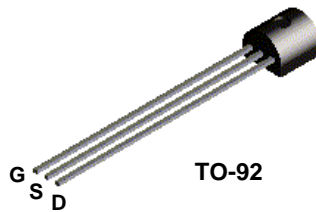




*Discrete POWER & Signal  
Technologies*

**2N5457  
2N5458  
2N5459**

**MMBF5457  
MMBF5458  
MMBF5459**



TO-92



SOT-23

Marca: 6D / 61S / 6L

## Amplificador de canal N de propósito general

Este dispositivo consiste en un amplificador de audio de bajo nivel y transistores de conmutación. Se puede utilizar para aplicaciones análogas de conmutación. Fuente obtenida de Process 55.

### Especificaciones máximas absolutas\*

TA = 25°C si no hay contraindicación

Símbolo	Parámetro	Valor	Unidades
V <sub>DG</sub>	Tensión drenaje-compuerta	25	V
V <sub>GS</sub>	Tensión compuerta-fuente	- 25	V
I <sub>GF</sub>	Corriente de compuerta directa	10	mA
T <sub>J</sub> , T <sub>stg</sub>	Margen de temperaturas de la conexión de funcionamiento y de almacenamiento	-55 a +150	°C

\* Estos valores son limitados y sobrepasarlos puede afectar a la capacidad de servicio de cualquier dispositivo semiconductor.

#### NOTAS:

- Estos valores límite se basan en una temperatura máxima de unión de 150 grados centígrados.
- Estos límites son de régimen permanente. Se debería consultar a la fábrica acerca de las aplicaciones que implican funcionamientos pulsados o ciclos de utilización reducidos.

### Características térmicas

TA = 25°C si no hay contraindicación

Símbolo	Característica	Máx.		Unidades
		2N5457	*MMBF5457	
P <sub>D</sub>	Disipación total del dispositivo	625	350	mW
	Degradación por encima de 25°C	5,0	2,8	mW/°C
R <sub>θJC</sub>	Resistencia térmica, conexión a caja	83,3		°C/W
R <sub>θJA</sub>	Resistencia térmica, conexión a ambiente	200	357	°C/W

\* Dispositivo montado sobre FR-4 PCB 1,6" X 1,6" X 0,06."

2N5457 / 2N5458 / 2N5459 / MMBF5457 / MMBF5458 / MMBF5459

# Amplificador de canal N de propósito general

(continuación)

## Características eléctricas

T<sub>A</sub> = 25°C si no hay contraindicación

Símbolo	Parámetro	Condiciones de la prueba	Mín.	Tipo	Máx.	Unidades
---------	-----------	--------------------------	------	------	------	----------

### CARACTERÍSTICAS DE DESCONEXIÓN

$V_{(BR)GSS}$	Tensión de ruptura compuerta-fuente	$I_G = 10 \mu A, V_{DS} = 0$	- 25			V
$I_{GSS}$	Corriente inversa de compuerta	$V_{GS} = -15 V, V_{DS} = 0$ $V_{GS} = -15 V, V_{DS} = 0, T_A = 100^\circ C$			- 1,0 - 200	nA nA
$V_{GS(off)}$	Tensión de corte compuerta-fuente	$V_{DS} = 15 V, I_D = 10 nA$	<b>2N5457</b> - 0,5 <b>2N5458</b> - 1,0 <b>2N5459</b> - 2,0		- 6,0 - 7,0 - 8,0	V V V
$V_{GS}$	Tensión compuerta-fuente	$V_{DS} = 15 V, I_D = 100 \mu A$ $V_{DS} = 15 V, I_D = 200 \mu A$ $V_{DS} = 15 V, I_D = 400 \mu A$	<b>2N5457</b> <b>2N5458</b> <b>2N5459</b>	- 2,5 - 3,5 - 4,5		V V V

### CARACTERÍSTICAS DE CONEXIÓN

$I_{DSS}$	Corriente de drenaje de tensión de compuerta nula*	$V_{DS} = 15 V, V_{GS} = 0$	<b>2N5457</b> 1,0 <b>2N5458</b> 2,0 <b>2N5459</b> 4,0	3,0 6,0 9,0	5,0 9,0 16	mA mA mA
-----------	--	-----------------------------	---	-------------------	------------------	----------------

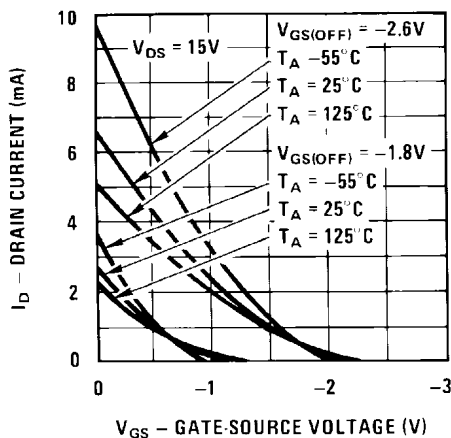
### CARACTERÍSTICAS DE PEQUEÑA SEÑAL

$g_{fs}$	Conductancia de transferencia directa*	$V_{DS} = 15 V, V_{GS} = 0, f = 1,0 kHz$	<b>2N5457</b> 1000 <b>2N5458</b> 1500 <b>2N5459</b> 2000		5000 5500 6000	$\mu$ mhos $\mu$ mhos $\mu$ mhos
$g_{os}$	Conductancia de salida*	$V_{DS} = 15 V, V_{GS} = 0, f = 1,0 kHz$		10	50	$\mu$ mhos
$C_{iss}$	Capacitancia de entrada	$V_{DS} = 15 V, V_{GS} = 0, f = 1,0 MHz$		4,5	7,0	pF
$C_{rss}$	Capacitancia de transferencia inversa	$V_{DS} = 15 V, V_{GS} = 0, f = 1,0 MHz$		1,5	3,0	pF
NF	Figura de ruido	$V_{DS} = 15 V, V_{GS} = 0, f = 1,0 kHz,$ $R_G = 1,0 megohm, BW = 1,0 Hz$			3,0	dB

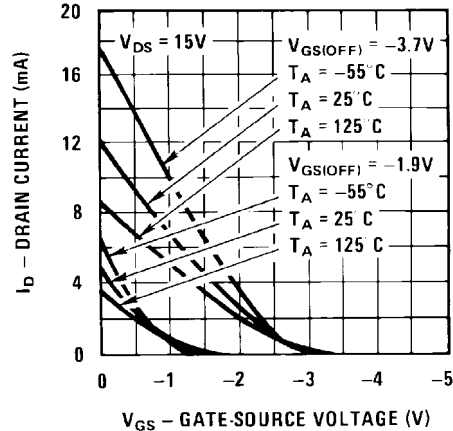
\*Prueba de impulsos: anchura entre impulsos  $\leq$  300 ms, ciclo de funcionamiento  $\leq$  2%

## Características típicas

**Características de transferencia**



**Características de transferencia**



NOTA: Drain current (corriente de drenaje); gate-source voltage (tensión compuerta-fuente)

2N5457 / 2N5458 / 2N5459 / MMBF5457 / MMBF5458 / MMBF5459

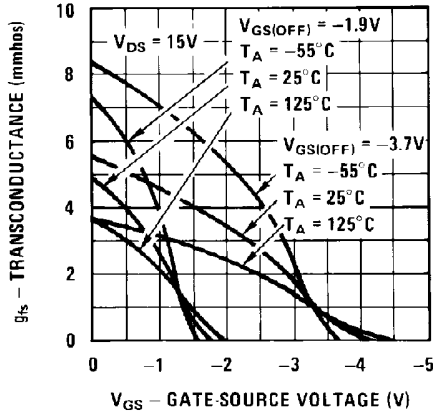
# Amplificador de canal N de propósito general

(continuación)

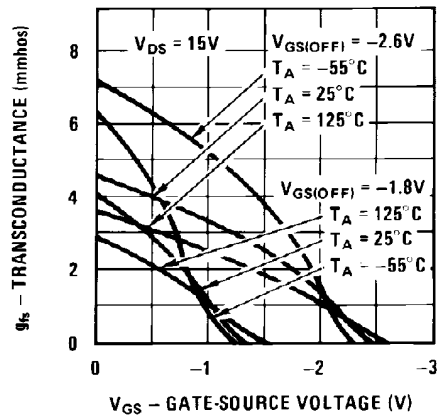
2N5457 / 2N5458 / 2N5459 / MMBF5457 / MMBF5458 / MMBF5459

## Características típicas (continuación)

**Características de transferencia**

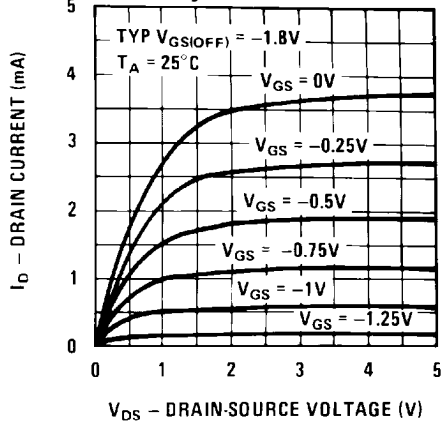


**Características de transferencia**

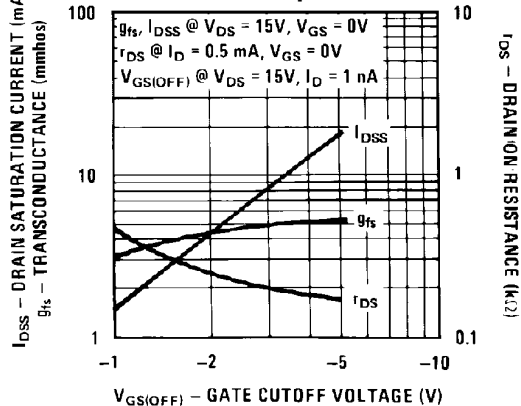


NOTA: Transconductance (transconductancia); Gate-source voltage (tensión compuerta-fuente).

**Drenaje-fuente común**

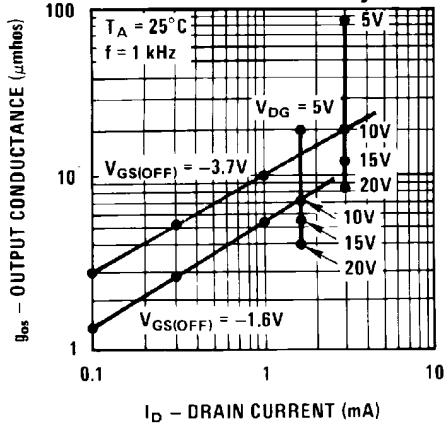


**Interacción de parámetros**

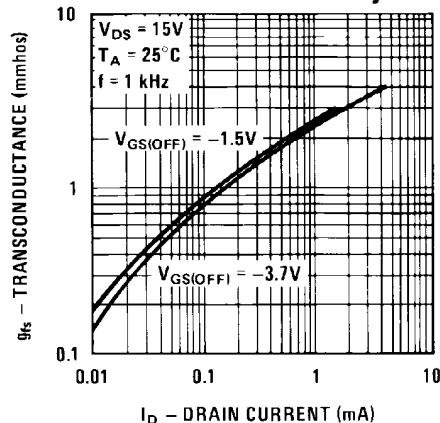


NOTA: Drain current (corriente de ganancia); drain saturation current (corriente de saturación de drenaje); gate cutoff voltage (tensión de corte de drenaje); drain-source voltage (tensión drenaje-fuente).

**Conductancia de salida frente a corriente de drenaje**



**Transconductancia frente a corriente de drenaje**



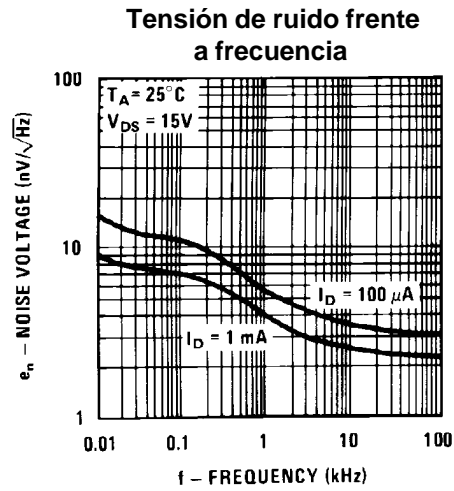
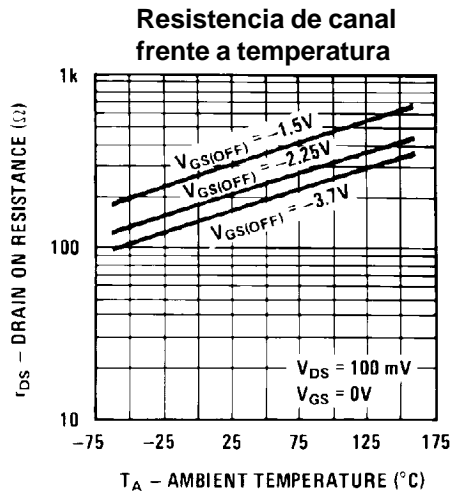
NOTA: Output conductance (conductancia de salida); drain current (corriente de drenaje); transconductance (transconductancia).

# Amplificador de canal N de propósito general

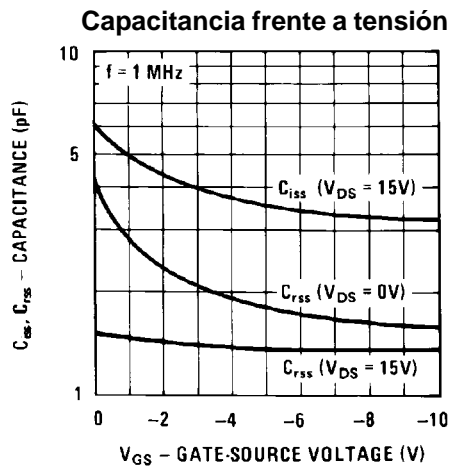
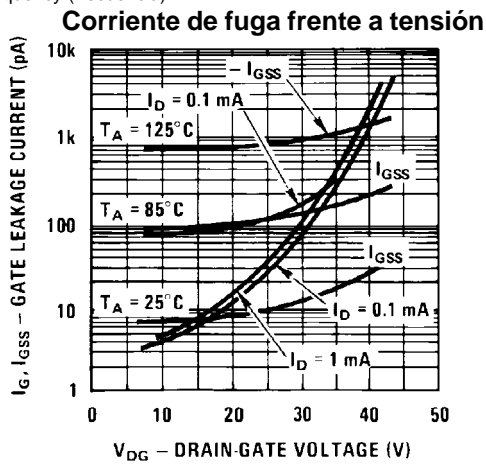
(continuación)

2N5457 / 2N5458 / 2N5459 / MMBF5457 / MMBF5458 / MMBF5459

## Características típicas (continuación)



NOTA: Drain on resistance (resistencia de conexión de drenaje); ambient temperature (temperatura ambiente); noise voltage (tensión de ruido); frequency (frecuencia).



NOTA: Gate leakage current (corriente de fuga de compuerta); drain-gate voltage (tensión drenaje-compuerta); capacitance (capacitancia); gate-source voltage (tensión compuerta-fuente).