

遅延機能内蔵システムリセット用IC

Monolithic IC IC-PST596 ~ 598 Series

'00.7.21

概要

本ICは、さまざまなCPUシステムやその他のロジックシステムにおいて、電源投入時や電源瞬断時に電源電圧を検出し、確実にシステムにリセットをかけ、かつ、固定の遅延時間発生回路を内蔵したICです。従来品と比較して、本ICは、超小型・低消費電流を実現したシステムリセットICです。

特長

- | | |
|------------------------------|--|
| (1) カウンタタイマ方式による固定遅延時間を設けている | |
| (2) 動作限界電圧が低い | 0.65V typ. |
| (3) 検出電圧にはヒステリシス電圧を設けている | 50mV typ. |
| (4) 低消費電流 | I _{CCH} =15μA typ. |
| (5) 遅延時間は3製品を用意 | IC-PST596 50ms
IC-PST597 100ms
IC-PST598 200ms |
| (6) 検出電圧は各製品とも10ランクを用意 | C : 4.5V typ. H : 3.1V typ.
D : 4.2V typ. I : 2.9V typ.
E : 3.9V typ. J : 2.7V typ.
F : 3.6V typ. K : 2.5V typ.
G : 3.3V typ. L : 2.3V typ. |

パッケージ

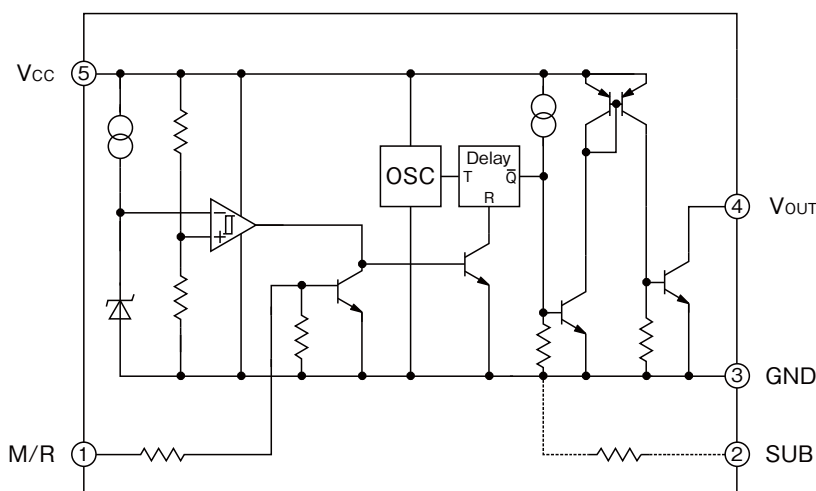
SOT-25A(IC-PST59×□N)(マニュアルリセット端子を設けている)

※□には検出電圧ランクが入ります。

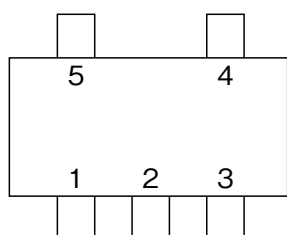
用途

- (1) マイコン・CPU・MPUのリセット回路
- (2) ロジック回路のリセット回路
- (3) バッテリー電圧チェック回路
- (4) バックアップ電源の切り替え回路
- (5) レベル検出回路
- (6) メカ系のリセット回路

等価回路図



端子接続図



1	M/R
2	SUB
3	GND
4	V _{OUT}
5	V _{CC}

SOT-25
(TOP VIEW)

端子説明

ピンNo.	端子名	機能
1	M/R	マニュアルリセット端子 ※1
2	SUB	SUB端子 ※2
3	GND	GND端子
4	V _{OUT}	リセット信号出力端子
5	V _{CC}	電源端子/電圧検出端子

注1: ※1 M/R端子が-0.3V以下になるとOSCが誤動作する場合がありますので注意して下さい。
 注2: ※2 GNDに接続して下さい。

最大定格

(特記なき場合Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
保存温度	T _{STG}	-40 ~ +125	°C
動作温度	T _{OPR}	-20 ~ +75	°C
電源電圧	V _{CC max.}	-0.3 ~ +12	V
マニュアルリセット入力電圧	V _{RES max.}	-0.3 ~ +12	V
許容損失	P _d	150	mW

・記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。
 ・記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保证するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認して頂きますようお願い致します。
 ・Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.
 ・The details listed here are not a guarantee of the individual products at the time of ordering. When using the products, you will be asked to check their specifications.

推奨動作条件

項目	記号	定格	単位
動作温度	T _{OPR}	-20 ~ +75	°C
電源電圧	V _{CC}	-0.3 ~ +12	V

電気的特性 (特記なき場合Ta=25°C) (指定なき抵抗の単位はΩ)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
検出電圧	V _S	1	V _{CC} =H→L R _L =470 V _{OL} ≤0.4V	C	4.3	4.5	4.7	V
				D	4.0	4.2	4.4	
				E	3.7	3.9	4.1	
				F	3.4	3.6	3.8	
				G	3.1	3.3	3.5	
				H	2.9	3.1	3.3	
				I	2.75	2.90	3.05	
				J	2.55	2.70	2.85	
				K	2.35	2.50	2.65	
L	2.15	2.30	2.45					
ヒステリシス電圧	ΔV _S	1	V _{CC} =L→H→L, R _L =470	30	50	100	mV	
検出電圧温度係数	V _S /ΔT	1	R _L =470, Ta=-20°C~+75°C		±0.01		%/°C	
Lowレベル出力電圧	V _{OL}	1	V _{CC} =V _S min. -0.05V, R _L =470		0.1	0.4	V	
出力リーク電流	I _{OH}	1	V _{CC} =10V			±0.1	μA	
ON時回路電流	I _{CCL}	1	V _{CC} =V _S min. -0.05V, R _L =∞		300	500	μA	
OFF時回路電流	I _{CCH}	1	V _{CC} =V _S typ. / 0.85V, R _L =∞		15	25	μA	
“H”伝達遅延時間	T _{PLH}	2	R _L =4.7k C _L =100pF ※1	PST596	30	50	75	ms
				PST597	60	100	150	
				PST598	120	200	300	
“L”伝達遅延時間	T _{PHL}	2	R _L =4.7k, C _L =100pF, ※2		20		μs	
動作限界電圧	V _{OPL}	1	R _L =4.7k, V _{OL} ≤0.4V		0.65	0.85	V	
ON時出力電流 1	I _{OL1}	1	V _{CC} =V _S min. -0.05V, R _L =0	8			mA	
ON時出力電流 2	I _{OL2}	1	V _{CC} =V _S min. -0.05V, R _L =0 Ta=-20~+75°C	6			mA	
M/R端子入力ハイ電圧	V _{RESH}			2.0			V	
M/R端子入力ハイ電流	I _{RESH}		V _{RESH} =2.0V		10	60	μA	
M/R端子入力ロー電圧	V _{RESL}			-0.3		0.8	V	

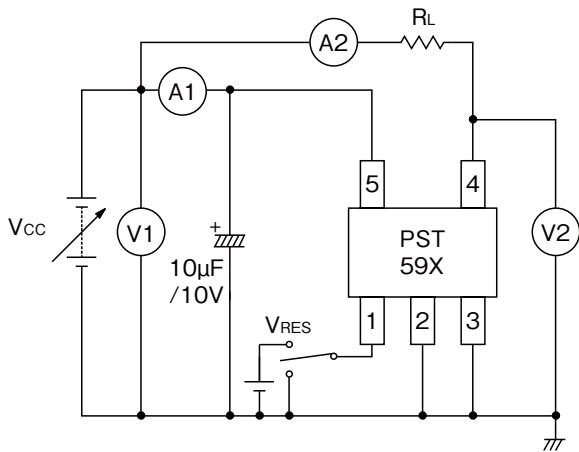
注1: ※1 T_{PLH}; V_{CC} = (V_S typ. - 0.4V) → (V_S typ. + 0.4V)

注2: ※2 T_{PLH}; V_{CC} = (V_S typ. + 0.4V) → (V_S typ. - 0.4V)

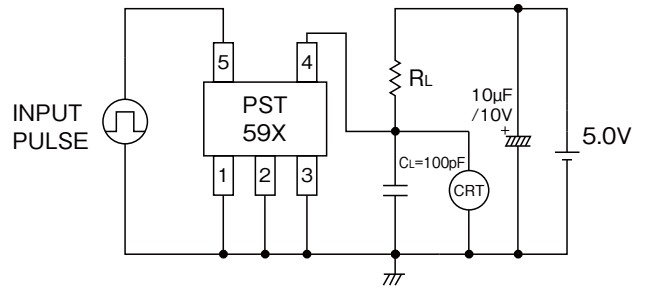
注3: マニュアルリセット端子を使用されない場合は、GNDに落として下さい。

測定回路図

[1]

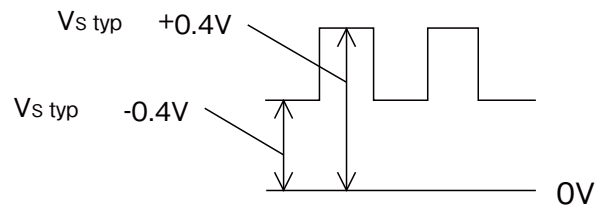


[2]

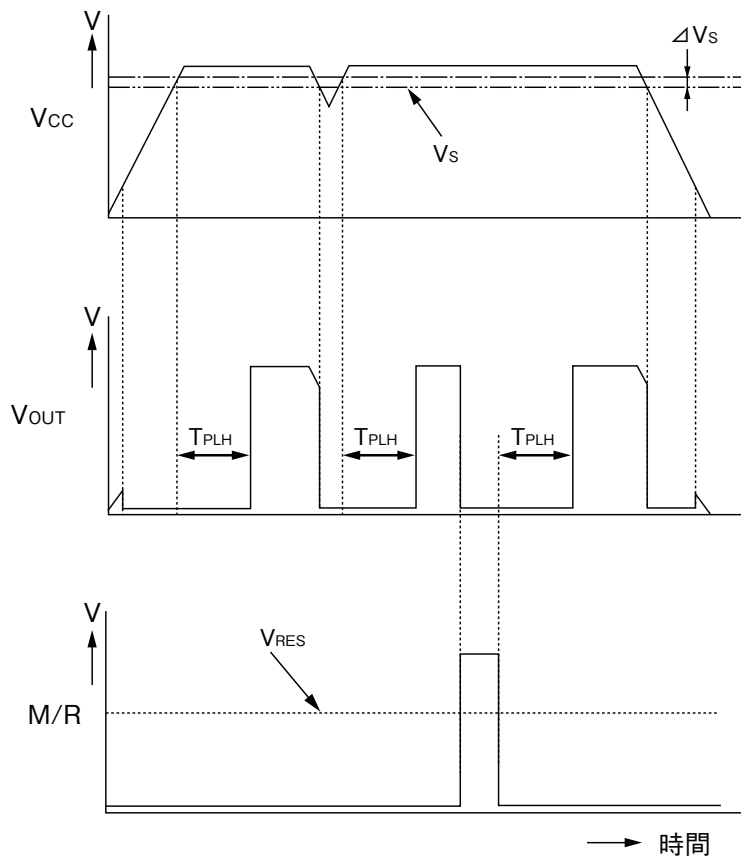


A : 直流電流計
 V : 直流電圧計
 CRT : オシロスコープ

INPUT PULSE



タイミングチャート

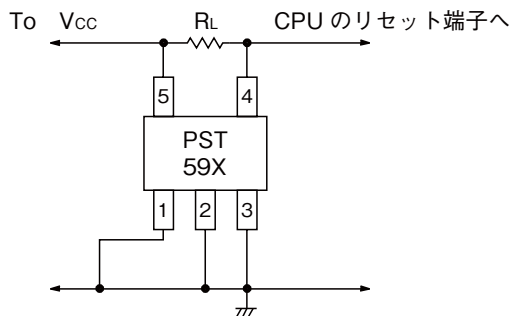


注：マニュアルスイッチON時のマニュアルリセット幅は、セットにて十分動作をご検討頂いた上で、約15µs以上になるように設定して下さい。

・ 記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。
 ・ 記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保障するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認して頂きますようお願い致します。
 ・ Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.
 ・ The details listed here are not a guarantee of the individual products at the time of ordering. When using the products, you will be asked to check their specifications.

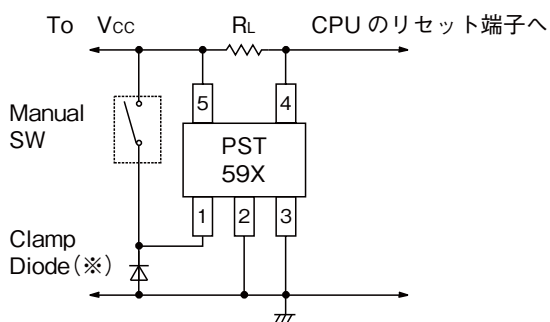
応用回路図

(1) 通常のハードリセット



注: Vccラインのインピーダンスが高い場合は、ICの Vcc-GND間にコンデンサを接続し使用して下さい。

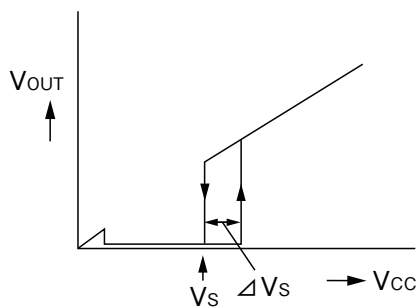
(2) マニュアルリセット



マニュアルスイッチONにて、Vout端子Low
 マニュアルスイッチOFFにて、Vout端子High
 注1: ※ M/R端子が-0.3V以下になる可能性がある場合は、クランプダイオードを付けて下さい。
 注2: マニュアルスイッチON時のマニュアルリセット幅は、セットにて十分動作をご検討頂いた上で、約15μs以上となるように設定して下さい。

特性図

Vcc vs Vout



・ 記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。
 ・ 記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保證するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認して頂きますようお願い致します。
 ・ Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.
 ・ The details listed here are not a guarantee of the individual products at the time of ordering. When using the products, you will be asked to check their specifications.