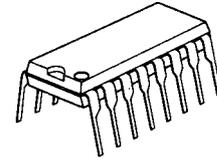


サーボモータ用制御用 IC

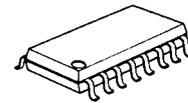
■ 概要

NJM2611 は、ラジオコントロールのサーボモータ制御用の IC です。動作電圧範囲が広く、定電圧回路を内蔵しているため、電源電圧変動、温度変化に対し、安定な特性が得られます。

■ 外形



NJM2611D

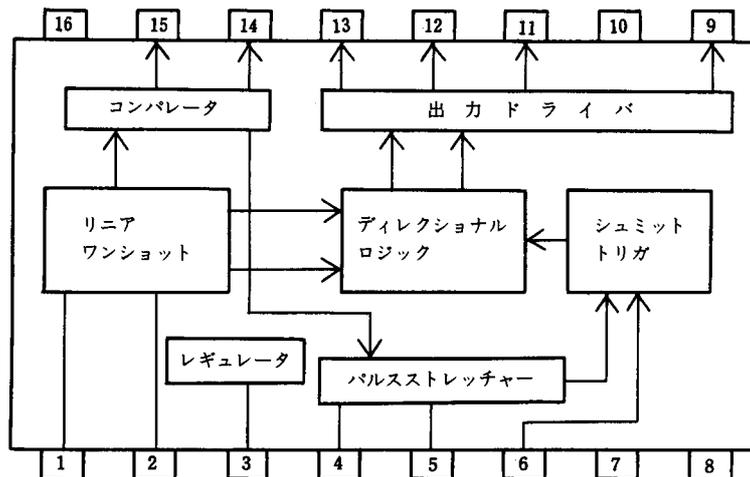


NJM2611M

■ 特徴

- 動作電圧範囲 (V⁺=2.5~10.0V)
- デッドバンドを内部定数で設定 (T_{DB}=4.0μs typ.)
- 出力段 NPN パワートランジスタを内蔵
- 定電圧回路を内蔵
- 外形 DIP16, DMP16

■ ブロック図



■ 絶対最大定格

(T_a=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺	10.0	V
消費電力	P _D	(Dタイプ) 700 (Mタイプ) 350	mW
出力流入電流	I _{sink}	600(注)	mA
動作温度	T _{opr}	-20~+75	°C
保存温度	T _{stg}	-40~+125	°C

(注)パルス駆動のため、ピーク電流が最大定格を満足すること

NJM2611

■ 電気的特性

($V^+=6V, T_a=25^\circ C$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
推奨動作電圧範囲			2.5	-	7.5	V
消費電流	I_{CC}		-	7.5	10.0	mA
最小入力パルス電圧	V_{IN}	出力平衡時	1.85	-	-	V
レギュレータ電圧	V_{reg}		2.0	2.15	2.3	V
ラインレギュレーション	V_{lin}	$V^+=2.5\sim 8.0V$	-	-	30	mV
出力飽和電圧	V_{sat}	負荷 12Ω	-	-	0.5	V
デッドバンド	T_{DB}		-	4.0	-	μs

■ 端子機能

端子番号	端子記号	機能	内部等価回路図
1	V_{IN}	1.85V 以上の正パルスを入力します。	
2	R_{REF}	1.25V (標準) の定電圧が出力されており、この端子に接続する抵抗により、14 ピン鋸歯状波の傾きを決定する定電流を設定します。 抵抗と並列に 1000pF 程度のコンデンサを接続します。	

端子番号	端子記号	機能	内部等価回路図
3	V_{reg}	<p>モータ連動のポテンシオメータやパルスストレッチャーへの抵抗を接続します。 0.1μF以上のコンデンサを接続します。</p>	
4	PS1	<p>V_{REF}との間に抵抗を接続します。この抵抗と5ピンに接続されるコンデンサにより、パルスゲインが決定されます。</p>	
5	PS2	<p>対GND間に、コンデンサを接続します。このコンデンサと4ピンに接続される抵抗によりパルスゲインが決定されます。</p>	

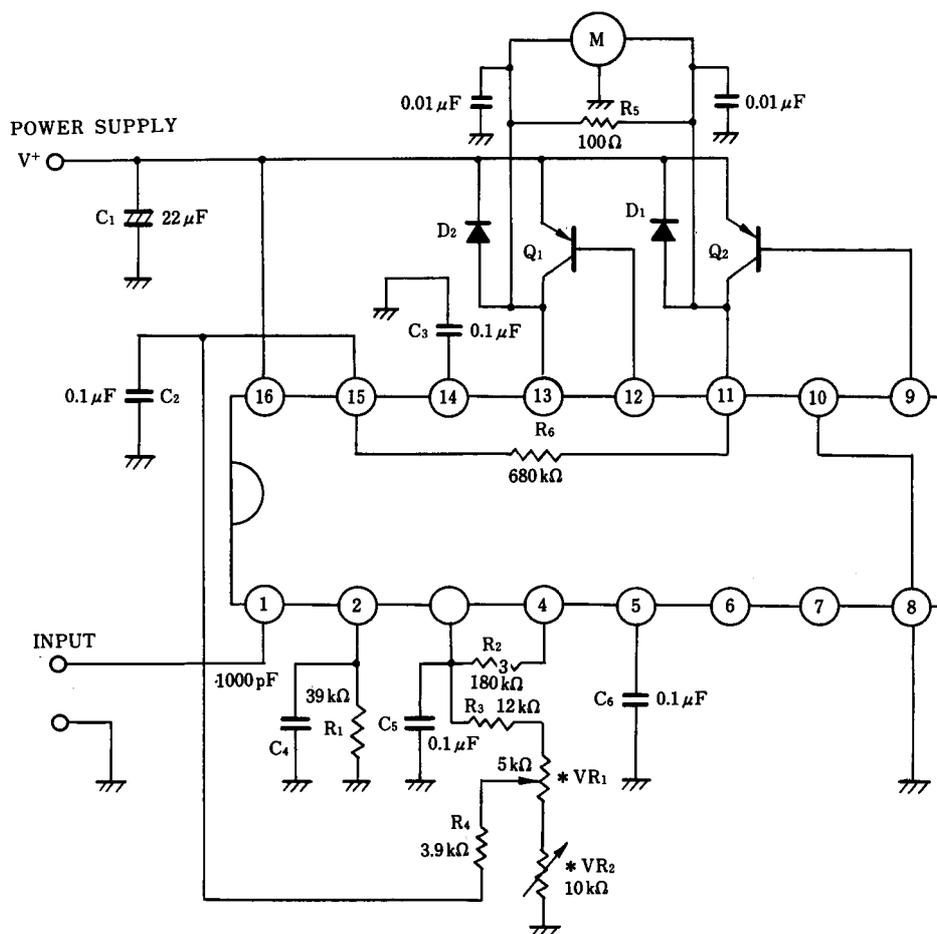
NJM2611

端子番号	端子記号	機能	内部等価回路図
6	PSV	この端子は、通常オープン状態で使用します。特にデッドバンドの調整を行いたい場合、抵抗を対GNDに接続することによりデッドバンドを広げることができます。 (デッドバンド、6ピン電圧対6ピンシンク電流特性例参照)	
7	NC	ノーコネクト	
8	GND1	システム GND	
9	PNP1	外付け PNP トランジスタのベースを接続します。	
10	GND2	パワー-GND パルス状の大電流が流れますので、システム GND とは分離して配線してください。	

端子番号	端子記号	機 能	内部等価回路図
11	OUT1	9 ピンにベースが接続されている PNP トランジスタのコレクタを接続します。 13 ピンとの間にモータを接続します。	
12	PNP2	外付け PNP トランジスタのベースを接続します。	
13	OUT2	12 ピンにベースが接続されている PNP トランジスタのコレクタを接続します。 11 ピンとの間にモータを接続します。	

端子番号	端子記号	機能	内部等価回路図
14	C _P	<p>鋸歯状波発生用コンデンサを接続します。この鋸歯状波のピーク値で、モータの位置が決定されますので、2ピンの抵抗と共に高精度の物を選択してください。</p>	
15	COMP	<p>モータ連動のポテンシオメータの中心点が接続されます。ノイズカットのため、0.1μF程度のコンデンサを対GND間に接続します。ポテンシオメータとシリーズに抵抗を入れることにより、センター位置の調整が可能です。</p>	
16	V ⁺	電源電圧	

■ 応用回路例

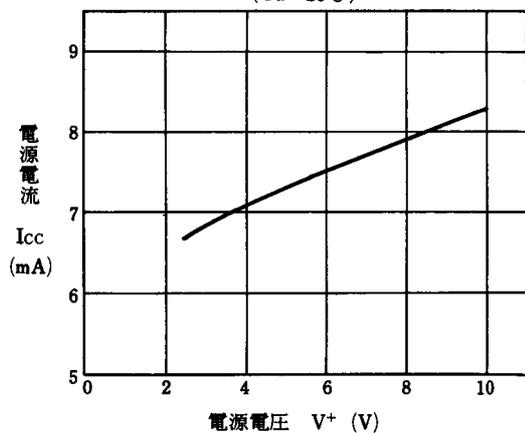


* 注意事項

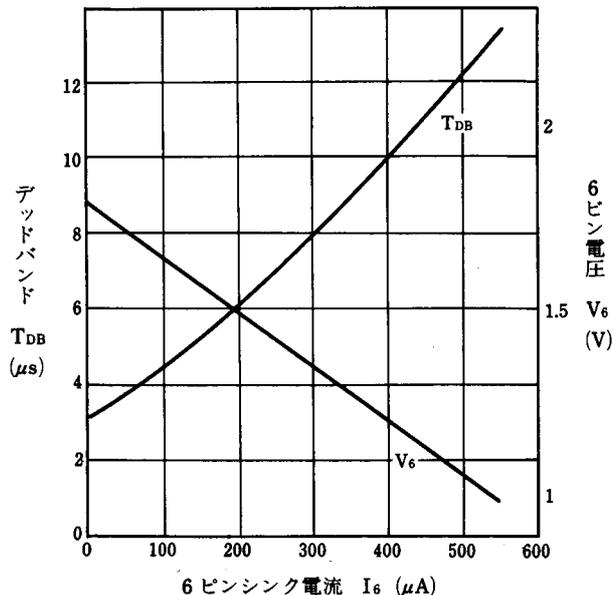
- (1) VR₁ : モーターと連動
 - (2) VR₂ : モーターセンター位置調整
 - (3) ハンチング防止のため
 - 11 ピン-GND 0.01μF 程度のコンデンサ
 - 13 ピン-GND 0.01μF 程度のコンデンサ
 - 11 ピン-電源 ダイオード
 - 13 ピン-電源 ダイオード
 - 11 ピン-13 ピン 100Ω 程度の抵抗
 - 11 ピン-15 ピン 680kΩ 程度の抵抗
- を入れて下さい。

■ 特 性 例

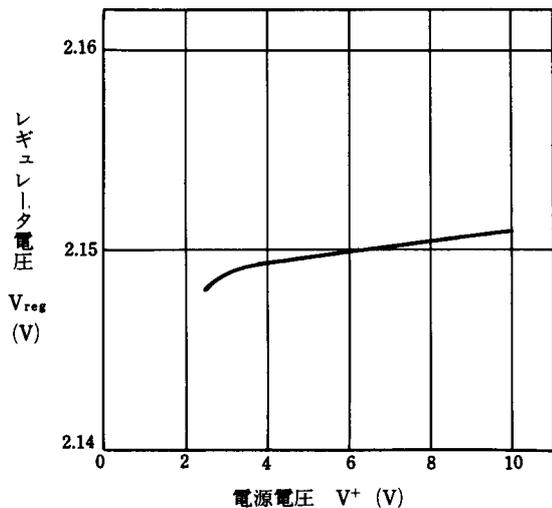
電源電流対電源電圧特性例
($T_a = 25^\circ\text{C}$)



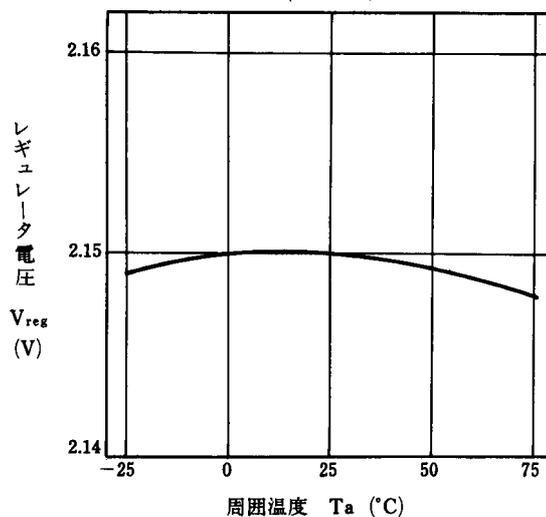
デッドバンド, 6ピン電圧対6ピンシンク電流特性例



レギュレータ電圧対電源電圧特性例
($T_a = 25^\circ\text{C}$)



レギュレータ電圧温度特性例
($V^+ = 6\text{V}$)



<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はありません。