

RNA53A27F

R03DS0022JJ0300

マイコン用システムオーガナイザ IC

Rev.3.00
2013.06.26

概要

RNA53A27F はマイコン用リセット機能と基準電圧出力を搭載したシステムオーガナイザ IC です。
ルネサスマイコンのオペレーションサポートを行います。

機能

- リセット検出電圧: $2.745V \pm 1\%$
- 高精度基準電圧: $3.050V \pm 0.8\%$
- 遅延時間: 50, 100ms (抵抗による微調可能)
- マニュアルリセット対応
- スリープモード搭載

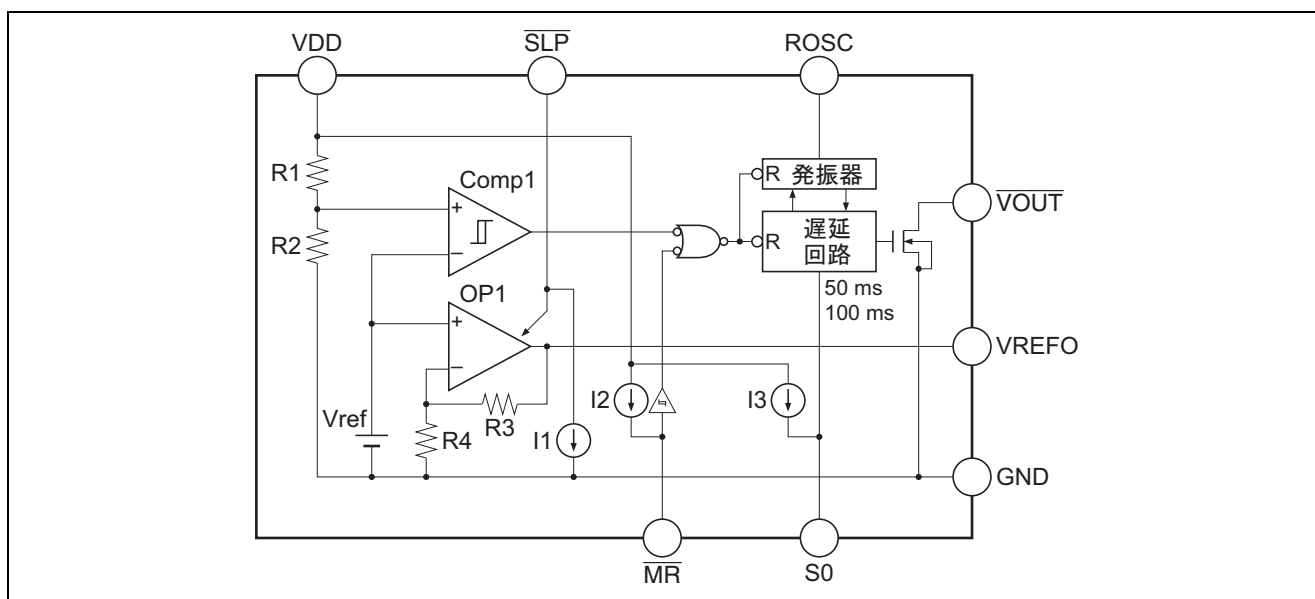
発注型名

発注型名	パッケージ名称	パッケージコード	パッケージ略称	テーピング略称 (数量)	端子表面処理
RNA53A27FUSH1	SSOP-8	PVSP0008KA-A	US	H (3,000 個/リール)	1 (Sn/Bi)

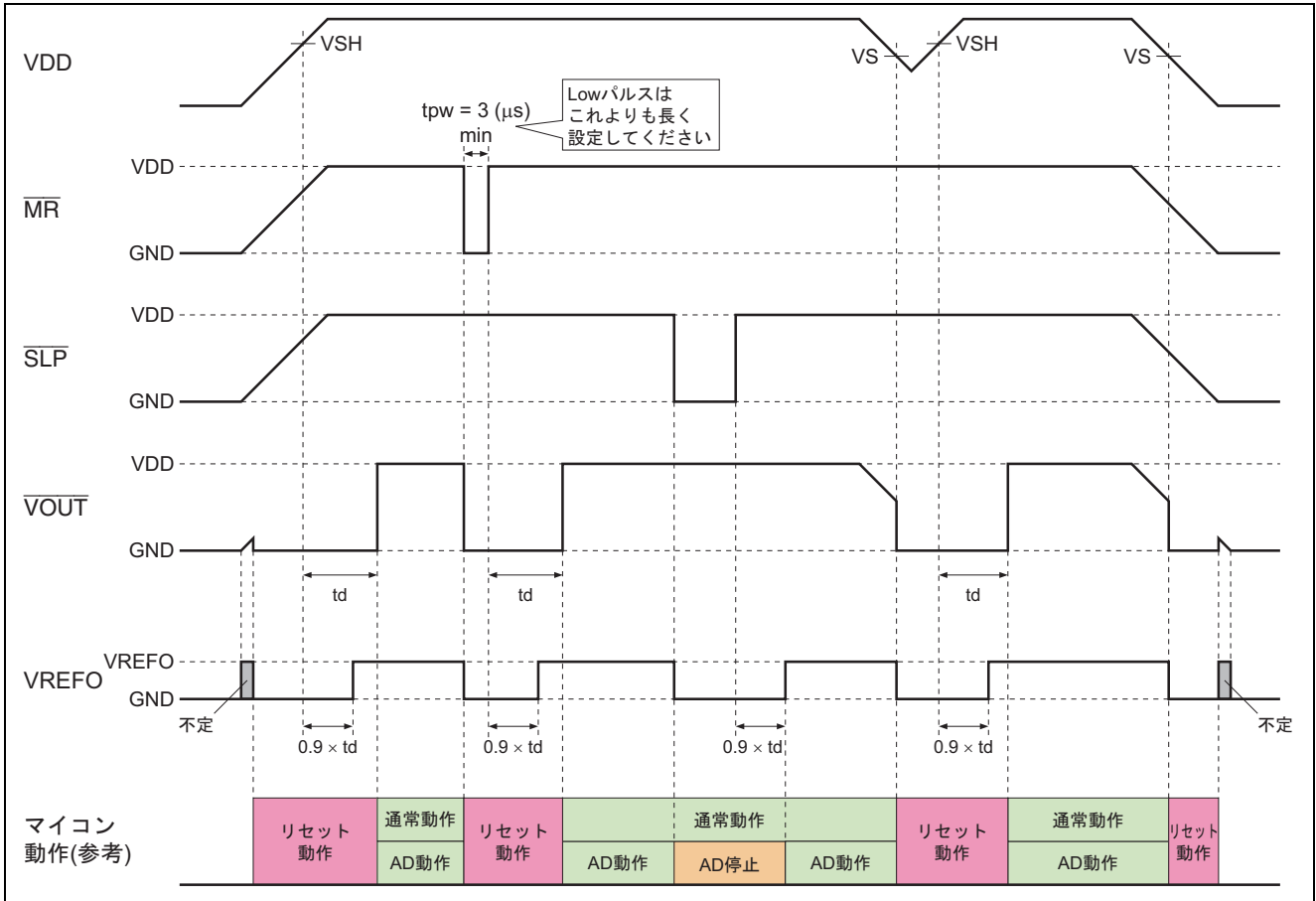
用途

- マイクロプロセッサの電源監視、リセット、AD/DA 変換など
- PC、ノート PC、PC 周辺機器
- デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、PDA
- 各種産業機器

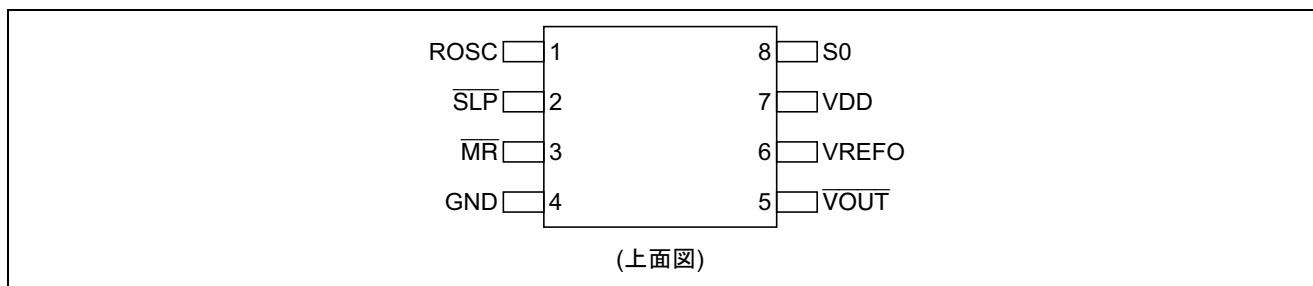
ブロック図



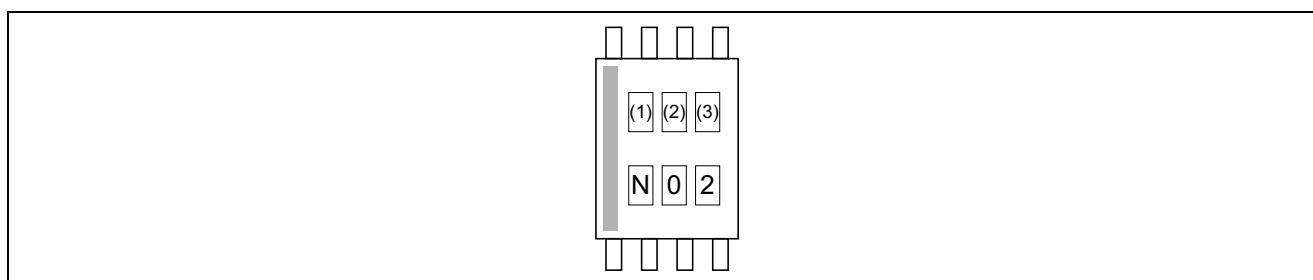
タイミングチャート



ピン配置



マーキング



(1)	年コード	西暦の下 1 桁を表示
(2)	月コード	1 月から順に "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H", "J", "K", "L", "M"
(3)	週コード	月の週を表示、第 1 週 → "1"

ピン説明

ピン No.	ピン記号	ピン名	I/O	機能説明
1	ROSC	発振制御抵抗 取り付け端子	—	<ul style="list-style-type: none"> 通常は対 GND 間に 1.1MΩ を取り付けます。 遅延時間調節用抵抗の設定範囲: 650(kΩ) ~ 1.35(MΩ)
2	SLP	スリープモード制御	I	<ul style="list-style-type: none"> L: スリープモード (電源電流が数μA になります) H: 通常モード この端子が OPEN の場合は、GND にプルダウンされます。
3	MR	マニュアルリセット 入力	I	<ul style="list-style-type: none"> Low を入力すると、5 ピン (VOUT) が Low レベルを出力します。なお、Low パルス幅は 3μs よりも長い値で設定願います。 この端子が OPEN の場合は、Vdd にプルアップされます。
4	GND	接地	—	<ul style="list-style-type: none"> 0V を印加します。
5	VOUT	リセット出力	O	<ul style="list-style-type: none"> 電源電圧が検出電圧以下の値になると、Low を出力します。 MR 端子に Low レベルを入力した場合も、Low を出力します。 オープンドレイン出力です。 プルアップ抵抗設定範囲: 10(kΩ) ~ 100(kΩ)
6	VREFO	基準電圧出力	O	<ul style="list-style-type: none"> AD/DA 用基準電圧 (3.05V typ) が出力されます。 なお、マイコン側の規定により、容量 (0.1μF) を取り付けられています。
7	VDD	電源	—	<ul style="list-style-type: none"> 電源電圧を印加します。
8	S0	遅延時間切り替え	I	<ul style="list-style-type: none"> 遅延時間の切り替えを行いません。Low: 50 (ms), Hi: 100 (ms) この端子が OPEN の場合は、Vdd にプルアップされます。

絶対最大定格

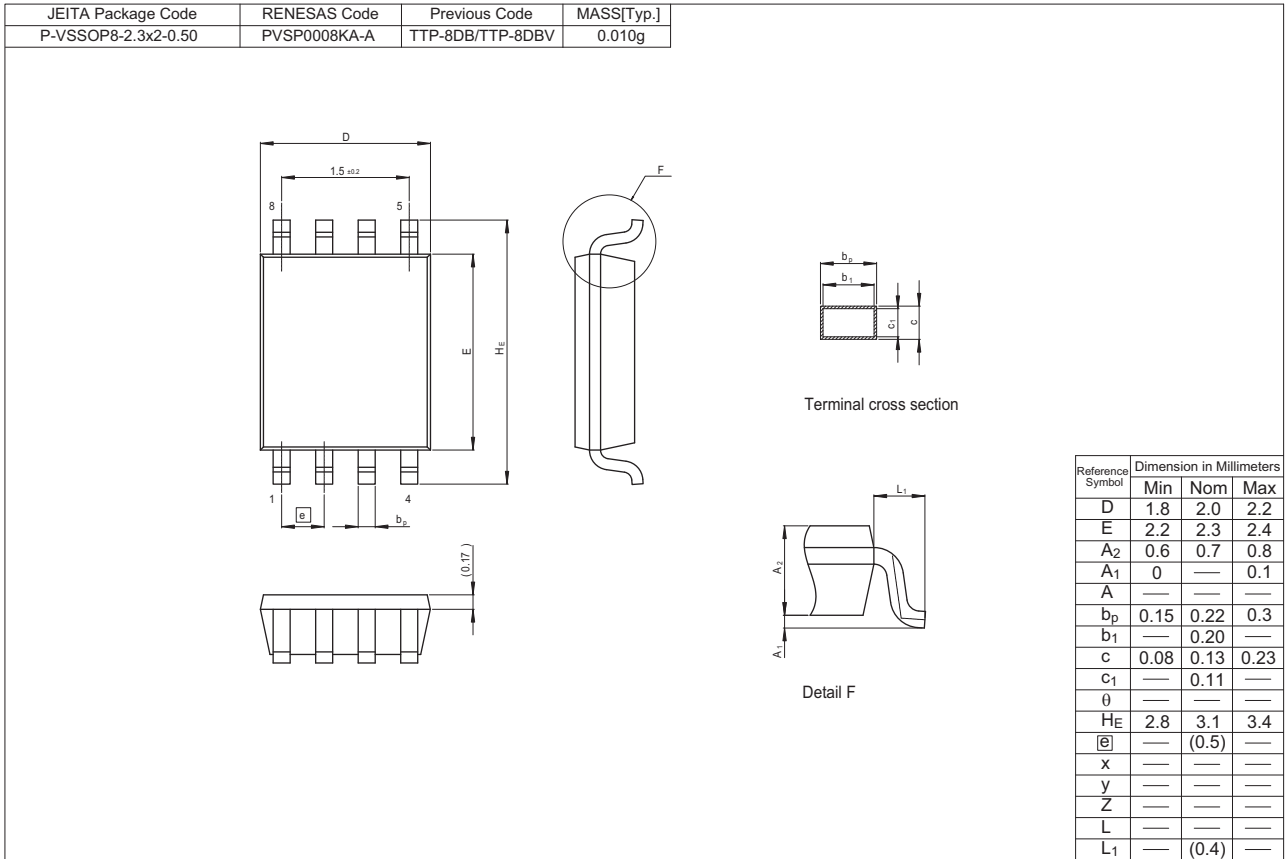
項目	記号	定格値	単位
電源電圧	VDD	6.5	V
出力電圧 (open-drain タイプ)	Vout	-0.3 ~ +6.5	V
入力電圧	Vin	-0.3 ~ VDD	V
出力電流	Iout	10	mA
基準電圧端子 Source 電流	IREF	5	mA
許容損失	Pd	160 (Ta = 25°C)	mW
動作温度	Topr	-40 ~ +85	°C
保存温度	Tstg	-55 ~ +125	°C

電気的特性

(電源および周囲温度条件の記載が無い項目は、Vdd = 3.3V, Ta = 25°C です。)

項目	記号	Min	Typ	Max	単位	測定条件
出力確定電源電圧	VOUL	—	—	0.9	V	VOUT 端子, RL = 10 (kΩ)
内部回路動作限界電圧	VOPM	2.7	—	—	V	
消費電流	Idd	—	100	200	μA	Vdd = 3.3V, \overline{SLP} = Hi (Vdd)
待機時回路電流	IddSLP	—	2.8	5.6	μA	\overline{SLP} = Low (GND), \overline{MR} = Hi (Vdd), $\overline{S0}$ = Hi (Vdd)
電源検出電圧	VS	2.718	2.745	2.772	V	
検出電圧温度係数	Vs/ΔT	—	±100	—	ppm/°C	
ヒス電圧	VHYS	VS×0.03	VS×0.05	VS×0.08	V	
基準電圧	VREF	3.026	3.050	3.074	V	Vdd ≥ 3.3 V, Isource = 0 ~ 3mA, CL = 0.1μF
基準電圧温度係数	VREF/ΔT	—	±100	—	ppm/°C	
基準電圧復帰時間	VRCV	—	—	0.9×td	ms	
出力 Low 電圧	VOL	—	0.3	0.54	V	\overline{VOUT} , Isink = 4mA, Vdd = 2.6 (V) 時
出力リーク電流	ILK	—	—	100	nA	\overline{VOUT} , Vdd = 3.6V
最小反応パルス幅	tpw	3	—	—	μs	\overline{MR} 端子から入力可能なパルス幅最小値
遅延時間	td	35	50	65	ms	S0 = Low
		70	100	130	ms	S0 = High
反応時間	tPHL	—	6	—	μs	Vdd 低下 ~ \overline{VOUT} 出力までの時間 \overline{MR} 入力 ~ \overline{VOUT} 出力までの時間
Hi 入力電圧	VIH	Vdd×0.8	—	Vdd	V	\overline{MR} 端子, \overline{SLP} 端子, S0 端子, Vdd = 3.0V ~ 3.6V 時
Low 入力電圧	VIL	0	—	Vdd×0.2	V	\overline{MR} 端子, \overline{SLP} 端子, S0 端子, Vdd = 3.0V ~ 3.6V 時
S0 端子プルアップ電流	IPUS0	—	—	0.5	μA	S0 端子
\overline{MR} 端子プルアップ電流	IPUMR	1.5	3	6	μA	\overline{MR} 端子
\overline{SLP} 端子プルダウン電流	IPDSLP	—	—	0.5	μA	\overline{SLP} 端子

外形寸法図



ご注意書き

1. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器・システムの設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。
標準水準： コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、
家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット等
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、
防災・防犯装置、各種安全装置等
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じて、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っていません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は、一切その責任を負いません。
9. 本資料に記載されている当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍用用途に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にご負担して頂きますのでご了承ください。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。

- 注1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社がその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。
- 注2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注1において定義された当社の開発、製造製品をいいます。



営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス販売株式会社 〒100-0004 千代田区大手町 2-6-2 (日本ビル)

技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。
総合お問合せ窓口： <http://japan.renesas.com/contact/>