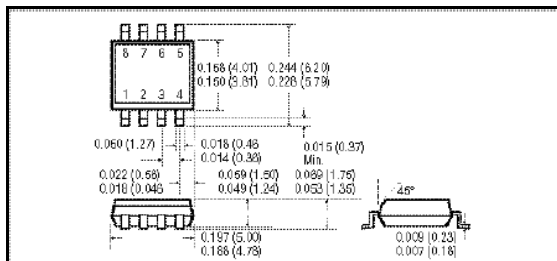
### Static Electrical Characteristics

		3954, 3955, 3956, 3957, 3958				Process NJ16	
		Min	Typ	Max	Unit	Test Conditions	
Gate Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)GSS}$	-50			V	$I_G = -1 \mu\text{A}$ , $V_{DS} = 0 \text{ V}$	
Gate Reverse Current	$I_{GSS}$			-100 -500	pA nA	$V_{GS} = -30 \text{ V}$ , $V_{DS} = 0 \text{ V}$ 125 $^\circ\text{C}$	
Gate Current	$I_G$			-50 -250	pA nA	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 200 \mu\text{A}$ 125 $^\circ\text{C}$	
Gate Source Cutoff Voltage	$V_{GS(OFF)}$	-1		-4.5	V	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $I_G = 1 \text{ nA}$	
Drain Saturation Current (pulsed)	$I_{DSS}$	0.5		5	mA	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	
Gate Source Voltage	$V_{GS}$	-0.5		-4.2 -4	V	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 50 \mu\text{A}$ $V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 200 \mu\text{A}$	
Gate Source Forward Voltage	$V_{GS(F)}$			2	V	$V_{DS} = 0 \text{ V}$ , $I_G = 1 \text{ mA}$	

### Dynamic Electrical Characteristics

Common-Source Forward Transconductance	$g_{fs}$	1		3	mS	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	1 kHz 200 MHz
Common-Source Output Conductance	$g_{os}$			35	$\mu\text{S}$	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	$f = 1 \text{ kHz}$
Common-Source Input Capacitance	$C_{iss}$			4	pF	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	$f = 1 \text{ MHz}$
Common-Source Reverse Transfer Capacitance	$C_{rss}$			1.2	pF	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	$f = 1 \text{ MHz}$
Noise Factor $R_G = 10 \text{ M}\Omega$	NF			0.5	dB	$V_{DS} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	$f = 1 \text{ kHz}$

		3954	3955	3956	3957	3958	Unit	Test Conditions	$T_A$
		Max	Max	Max	Max	Max			
Differential Gate-Source Voltage	$ V_{GS1} - V_{GS2} $	5	10	15	20	25	mV	$V_{DG} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 200 \mu\text{A}$	
Differential Gate Source Voltage with Temperature	$\Delta  V_{GS1} - V_{GS2} $	0.8 1.0	2 2.5	4 5	6 7	8 10	mV	$V_{DG} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 200 \mu\text{A}$	25 $^\circ\text{C}$ to -55 $^\circ\text{C}$ 25 $^\circ\text{C}$ to 125 $^\circ\text{C}$
Differential Gate Current	$ I_{G1} - I_{G2} $	10	10	10	10	10	nA	$V_{DG} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 200 \mu\text{A}$	125 $^\circ\text{C}$
		Min	Min	Min	Min	Min			
Saturation Drain Source Ratio	$I_{DSS1}/I_{DSS2}$	0.95	0.95	0.95	0.90	0.85		$V_{DG} = 20 \text{ V}$ , $V_{GS} = 0 \text{ V}$	
Transconductance Ratio	$g_{fs1}/g_{fs2}$	0.97	0.97	0.95	0.90	0.85		$V_{DG} = 20 \text{ V}$ , $I_D = 200 \mu\text{A}$	1 kHz

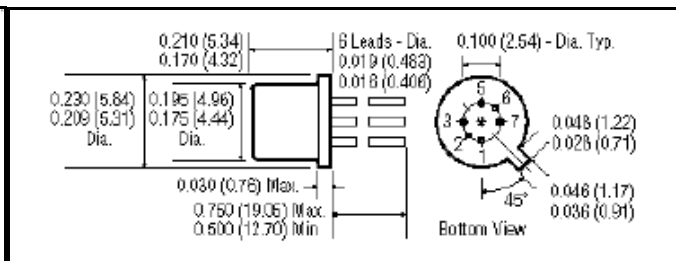


### SOIC-8 Package

SMP3954, SMP3955, SMP3956,  
SMP3957, SMP3958

### Pin Configuration

1-G1, 2-D1, 3-S1, 4-G2,  
5-G2, 6-D2, 7-S2, 8-G1



### TO-71:

IFN3954, IFN3955, IFN3956,  
IFN3957, IFN3958

### 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)



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.