

# HVU200

シリコンエピタキシャルプレーナ形  
VHFチューナ用

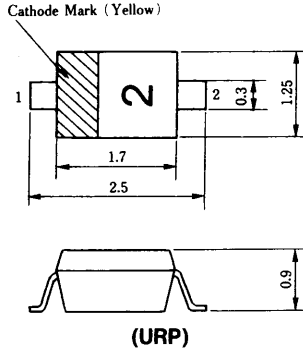
SILICON EPITAXIAL PLANAR  
VHF TUNER

## ■特長

- 低直列抵抗 ( $r_s \leq 0.7\Omega$ ) であるため、挿入損失を小さくできます。
- 超小形レジン外形(URP)のため面装着により高密度実装が可能です。

## ■FEATURES

- Low series resistance. ( $r_s = 0.7\Omega$  max.)
- Ultra small resin mold package suitable for surface mount design of ET Tuner.



1. カソード: Cathode
  2. アノード: Anode
- (Dimensions in mm)

## ■絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項	目	Symbol	HVU200	Unit
逆	電 圧	$V_R$	30	V
接	合 部 温 度	$T_j$	125	$^\circ\text{C}$
保	存 温 度	$T_{stg}$	-55 ~ +125	$^\circ\text{C}$

## ■電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項	目	Symbol	Test Condition	min.	typ.	max.	Unit
逆	電 流	$I_{R(1)}$	$V_R = 30\text{V}$	—	—	5.0	nA
		$I_{R(2)}$	$V_R = 30\text{V}, T_a = 60^\circ\text{C}$	—	—	50.0	
端	子 間 容 量	$C_2$	$V_R = 2\text{V}, f = 1\text{MHz}$	26.5	—	31.4	pF
		$C_{25}$	$V_R = 25\text{V}, f = 1\text{MHz}$	2.51	—	3.12	
容	量 変 化 比	$n$	$C_2/C_{25}$	9.5	—	—	
直	列 抵 抗	$r_s$	$V_R = 8\text{V}, f = 50\text{MHz}$	—	—	0.70	$\Omega$
組	内 容 量 偏 差	$\Delta C/C^*$	$V_R = 2 \sim 25\text{V}$	—	—	2.0	%

\* 組内の素子について  $V_R = 2 \sim 25\text{V}$  の任意のバイアス点での接合容量の最大値および最小値をそれぞれ  $C_{max.}$ 、 $C_{min.}$  とするとき

$$\Delta C/C = \frac{C_{max.} - C_{min.}}{C_{min.}} \times 100 (\%) \text{ と定義する。}$$

\* A set of HVU200 is of uniform C-V characteristics. Measure max. value and min. value of junction capacitance at each bias point of  $V_R = 2\text{V}$  through 25V. Calculate capacitance deflection as follows.

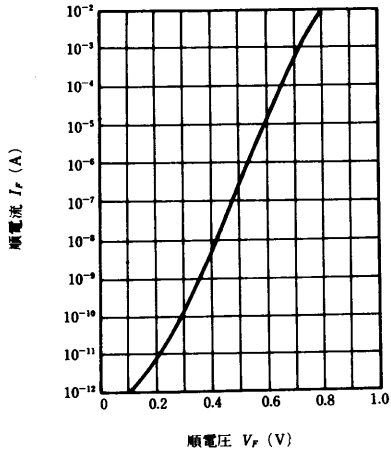
$$\Delta C/C = \frac{C_{max.} - C_{min.}}{C_{min.}} \times 100 (\%)$$

(注) グルーヒング数:  $4n$  ( $n$  は整数)

Note. Each group shall unify a multiple of 4 diodes.

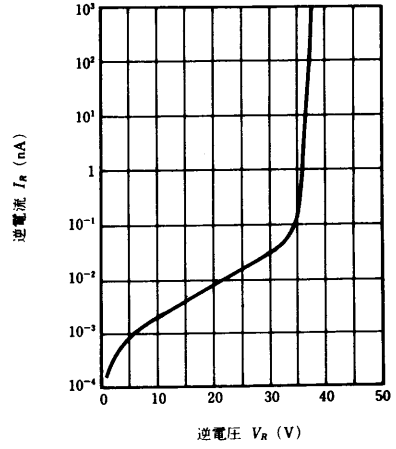
順特性

FORWARD CHARACTERISTICS



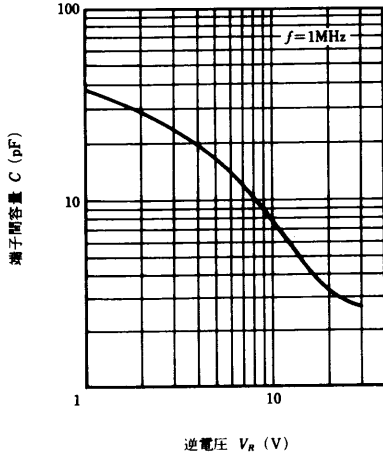
逆特性

REVERSE CHARACTERISTICS



端子間容量对逆电压特性

CAPACITANCE VS. REVERSE VOLTAGE



# HVU200A

シリコンエピタキシャルプレーナ形  
レジジンモールドダイオード  
VHF チューナ用

SILICON EPITAXIAL PLANAR  
VHF TUNER

## 特 長 FEATURES

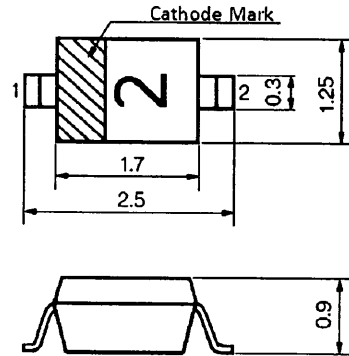
- 高容量変化比(n=10min)であるため、ワイドバンド用に最適です。
- 超小形レジジン外形のため高密度面実装に対応できチューナの小型、薄形化が容易です。
- 直列抵抗(rs)およびC-V特性の直線性を改善しており、チューナの高性能化が可能です。
- High capacitance ratio (n=10min.) and suitable for wide band tuner.
- Ultra Small resin package suitable for surface mounting condition design of ET tuner.
- Suitable for compact ET tuner.
- Low series resistance and good C-V linearity.
- Highly efficient with a good performance for ET tuner.

## 絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(特に指定のない場合は、周囲温度Ta = 25°C)

項目	Symbol	HVU200A	Unit
逆電圧	$V_R$	30	V
接合部温度	$T_j$	125	°C
保存温度	$T_{stg}$	-55~+125	°C

## 外 形 図



(URP) 1. カソード: Cathode  
2. アノード: Anode  
(Dimensions in mm)

## 電 気 的 特 性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(特に指定のない場合は、周囲温度Ta = 25°C)

項目	Symbol	Test Condition	Min	Typ	Max	Unit
逆電流	$I_{R(1)}$	$V_R = 30V$	-	-	10	nA
	$I_{R(2)}$	$V_R = 30V, T_a = 60^\circ C$	-	-	100	
端子間容量	$C_2$	$V_R = 2V, f = 1MHz$	27.7	-	31.8	pF
	$C_{25}$	$V_R = 25V, f = 1MHz$	2.67	-	3.03	
容量変化比	n	$C_2/C_{25}$	10.0	-	-	-
直列抵抗	$r_s$	$V_R = 5V, f = 470MHz$	-	-	0.70	$\Omega$
組内容量偏差	$\Delta C/C^*$	$V_R = 2\sim 25V$	-	-	2.0	%

\* 組内の素子について  $V_R = 2 \sim 25(V)$  の任意のバイアス点での端子間容量の最大値および最小値をそれぞれ  $C_{max}$ ,  $C_{min}$  とするとき組内容量偏差の計算方法は次の通りです。

$$\Delta C/C = \frac{(C_{max} - C_{min})}{C_{min}} \times 100(\%)$$

\*\* 組内の数量は  $4N$  ( $N$  は整数) と致します。

\* A set of HVU200A is of uniform C-V characteristics.

Measure max. value and min. value of capacitance at each bias point of  $V_R = 2V$  through  $25V$ .

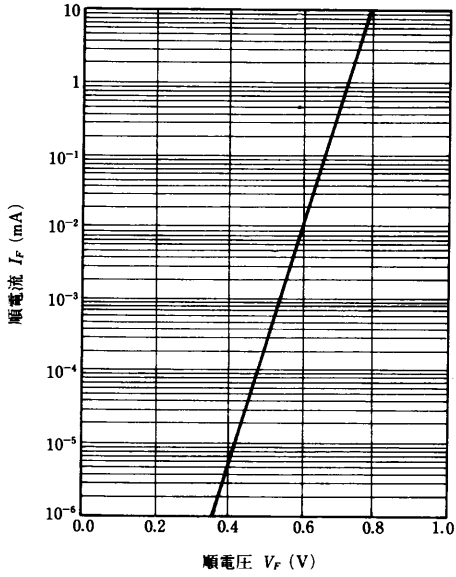
Calculate Matching Error,

$$\Delta C/C = \frac{(C_{max} - C_{min})}{C_{min}} \times 100(\%)$$

\*\* Each group shall uniform a multiple of 4 diodes.

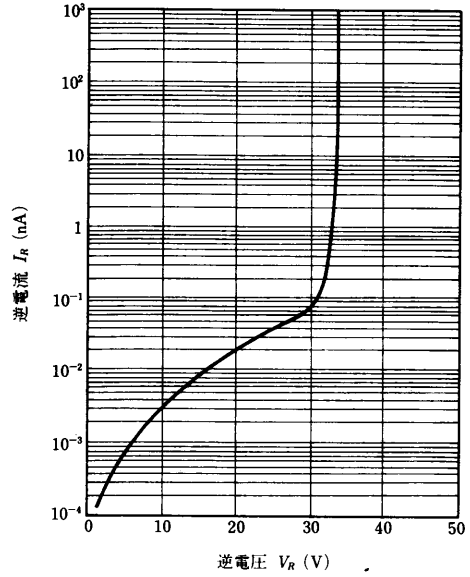
順特性

FORWARD CURRENT VS. FORWARD VOLTAGE

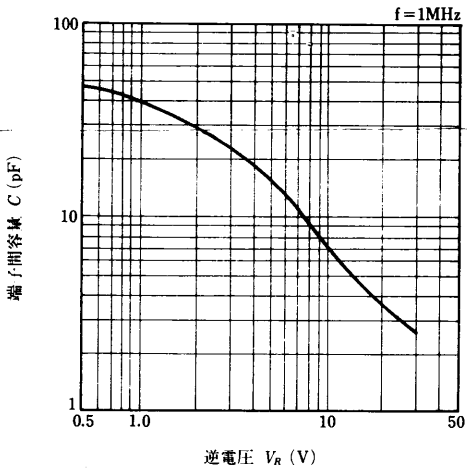


逆特性

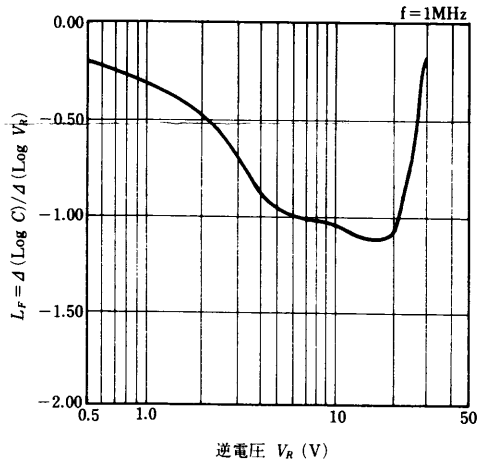
REVERSE CURRENT VS. REVERSE VOLTAGE



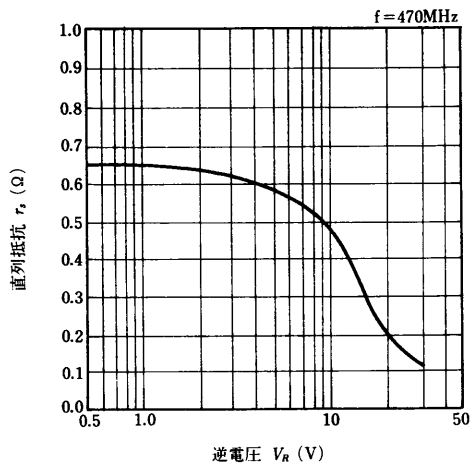
端子間容量 对 逆电压特性  
CAPACITANCE VS. REVERSE VOLTAGE



$L_F$  对 逆电压特性  
 $L_F$  VS. REVERSE VOLTAGE



直列抵抗 对 逆电压特性  
SERIES RESISTANCE VS. REVERSE VOLTAGE



# HVU202

シリコンエピタキシャルプレーナ形  
UHFチューナ用

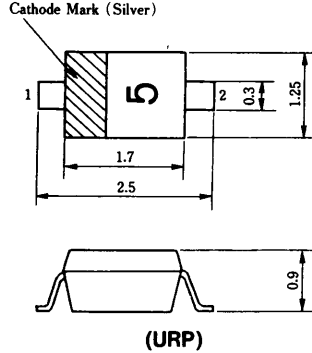
SILICON EPITAXIAL PLANAR  
UHF TUNER

## ■特長

- 低直列抵抗 ( $r_s \leq 0.6\Omega$ ) であるため、挿入損失を小さくできます。
- 超小形レジソ外形(URP)のため面装着により高密度実装が可能です。

## ■FEATURES

- Low series resistance. ( $r_s = 0.6\Omega$  max.)
- Ultra small resin mold package suitable for surface mount design of ET Tuner.



1. カソード: Cathode  
2. アノード: Anode  
(Dimensions in mm)

## ■絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項	目	Symbol	HVU202	Unit
逆電圧		$V_R$	30	V
接合部温度		$T_j$	125	$^\circ\text{C}$
保存温度		$T_{stg}$	-55 ~ +125	$^\circ\text{C}$

## ■電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項	目	Symbol	Test Condition	min.	typ.	max.	Unit
逆電流		$I_{R(1)}$	$V_R = 30\text{V}$	—	—	10	nA
		$I_{R(2)}$	$V_R = 30\text{V}, T_a = 60^\circ\text{C}$	—	—	100	
端子間容量		$C_2$	$V_R = 2\text{V}, f = 1\text{MHz}$	13.97	—	16.29	pF
		$C_{25}$	$V_R = 25\text{V}, f = 1\text{MHz}$	2.06	—	2.35	
容量変化比		$n$	$C_2/C_{25}$	5.90	—	7.15	
直列抵抗		$r_s$	$V_R = 3\text{V}, f = 50\text{MHz}$	—	—	0.6	$\Omega$
組内容量偏差		$\Delta C/C^*$	$V_R = 2 \sim 25\text{V}$	—	—	2	%

\* 組内の素子について  $V_R = 2 \sim 25\text{V}$  の任意のバイアス点での接合容量の最大値および最小値をそれぞれ  $C_{max.}$ ,  $C_{min.}$  とするとき  

$$\Delta C/C = \frac{C_{max.} - C_{min.}}{C_{min.}} \times 100 (\%)$$
 と定義する。

\* A set of HVU202 is of uniform C-V characteristics. Measure max. value and min. value of junction capacitance at each bias point of  $V_R = 2$  through 25V. Calculate capacitance deflection as follows.

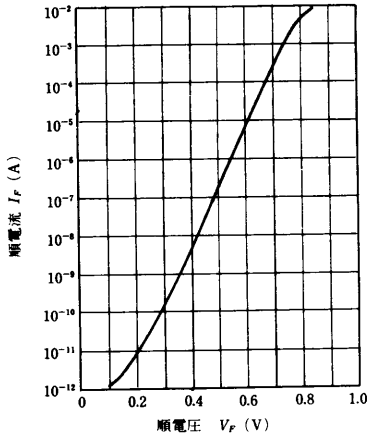
$$\Delta C/C = \frac{C_{max.} - C_{min.}}{C_{min.}} \times 100 (\%)$$

注) グルーピング数:  $4n$  ( $n$  は整数)

Note. Each group shall unify a multiple of 4 diodes.

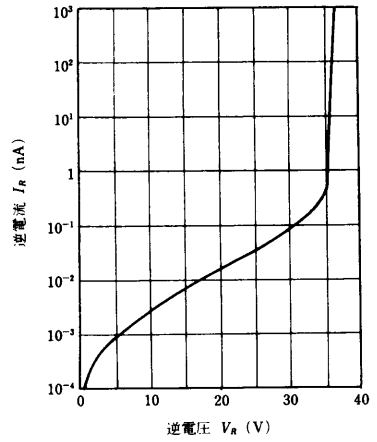
順特性

FORWARD CHARACTERISTICS



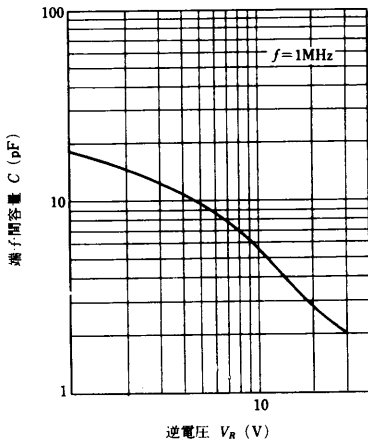
逆特性

REVERSE CHARACTERISTICS



端子間容量对逆电压特性

CAPACITANCE VS. REVERSE VOLTAGE





# HVU300

シリコンエピタキシャルプレーナ形  
レジンモールドダイオード  
VHF チューナー用

SILICON EPITAXIAL PLANAR  
VHF TUNER

日立可変容量ダイオードHVU300は、VHF電子同調チューナー用として特に設計されたエピタキシャルプレーナ形レジンモールドダイオードです。

## 特 長 FEATURES

- 高容量変化比 ( $n=14$ min) であるため、ワイドバンド用に最適です。
- 超小形レジン外形のため小形であり面装着に対応できました、小形設計および高密度実装ができます。

The HITACHI Variable Capacitance Diode HVU300 is an epitaxial planar diode designed especially for VHF tuning.

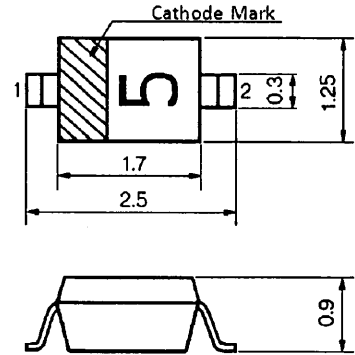
- High capacitance ratio ( $n=14$ min).
- Ultra Small resin package suitable for surface mount design of ET tuner.
- Packing in super-8 tapings.

## 絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(特に指定のない場合は、周囲温度  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
( $25^\circ\text{C}$  ambient temperature unless otherwise specified.)

項目	Symbol	HVU300	Unit
逆電圧	$V_R$	30	V
接合部温度	$T_j$	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	$-55 \sim +125$	$^\circ\text{C}$

## 外 形 図



(URP) 1. カソード: Cathode  
2. アノード: Anode  
(Dimensions in mm)

## 電 気 的 特 性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(特に指定のない場合は、周囲温度  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )  
( $25^\circ\text{C}$  ambient temperature unless otherwise specified.)

項目	Symbol	Test Condition	Min	Typ	Max	Unit
逆電流	$I_{R(1)}$	$V_R = 30\text{V}$	-	-	10	nA
	$I_{R(2)}$	$V_R = 30\text{V}, T_a = 60^\circ\text{C}$	-	-	100	
端子間容量	$C_2$	$V_R = 2\text{V}, f = 1\text{MHz}$	38.46	-	46.06	pF
	$C_{25}$	$V_R = 25\text{V}, f = 1\text{MHz}$	2.56	-	3.08	
容量変化比	$n$	$C_2/C_{25}$	14	-	-	-
直列抵抗	$r_s$	$C = 9\text{pF}, f = 470\text{MHz}$	-	-	0.9	$\Omega$
組内容量偏差	$\Delta C/C^*$	$V_R = 2 \sim 25\text{V}$	-	-	2.5	%

\* 組内の素子について  $V_R = 2 \sim 25(V)$  の任意のバイアス点での接合容量の最大値および最小値をそれぞれ  $C_{max}$ ,  $C_{min}$  とするとき組内容量偏差の計算方法は次の通りです。

$$\Delta C/C = \frac{(C_{max} - C_{min})}{C_{min}} \times 100(\%)$$

\*\* 組内の数量は  $4N$  ( $N$  は整数) と致します。

\* A set of HVU300 is of uniform C-V characteristics.

Measure max. value and min. value of capacitance at each bias point of  $V_R = 2V$  through  $25V$ .

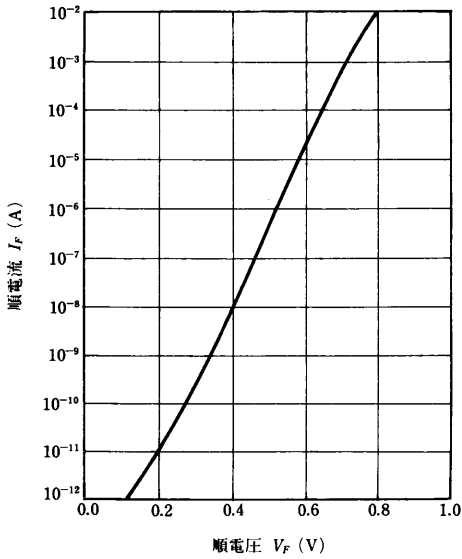
Calculate Capacitance deflection,

$$\Delta C/C = \frac{(C_{max} - C_{min})}{C_{min}} \times 100(\%)$$

\*\* Each group shall uniform a multiple of 4 diodes.

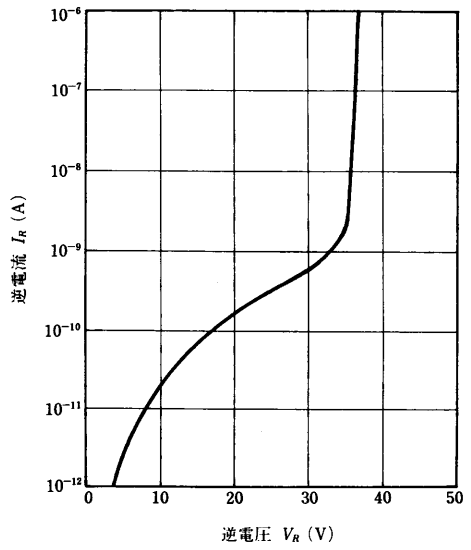
順特性

FORWARD CURRENT VS. FORWARD VOLTAGE

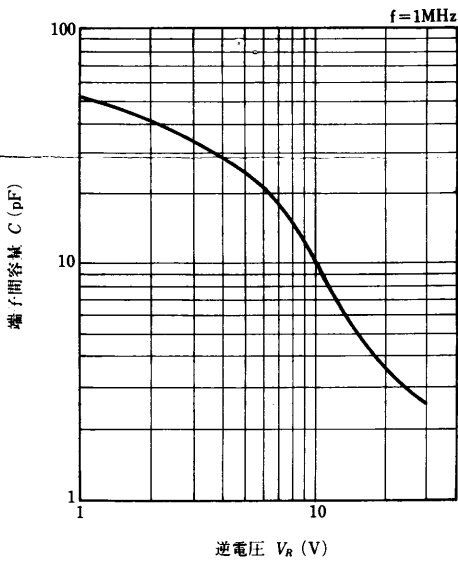


逆特性

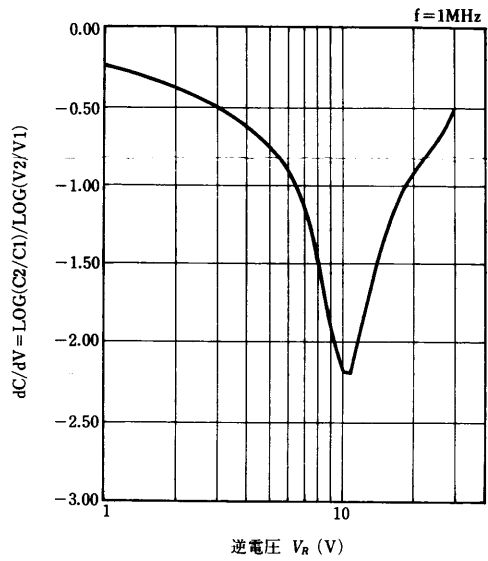
REVERSE CURRENT VS. REVERSE VOLTAGE



端子間容量 对 逆电压特性  
CAPACITANCE VS. REVERSE VOLTAGE



dC/dV 特性  
dC/dV CHARACTERISTICS



# HVU300A

シリコンエピタキシャルプレーナ形  
レジンモールドダイオード  
VHFチューナ用

SILICON EPITAXIAL PLANAR  
VHF TUNER

## 特 長 FEATURES

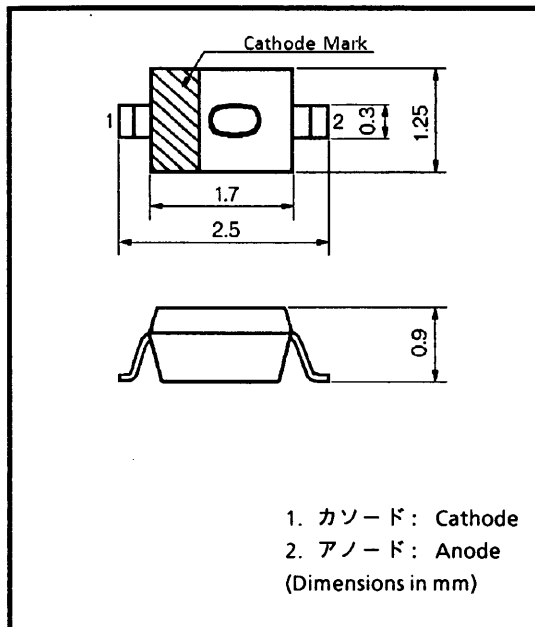
- 高容量変化比( $n=14.5$ min)であるため、ワイドバンド用に最適です。
- 超小形レジン外形のため高密度面実装に対応できチューナの小型、薄形化が容易です。
- C-V特性の直線性が、良好です。
- High capacitance ratio ( $n=14.5$ min) and suitable for wide band tuner.
- Ultra Small resin package suitable for surface mounting condition design of ET tuner.
- Suitable for compact ET tuner.
- Low series resistance and good C-V linearity.

## 絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(特に指定のない場合は、周囲温度 $T_a=25^\circ\text{C}$ )

項目	Symbol	HVU300A	Unit
逆電圧	$V_R$	30	V
接合部温度	$T_j$	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-55~+125	$^\circ\text{C}$

## 外形図



## 電 気 的 特 性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(特に指定のない場合は、周囲温度 $T_a=25^\circ\text{C}$ )

項目	Symbol	Test Condition	Min	Typ	Max	Unit
逆電流	$I_{R(1)}$	$V_R=30\text{V}$	-	-	10	nA
	$I_{R(2)}$	$V_R=30\text{V}, T_a=60^\circ\text{C}$	-	-	100	
端子間容量	$C_2$	$V_R=2\text{V}, f=1\text{MHz}$	39.5	-	47.4	pF
	$C_{25}$	$V_R=25\text{V}, f=1\text{MHz}$	2.60	-	3.03	
容量変化比	$n$	$C_2/C_{25}$	14.5	-	-	-
直列抵抗	$r_s$	$V_R=5\text{V}, f=470\text{MHz}$	-	-	1.10	$\Omega$
組内容量偏差	$\Delta C/C^*$	$V_R=2\sim 25\text{V}$	-	-	2.0	%

\* 組内の素子について $V_R=2\sim 25(V)$ の任意のバイアス点での端子間容量の最大値及び最小値をそれぞれ $C_{max}$ ,  $C_{min}$ とすると組内容量偏差の計算方法は次の通りです。

$$\Delta C/C = \frac{(C_{max} - C_{min})}{C_{min}} \times 100(\%)$$

\*\* 組内の数量は $4N(N$ は整数)と致します。

\* A set of HVU300A is of uniform C-V characteristics.

Measure max. value and min. value of capacitance at each bias point of  $V_R=2V$  through  $25V$ .

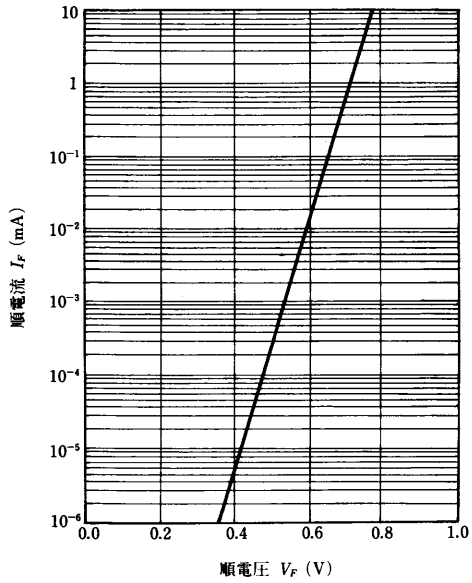
Calculate Matching Error,

$$\Delta C/C = \frac{(C_{max} - C_{min})}{C_{min}} \times 100(\%)$$

\*\* Each group shall uniform a multiple of 4 diodes.

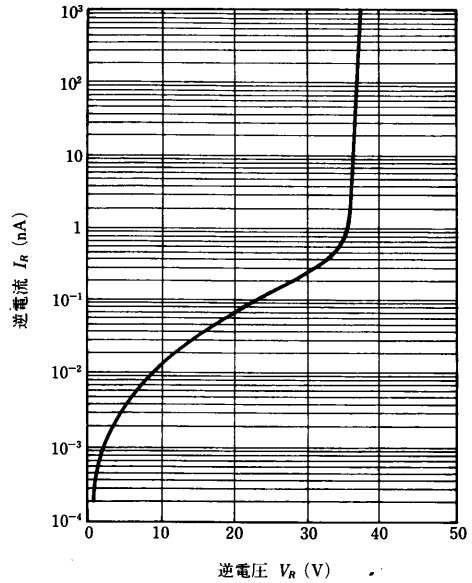
順特性

FORWARD CURRENT VS. FORWARD VOLTAGE

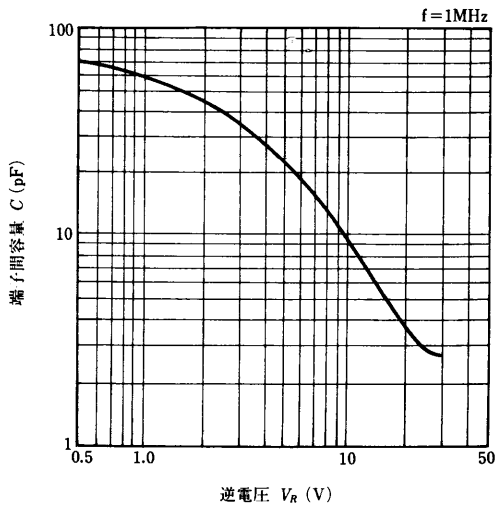


逆特性

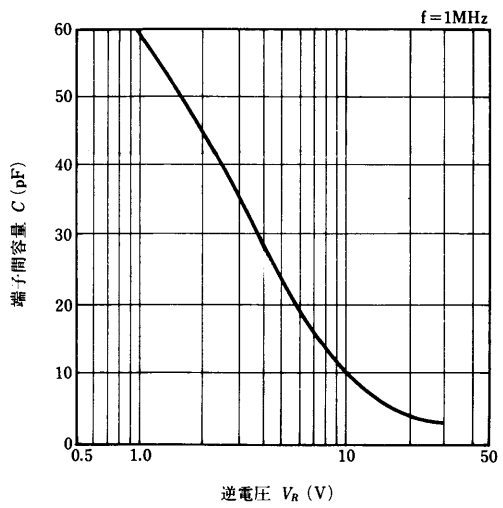
REVERSE CURRENT VS. REVERSE VOLTAGE



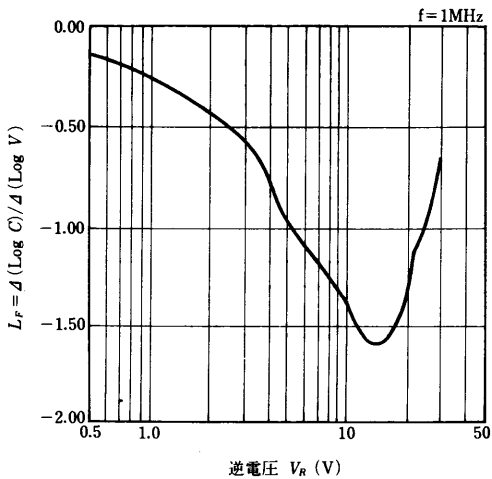
端子間容量 对 逆电压特性  
CAPACITANCE VS. REVERSE VOLTAGE



端子間容量 对 逆电压特性  
CAPACITANCE VS. REVERSE VOLTAGE



$L_F$  对 逆电压特性  
 $L_F$  VS. REVERSE VOLTAGE



直列抵抗 对 逆电压特性  
 SERIES RESISTANCE VS. REVERSE VOLTAGE

