

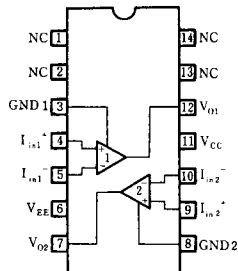
# AN1319,AN1319S 電圧比較器(デュアル)

松下電子

汎用OPアンプと同等の入力特性をもつ高速コンパレータで,TTL,CMOSなどの標準ロジック回路を直接駆動できる。

- 電源電圧範囲…+5V~±18V
- 応答速度…80ns typ
- オープン・コレクタ出力
- LEDを直接駆動可能
- 出力短絡保護回路内蔵
- パッケージ 14ピン プラスチックDILパッケージ(AN1319)  
14ピン プラスチックSOパッケージ(AN1319S)

ブロック図/端子接続



■最大定格 ( $T_0=25^{\circ}\text{C}$ )

- $V_{CC}-V_{EE}$  : 36V
- $V_{ic}$  : ±15V
- $V_{id}$  : ±5V
- $V_{OUT}-V_{EE}$  : 36V (出力-負電源間電圧)
- $V_{GND}-V_{EE}$  : 25V (接地-負電源間電圧)
- $V_{CC}-V_{GND}$  : 18V (正電源-接地間電圧)
- $P_D$  : 900mW (AN1319)  
380mW (AN1319S)
- $t_{short}$  : 10sec
- $T_{opt}$  : -20~+75°C
- $T_{stg}$  : -55~+150°C (AN1319)  
-55~+125°C (AN1319S)

Pin No.	端子名	Pin Name	Pin No.	端子名	Pin Name
1	NC	NC	8	Ch.2 アース	Ch.2 GND
2	NC	NC	9	Ch.2 非反転入力	Ch.2 Non Invert Input
3	Ch.1 アース	Ch.1 GND	10	Ch.2 反転入力	Ch.2 Invert Input
4	Ch.1 非反転入力	Ch.1 Non Invert Input	11	正電源電圧	$V_{CC}$
5	Ch.1 反転入力	Ch.1 Invert Input	12	Ch.1 出力	Ch.1 Output
6	負電源電圧	$V_{EE}$	13	NC	NC
7	Ch.2 出力	Ch.2 Output	14	NC	NC

■電気的特性 ( $V_{CC}=15\text{V}$ ,  $V_{EE}=-15\text{V}$ ,  $T_0=25^{\circ}\text{C}$ )

記号	測定条件	AN1319, AN1319S			単位
		最小	標準	最大	
$V_{io}$	$V_{CC}, V_{EE}=+5\text{V}\sim\pm 15\text{V}, R_S\leq 5\text{k}\Omega$		2.0	8.0	mV
$I_{in}$	$V_{CC}, V_{EE}=+5\text{V}\sim\pm 15\text{V}, R_S\leq 5\text{k}\Omega$		80	200	nA
$I_{ib}$	$V_{CC}, V_{EE}=+5\text{V}\sim\pm 15\text{V}, R_S\leq 5\text{k}\Omega$		400	1000	nA
$G_V$		$\delta$	40		V/inV
$t_d$	ステップ入力100mV, オーバ・ドライブ5mV		80		ns
$V_{INR}$			±13		V
$V_{OL}$	$V_{IN}\leq -10\text{mV}, I_{OUT}=25\text{mA}$		0.75	1.5	V
	$V_{CC}\geq 4.5\text{V}, V_{EE}=0\text{V}$		0.3	0.4	
	$V_{IN}\leq -10\text{mV}, I_{OUT}\leq 3.2\text{mA}$				
$I_{LO}$	$V_{IN}\geq 10\text{mV}, V_{OUT}=35\text{V}$		0.2	10	$\mu\text{A}$
$I_{CC}$	$V_{CC}=5\text{V}, V_{EE}=0\text{V}$		4.3		mA
			8.0	12.5	
$I_{EE}$			3.0	5.0	mA

# LM119, 219, 319 電圧比較器 (デュアル)

N S

単電源, 2 電源動作の汎用デュアル・コンパレータで, TTL, CMOS 等の標準ロジック回路を直接駆動できる。

- 動作電源電圧範囲… 5V ~ 36V  
±4V ~ ±18V
  - 出力電流容量が大きく, 直接リレー, ランプ等を駆動できる
  - パッケージ 10 ピン メタル・キャンパッケージ (コード H)  
14 ピン セラミック DIL パッケージ (コード J)  
14 ピン プラスチック DIL パッケージ (コード N)\*  
14 ピン プラスチック SO パッケージ (コード M)\*
- \* : LM319 のみ

### ■ 最大定格

$V_S$ : 36V	$T_{stg}$ : -65 ~ +150°C
$V_{OUT} - V_S^-$ : 36V	$T_{pin}$ : 260°C · 10sec
GND - $V_S^-$ : 25V	* : 電源電圧 ±15V の値, 電源電圧値まで許容
GND - $V_S^+$ : 18V	** : $T_J = 150^\circ\text{C}$ (LM119)
$V_{id}$ : ±5V	$T_J = 110^\circ\text{C}$ (LM219)
$V_{IN}$ : ±15V*	$T_J = 85^\circ\text{C}$ (LM319)
$P_D$ : 500mW**	$R_{th(j-a)}$ : 150°C/W (キャン・タイプ)
$t_{short}$ : 10sec	100°C/W (DIL パッケージ)
$T_{opt}$ : -55 ~ +125°C (LM119)	
-25 ~ +85°C (LM219)	
-20 ~ +70°C (LM319)	

### ■ 電気的特性 ( $V_S = \pm 15V$ , 注2)

- 注1. 負荷電流 1mA とし, 出力を反転させたときの入力電圧および入力バイアス電流の差
- 注2. 動作温度範囲: -55 ~ +125°C (LM119), -25 ~ +85°C (LM219), 0 ~ +70°C (LM319)
- 注3. ( ) 内は LM319 の測定条件

### ■ 互換品種

社名	型名	型名	型名
NS	LM119	LM219	LM319
FC			
AMD			
MOT			
Raytheon			
RCA			
SG			
Signetics	LM119	LM219	LM319
TI			
PMI	PM119	PM219	
日電			μPC319
新日無			NJM319
松下電子			AN1319

記号	測定条件	LM119, LM219			LM319			単位
		最小	標準	最大	最小	標準	最大	
$V_{th}$	$R_S \leq 5k\Omega$ $V_S = 5 \sim \pm 15V$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	0.7	4.0	2.0	8.0	mV	
		フルレンジ		7.0		10		
$I_{th}$	$V_S = 5 \sim \pm 15V$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	30	75	80	200	nA	
		フルレンジ		100		300		
$I_{th}$	$V_S = 5 \sim \pm 15V$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	150	500	250	1000	nA	
		フルレンジ		1000		1200		
$G_o$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	10	40	8	40	V/mV		
$t_d$	$T_a = 25^\circ\text{C}$ , 入力振幅 100mV, オーバ・ドライブ 5mV		80		80	ns		
$V_{INP}$	$\bar{V}_S^+ = 5V, \bar{V}_S^- = 0$		-12	±13	12	±13	V	
			1		3	1		3
$V_{id}$	$V_{IN} \leq -5mV (-10mV)^{\#3}, I_{OUT} = 25mA$ $V_S^+ \geq 4.5V, \bar{V}_S^- = 0$ $V_{IN} \leq -6mV (-10mV)^{\#3}, I_{in4} \leq 3.2mA$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	0.75	1.5	0.75	1.5	V	
		$T_a \geq 0^\circ\text{C}$	0.23	0.4				
フルレンジ			0.6		0.3	0.4		
$I_{LO}$	$V_{IN} \geq 5mV (10mV)^{\#3}, V_{OUT} = 35V$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	0.2	2.0	0.2	10	μA	
		フルレンジ	1	10				
$I_S^+$	$T_a = 25^\circ\text{C}$		8	11.5	8	12.5	mA	
			3	4.5	3	5		