

SH253 高感度両極検知型ホール IC

SH253 は高度な CMOS 技術で設計された高感度両極検知型ホール IC です。電圧レギュレーター、ESD 保護回路、ホール素子、チョッパー安定化小信号増幅器、シュミットトリガー回路、オープンドレイン出力を単一のシリコンチップの上に集積しています。その優れた高温特性はチョッパー安定化技術を使ったダイナミックオフセットキャンセル回路によって実現しています。

特徴

- 高感度 (3mT typ.)
- 安定した温度特性
- 優れた ESD 耐性(HBM +/-4kV min.)

用途

- 無接点スイッチ
- 電力デバイス
- 高デューティーサイクル近接センサ
- 回転数検知
- 速度計
- セイフティーキー

注文情報

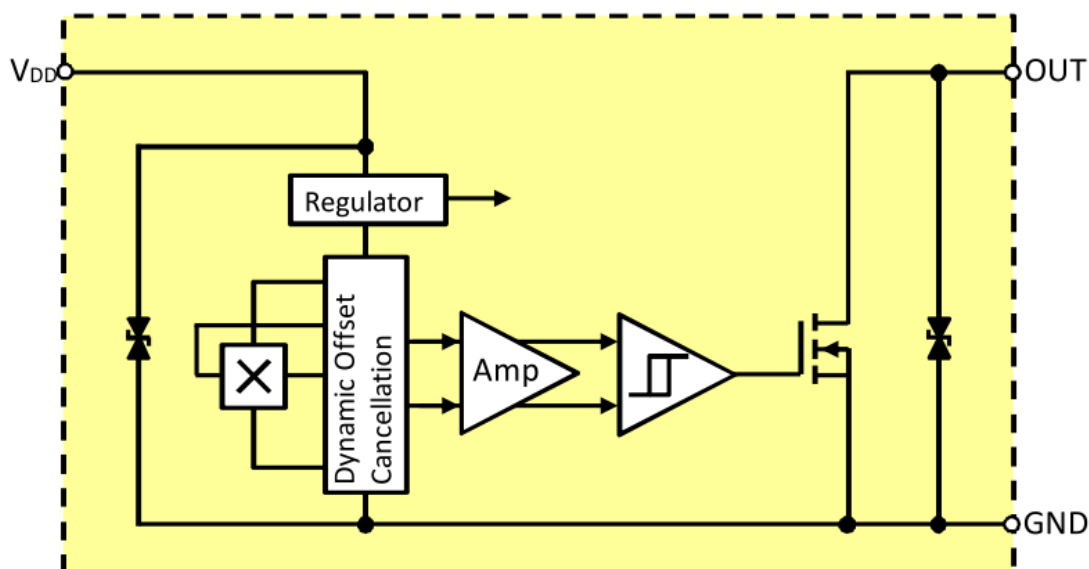
注文番号	型番	温度範囲	パッケージ	梱包
SH253EUA	SH253	E	UA	
SH253ESO-TR	SH253	E	SO	TR

凡例:

温度範囲コード: E (-40°C~85°C)

パッケージコード: UA (TO92S), SO (SOT23)

梱包コード: ブランク(バルク, 500pcs/バック), TR (テープ&リール, 3000pcs/リール)

機能ブロック図


絶対最大定格 ($T_A=25^\circ\text{C}$)

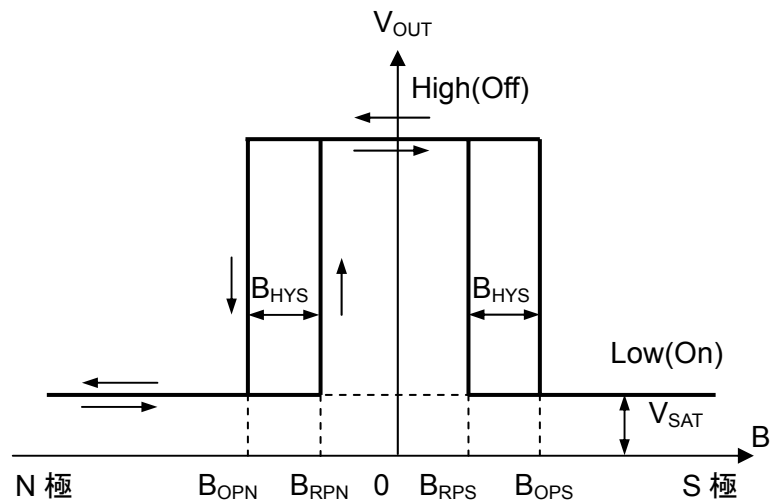
項目	記号	規格値		単位
		最小	最大	
電源電圧	V_{DD}	-0.3	7	V
出力電圧	V_{OUT}	-0.3	6	V
出力電流	I_{SINK}	-	25	mA
動作温度範囲(E)	T_A	-40	85	°C
保存温度範囲	T_S	-55	150	°C
最大ジャンクション温度	T_J		150	°C
最大許容損失 (UA/SO)	P_D		606/230	mW

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

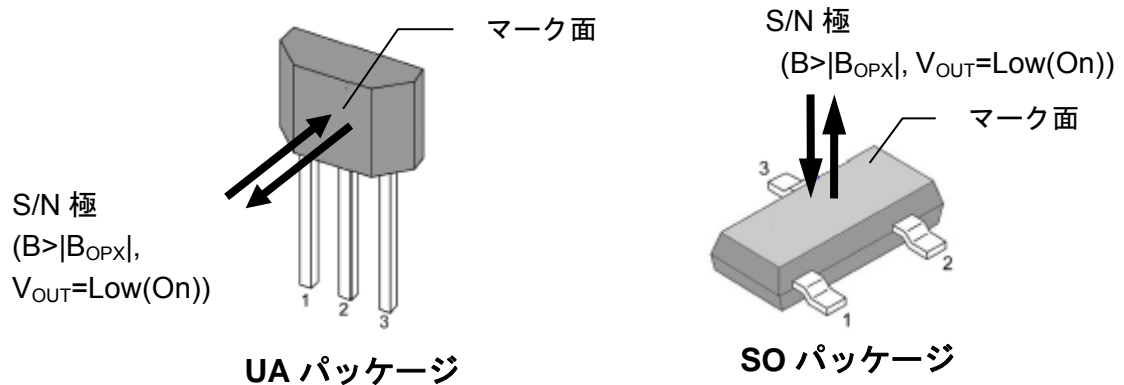
Parameter	Test Condition	Symbol	Value			Unit
			Min	Typ	Max	
電源電圧		V_{DD}	2.5	-	6	V
消費電流	$V_{OUT}=\text{High}$	I_{DD}	-	2.6	6	mA
出力飽和電圧	$I_{SINK}=10\text{mA}$, $V_{OUT}=\text{Low}$	V_{SAT}	-	-	0.4	V
出力リーク電流	$V_{OUT}=\text{High}$ (5V)	I_{LEAK}	-	-	10	μA
出力立ち上り時間	$R_L=10\text{k}\Omega$, $C_L=20\text{pF}$	t_R	-	-	0.45	μs
出力立ち下り時間	$R_L=10\text{k}\Omega$, $C_L=20\text{pF}$	t_F	-	-	0.45	μs
静電耐量	HBM	-	4	-	-	kV

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

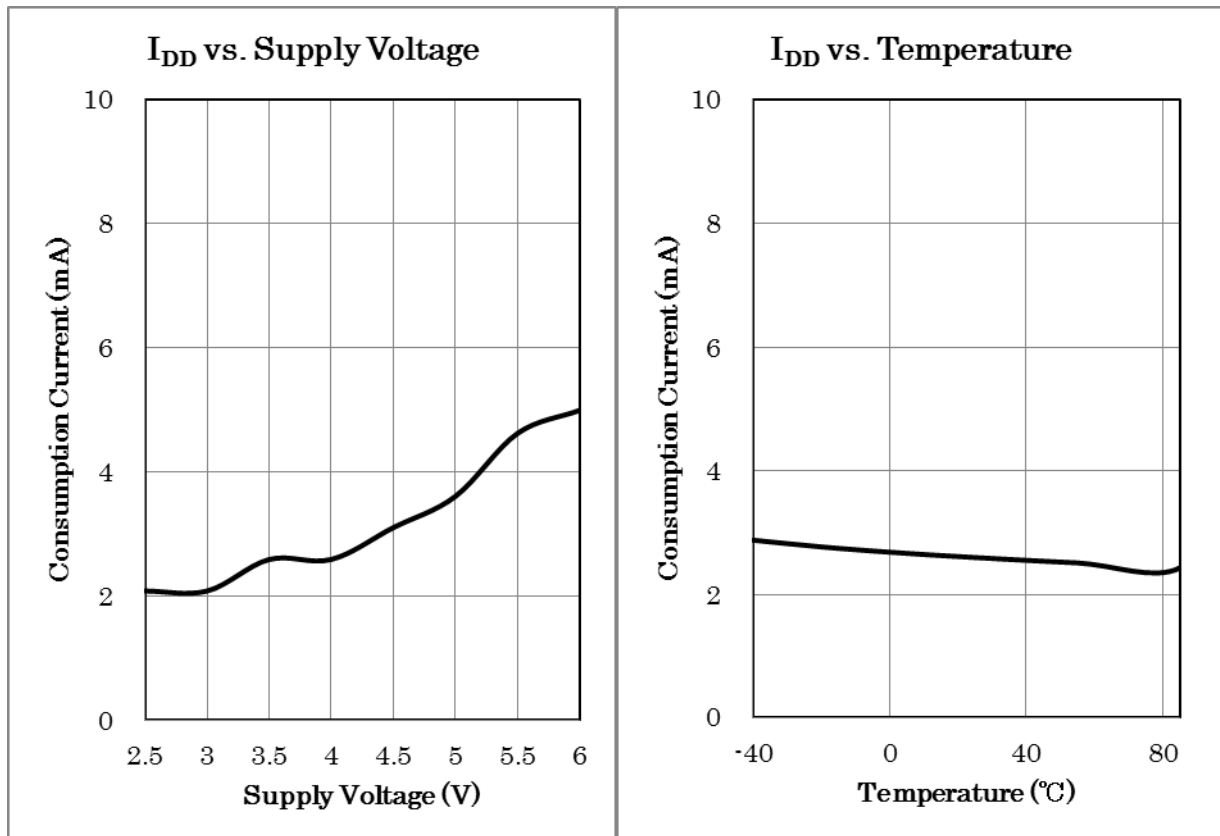
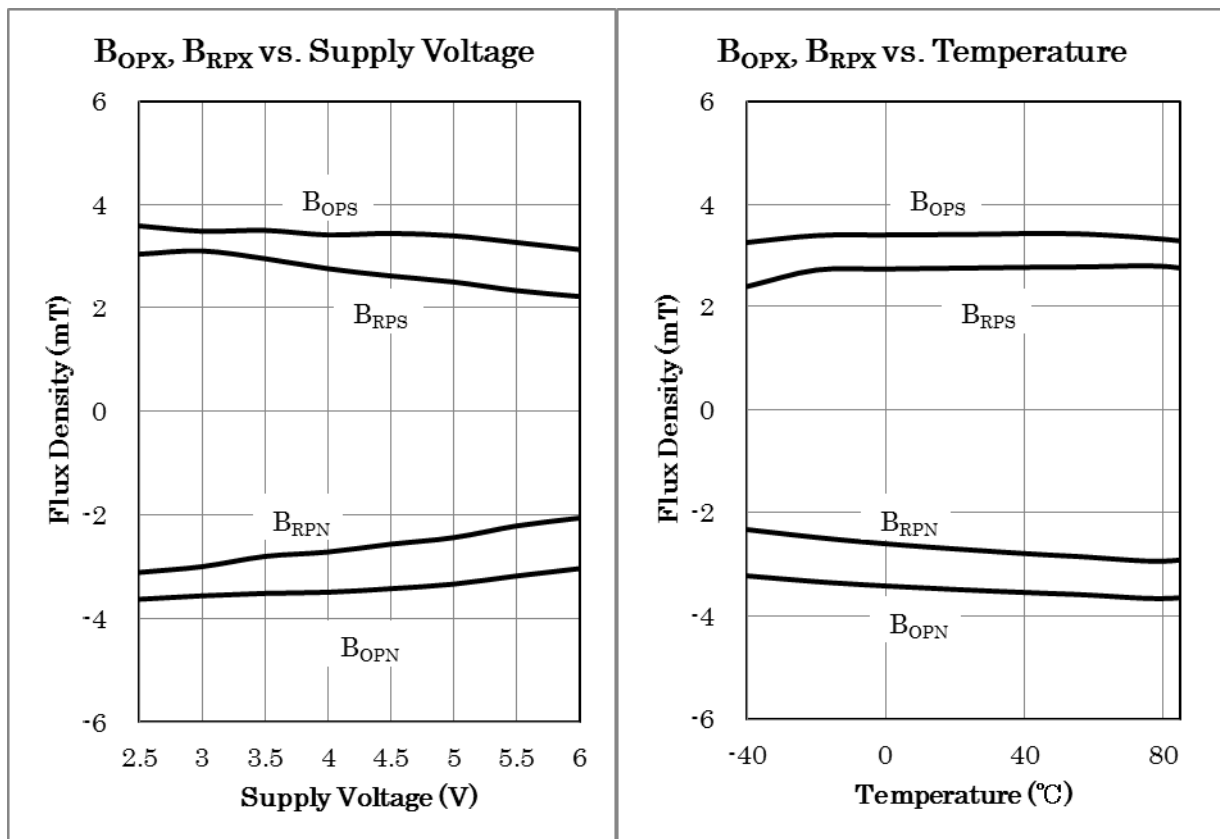
項目	測定条件	記号	規格値			単位
			最小	標準	最大	
動作磁束密度	マーキング側 S 極	B _{OPS}	-	3	6	mT
	マーキング側 N 極	B _{OPN}	-6	-3	-	mT
復帰磁束密度	マーキング側 S 極	B _{RPS}	0.5	2.5	-	mT
	マーキング側 N 極	B _{RPN}	-	-2.5	-0.5	mT
ヒステリシス幅	$ B_{OPX} - B_{RPX} $	B _{HYS}	-	0.5	-	mT



スイッチング特性

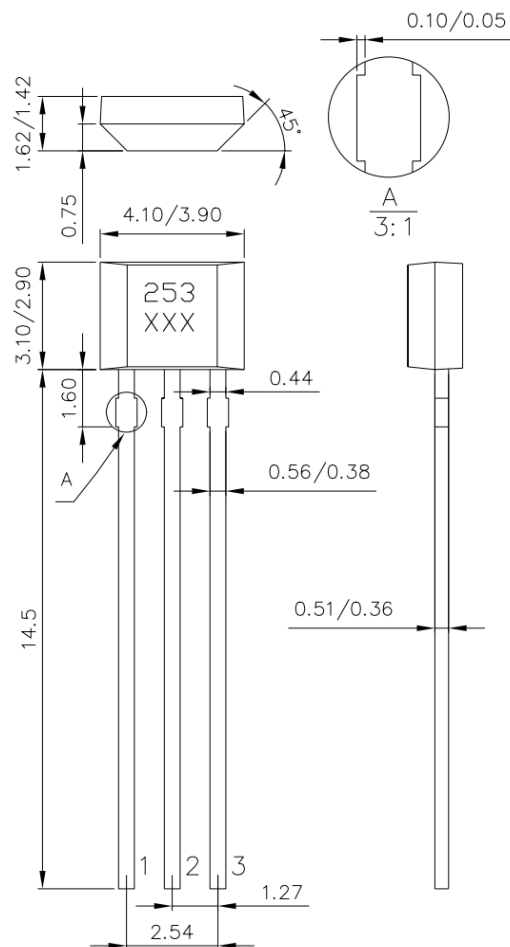


特性グラフ

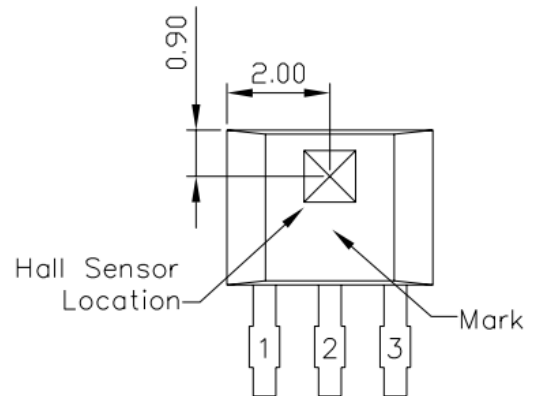


センサ位置、パッケージ寸法、マーキング

UA パッケージ: TO92S



ホールセンサ位置



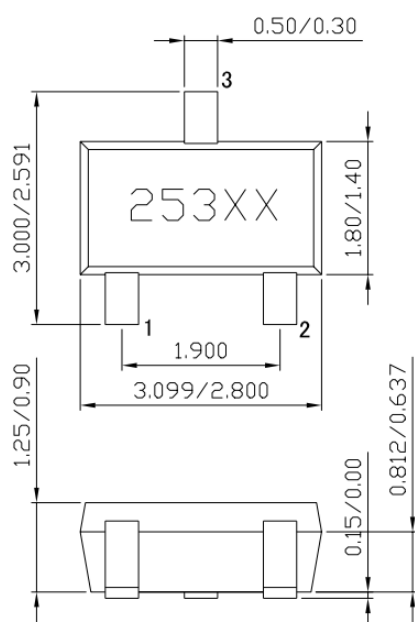
NOTES:

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 V_{DD}
- Pin 2 GND
- Pin 3 Output

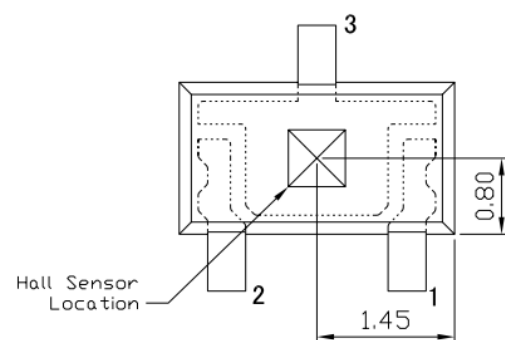
SO パッケージ: SOT23

(上面図)



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。