

# 遅延回路内蔵システムリセット用IC

## Monolithic IC PST803~810 Series

### 概要

本ICシリーズは、遅延回路内蔵のシステムリセットICです。  
遅延回路が内蔵のため外付コンデンサを必要とせず、小型パッケージ搭載で実装スペースの小型化が可能です。  
遅延内蔵リセットの標準IC 809シリーズとコンパチかつ0.1Vステップで検出電圧を選択できます。

### 特長

(1) 動作電源電圧	1.0 ~ 6.0V (Ta=0 ~ 70°C)
(2) 消費電流	0.5μA typ.
(3) 検出電圧範囲	1.6 ~ 5.0V (2.63/2.93/3.08/4.38/4.63V)
(4) 検出電圧精度	±1.0%
(5) 検出電圧温度係数	30ppm/°C typ.
(6) 解除遅延時間	50/100/200/240/400ms
(7) 出力電圧L	0.4V max. (Isink=3.2mA)
(8) 出力電圧H	VDD-1.5V min. (Isource=800μA)
(9) 出力形式	オープンドレイン出力 + アクティブ L PST803, PST805 オープンドレイン出力 + アクティブ H PST804, PST806 CMOS出力 + アクティブ L PST807, PST809 CMOS出力 + アクティブ H PST808, PST810

### パッケージ

SOT-23A

### 用途

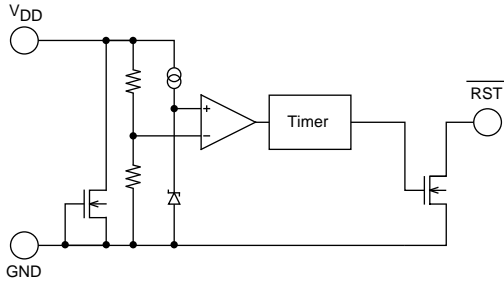
- (1) CPU、MPUのリセット回路
- (2) ロジック回路のリセット回路
- (3) バッテリー電圧チェック回路
- (4) バックアップ回路の切り替え回路
- (5) レベル検出回路
- (6) メカ系のリセット回路

ブロック図

■ オープンドレイン出力

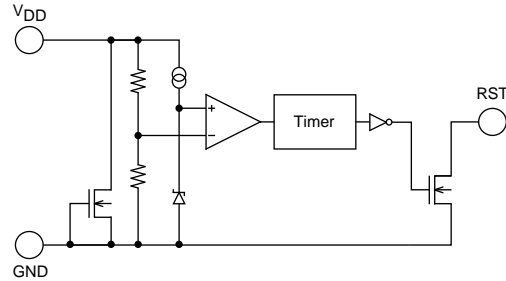
- PST803
- PST805

リセットオン時 "L" 出力



- PST804
- PST806

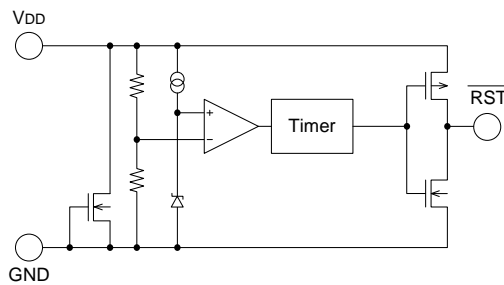
リセットオン時 "H" 出力



■ CMOS 出力

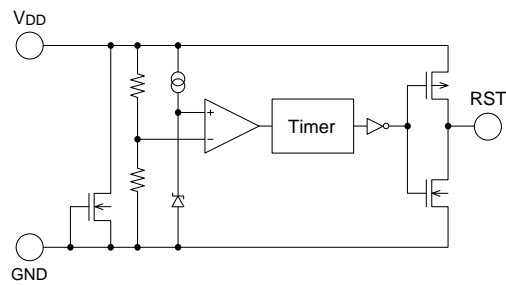
- PST807
- PST809

リセットオン時 "L" 出力



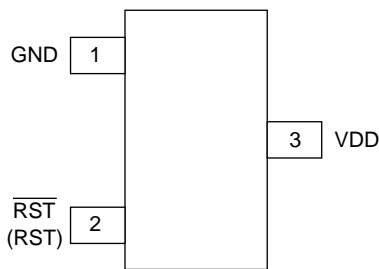
- PST808
- PST810

リセットオン時 "H" 出力

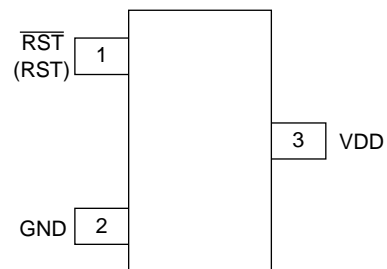


端子接続図

■ PST803, 804, 809, 810



■ PST805, 806, 807, 808



端子説明

端子名	機能	等価回路
GND	GND端子	ブロック図参照
RST, RST	リセット信号出力端子	
VDD	電源端子 / 電圧検出端子	

• 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.

機種名

P S T 8 0 9 A    N   
 a b c d e

a			
機種名 (出力形式)			
803	Open drain OUTPUT	Active-Low	SOT-23A 1: GND 2: RST 3: VDD
804		Active-High	SOT-23A 1: GND 2: RST 3: VDD
805	Open drain OUTPUT	Active-Low	SOT-23A 1: RST 2: GND 3: VDD
806		Active-High	SOT-23A 1: RST 2: GND 3: VDD
807	CMOS OUTPUT	Active-Low	SOT-23A 1: RST 2: GND 3: VDD
808		Active-High	SOT-23A 1: RST 2: GND 3: VDD
809	CMOS OUTPUT	Active-Low	SOT-23A 1: GND 2: RST 3: VDD
810		Active-High	SOT-23A 1: GND 2: RST 3: VDD

b		c		d		e	
遅延時間		検出電圧		PKG		PACKING SPECIFICATIONS	
A	240ms	160	1.60V	N	SOT-23A	R	R収納、ハロゲン含有
B	50ms			L		L収納、ハロゲン含有	
C	100ms			}		}	M
D	200ms	500	5.00V			H	L収納、ハロゲンフリー
E	400ms						

• 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証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.

絶対最大定格

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sub>DD max.</sub>	7	V
出力電圧	RST, $\overline{\text{RST}}$	GND-0.3~V <sub>DDmax</sub> +0.3(CMOS Type) GND-0.3~7(Open Drain Type)	V
入力電流(VDD)	I <sub>DD</sub>	20	mA
出力電流	I <sub>OUT</sub>	20	mA
許容損失	P <sub>D</sub>	150(単体)	mW
動作温度	T <sub>opr</sub>	-40~+105	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-65~+150	°C

推奨動作条件

項目	記号	定格	単位
動作温度	T <sub>opr</sub>	-40~+105	°C

電気的特性

(特記なき場合Ta=25°C)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	測定回路	
動作電圧	V <sub>DD</sub>	Ta=0 to 70°C	1.0		6.0	V	①	
		Ta=-40 to 105°C	1.1		6.0			
消費電流	I <sub>DD</sub>	V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> +1V		0.5	2.0	μA	②	
検出電圧	V <sub>TH</sub>	V <sub>TH</sub> =4.63V	Ta=25°C	4.584	4.630	4.676	V	①
			Ta=-40 to 85°C	4.500		4.750		
			Ta=85 to 105°C	4.400		4.860		
		V <sub>TH</sub> =4.38V	Ta=25°C	4.336	4.380	4.424		
			Ta=-40 to 85°C	4.250		4.500		
			Ta=85 to 105°C	4.160		4.560		
		V <sub>TH</sub> =3.08V	Ta=25°C	3.049	3.080	3.111		
			Ta=-40 to 85°C	3.000		3.150		
			Ta=85 to 105°C	2.920		3.230		
		V <sub>TH</sub> =2.93V	Ta=25°C	2.901	2.930	2.959		
			Ta=-40 to 85°C	2.850		3.000		
			Ta=85 to 105°C	2.780		3.080		
		V <sub>TH</sub> =2.63V	Ta=25°C	2.604	2.630	2.656		
			Ta=-40 to 85°C	2.550		2.700		
			Ta=85 to 105°C	2.500		2.760		
V <sub>TH</sub> =1.6~5.0V (0.1V step)	Ta=25°C	-1.0		+1.0	%			
	Ta=-40 to 85°C	-2.5		+2.5				
	Ta=85 to 105°C	-5.0		+5.0				
検出電圧温度係数	V <sub>TH</sub> /ΔT			30		ppm/°C	①	
RST出力電圧L	V <sub>OL</sub>	V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> -0.1V, I <sub>sink</sub> =1.2mA V <sub>TH</sub> ≤3.08V			0.3	V	③	
		V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> -0.1V, I <sub>sink</sub> =3.2mA V <sub>TH</sub> >3.08V			0.4			
RST出力電圧H	V <sub>OH</sub>	V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> +1V, I <sub>sink</sub> =500μA V <sub>TH</sub> ≤3.08V	0.8*V <sub>DD</sub>			V		
		V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> +1V, I <sub>sink</sub> =800μA V <sub>TH</sub> >3.08V	V <sub>DD</sub> -1.5					
RST出力電圧L	V <sub>OL</sub>	V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> +1V, I <sub>sink</sub> =1.2mA V <sub>TH</sub> ≤3.08V			0.3	V		
		V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> +1V, I <sub>sink</sub> =3.2mA V <sub>TH</sub> >3.08V			0.4			
RST出力電圧H	V <sub>OH</sub>	V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> -0.1V, I <sub>sink</sub> =500μA V <sub>TH</sub> ≤3.08V	0.8*V <sub>DD</sub>			V		
		V <sub>DD</sub> =V <sub>TH</sub> -0.1V, I <sub>sink</sub> =800μA V <sub>TH</sub> >3.08V	V <sub>DD</sub> -1.5					

注1：本ICの製品出荷検査は常温(Ta=25°C)でのみ実施しており、常温以外の仕様は設計保証となります。

注2：この項目は、設計保証となります。

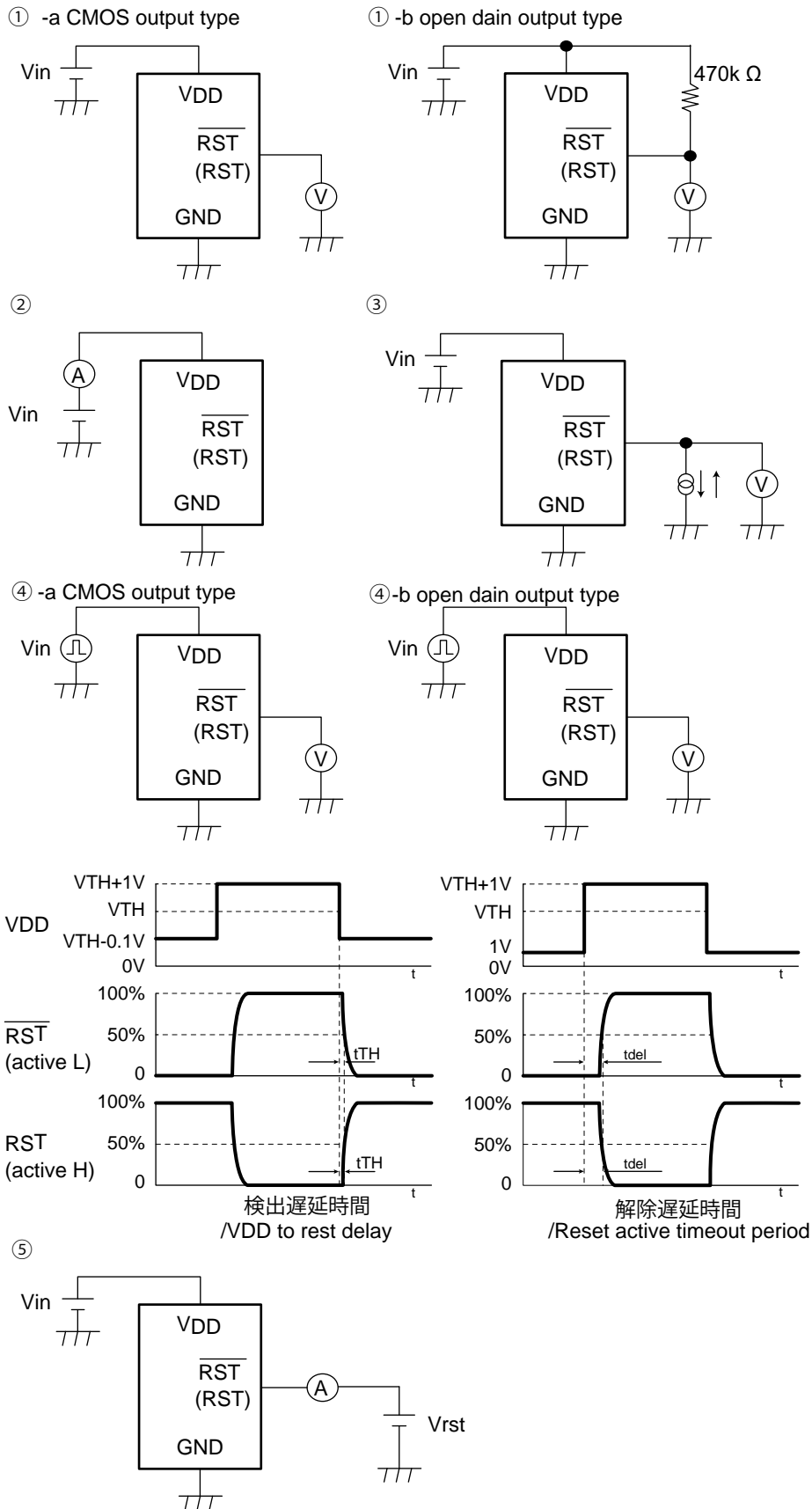
• 記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。  
 • 記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保証するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認して頂きますようお願い致します。  
 • Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.  
 • 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.

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	測定回路	
解除遅延時間	t <sub>del</sub>	A	Ta=-40 to 85°C	140	240	310	ms	④
			Ta=85 to 105°C	100		840		
		B	Ta=-40 to 85°C	35	50	65		
			Ta=85 to 105°C	25		98		
		C	Ta=-40 to 85°C	70	100	130		
			Ta=85 to 105°C	49		195		
		D	Ta=-40 to 85°C	140	200	260		
			Ta=85 to 105°C	98		390		
E	Ta=-40 to 85°C	280	400	520				
	Ta=85 to 105°C	196		780				
検出遅延時間	t <sub>TH</sub>	VDD=(V <sub>TH</sub> +1V) to (V <sub>TH</sub> -100mV) (注2)		20		μs	④	
出力リーク電流	I <sub>LEAK</sub>	VDD=V <sub>RST</sub> =7V			0.1	μA	⑤	

注1：本ICの製品出荷検査は常温(Ta=25°C)でのみ実施しており、常温以外の仕様は設計保証となります。

注2：この項目は、設計保証となります。

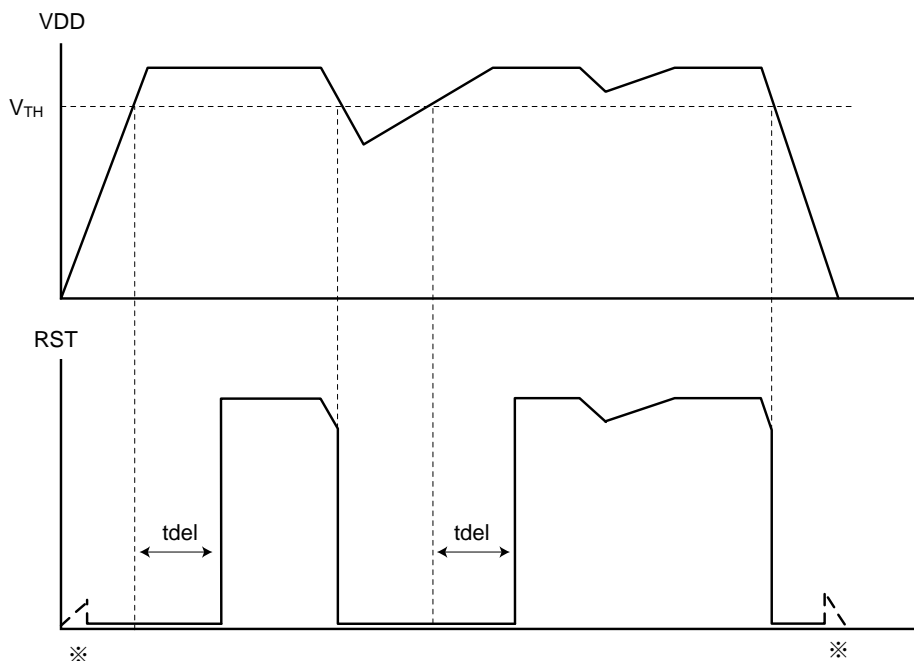
測定回路図



• 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.

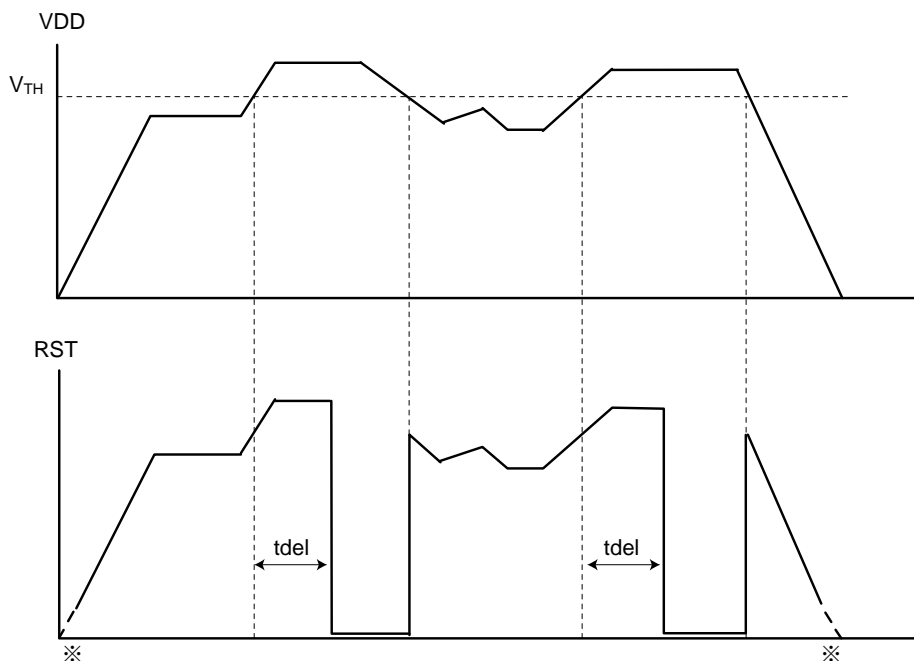
タイミングチャート

■ PST803, 805, 807, 809 Active-Low Output Type



※VDD<1Vの領域は、動作限界となりますので、出力は不定となります。

■ PST804, 806, 808, 810 Active-High Output Type



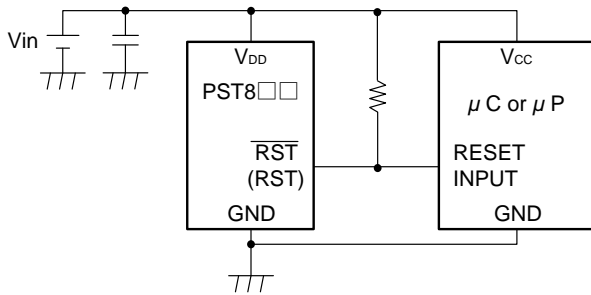
※VDD<1Vの領域は、動作限界となりますので、出力は不定となります。

• 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証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.

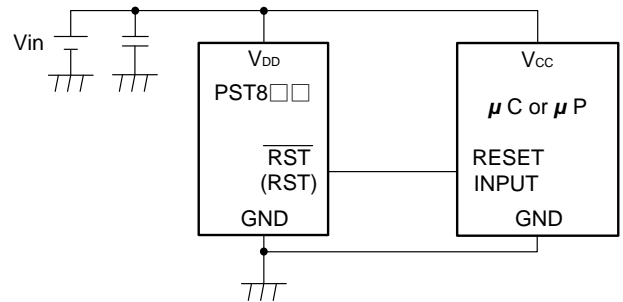


応用回路例

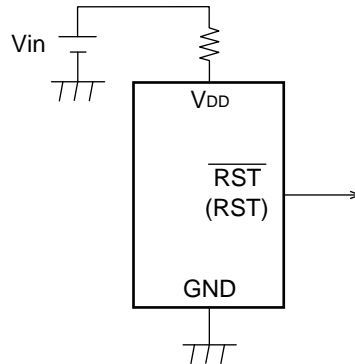
■ PST803, 804, 805, 806



■ PST807, 808, 809, 810



・注意事項

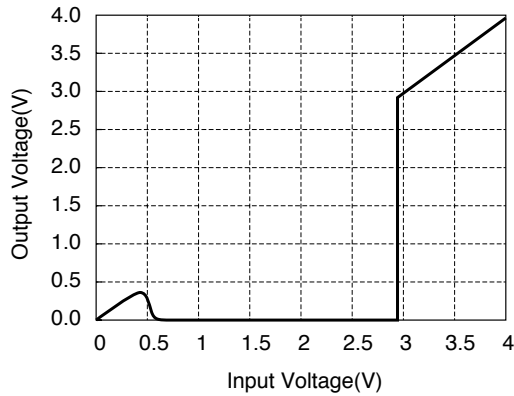


1. 上図のようにVINに抵抗が入る回路の場合、発振する可能性がありますのでご注意ください。
2. 負荷抵抗および負荷電流は許容損失を超えない範囲でご利用下さい。  
 $PD > (VDD-VOH) \cdot IOH$   
 $PD > VOL \cdot IOL$
3. 本回路の使用により、何らかの事故或いは損害が発生した場合、弊社は一切その責を負いませんので、あらかじめご了承ください。
4. 本回路の使用に際し、弊社または第三者の工業所有権ほか、権利にかかわる問題が発生した場合、弊社はその責を負うものではありません。  
 また実施権の許諾を行なうものではありません。

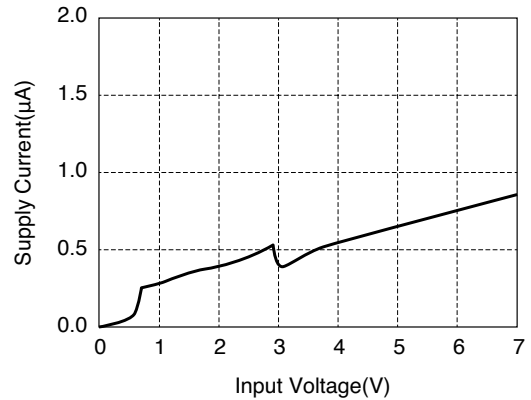
特性例

(2.93V, active L)

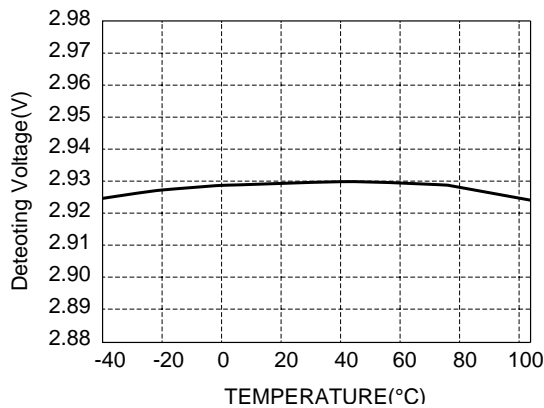
DETECTING VOLTAGE



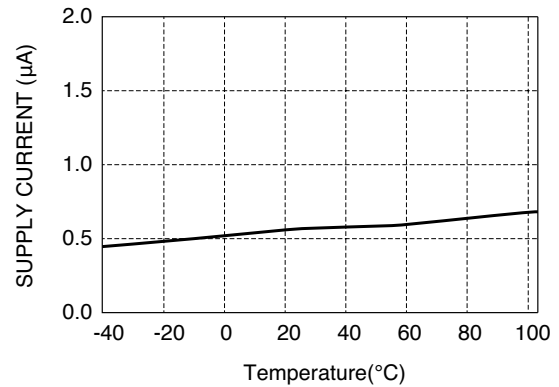
SUPPLY CURRENT



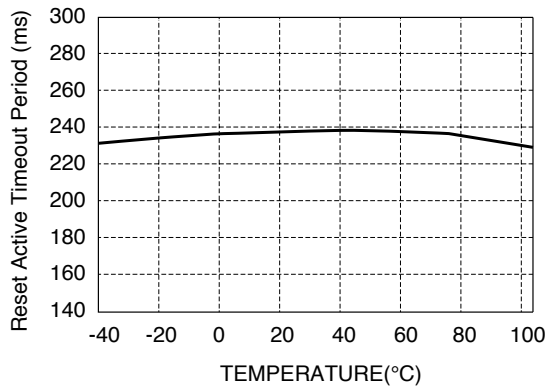
DETECTING VOLTAGE VS TEMPERATURE



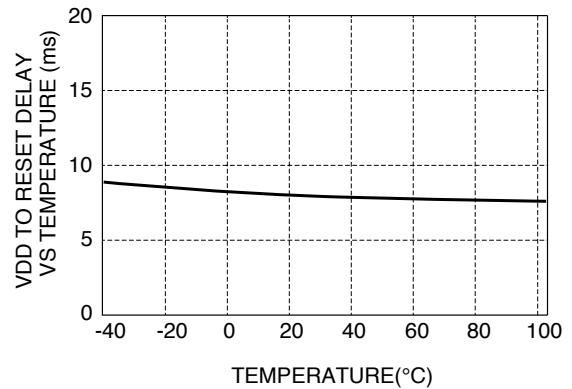
SUPPLY CURRENT VS TEMPERATURE



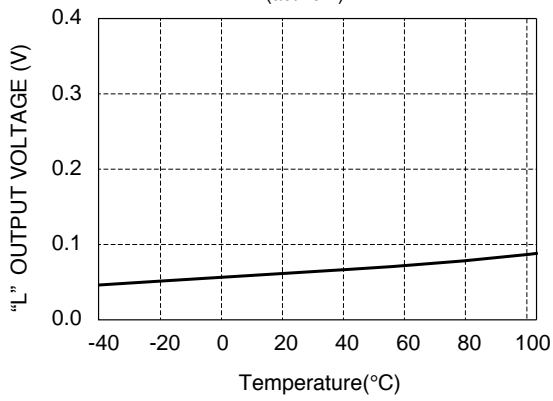
RESET ACTIVE TIMEOUT PERIOD VS TEMPERATURE



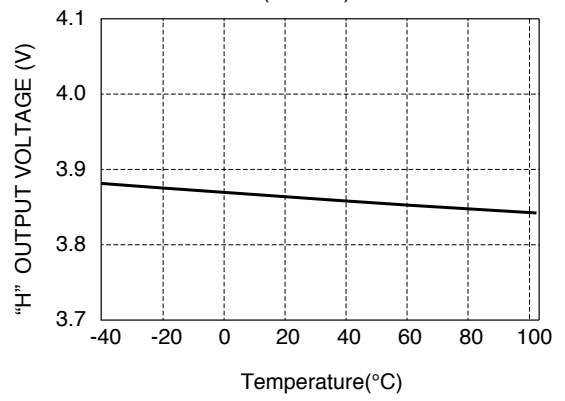
VDD TO RESET DELAY VS TEMPERATURE



■ “L” OUTPUT VOLTAGE VS TEMPERATURE  
(active L)



■ “H” OUTPUT VOLTAGE VS TEMPERATURE  
(active L)



• 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.