

SH493 レシオメトリックリニアホールIC

SH493 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℃の動作温度範囲となっています。

特徴

- 感度: 40mV/mT~130mV/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	温度範囲	パッケージ	選別
SH493AIUA	SH493	A	I	UA	
SH493BIUA	SH493	B	I	UA	
SH493CIUA	SH493	C	I	UA	
SH493DIUA	SH493	D	I	UA	
SH493AIUA-T	SH493	A	I	UA	— T
SH493BIUA-T	SH493	B	I	UA	— T
SH493CIUA-T	SH493	C	I	UA	— T
SH493DIUA-T	SH493	D	I	UA	— T
SH493AISO	SH493	A	I	SO	
SH493BISO	SH493	B	I	SO	
SH493CISO	SH493	C	I	SO	
SH493DISO	SH493	D	I	SO	
SH493AISO-T	SH493	A	I	SO	— T
SH493BISO-T	SH493	B	I	SO	— T
SH493CISO-T	SH493	C	I	SO	— T
SH493DISO-T	SH493	D	I	SO	— T
SH493AISQ	SH493	A	I	SQ	
SH493BISQ	SH493	B	I	SQ	
SH493CISQ	SH493	C	I	SQ	
SH493DISQ	SH493	D	I	SQ	
SH493AISQ-T	SH493	A	I	SQ	— T
SH493BISQ-T	SH493	B	I	SQ	— T
SH493CISQ-T	SH493	C	I	SQ	— T
SH493DISQ-T	SH493	D	I	SQ	— T

凡例:

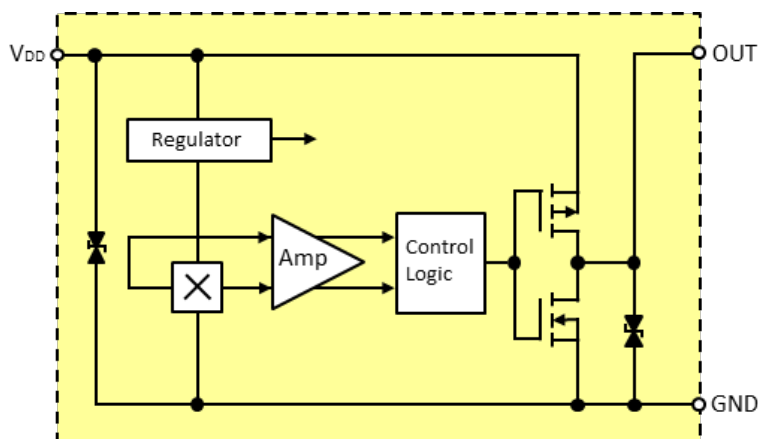
感度コード: A (40mV/mT), B (70mV/mT), C (100mV/mT), D (130 mV/mT)

温度コード: I (-40℃~105℃)

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

選別コード: ブランク(ノーマル), T(トリミング)

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(I)	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 ($T_A=25^\circ\text{C}$, $V_{DD}=5\text{V}$)

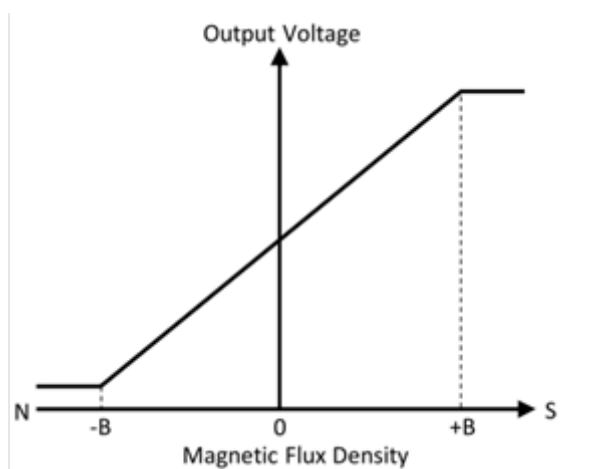
項目	測定条件	記号	規格値			単位
			最小	標準	最大	
電源電圧		V_{DD}	4.5	-	5.5	V
消費電流	$B=0\text{mT}$	I_{DD}	-	3.3	5	mA
出力電圧スパン		V_{OS}	-	4.8	-	V
電源立ち上り時間		t_{ON}	-	50	-	μs
出力スイッチング周波数		f_{BW}	3	-	-	kHz
ヌル電圧レシオメトリック誤差		RE_{NULL}	-	± 1.5	-	%
感度レシオメトリック誤差		RE_{SENS}	-	± 1.5	-	%
直線性		LIN	-	± 1.5	-	%

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

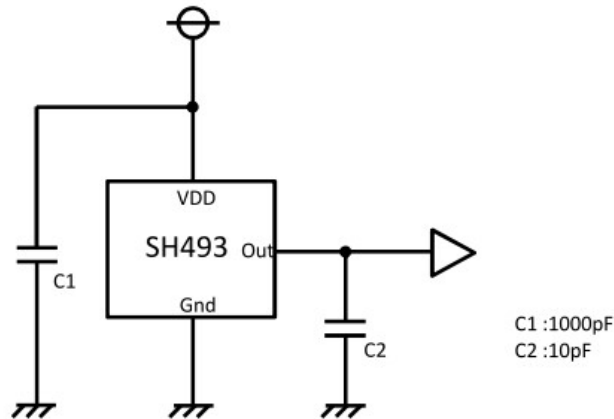
項目	測定条件	記号	規格値標準			単位
			最小		最大	
ヌル出力電圧 (トリミング)	B=0mT	V_{NULL}	2.375 (2.475)	2.5	2.625 (2.525)	V
感度 (トリミング)	SH493A	SENS	36 (38)	40	44 (42)	mV/mT
	SH493B	SENS	63 (66.5)	70	77 (73.5)	mV/mT
	SH493C	SENS	90 (95)	100	110 (105)	mV/mT
	SH493D	SENS	117 (123.5)	130	143 (136.5)	mV/mT
静電気	HBM		4	-	-	kV

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

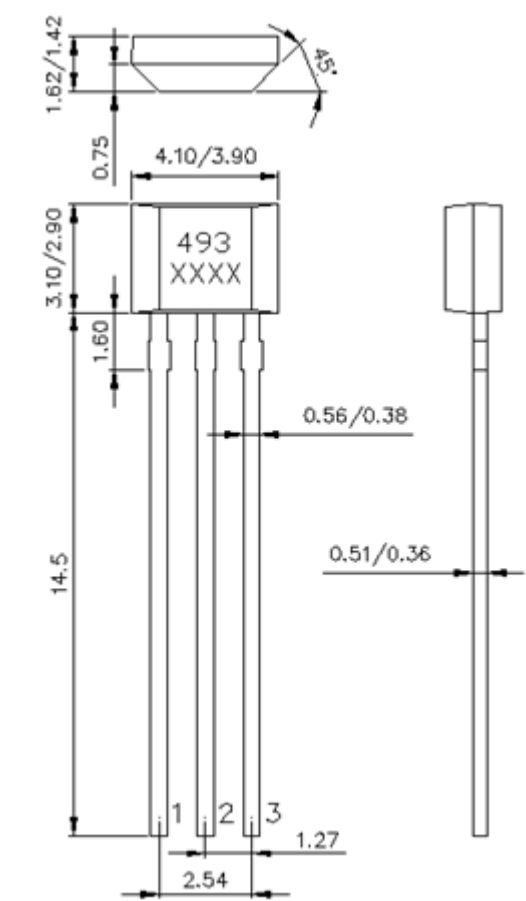


推奨動作回路

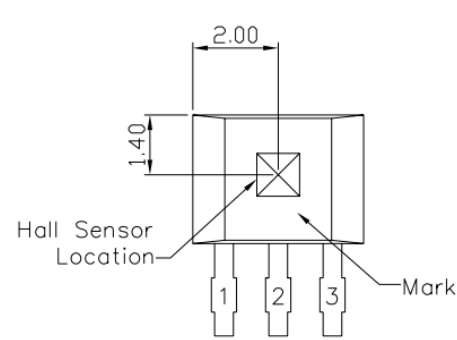


センサ位置、パッケージ寸法、マーキング

UA パッケージ: TO92S



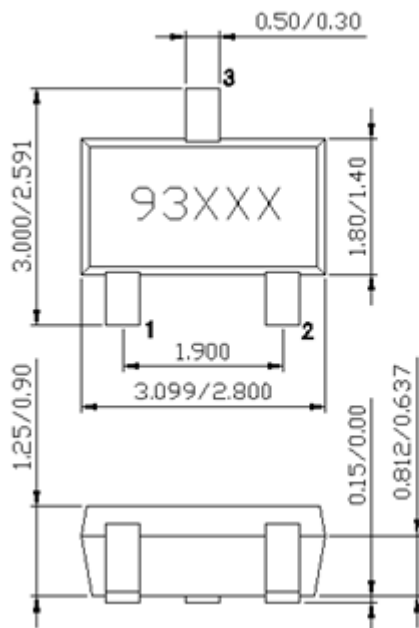
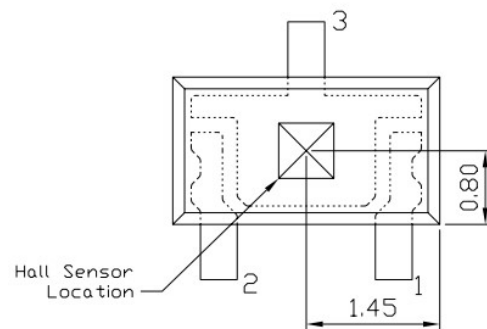
ホールセンサ位置



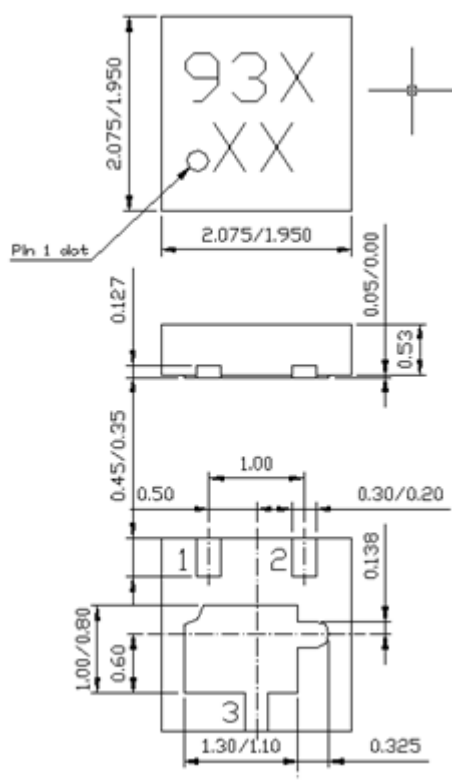
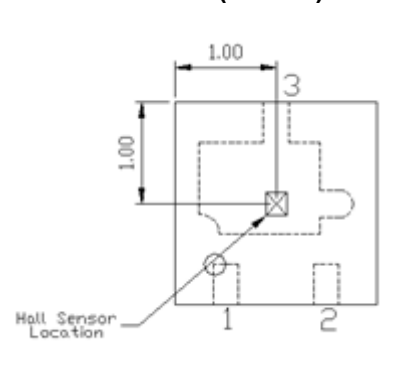
NOTES:

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 以内の箇所ですり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