


**2N4416,A**

TO-72



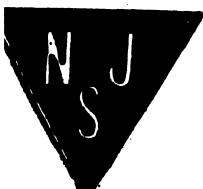
**JFET**  
**VHF/UHF AMPLIFIER**  
N-CHANNEL — DEPLETION

**MAXIMUM RATINGS**

Rating	Symbol	Value	Unit
Drain-Source Voltage	V <sub>DS</sub>	30	Vdc
Drain-Gate Voltage	V <sub>DG</sub>	35 30	Vdc
Gate-Source Voltage	V <sub>GS</sub>	30	Vdc
Gate Current	I <sub>G</sub>	10	mAdc
Total Device Dissipation (at T <sub>A</sub> = 25°C Derate above 25°C)	P <sub>D</sub>	300 1.71	mW mW/°C
Operating and Storage Junction Temperature Range	T <sub>J</sub> , T <sub>stg</sub>	-65 to +175	°C

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise noted.)**

Characteristic	Symbol	Min	Max	Unit
<b>OFF CHARACTERISTICS</b>				
Gate-Source Breakdown Voltage (I <sub>G</sub> = 1.0 μAdc, V <sub>DS</sub> = 0)	V <sub>(BR)GSS</sub>	30 35	—	Vdc
Gate Reverse Current (V <sub>GS</sub> = 20 Vdc, V <sub>DS</sub> = 0) (V <sub>GS</sub> = 20 Vdc, V <sub>DS</sub> = 0, T <sub>A</sub> = +150°C)	I <sub>GSS</sub>	—	100 200	pAdc
Gate Source Cutoff Voltage (I <sub>D</sub> = 1.0 nAdc, V <sub>DS</sub> = 15 Vdc)	V <sub>GS(off)</sub>	—	6.0	Vdc
Gate Source Voltage (I <sub>D</sub> = 0.5 mAdc, V <sub>DS</sub> = 15 Vdc)	V <sub>GS</sub>	1.0	5.5	Vdc
Gate-Source Forward Voltage (I <sub>G</sub> = 1.0 mAdc, V <sub>DS</sub> = 0)	V <sub>GS(f)</sub>	—	1.0	Vdc
<b>ON CHARACTERISTICS</b>				
Zero-Gate-Voltage Drain Current(1) (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0)	I <sub>DSS</sub>	5.0	15	mAdc
<b>SMALL-SIGNAL CHARACTERISTICS</b>				
Forward Transfer Admittance(1) (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 1.0 kHz)	Y <sub>fs</sub>	4500	7500	μmhos
Real Part of Forward Transfer Admittance (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 400 MHz)	Y <sub>fs(real)</sub>	4000	—	μmhos
Real Part of Input Admittance (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 100 MHz) (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 400 MHz)	Y <sub>is(real)</sub>	—	100 1000	μmhos
Output Admittance (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 1.0 kHz)	Y <sub>os</sub>	—	50	μmhos
Real Part of Output Admittance (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 100 MHz) (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 400 MHz)	Y <sub>os(real)</sub>	—	75 100	μmhos
Imaginary Part of Input Admittance (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 100 MHz) (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 400 MHz)	Y <sub>is(imag)</sub>	—	2500 10,000	μmhos
Imaginary Part of Output Admittance (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 100 MHz) (V <sub>DS</sub> = 15 Vdc, V <sub>GS</sub> = 0, f = 400 MHz)	Y <sub>os(imag)</sub>	—	1000 4000	μmhos



2N4416,A

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued) ( $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted.)

Characteristic	Symbol	Min	Max	Unit
Input Capacitance ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $V_{GS} = 0$ , $f = 1.0\text{ MHz}$ )	$C_{iss}$	—	4.0	pF
Reverse Transfer Capacitance ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $V_{GS} = 0$ , $f = 1.0\text{ MHz}$ )	$C_{rss}$	—	0.8	pF
Common Source Output Capacitance ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $V_{GS} = 0$ , $f = 1.0\text{ MHz}$ )	$C_{oss}$	—	2.0	pF

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

Noise Figure (Figures 3 and 4) ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $I_D = 5.0\text{ mAdc}$ , $R_G = 1000\text{ Ohms}$ , $f = 100\text{ MHz}$ ) ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $I_D = 5.0\text{ mAdc}$ , $R_G = 1000\text{ Ohms}$ , $f = 400\text{ MHz}$ )	NF	— —	2.0 4.0	dB
Small-Signal Power Gain Common Source (Figure 1) ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $I_D = 5.0\text{ mAdc}$ , $f = 100\text{ MHz}$ ) ( $V_{DS} = 15\text{ Vdc}$ , $I_D = 5.0\text{ mAdc}$ , $f = 400\text{ MHz}$ )	$G_{ps}$	18 10	— —	dB

(1) Pulse Test: Pulse Width  $\leq 300\ \mu\text{s}$ , Duty Cycle  $\leq 1.0\%$ .

## 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 дистрибьюторами 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 РВ 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