Wideband, Ring Demodulator

SD8901

FEATURES

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

APPLICATIONS

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

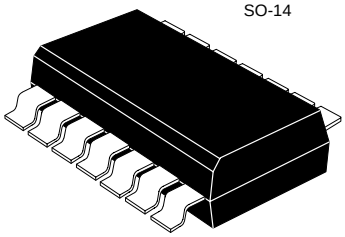
DESCRIPTION

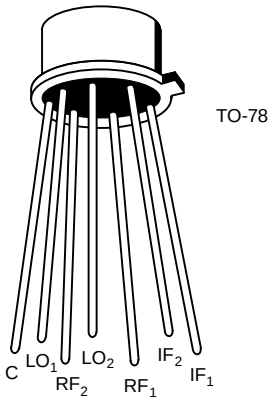
The SD8901 is a ring demodulator/balanced mixer. Designed to utilize Calogic's ultra high speed and low capacitance lateral DMOS process. The SD8901 offers significant performance improvements over JFET and diode balanced mixers when low third order harmonic distortion has been a problem.

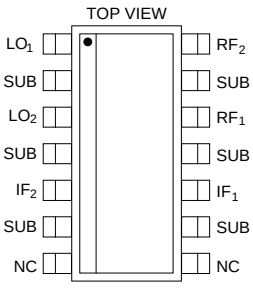
PACKAGE INFORMATION

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

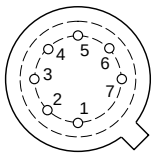
PIN CONFIGURATIONS





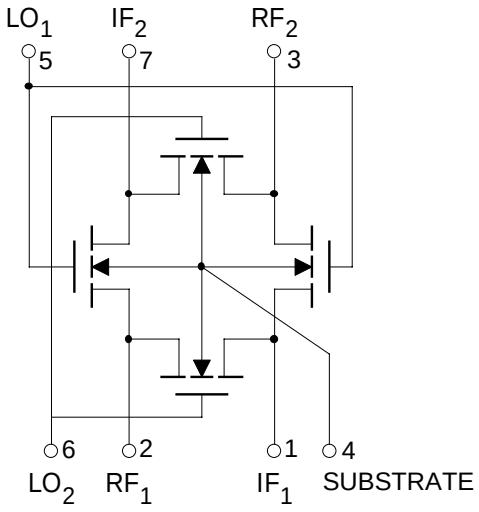


1 IF_1
2 RF_1
3 RF_2
4 CASE
5 LO_1
6 LO_2
7 IF_2



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

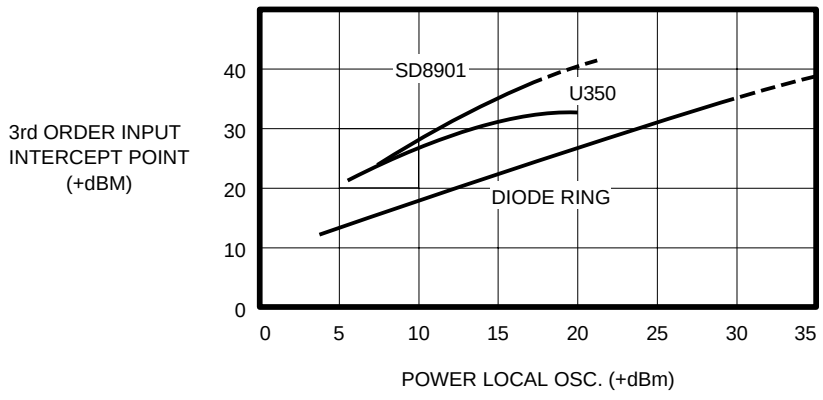


FIGURE 1.

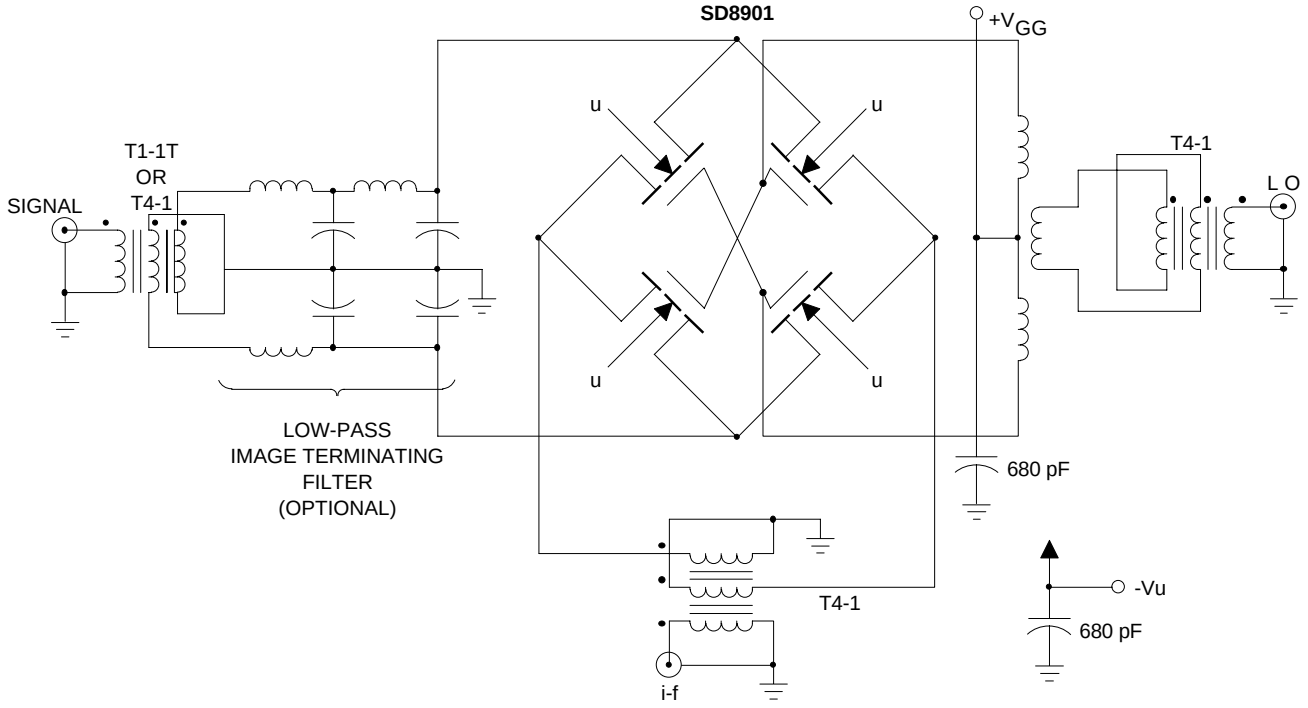
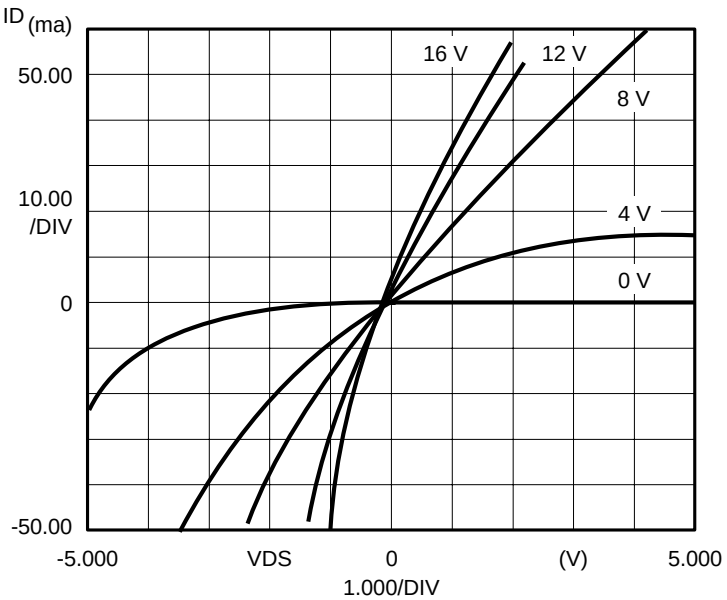


FIGURE 2. First and third Quadrand I-E Characteristic Showing Effect of Gate Voltage Leading to Large-Signal Overload Distortion.



LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru