

システムリセット用IC

Monolithic 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。従来より、このシリーズとしてPST591～595等がありますが、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 $I_{CCH} = 15\mu A$ typ.
- (5) 遅延時間は3製品を用意

PST596	50ms
PST597	100ms
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

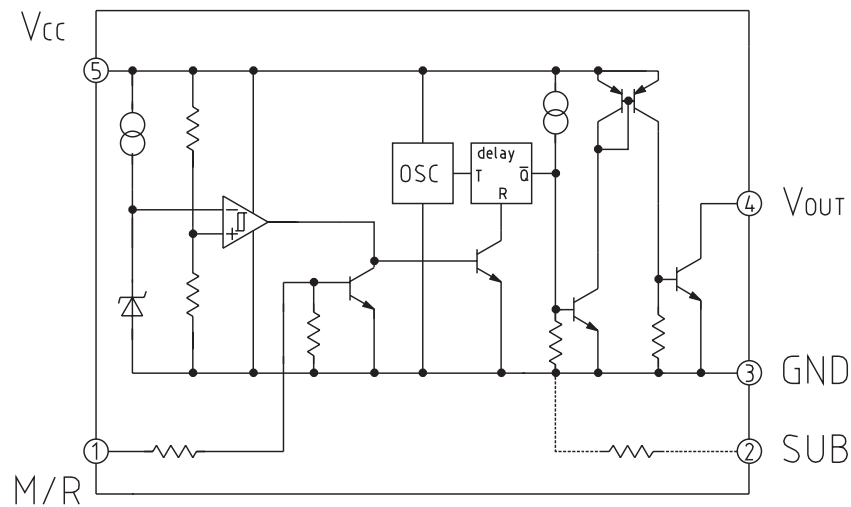
SOT-25A (PST59×□N) (マニュアルリセット端子を設けている)

※□には検出電圧ランクが入ります。

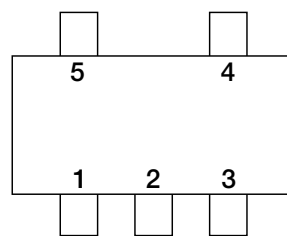
用途

- (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

(T_a=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

推奨動作条件

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

電気的特性 (Ta=25℃) (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	Vs	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	ΔVs	1	V _{CC} = L→H→L, R _L = 470		30	50	100	mV
検出電圧温度係数	Vs/ΔT	1	R _L = 470, Ta = -20℃ ~ +75℃			±0.01		%/℃
Lowレベル出力電圧	V _{OL}	1	V _{CC} = Vs 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} = Vs min. - 0.05V, R _L = ∞			300	500	μA
OFF時回路電流	I _{CCH}	1	V _{CC} = Vs 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} = Vs min. - 0.05V, R _L = 0		8			mA
ON時出力電流 2	I _{OL2}	1	V _{CC} = Vs min. - 0.05V, R _L = 0 Ta = -20~+75℃		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

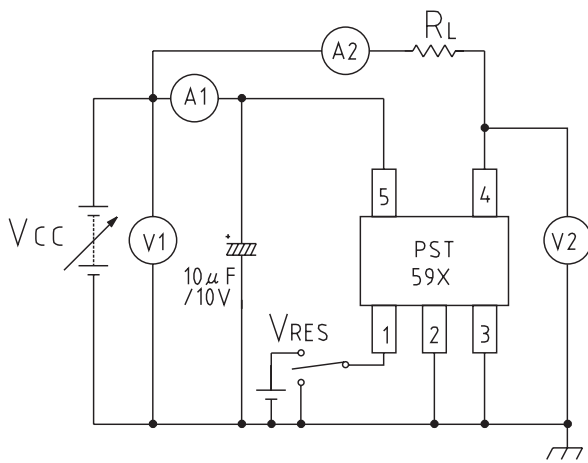
注1: ※1 T_{PLH}; V_{CC} = (Vs typ. - 0.4V) → (Vs typ. + 0.4V)

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

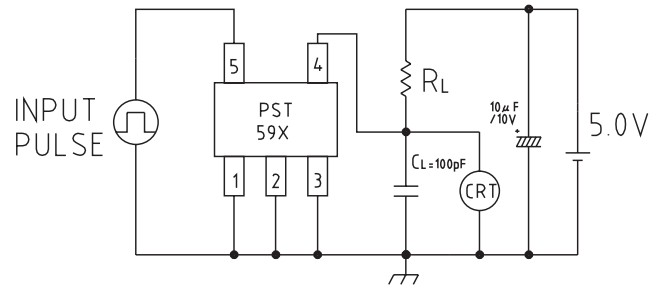
注3: マニュアルリセット端子を使用されない場合は、GNDに落として下さい。

測定回路図

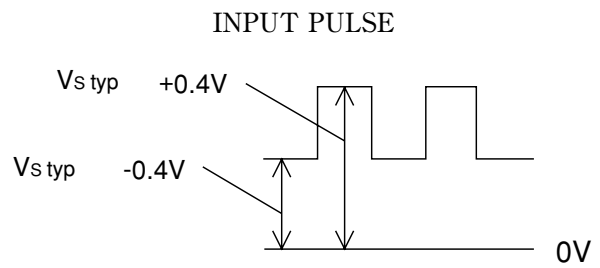
[1]



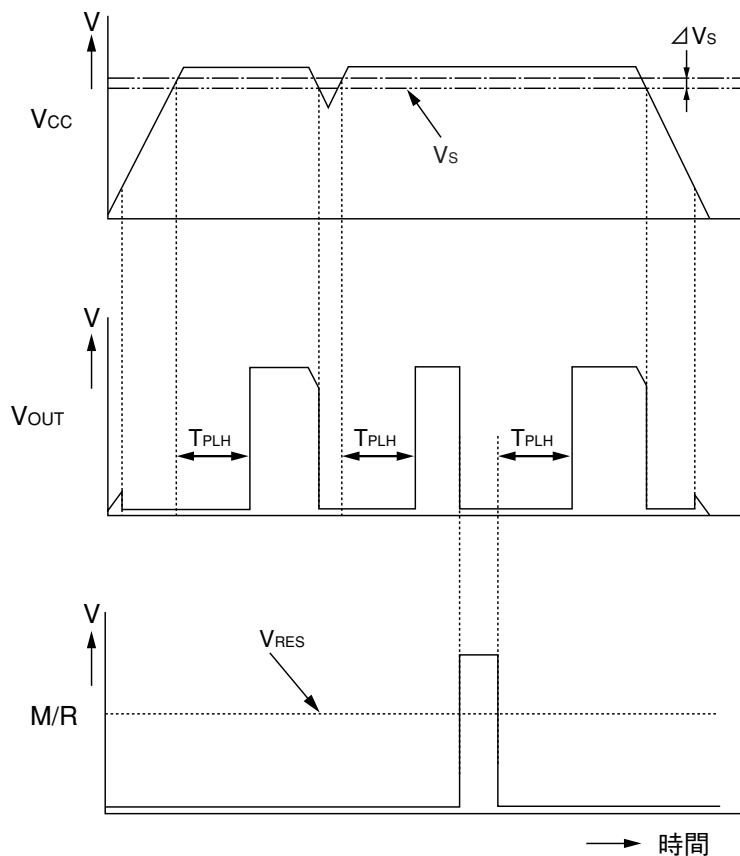
[2]



A : 直流電流計
 V : 直流電圧計
 CRT : オシロスコープ



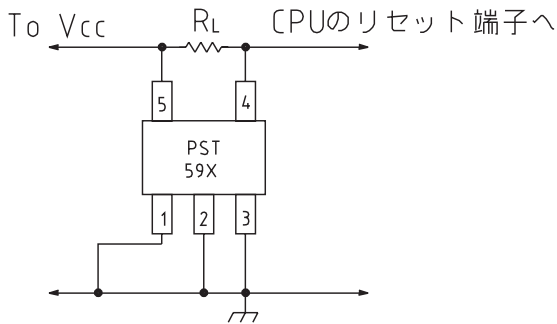
タイミングチャート



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。

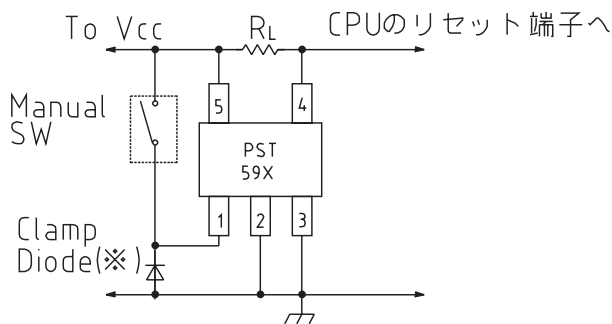
応用回路図

(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て使用して下さい。

(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

