

保守品

本製品は、生産中止予定製品です。現在ご使用いただいているお客様にのみ、最終ご発注期限を定めて提供しております。新規のご検討を避けていただき、新製品または既存品でのご検討をお願いします。

ご不明な点がございましたら、弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。

新日本無線株式会社

<http://www.njr.co.jp/>

電圧検出器

■ 概要

NJM2405 は, NJM2078 の A チャンネル出力を反転させた高精度の基準電圧回路内蔵デュアルコンパレータです。両チャンネルともヒステリシス端子を有しており, 容易にヒステリシス特性を付加することが出来ます。

消費電流が少ないことから, メモリーなどの減電圧時バックアップ切替え, 異常検出に適しています。

■ 外形

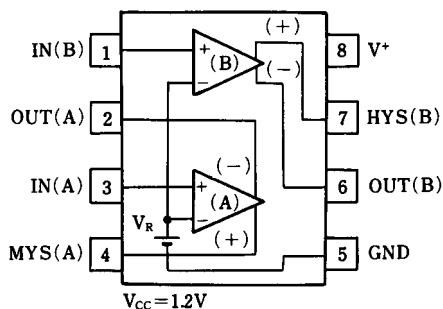


NJM2405M

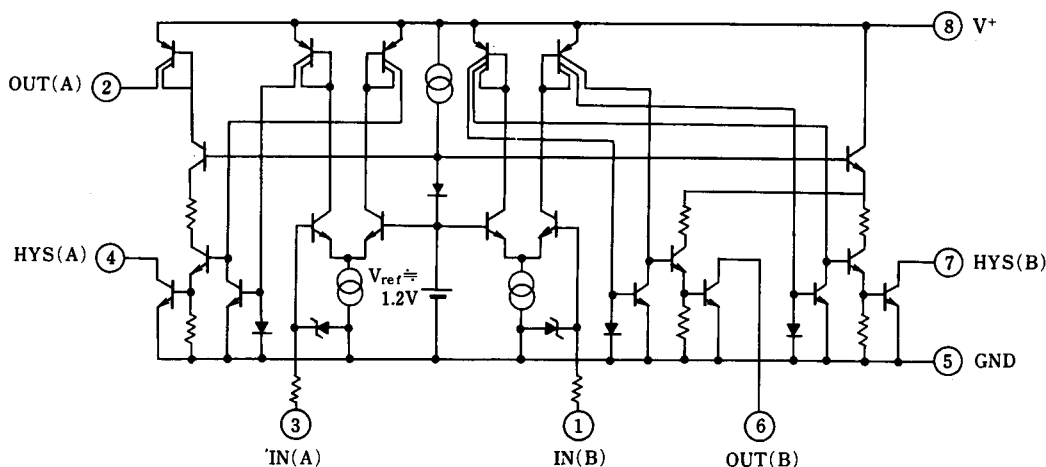
■ 特徴

- 動作電源電圧範囲 (2.5~20V)
- 動作消費電流が少なく, 電圧依存が小 (250 μ A typ.)
- 内蔵基準電圧が低く, 安定です (1.20V typ.)
- ヒステリシス機能の付加が容易
- 外形 DMP8

■ 端子配列



■ 等価回路図



NJM2405

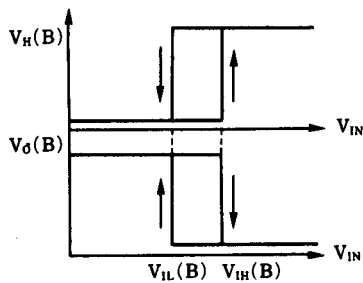
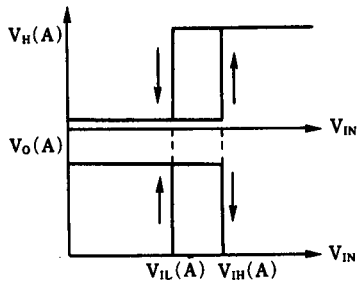
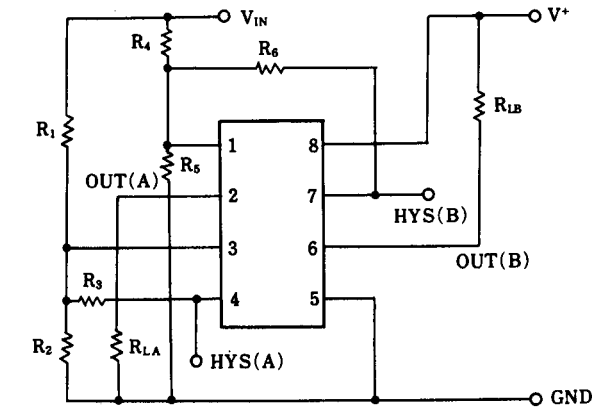
■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V ⁺	21	V
出 力 電 圧	V _O	21	V
出 力 電 流	I _O	50	mA
入 力 電 圧	V _{IN}	-0.3~+6.5	V
消 費 電 力	P _D	300	mW
動 作 温 度	T _{opr}	-20~+75	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-40~+125	°C

■ 電気的特性 (V⁺ = 5V, Ta = 25°C)

項目	記号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
消 費 電 流	I _{OCH}	V ⁺ = 20V, V _{IH} = 1.5V	-	250	400	μA
	I _{OCL}	V ⁺ = 20V, V _{IL} = 1.0V	-	400	600	μA
スレッシホールド電圧	V _{TH}	I _O = 2mA, V _O = 1V	1.15	1.20	1.25	V
スレッシホールド電圧電源変動	ΔV _{TH1}	2.5V ≤ V ⁺ ≤ 5.5V	-	3	12	mV
	ΔV _{TH2}	4.5V ≤ V ⁺ ≤ 20V	-	10	40	mV
出力ヒステリシス出力間 オフセット電圧		I _O (A) = 20μA, V _O (A) = 3V, } I _H (A) = 4.5mA, V _H (A) = 2V } I _O (B) = 3mA, V _O (B) = 2V, } I _H (B) = 3mA, V _H (B) = 2V }	-	2.0	-	mV
スレッシホールド電圧温度係数		-20°C ≤ Ta ≤ 70°C	-	±0.05	-	mV/°C
チャネルスレッシホールド電圧差			-10	-	10	mV
入 力 電 流	I _{IL}	V _{IL} = 1.0V	-	5	-	nA
	I _{IH}	V _{IH} = 1.5V	-	100	500	nA
出 力 リーク電流	I _{OH} (A)	V ⁺ = 20V, V _O (A) = 0V, V _{IH} = 1.5V	-	-	0.1	μA
	I _{OH} (B)	V _O (B) = 20V, V _{IL} = 1.0V	-	-	1	μA
ヒステリシス出力リーク電流	I _{IHH} (A)	V _H (A) = 20V, V _{IH} = 1.5V	-	-	1	μA
	I _{IHH} (B)	V _H (B) = 20V, V _{IH} = 1.5V	-	-	1	μA
出 力 ソース電流	I _{OL} (A)	V _O (A) = 0V, V _{IL} = 1.0V	40	80	-	μA
出 力 シンク電流	I _{OL} (B)	V _O (B) = 1.0V, V _{IH} = 1.5V	4	10	-	mA
ヒステリシス電流	I _{HL} (A)	V _H (A) = 1.0V, V _{IL} = 1.0V	6	12	-	mA
	I _{HL} (B)	V _H (B) = 1.0V, V _{IL} = 1.0V	4	10	-	mA
出 力 飽 和 電 圧	V _{OL} (A)	I _O (A) = 20μA, V _{IL} = 1.0V	-	50	200	mV
	V _{OL} (B)	I _O (B) = 3.0mA, V _{IH} = 1.5V	-	120	400	mV
ヒステリシス飽和電圧	V _{HL} (A)	I _H (A) = 4.5mA, V _{IL} = 1.0V	-	120	400	mV
	V _{HL} (B)	I _H (B) = 3.0mA, V _{IL} = 1.0V	-	120	400	mV
出 力 遅 延 時 間	t _{PHL}	R _L = 5kΩ	-	2	-	μs
	t _{PLH}	R _L = 5kΩ	-	3	-	μs

■動作概要図



関係式(概略)

$$V_{IH}(A) = \left(1 + \frac{R_1}{R_2 // R_3}\right) V_R$$

$$V_{IL}(A) = \left(1 + \frac{R_1}{R_2}\right) V_R$$

$$V_{IH}(B) = \left(1 + \frac{R_4}{R_5 // R_6}\right) V_R$$

$$V_{IL}(B) = \left(1 + \frac{R_4}{R_5}\right) V_R$$

(注) $V_R \doteq V_{TH} (\doteq 1.20V)$

$$R_2 // R_3 = \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}$$

$$R_5 // R_6 = \frac{R_5 R_6}{R_5 + R_6}$$

<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものでもありません。