

# HA1812GS/PS 電圧比較器

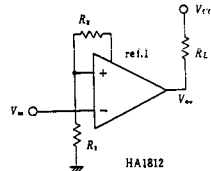
コンパレータ、バッファアンプ、基準電圧を内蔵した汎用電圧比較器で、外付け抵抗なしでシュミット・トリガ(ヒステリシス特性)回路にすることができる。

- シンク電流... 200mA max
- 基準電圧源内蔵
- パッケージ 8ピン セラミック DIL パッケージ (HA1812GS)  
8ピン プラスチック DIL パッケージ (HA1812PS)

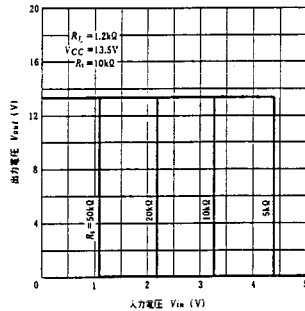
## 応用回路例

### (1) 電圧比較器

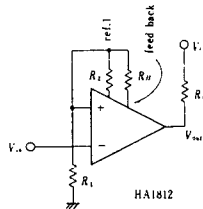
( $V_{REF.1}$  を抵抗分割し基準電圧とした場合)



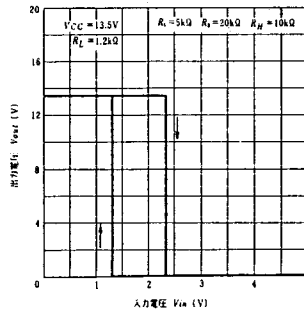
注)  $V_{REF.1}$  は 6.53V です。  
スレッシホールド電圧  $V_{TH}$  は次式により求めます。  
$$V_{TH} = \frac{6.53 \cdot R_1}{R_1 + R_2} \text{ (V)}$$



### (2) シュミット・トリガ回路



注) スレッシホールド電圧  $V_{TH}$ ,  $V_{TL}$  は次式により求めます。  
$$V_{TH} = \frac{6.53}{1 + (R_2/R_1)} \text{ (V)}$$
  
$$V_{TL} = \frac{6.53 + 5.13 \cdot \alpha}{1 + (R_2/R_1) + \alpha} \text{ (V)}$$
  
 $\alpha = -R_2 / (570 + R_2)$

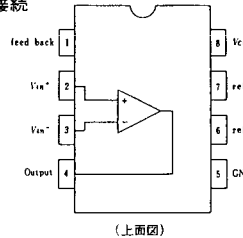


## ■ 最大定格 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

- $V_{CC} = 20\text{V}$
- $V_{IC} = V_{CC}$
- $V_{ID} = \pm V_{CC}^{(註1)}$
- $V_{OUT} = 40\text{V}$  (出力トランジスタ電圧)
- $I_{SNK} = 200\text{mA}$
- $I_{SOURCE(REF.1)} = 2\text{mA}$  (リファレンス1ソース電流)
- $I_{FB} = \pm 2\text{mA}$  (フィードバック端子電圧)
- $P_D = 800\text{mW}$  (註2)
- $T_{OPT} = -25 \sim +75^\circ\text{C}$
- $T_{STG} = -65 \sim +150^\circ\text{C}$  (HA1812GS)  
 $-55 \sim +125^\circ\text{C}$  (HA1812PS)

- 注1.  $V_{CC}$  が 15V が超えた時は  $\pm 15\text{V}$  まで
- 注2. GS は  $T_a = 65^\circ\text{C}$  までの許容値, それ以上は  $7.6\text{mW}/^\circ\text{C}$  で過減  
PS は  $T_a = 45^\circ\text{C}$  までの許容値, それ以上は  $8.3\text{mW}/^\circ\text{C}$  で過減

## 端子接続



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

記号	測定条件	HA1812			単位
		最小	標準	最大	
$V_{IO}$	$V_{CC} = 13.5\text{V}, V_{IC} = 6.75\text{V}$		3	15	mV
$I_{IO}$	$V_{CC} = 13.5\text{V}, V_{IC} = 6.75\text{V}$		0.34	50	nA
$I_{ID}$	$V_{CC} = 13.5\text{V}, V_{IC} = 6.75\text{V}$			100	nA
$V_{REF}$	$V_{CC} = 13.5\text{V}$	ref. 1端子	5.87	6.88	V
		ref. 2端子	2.935	3.44	
$\Delta V_{REF}$	$V_{CC} = 13.5\text{V}, R_L = 1\text{k}\Omega$	1A	15		mV
	$V_{CC} = 8 \rightarrow 20\text{V}, I_{SOURCE(REF.1)} = 0$	1B	50		
$G_e$	$V_{CC} = 13.5\text{V}, R_L = 1\text{k}\Omega, f = 10\text{Hz}$	80	100		dB
$V_{OL}$	$V_{CC} = 8\text{V}, I_{SNK} = 100\text{mA}$		0.3	0.5	V
$I_{OL}$	$V_{CC} = V_{OUT} = 20\text{V}$			1	$\mu\text{A}$
$I_{CC}$	$V_{CC} = 20\text{V}, V_{IN}^{\pm} = 0, V_{FB}^{\pm} = 3\text{V}, R_L = \infty$	18	27		mA