

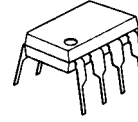
システムリセット IC

概要

NJM2102 は、電源電圧の瞬断や低下等の異常を瞬時に検出して、リセット信号を発生する電源電圧監視用 IC です。

ウォッチドッグ・タイマーが内蔵されているため、各種マイコンシステムにフェイル・セーフ機能を持たせることができます。

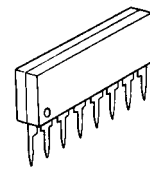
外形



NJM2102D



NJM2102M



NJM2102L

特徴

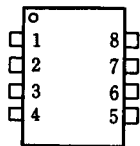
ウォッチドッグ・タイマー内蔵

正確な電源電圧低下検出 ($V_{SL}=4.2V\pm 2.5\%$)

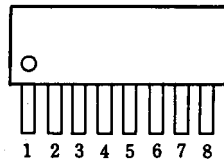
外形 DIP8, DMP8, SIP8

端子配列

D, Mタイプ (Top View)
(Top View)



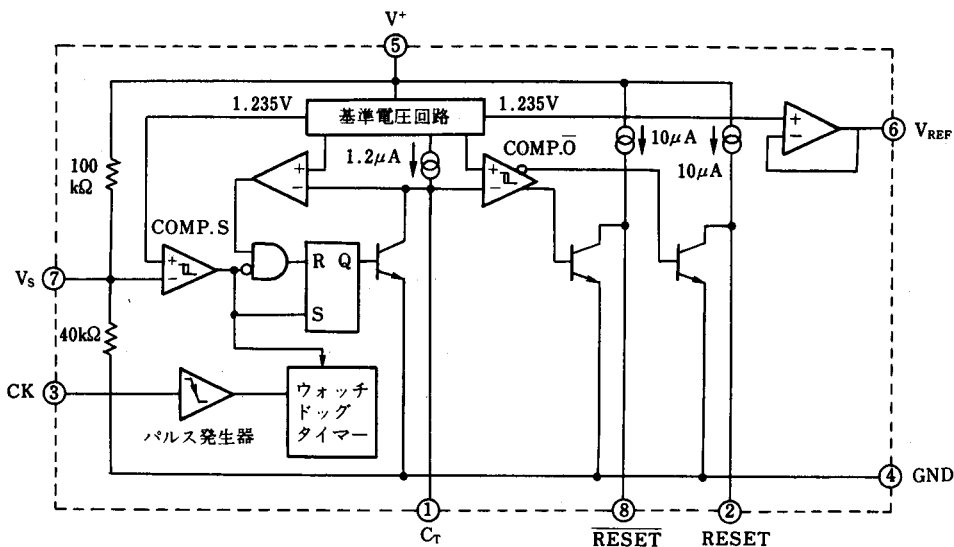
Lタイプ



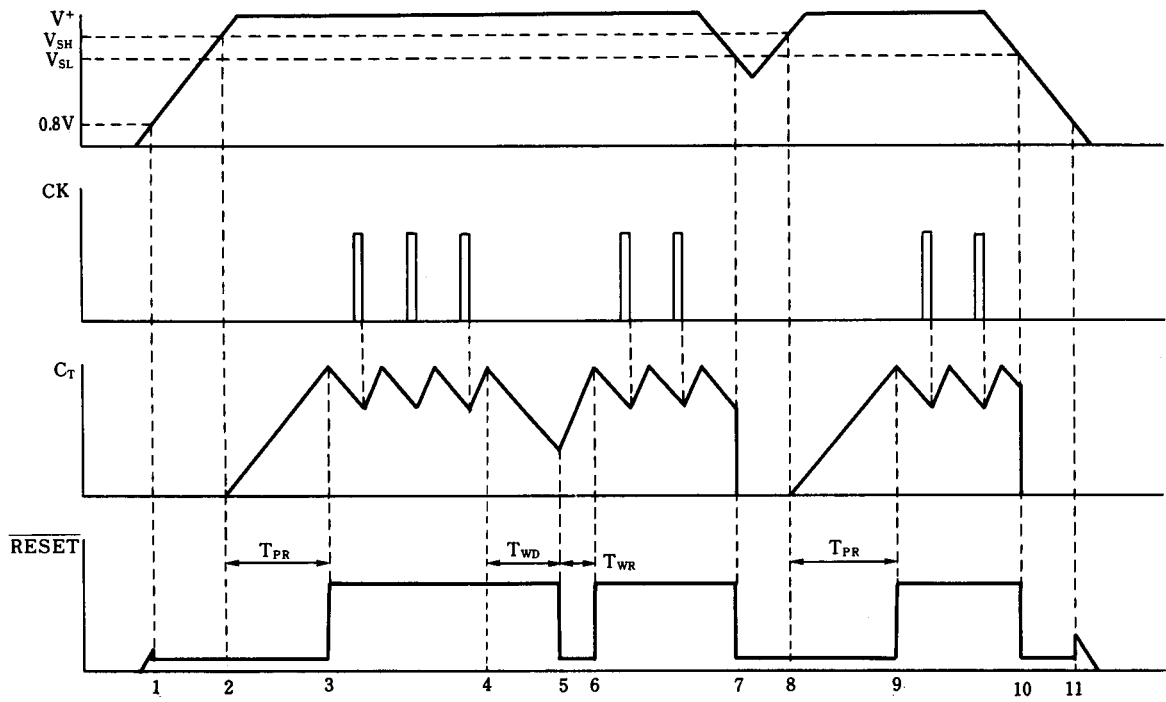
ピン配置

1. C_T
2. RESET
3. CK
4. GND
5. V^+
6. V_{REF}
7. V_S
8. RESET

ブロック図



タイミングチャート

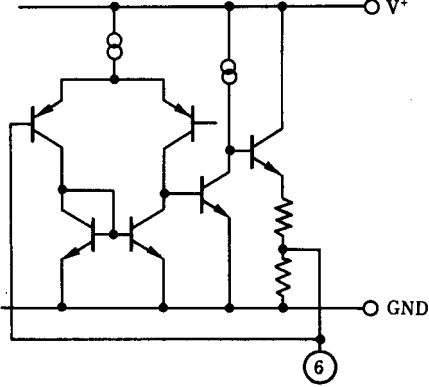
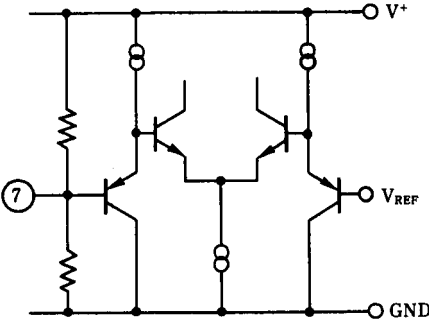
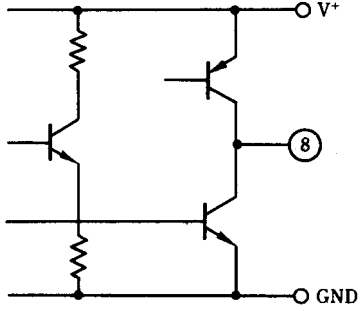


NJM2102

端子機能

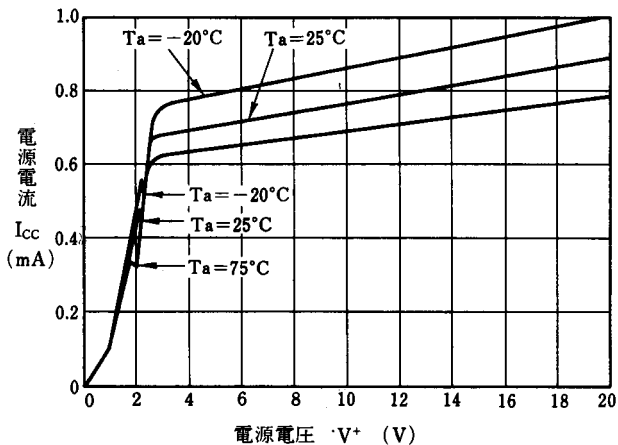
端子 No.	端子名称	機能	内部等価回路
1	C _T	コンデンサを接続し、リセットホールド時間を決定します。	
2	RESET	RESET 出力	
3	CK	クロック入力	

端子機能

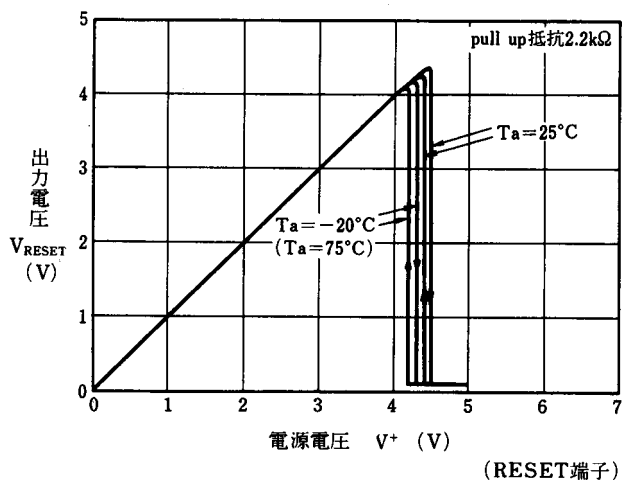
端子 No.	端子名称	機能	内部等価回路
4	GND	グラウンド	
5	V^+	電源	
6	V_{REF}	リファレンスアンプの出力	
7	V_S	コンパレータSの入力	
8	\overline{RESET}	リセット出力 プルアップ抵抗を内蔵しています。	

特性例

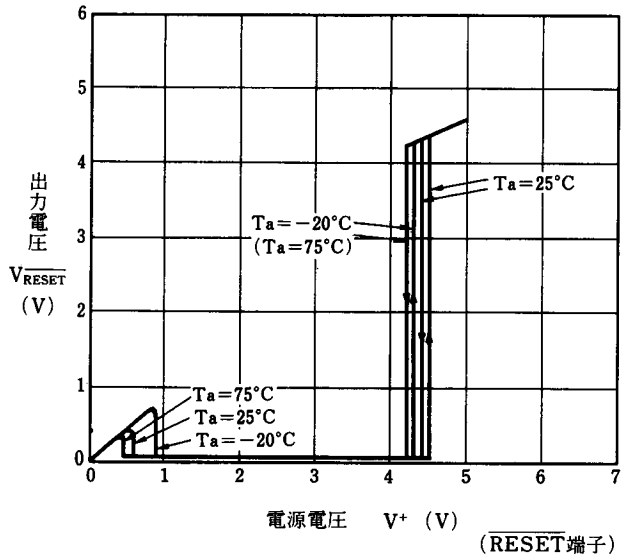
電源電流対電源電圧特性例



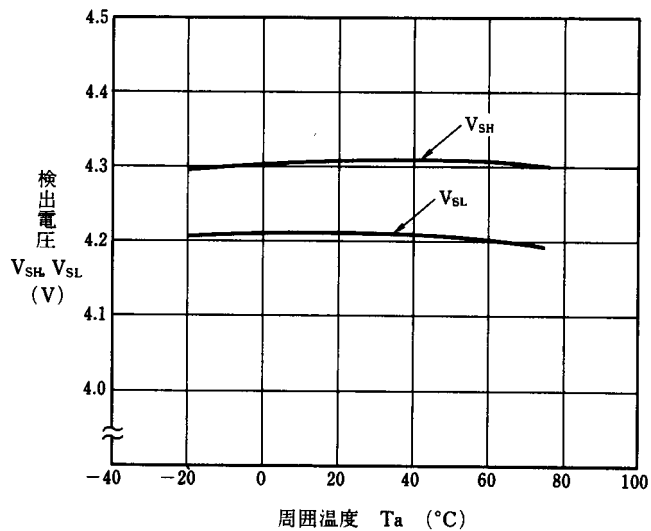
出力電圧対電源電圧特性例



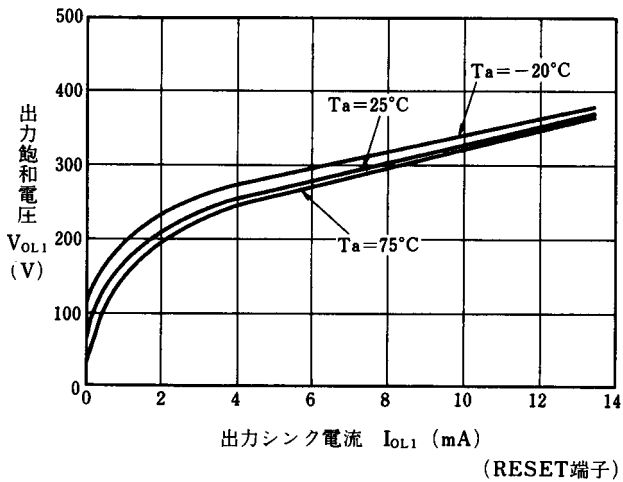
出力電圧対電源電圧特性例



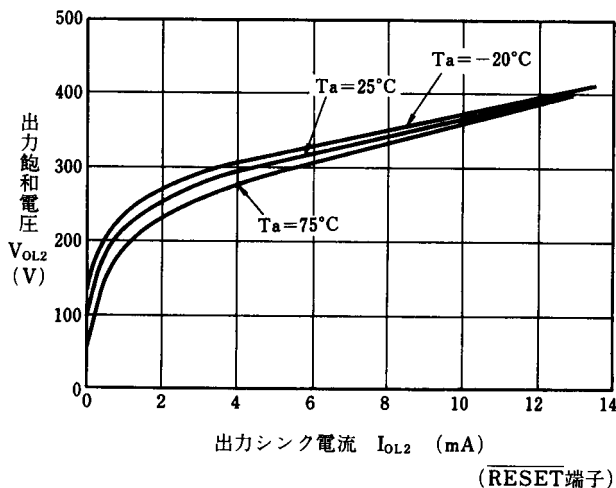
検出電圧温度特性例



出力飽和電圧対出力シンク電流特性例

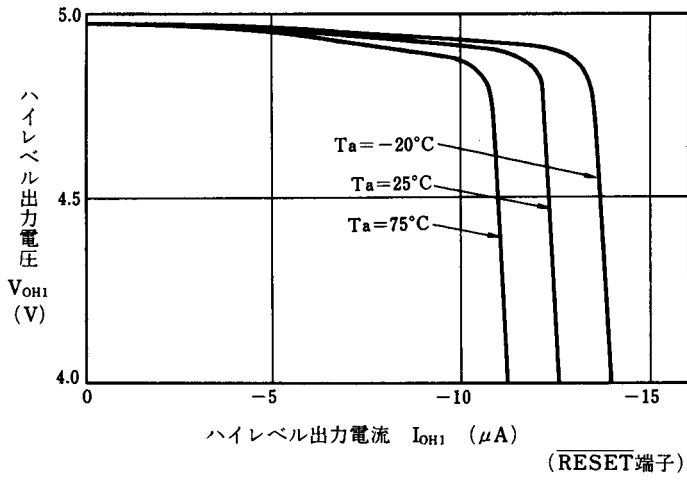


出力飽和電圧対出力シンク電流特性例

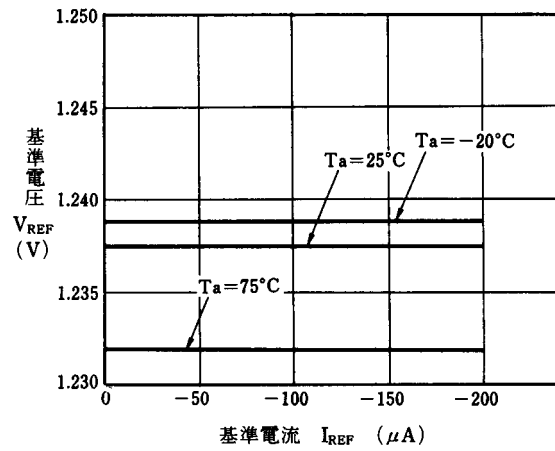


特性例

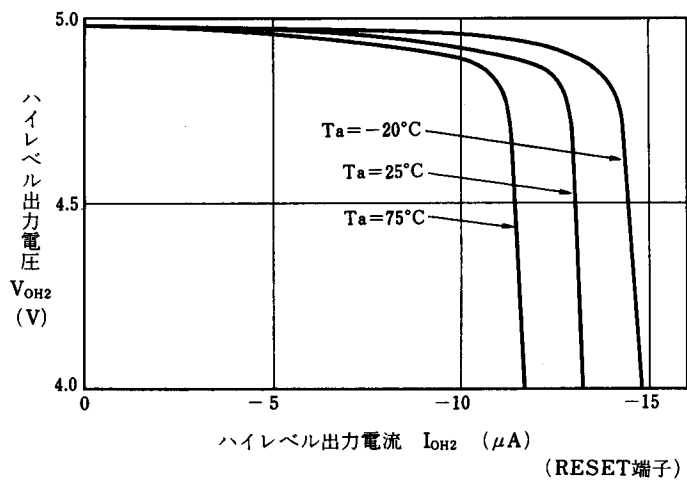
ハイレベル出力電圧対ハイレベル出力電流特性例



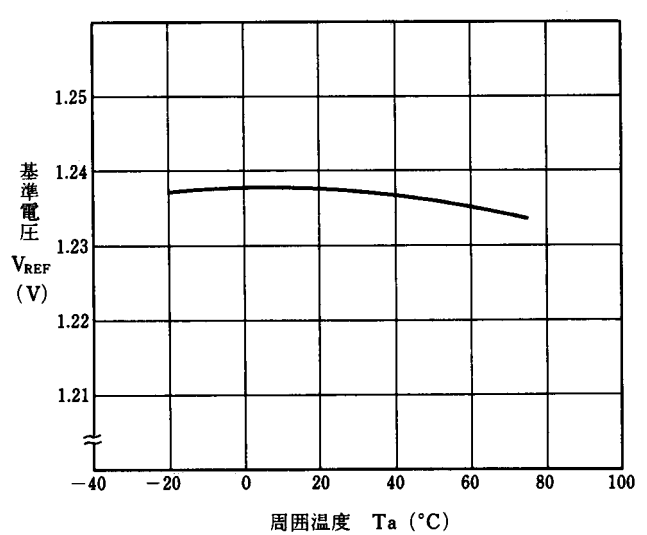
基準電圧対基準電流特性例



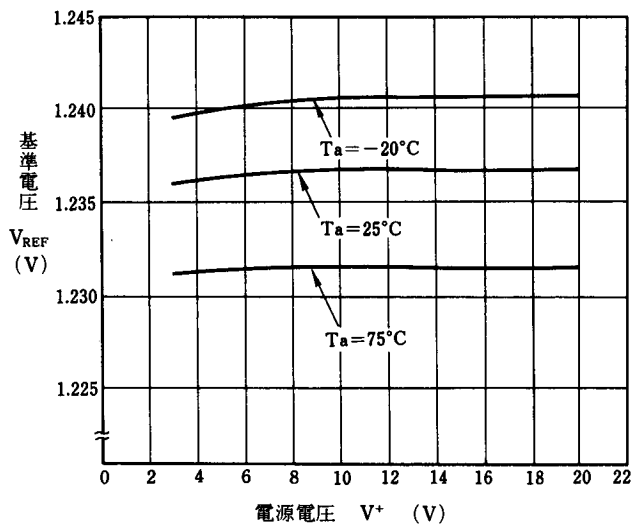
ハイレベル出力電圧対ハイレベル出力電流特性例



基準電圧温度特性例

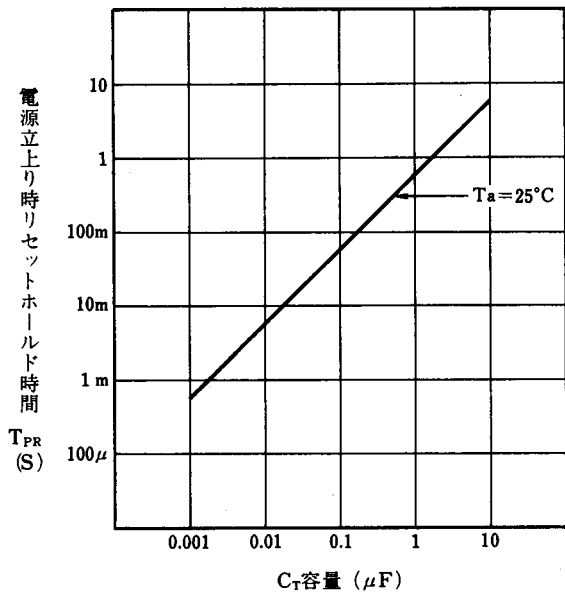


基準電圧対電源電圧特性例

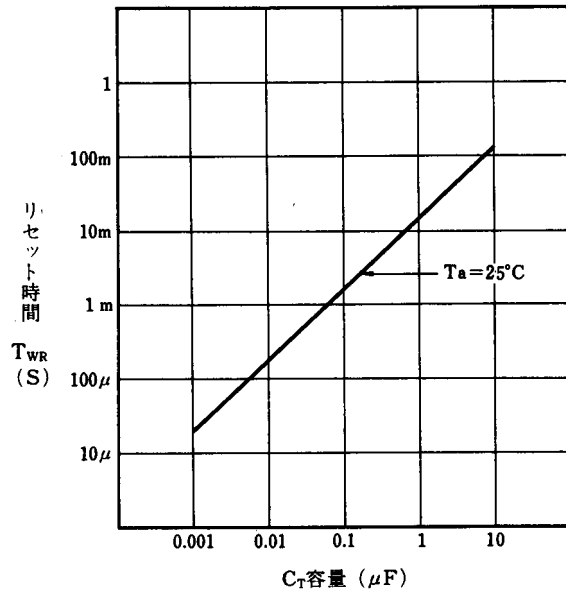


特 性 例

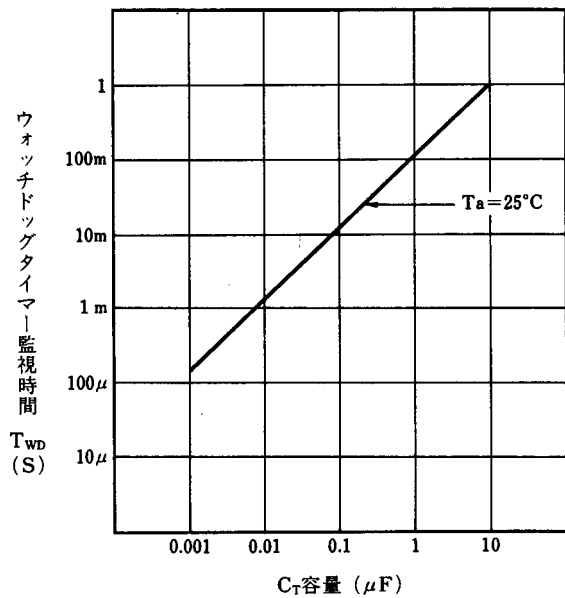
C_T 容量対電源立上り時リセットホールド時間特性例



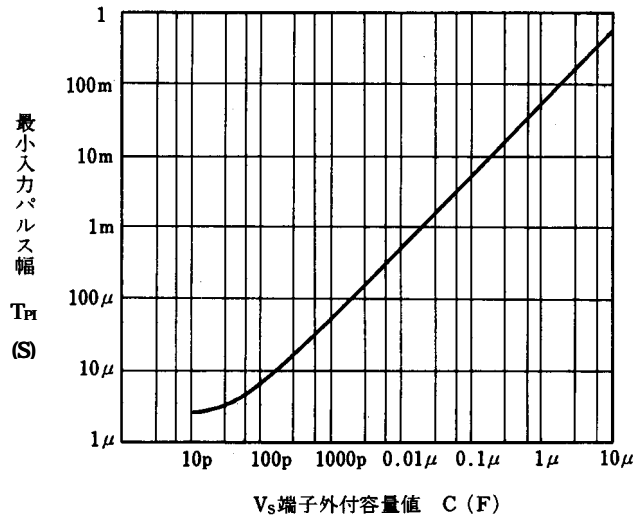
C_T 容量対リセット時間特性例



C_T 容量対ウォッチドッグタイマー監視時間特性例

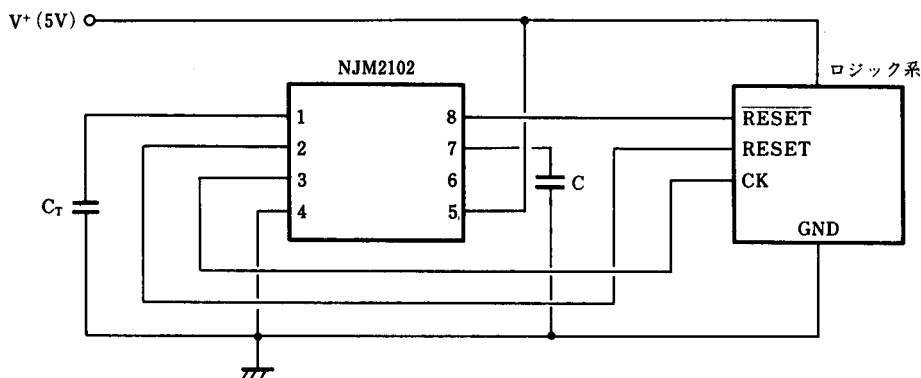


最小入力パルス幅対 V_S 端子外付容量値特性例



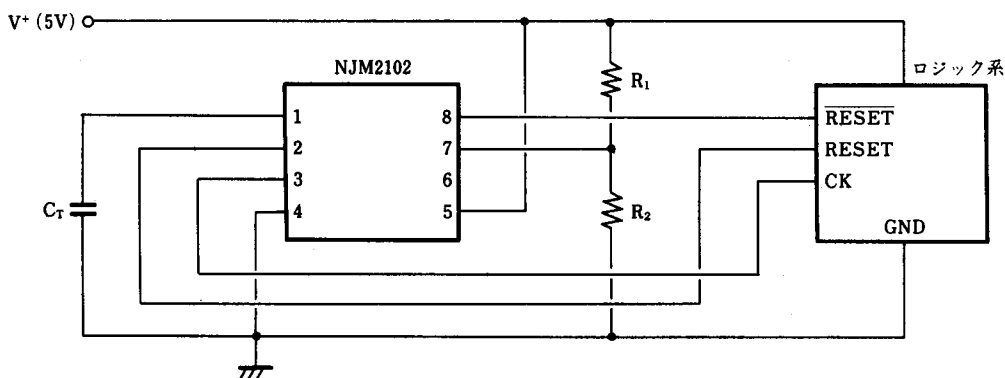
応用回路例

1. 5V 電源電圧監視とウォッチドッグ・タイマー



V_S により電源電圧を監視します。検出電圧は V_{SH} , V_{SL} です。
 V_S 端子 - GND間に外付コンデンサCを付加することにより、最小入力パルス幅 T_{PI} を長くすることができます。(最小入力パルス幅対 V_S 端子外付容量値特性例をご参照ください。)

2. 5V 電源電圧監視 (外部微調整型)

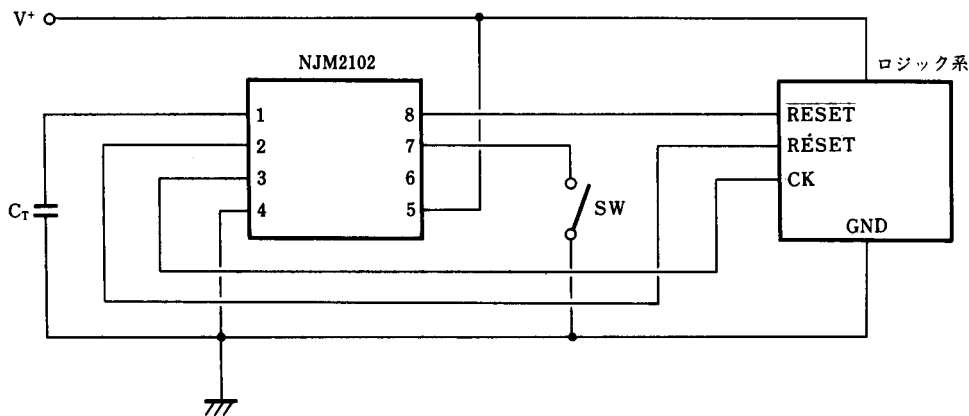


V_S の検出電圧は、外部から調整可能です。
 IC内部の分圧抵抗よりも、 R_1 , R_2 を十分小さな値に選ぶことにより、検出電圧は R_1 , R_2 の抵抗比により設定することができます。(下表をご参照ください。)

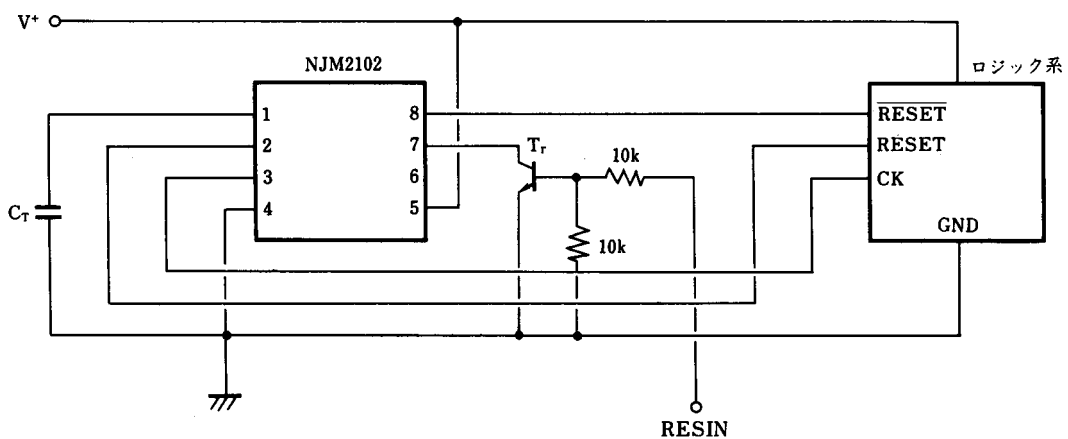
$R_1(k\Omega)$	$R_2(k\Omega)$	検出電圧: $V_{SL}(V)$	検出電圧: $V_{SH}(V)$
10	3.9	4.34	4.44
9.1	3.9	4.08	4.18

NJM2102

3. 強制リセット付 (リセットホールド付)



SW ON で7 ピンを GND に落とすことによって、 $\overline{\text{RESET}}$ (8 ピン) は LOW に、RESET (2 ピン) は HIGH になります。



RESET 端子に信号を入れ、 T_r を ON にすることによって、 $\overline{\text{RESET}}$ 端子は LOW に、RESET 端子は HIGH になります。

<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。