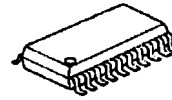


## ページャー用 FM IF IC

### ■ 概要

NJM2537 は、低消費電流が要求されるページャー用に開発された FM IF IC です。ミキサーを内蔵しており、デュアルコンバージョンシステムに最適です。また、内蔵の RSSI 機能により、強入力時の妨害特性を改善する AGC システムを容易に構成できます。

### ■ 外形

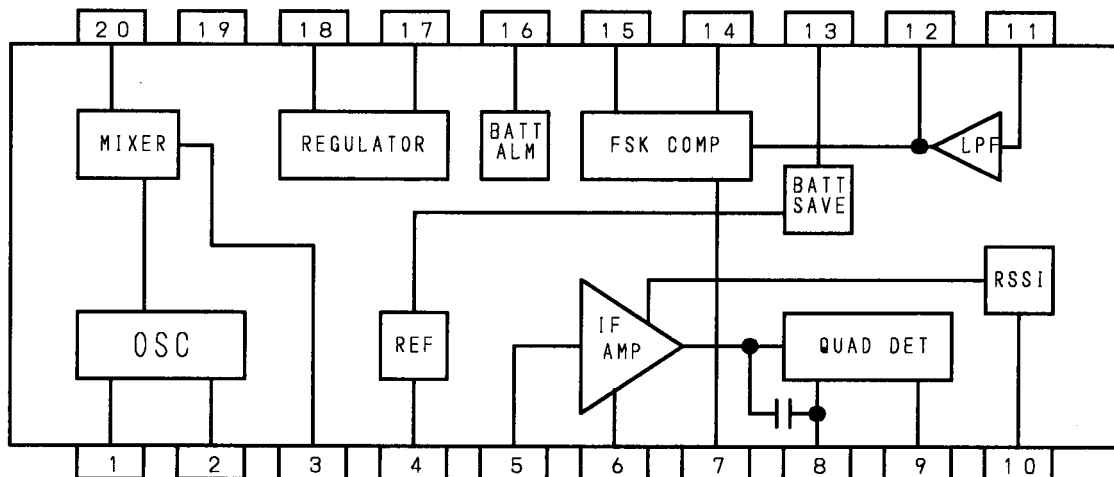


NJM2537V

### ■ 特徴

- 低電圧動作 1.1~4.0V
- 低消費電流 1.2mA typ. (V<sup>+</sup>=1.4V 時)
- 最高入力周波数 50MHz
- 2nd ミキサー内蔵
- RSSI 機能内蔵
- FSK 波形整形回路内蔵
- バッテリー監視機能内蔵
- 定電圧電源用コントロール回路内蔵
- バイポーラ構造
- 外形 SSOP20

### ■ ピン配置及びブロック図



- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1. OSC IN         | 11. LPF IN   |
| 2. OSC OUT        | 12. LPF OUT  |
| 3. MIXER OUT      | 13. BS       |
| 4. V <sup>+</sup> | 14. CHARGE   |
| 5. IF IN          | 15. FSK OUT  |
| 6. DECOUPLING     | 16. VALM     |
| 7. FSK REF        | 17. REG CONT |
| 8. QUAD IN        | 18. REG OUT  |
| 9. AF OUT         | 19. GND      |
| 10. RSSI          | 20. MIXER IN |

# NJM2537

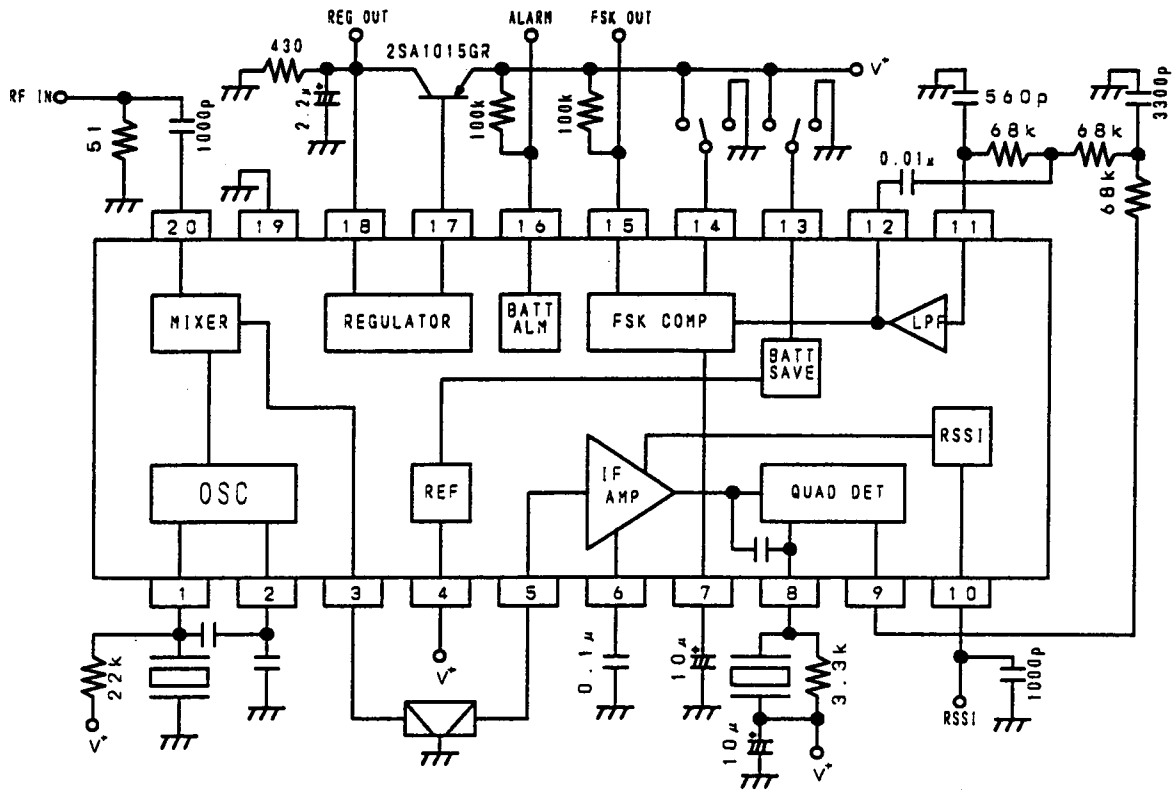
## ■ 絶対最大定格 (T<sub>a</sub>=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sub>CC</sub>	4.0	V
消費電流	P <sub>D</sub>	300	mW
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-30~+85	°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-40~+125	°C

## ■ 電気的特性 (特に指定なき場合, T<sub>a</sub>=25°C, V<sup>+</sup>=1.4V, f<sub>C</sub>=21.7MHz, f<sub>IF</sub>=455kHz, f<sub>mod</sub>=600Hz, f<sub>dev</sub>=±4kHz)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
無信号時消費電流	I <sub>CCQ</sub>		-	1.2	1.5	mA
バッテリーセービング時消費電流	I <sub>CCS</sub>		-	0	5	μA
ミキサー変換利得	GMIX	セラミックフィルタ後測定	11	14.5	18	dB
ミキサーインターセプトポイント	IP		-	103	-	dBμVEMF
ミキサー入力抵抗	R <sub>inMIX</sub>		-	5	-	kΩ
ミキサー出力抵抗	R <sub>oMIX</sub>		-	2	-	kΩ
IF アンプ入力抵抗	R <sub>inIF</sub>		-	2	-	kΩ
信号対雑音比 1	S/N 1	ミキサー入力, V <sub>i</sub> =60dBμVEMF	-	63	-	dB
信号対雑音比 2	S/N 2	IF 入力, V <sub>i</sub> =60dBμVEMF	-	63	-	dB
信号対雑音比 3	S/N 3	IF 入力, V <sub>i</sub> =22dBμVEMF	-	25	-	dB
-3dB リミッティング感度 1	LIM1	ミキサー入力	-	12	17	dBμVEMF
-3dB リミッティング感度 2	LIM2	IF 入力	-	22	27	dBμVEMF
復調出力レベル	V <sub>od</sub>	IF 入力, V <sub>i</sub> =60dBμVEMF	30	46	65	mVrms
AM 除去比	AMR	IF 入力, V <sub>i</sub> =60dBμVEMF, AM=30%	-	50	-	dB
波形整形デューティー比	DR	IF 入力, V <sub>i</sub> =60dBμVEMF	40	50	60	%
RSSI 出力電圧	V <sub>rssi</sub>	IF 入力, V <sub>i</sub> =65dBμVEMF	0.48	0.62	0.76	V
RSSI 出力抵抗	R <sub>rssi</sub>		-	62	-	kΩ
急速充放電電流	I <sub>ch</sub>	GND, 0.18V	40	70	115	μA
アラーム検出電圧	V <sub>alm</sub>		1.05	1.10	1.15	V
定電圧源出力電圧	V <sub>reg</sub>	RL=430Ω	0.95	1.00	1.05	V
VALM 端子 L レベル出力電圧	V <sub>almL</sub>	IL=100μA	-	0.1	0.4	V
VALM 端子 H レベルリーク電流	I <sub>almH</sub>		-	0	2	μA
FSK OUT 端子 L レベル出力電圧	V <sub>fskL</sub>	IL=100μA	-	0.1	0.4	V
FSK OUT 端子 H レベルリーク電流	I <sub>fskH</sub>		-	0	2	μA
REG CONT 端子 L レベル出力電圧	V <sub>regL</sub>	IL=100μA	-	-	0.6	V

## ■ 応用回路図



# NJM2537

## ■ 端子説明

端子番号	端子名	端子電圧(V)	機能	等価回路
1	OSC IN	1.38	局部発信器入力端子です。水晶発振の場合はこの端子に接続します。	
2	OSC OUT	0.68	局部発振器出力端子です。外部より注入する場合はこの端子から入力します。	
20	MIX IN	0.8	ミキサの入力端子です。入力抵抗は標準 5kΩ です。	
3	MIX OUT	0.7	ミキサの出力端子です。出力抵抗は標準 2kΩ です。	
5	IF IN	1.38	リミッタンプの入力端子です。入力抵抗は標準 2kΩ です。	
6	DEC	1.38	バイアス用デカップリング端子です。	
8	QUAD IN	1.4	クオドラチャ検波回路の入力端子です。ディスクリミネータを接続します。	
9	AF OUT	0.16	復調出力端子です。	

## ■ 端子説明

端子番号	端子名	端子電圧(V)	機能	等価回路
10	RSSI	0	RSSI 出力端子です。	
11	LPF IN	0.18	LPF 用入力端子です。 外付け CR でフィルタを構成することにより 9 ピンよりバイアスされます。	
12	LPF OUT	0.18	LPF 出力端子です。	
7	FSK REF	0.18	波形整形用コンパレータの基準入力端子です。 外付けに平滑用 C を接続します。	
13	BS	-	バッテリーセーブ回路の制御端子です。 Hi : 定常状態 Lo : 停止状態	
14	CHARGE	-	急速充電回路の制御端子です。 Hi : ON Lo : OFF	
15	FSK OUT	-	波形整形出力端子です。 LPF 出力信号が反転、波形整形された信号が得られます。	

# NJM2537

## ■ 端子説明

端子番号	端子名	端子電圧(V)	機能	等価回路
16	VALM	0.1	アラーム出力端子です。 V <sup>+</sup> が 1.1V 以下になると出力が Hi となり、電池の消耗を警告します。	
17	REG CONT	0.6	外部用レギュレータを構成する際の外付け PNP の制御端子です。	
18	REG OUT	1.0	外部用レギュレータの出力電圧監視端子です。	
4	V <sup>+</sup>	-	-	-
19	GND	-	-	-

<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。