

**SH491 レシオメトリックリニアホールIC**

SH491 はホールセンサ、増幅器、プッシュプル出力段から構成するリニア CMOS リニアホール IC です。民生および産業機器分野に適した-40~105°Cの動作温度範囲となっています。

**特徴**

- 感度: 15mV/mT~30mV/mT
- レシオメトリック出力
- 低コスト
- 優れたESD耐性(HBM±4kV min.)

**用途**

- 位置センサ
- モータ制御
- 電流センサ

**注文情報**

注文番号	型番	感度	温度	パッケージ	選別
SH491AIUA	SH491	A	I	UA	
SH491BIUA	SH491	B	I	UA	
SH491CIUA	SH491	C	I	UA	
SH491DIUA	SH491	D	I	UA	
SH491AIUA-T	SH491	A	I	UA	— T
SH491BIUA-T	SH491	B	I	UA	— T
SH491CIUA-T	SH491	C	I	UA	— T
SH491DIUA-T	SH491	D	I	UA	— T
SH491AISO	SH491	A	I	SO	
SH491BISO	SH491	B	I	SO	
SH491CISO	SH491	C	I	SO	
SH491DISO	SH491	D	I	SO	
SH491AISO-T	SH491	A	I	SO	— T
SH491BISO-T	SH491	B	I	SO	— T
SH491CISO-T	SH491	C	I	SO	— T
SH491DISO-T	SH491	D	I	SO	— T
SH491AISQ	SH491	A	I	SQ	
SH491BISQ	SH491	B	I	SQ	
SH491CISQ	SH491	C	I	SQ	
SH491DISQ	SH491	D	I	SQ	
SH491AISQ-T	SH491	A	I	SQ	— T
SH491BISQ-T	SH491	B	I	SQ	— T
SH491CISQ-T	SH491	C	I	SQ	— T
SH491DISQ-T	SH491	D	I	SQ	— T

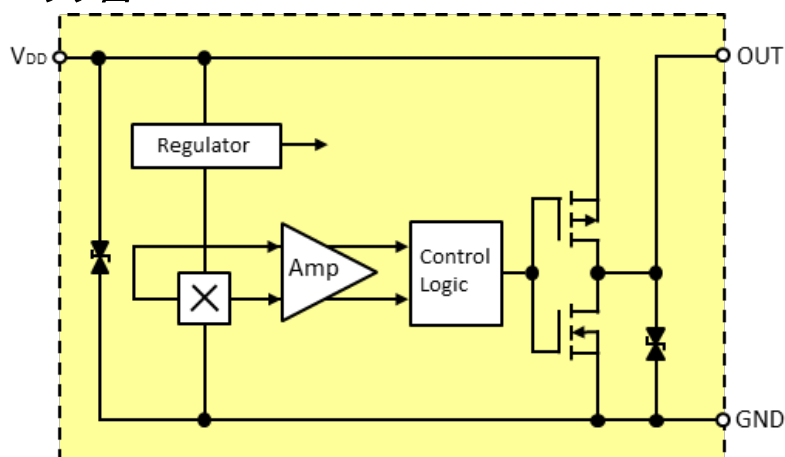
凡例:

感度コード: A (15mV/mT), B (20mV/mT), C (25mV/mT), D (30 mV/mT)

温度コード: I (-40°C~105°C)

パッケージコード: UA (TO-92S), SO (SOT23), SQ (QFN2020-3)

選別コード: Brank (Normal), T (Trimming)

**機能ブロック図**

**絶対最大定格** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

項目	記号	規格値		単位
		最小	最大	
電源電圧	$V_{DD}$	-0.5	8	V
出力電圧	$V_{OUT}$	-	8	V
出力電流	$I_{OUT}$	-	5	mA
動作温度範囲(K)	$T_A$	-40	105	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	$T_S$	-55	150	$^\circ\text{C}$
最大ジャンクション温度	$T_J$	-	150	$^\circ\text{C}$
許容損失(UA/SO/SQ)	$P_D$	-	606/230/230	mW

**電気・磁気特性** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $V_{DD}=5\text{V}$ )

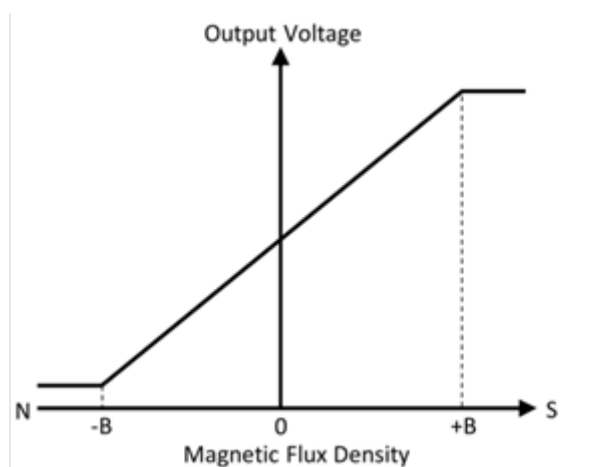
項目	測定条件	記号	規格値			単位
			最小	標準	最大	
電源電圧		$V_{DD}$	4.5	-	5.5	V
消費電流	$B=0\text{mT}$	$I_{DD}$	-	3.3	5	mA
出力電圧スパン		$V_{OS}$	-	4.8	-	V
電源立ち上り時間		$t_{ON}$	-	50	-	$\mu\text{s}$
出力スイッチング周波数		$f_{BW}$	3	-	-	kHz
ヌル電圧レシオメトリック誤差		$RE_{NULL}$	-	$\pm 1.5$	-	%
感度レシオメトリック誤差		$RE_{SENS}$	-	$\pm 1.5$	-	%
直線性		LIN	-	$\pm 1.5$	-	%

**電気・磁気特性** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $V_{DD}=5\text{V}$ ) *cont'd*

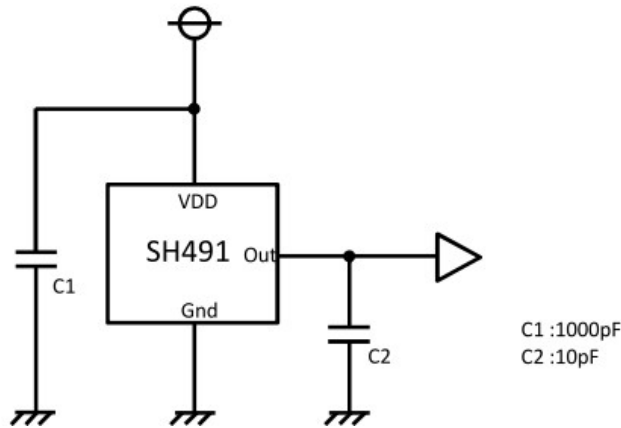
項目	測定条件	記号	規格値標準			単位
			最小	最大	最大	
ヌル出力電圧 (トリミング)	B=0mT	$V_{\text{NULL}}$	2.375 (2.475)	2.5	2.625 (2.525)	V
感度 (トリミング)	SH491A		13 (14)	15	17 (16)	mV/mT
	SH491B		18 (19)	20	22 (21)	mV/mT
	SH491C		22.5 (23.75)	25	27.5 (26.25)	mV/mT
	SH491D		27 (28.5)	30	33 (31.5)	mV/mT
Electro-static Discharge	HBM		4	-	-	kV

**磁気極性**

パッケージ	出力電圧増加時のマーク面側の磁極
All	S-pole

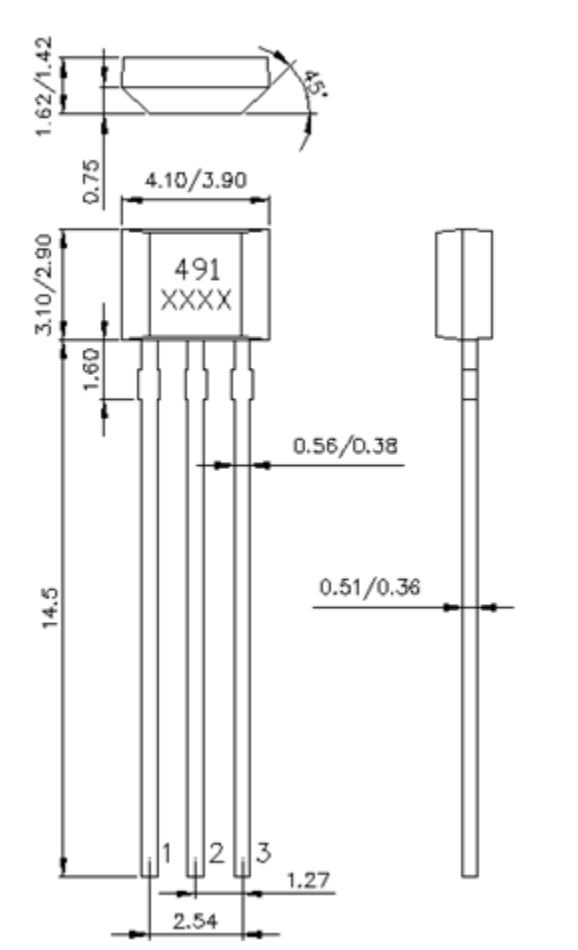


推奨動作回路

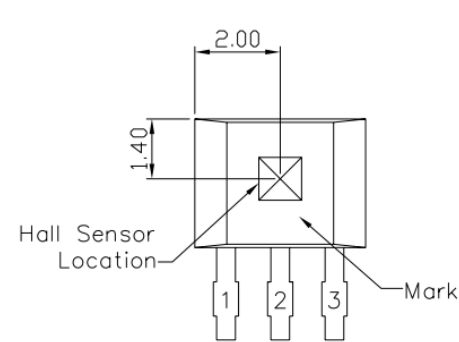


センサ位置、パッケージ寸法、マーキング

UAパッケージ: TO92S

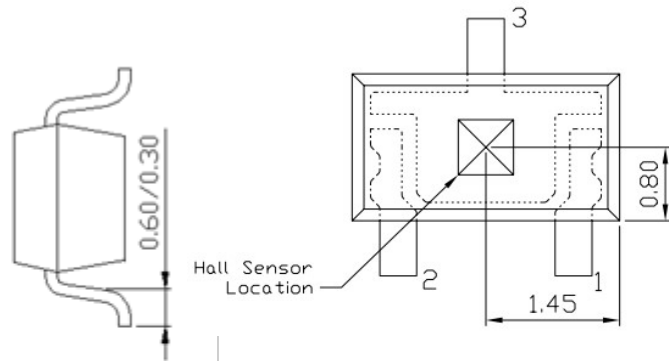
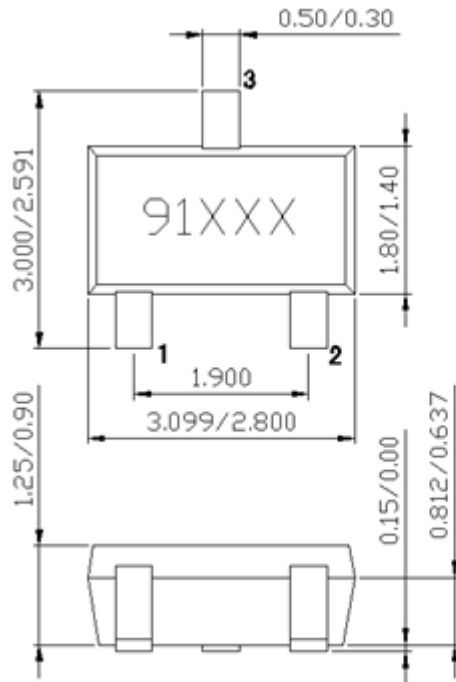


ホールセンサ位置

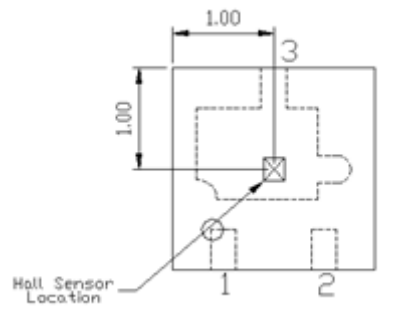
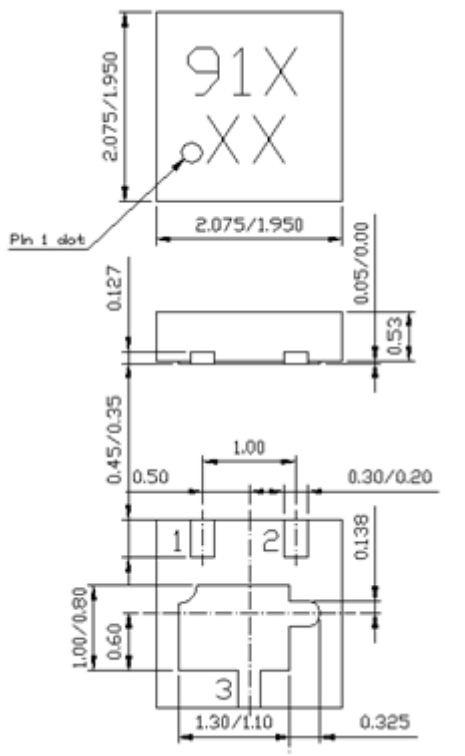


NOTES:

1. 管理寸法単位: mm;
2. リードにバリおよびメッキ欠陥無きこと。
3. パッケージから 1mm 以内の箇所でリードを折り曲げない。
4. 端子配列:  
Pin 1 VDD  
Pin 2 GND  
Pin 3 Output

**SO パッケージ: SOT23**
**ホールセンサ位置  
(底面図)**

**NOTES:**

1. 端子配列:  
Pin 1  $V_{DD}$   
Pin 2 Output  
Pin 3 GND
2. 管理寸法単位: mm;
3. 半田メッキ後のリード厚みは 0.254mm 以下。

**SQ パッケージ: QFN2020-3**
**ホールセンサ位置  
(上面図)**

**NOTES:**

1. 管理寸法単位: mm;
2. センサはパッケージ中心に位置すること。
3. 端子配列:  
Pin 1  $V_{DD}$   
Pin 2 Output  
Pin 3 GND