Wideband, Ring Demodulator

SD8901

FEATURES

- **High Frequency Operation**
- **Wide Dynamic Range**
- **Low Capacitance**

APPLICATIONS

- **Communications**
- **RF Mixers**

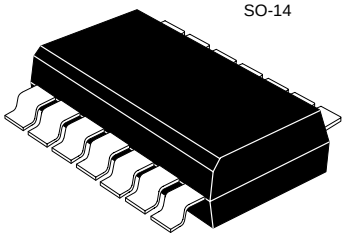
DESCRIPTION

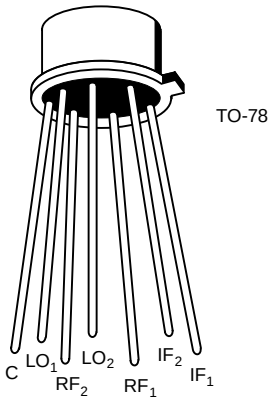
The SD8901 is a ring demodulator/balanced mixer. Designed to utilize Calogic's ultra high speed and low capacitance lateral DMOS process. The SD8901 offers significant performance improvements over JFET and diode balanced mixers when low third order harmonic distortion has been a problem.

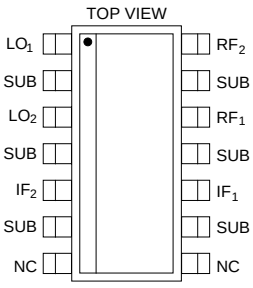
PACKAGE INFORMATION

Part	Package	Temperature Range
SD8901HD	Hermetic TO-78	-55°C to 125°C
SD8901CY	Plastic Surface Mount	-55°C to 125°C
XSD8901	Sorted Chips in Carriers	-55°C to 125°C

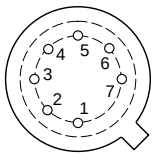
PIN CONFIGURATIONS





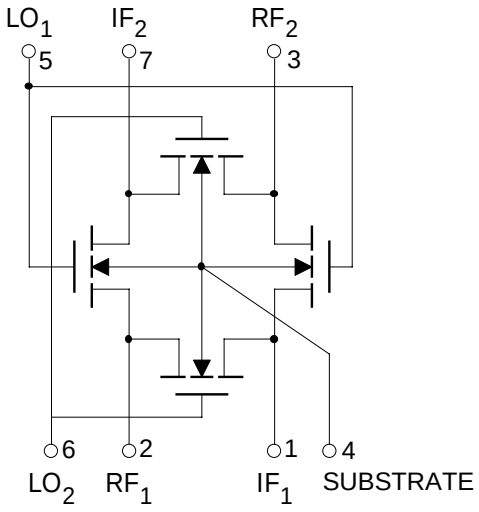


1 IF_1
2 RF_1
3 RF_2
4 CASE
5 LO_1
6 LO_2
7 IF_2



CD4

Functional block diagram



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T_A = +25°C unless otherwise noted)

V_{DS} Drain to Source . . . . . 15 V
V_{DB} Drain to Substrate . . . . . 22.5 V
V_{SB} Source to Substrate . . . . . 22.5 V
V_{GS} Gate to Source . . . . . -22.5 V to 30 V
V_{GB} Gate to Substrate . . . . . -0.3V to 30 V
V_{GD} Gate to Drain . . . . . -22.5V to 30 V

I_D Drain Current . . . . . 50 mA
Operating Temperature . . . . . -55 to 125°C
Storage Temperature . . . . . -65 to 150°C
Power Dissipation (A Package)* . . . . . 640 mW
* Derate 5 mW/ °C above 25°C

ELECTRICAL CHARACTERISTCIS (T_A = +25°C unless otherwise noted)

SYMBOL	CHARACTERISTICS	MIN	TYP	MAX	UNIT	TEST CONDITIONS	
STATIC							
$V_{(BR)DS}$	Drain-Source Breakdown Voltage	15	25		V	$V_{GS} = V_{SB}$ = -5 V Is = 10 nA	
$V_{(BR)SD}$	Source-Drain Breakdown Voltage	15				$V_{GD} = V_{DB}$ = - 5 V I_D = 10 nA	
$V_{(BR)DB}$	Drain-Substrate Breakdown Voltage	22.5				Source Open V_{GB} = 0 V, I_D = 10 nA	
$V_{(BR)SB}$	Source-Substrate Breakdown Voltage	22.5				Drain Open V_{GB} = 0 V, I_D = 10 nA	
V_T	Threshold Voltage	0.1	1	2.0		$V_{DS} = V_{GS} = V_T$ I_S = 1 µA, V_{SB} = 0V	
$r_{DS(ON)}$	Drain-Source "ON" Resistance		50	75	Ω	I_D = 1 mA V_{SB} = 0 V	V_{GS} = 5 V
			30				V_{GS} = 10 V
			23				V_{GS} = 15 V
			19				V_{GS} = 20 V
$\Delta r_{DS(ON)}$	Resistance Matching		3	7			V_{GS} = 5 V
DYNAMIC							
C_{gg}	LO_1 - LO_2 Capacitance		4.4		pF	V_{DS} = 0 V, V_{BS} = -5.5 V V_{GS} = 4 V	
L_c	Conversion Loss		8		dB	See Figure 1, PLO = +17 dBm	
IMD_3	Third Order Intercept		+35				
f_{MAX}	Maximum Operation Frequency		250		MHz		

Note: Guaranteed by design, not subject to production test

PERFORMANCE COMPARISON

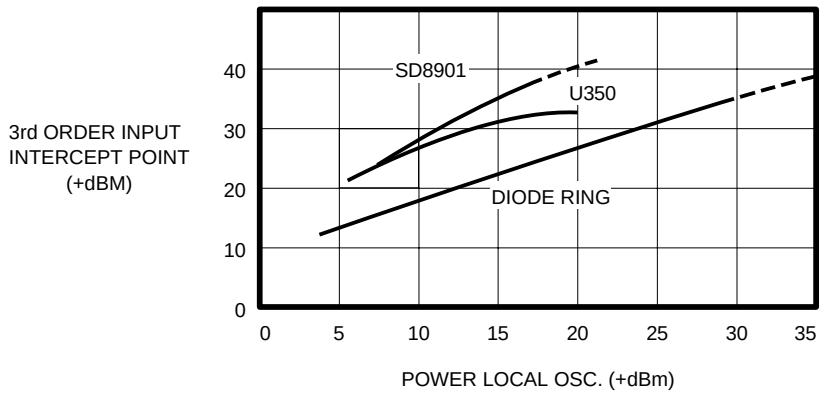


FIGURE 1.

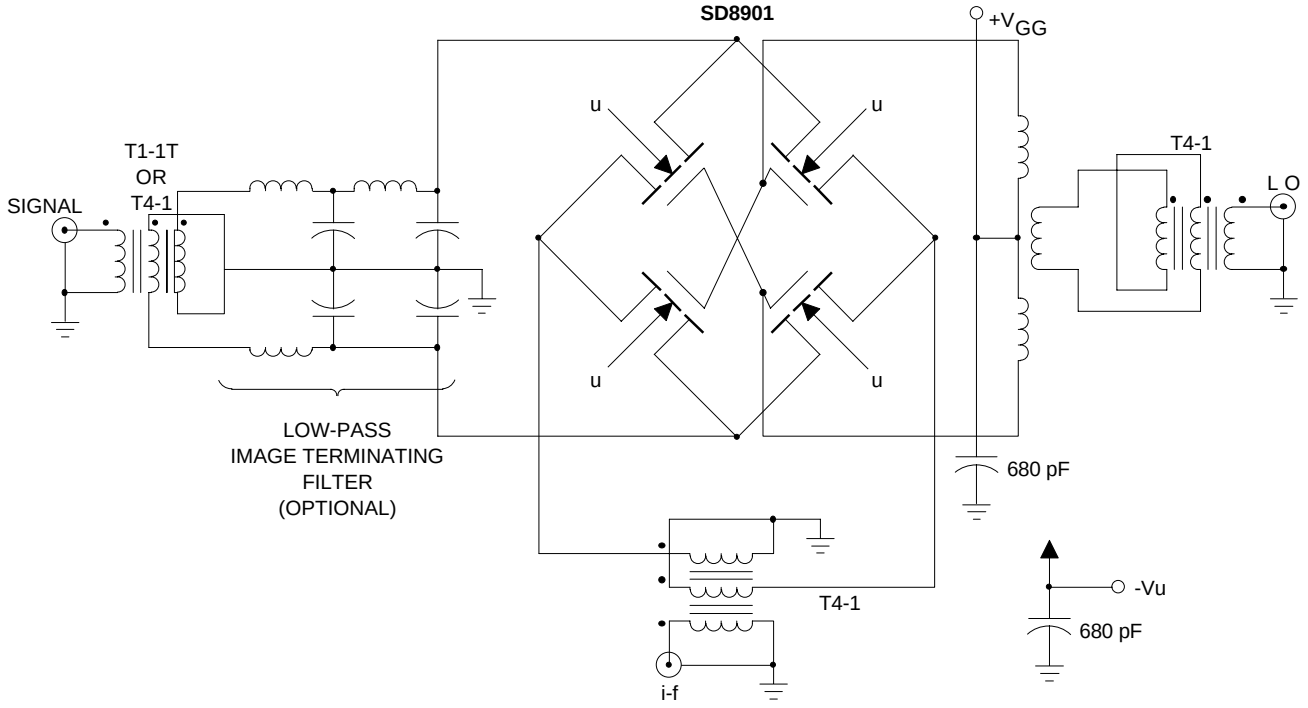
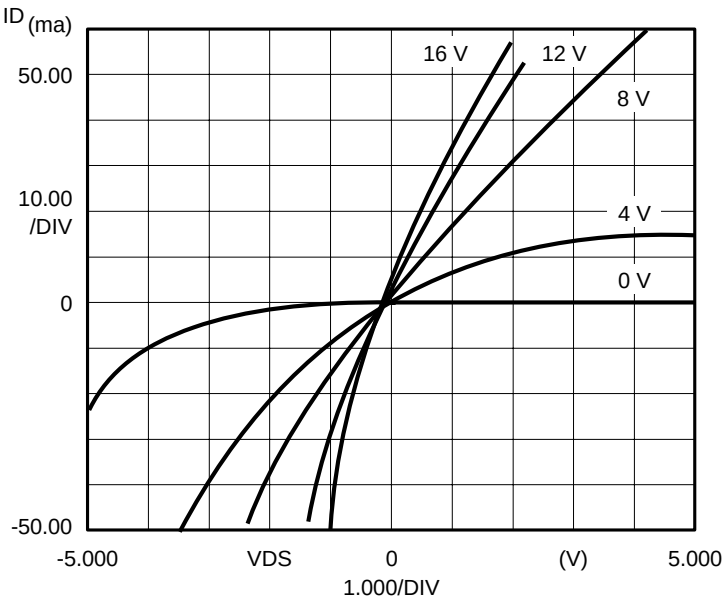


FIGURE 2. First and third Quadrand I-E Characteristic Showing Effect of Gate Voltage Leading to Large-Signal Overload Distortion.



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург, Промышленная ул, дом № 19, литера Н, помещение 100-Н Офис 331