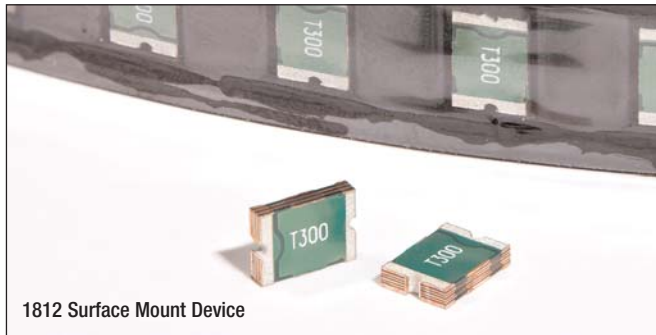


# 6-60 Volt DC Surface Mount, PolyTron™ PTC Devices

## PolyTron™ PTS1812 Series



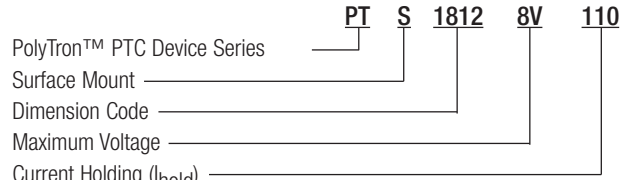
### Description

- PolyTron™ surface mount PTC device
- 6 to 60 volts
- Current ratings from 0.1 to 3.0 amps
- Fast time-to-trip
- Low resistance
- Halogen free
- Lead free
- RoHS compliant

### Agency Information

- cURus: Recognized Card: File E343021 (I<sub>hold</sub> 0.1-3.0A)
- TUV File: R 50192872

### Part Number System/Ordering



### Tape and Reel Packaging/Quantities

- PTS181216V035, PTS181216V050, PTS181213V075, PTS18128V110, PTS18126V125, PTS18128V150, PTS18128V160, PTS18128V200 - 2000 PTC devices per reel
- All Others - 1000 PTC devices per reel

### Applications

- Medical equipment
- Telecommunications
- Rechargeable battery packs
- White goods
- Computers and peripherals

## Specifications

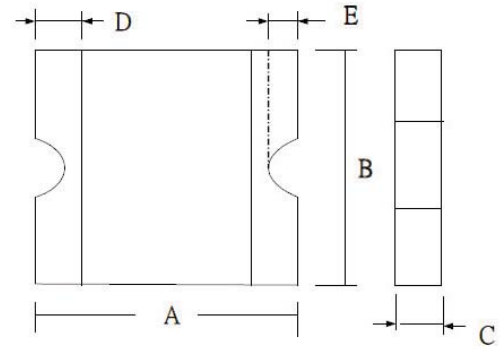
Catalog Number	V <sub>max</sub> (Vdc)	I <sub>max</sub> (Amps)	I <sub>hold</sub> @23°C (Amps)	I <sub>trip</sub> @23°C (Amps)	Pd Typ. (W)	Time to Trip (Max.)		Resistance (Ω)		Agency Information	
						(Amps)	(Sec)	Initial (R <sub>i</sub> ) Min.	Post Trip (R <sub>1</sub> ) Max.	cURus	TUV
PTS181230V010	30	100	0.10	0.30	0.8	0.5	1.5	1.6	15	X	X
PTS181260V014	60	10	0.14	0.34	0.8	1.5	0.15	1.5	6	X	X
PTS181230V020	30	100	0.20	0.40	0.8	8	0.02	0.8	5	X	X
PTS181216V035	16	100	0.35	0.70	0.8	8	0.1	0.32	1.5	X	X
PTS181216V050	16	100	0.50	1.00	0.8	8	0.15	0.15	1	X	X
PTS181213V075	13.2	100	0.75	1.50	0.8	8	0.2	0.11	0.45	X	X
PTS181224V075	24	100	0.75	1.50	0.8	8	0.2	0.11	0.29	X	X
PTS181233V075	33	20	0.75	1.50	0.8	8	0.2	0.11	0.4	X	X
PTS18128V110	8	100	1.10	2.20	0.8	8	0.3	0.04	0.21	X	X
PTS181216V110	16	100	1.10	2.20	0.8	8	0.5	0.06	0.18	X	X
PTS181224V110	24	20	1.10	2.20	0.8	8	0.5	0.06	0.2	X	X
PTS181233V110	33	20	1.10	2.20	0.8	8	0.5	0.06	0.2	X	X
PTS18126V125	6	100	1.25	2.50	0.8	8	0.4	0.05	0.14	X	X
PTS181216V125	16	100	1.25	2.50	0.8	8	0.4	0.05	0.14	X	X
PTS18128V150	8	100	1.50	3.00	0.9	8	0.3	0.04	0.11	X	X
PTS181212V150	12	100	1.50	3.00	0.9	8	0.5	0.04	0.11	X	X
PTS181224V150	24	20	1.50	3.00	0.9	8	1.5	0.04	0.12	X	X
PTS18128V160	8	100	1.60	3.20	0.8	8	1.0	0.03	0.1	X	X
PTS18128V200	8	100	2.00	3.50	1.2	8	2.0	0.02	0.06	X	X
PTS18126V260	6	100	2.60	5.00	1.2	8	2.5	0.015	0.047	X	X
PTS18126V300	6	100	3.00	5.00	1.2	8	4.0	0.012	0.04	X	X

Notes: I<sub>hold</sub> – Hold current: Maximum current device will pass without interruption in 23°C still air.  
I<sub>trip</sub> – Trip current: Minimum current that will switch the device from low resistance to high resistance in 23°C still air.  
V<sub>max</sub>: Maximum continuous voltage device can withstand without damage at rated current.  
I<sub>max</sub>: Maximum fault current device can withstand without damage at rated voltage.  
P<sub>d</sub>: Power dissipated from device when in the tripped state in 23°C still air.  
R<sub>i</sub> (min.): Minimum resistance of device as supplied at 23°C unless otherwise specified.  
R<sub>i</sub> (max.): Maximum resistance of device as supplied at 23°C unless otherwise specified.  
R<sub>1</sub> (max.): Maximum resistance of device when measured one hour post reflow (SMD) or one hour post trip (radial-leaded device) at 23C unless otherwise specified.

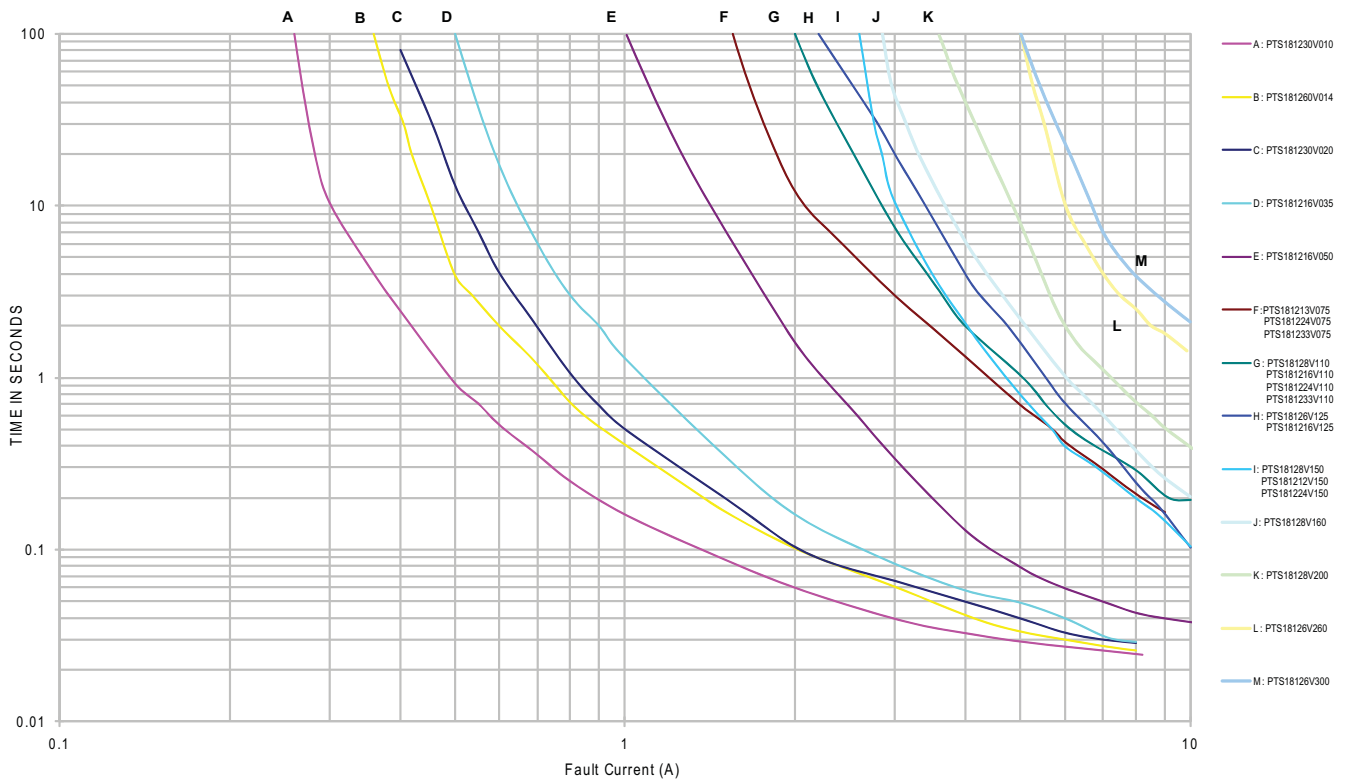
Dimensions - mm

Part Number	A		B		C		D		E	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.	Max.	
PTS181230V010	4.37	4.73	3.07	3.41	0.50	0.90	0.20	0.15	0.65	
PTS181260V014	4.37	4.73	3.07	3.41	0.50	0.90	0.20	0.15	0.65	
PTS181230V020	4.37	4.73	3.07	3.41	0.50	0.90	0.20	0.15	0.65	
PTS181216V035	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS181216V050	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS181213V075	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS181224V075	4.37	4.73	3.07	3.41	0.60	1.20	0.20	0.15	0.65	
PTS181233V075	4.37	4.73	3.07	3.41	0.60	1.20	0.20	0.15	0.65	
PTS18128V110	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS181216V110	4.37	4.73	3.07	3.41	0.60	1.00	0.20	0.15	0.65	
PTS181224V110	4.37	4.73	3.07	3.41	0.60	1.00	0.20	0.15	0.65	
PTS181233V110	4.37	4.73	3.07	3.41	0.80	1.60	0.20	0.15	0.65	
PTS18126V125	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS181216V125	4.37	4.73	3.07	3.41	0.30	0.90	0.20	0.15	0.65	
PTS18128V150	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS181212V150	4.37	4.73	3.07	3.41	0.60	1.00	0.20	0.15	0.65	
PTS181224V150	4.37	4.73	3.07	3.41	0.70	1.50	0.20	0.15	0.65	
PTS18128V160	4.37	4.73	3.07	3.41	0.28	0.68	0.20	0.15	0.65	
PTS18128V200	4.37	4.73	3.07	3.41	0.35	0.90	0.20	0.15	0.65	
PTS18126V260	4.37	4.73	3.07	3.41	0.35	0.90	0.20	0.15	0.65	
PTS18126V300	4.37	4.73	3.07	3.41	0.60	1.20	0.20	0.15	0.65	

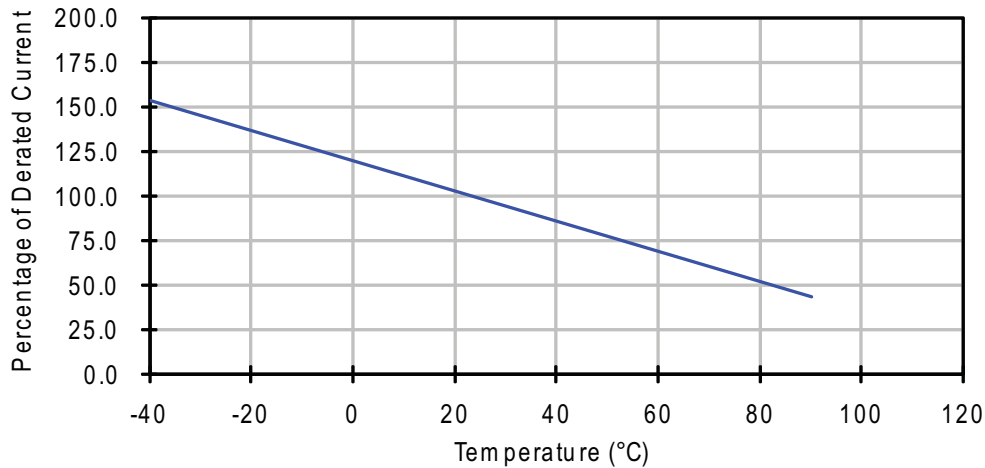
1812 Package



Time to Trip Curves at 23°C



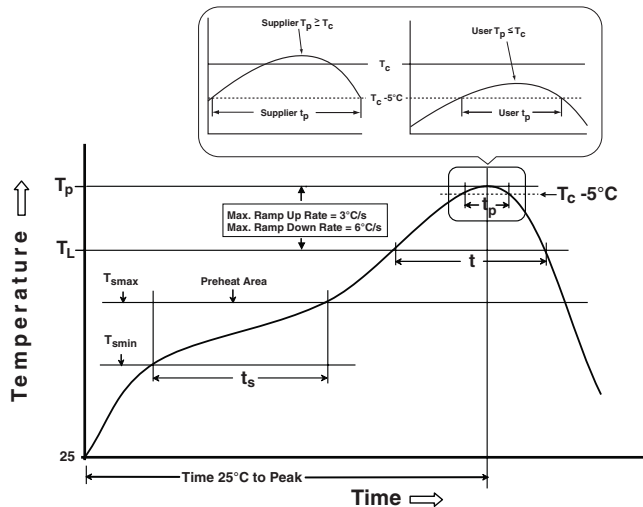
## Thermal Derating Curve



## Soldering Methods

- Wave Solder
  - Reservoir Temperature: 260°C (500°F)
  - Recommended time in reservoir: 10 seconds.
- Infrared Reflow
  - Temperature: 260°C
  - Time: 10 seconds maximum at peak temperature.

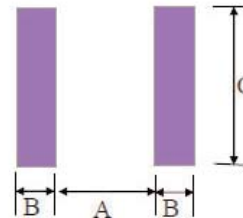
## Recommended Wave Solder Profile



## Environmental Specifications

Characteristic	Value
Operating Temperature Range	-40°C to +85°C
Surface Temperature Trip State	125°C max.
Thermal Shock	+85°C to -40°C, 10 cycles, 5% typical resistance change
Solvent Resistance	MIL-STD-202 Method 215, no change
Humidity Age Test	+85°C, 85% RH, 1000 hours ±5% typical resistance change. Specified temperature (23°C ± 3°C)
Storage Temperature Range	-10°C to +40°C
Storage Duration	One year
Storage Relative Humidity	≤75%
Storage Conditions	Keep away from corrosive atmosphere and sunlight

## Recommended Land Pattern - mm (in)



A	B	C
3.45 (0.136)	1.78 (0.07)	3.5 (0.138)

## Material Composition

- Terminal material: Nickel/tin-plated copper

Profile Feature	Sn-Pb Eutectic Assembly	Pb-Free Assembly
<b>Preheat &amp; Soak</b>		
Temperature min ( $T_{smin}$ )	100°C	150°C
Temperature max ( $T_{smax}$ )	150°C	200°C
Time ( $T_{smin}$ to $T_{smax}$ ) ( $t_s$ )	60-120 seconds	60-120 seconds
Average ramp-up rate ( $T_{smax}$ to $T_p$ )	3°C/second max.	3°C/second max.
Liquidous temperature ( $T_L$ )	183°C	217°C
Time at liquidous ( $t_l$ )	60-150 seconds	60-150 seconds
Peak package body temperature ( $T_p$ )*	See classification temp in Table 4.1	See classification temp in Table 4.2
Time ( $t_p$ )** within 5°C of the specified classification temperature ( $T_c$ )	20** seconds	30** seconds
Average ramp-down rate ( $T_p$ to $T_{smax}$ )	6°C/second max.	6°C/second max.
Time 25°C to peak temperature	6 minutes max.	8 minutes max.
* Tolerance for peak profile temperature ( $T_p$ ) is defined as a supplier minimum and a user maximum. ** Tolerance for time at peak profile temperature ( $t_p$ ) is defined as a supplier minimum and a user maximum.		





**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331