

- **Resettable Fuses**
Rückstellende Sicherungen



Product selection

To select the correct SCHURTER PTC circuit protection device, complete the information listed below for the application, and then refer to the resettable overcurrent protector data sheets.

1. Determine the normal operating current:
_____ amps
2. Determine the maximum circuit voltage (V_{max}): _____ volts
3. Determine the fault current (I_{max}):
_____ amps
4. Determine the operating temperature range:
Minimum Temperature: _____ °C
Maximum Temperature: _____ °C
5. Select a product family so that the maximum rating for V_{max} and I_{max} is higher than the maximum circuit voltage and fault current in the application.
6. Using the I_{hold} vs. Temperature Table on the product family data sheet, select the SCHURTER PTC device at the maximum operating temperature with an I_{hold} greater than or equal to the normal operating current.
7. Verify that the selected device will trip under fault conditions by checking in the I_{trip} table that the fault current is greater than I_{trip} for the selected device, at the lowest operating temperature.
8. Order samples and test in application.

Applications

The benefits of SCHURTER Resettable Overcurrent Protectors are being recognized by more and more design engineers, and new applications are being discovered every day.

The use of polymeric fuses has been widely accepted in the following applications and industries:

- Personal computers
- Laptop computers
- Personal digital assistants
- Transformers
- Small and medium electric motor
- Audio equipment and speakers
- Test and measurement equipment
- Security and fire alarm systems
- Medical electronic
- Personal care products
- Point-of-sale equipment
- Industrial controls
- Automotive electronics and harness protection
- Marine electronic
- Battery-operated toys

Produkteauswahl

Die richtige Wahl einer SCHURTER PTC-Sicherung erleichtert Ihnen die folgende Checkliste. Anschliessend vergleichen Sie mit dem entsprechenden Datenblatt.

1. Normaler Betriebsstrom:
_____ Ampere
2. Maximale Betriebsspannung (V_{max}): _____ Volt
3. Fehlerstrom (I_{max}):
_____ Ampere
4. Betriebstemperaturbereich:
Minimaltemperatur: _____ °C
Maximaltemperatur: _____ °C
5. Wählen Sie eine Produktfamilie, deren Maximalwerte für V_{max} und I_{max} über der maximalen Betriebsspannung und dem Fehlerstrom der Anwendung liegen.
6. Mit der Haltestrom/Temperatur-Tabelle im Datenblatt der Produktfamilie wählen Sie die PTC-Sicherung, deren Haltestrom bei maximaler Betriebstemperatur höher oder gleich dem normalen Betriebsstrom ist.
7. Stellen Sie das Ansprechen des ausgewählten Produktes unter Fehlerbedingungen sicher, indem Sie in der Ansprechstrom-Tabelle überprüfen, ob der Fehlerstrom bei der geringsten Betriebstemperatur höher als der Ansprechstrom der ausgewählten Sicherung ist.
8. Bestellen Sie Muster, die Sie in der Anwendung testen.

Anwendungen

Immer mehr Entwicklungsingenieure schätzen die Vorteile der rückstellbaren PTC-Überstromsicherungen, und täglich werden neue Anwendungen erschlossen.

Der Einsatz der SCHURTER PTC-Sicherungen hat sich in den folgenden Anwendungsbereichen durchgesetzt:




- PCs
- Laptops
- PDAs
- Transformatoren
- Kleinere und mittlere Elektromotoren
- Audioanlagen und Lautsprecher
- Mess- und Prüfgeräte
- Sicherungssysteme und Feuermelder
- Medizinische Geräte
- Geräte für Körperpflege
- Kassierstationen
- Industrielle Regelungen und Steuerungen
- Fahrzeugelektronik und Kabelbaumabsicherung
- Schiffselektronik
- Batteriebetriebene Spielzeuge

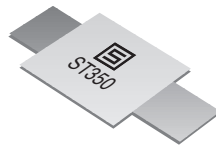
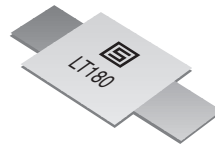
SELECTOR CHART ÜBERSICHT

FUSES SICHERUNGEN

RESETTABLE RÜCKSTELLENDEN

NEW NEU

Dimensions / Abmessungen	Surface mount / Oberflächenmontierbar		With wire leads / mit Drahtanschlüssen	
		NEW NEU 	NEW NEU 	 NEW NEU
Breaking capacity / Ausschaltvermögen	I_{max} 10/40 A	I_{max} 10/40 A	I_{max} 40 A	I_{max} 40 A
Time/current characteristic / Zeit-Strom-Charakteristik				
super-quick acting / superflink				
quick acting / flink	F	F	F	F
time-lag / träge				
Standards / Normen				
Rated voltages / Nennspannungen	6/13/15/30 V	15/30/60 V	30/60 V	60 V
I_{hold} / Haltestrom	0,2–1,1 A	0,3–2,5 A	0,10–9 A	1,1–3,75 A
SCHURTER Type / Typ	PFMC	PFSM	PFRA	PFRX
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.	see page / siehe Seite 21	23	25	28

Dimensions / Abmessungen	Strap type / Strap-Typen			
		NEW NEU 	NEW NEU 	
Breaking capacity / Ausschaltvermögen	I_{max} 100 A	I_{max} 100 A		
Time/current characteristic / Zeit-Strom-Charakteristik				
super-quick acting / superflink				
quick acting / flink	F	F		
time-lag / träge				
Standards / Normen				
Rated voltages / Nennspannungen	15/30 V	24 V		
I_{hold} / Haltestrom	1,2–4,2 A	1,0–3,4 A		
SCHURTER Type / Typ	PFST	PFLT		
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.	see page / siehe Seite 30	32		

NEW

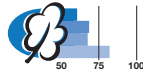
Polymer PTC Resettable Fuses Type PFMC

4,5 mm fast tripping SMD
Packaged per
EIA 481-2 standard
Agency recognition:
UL, CSA, TÜV



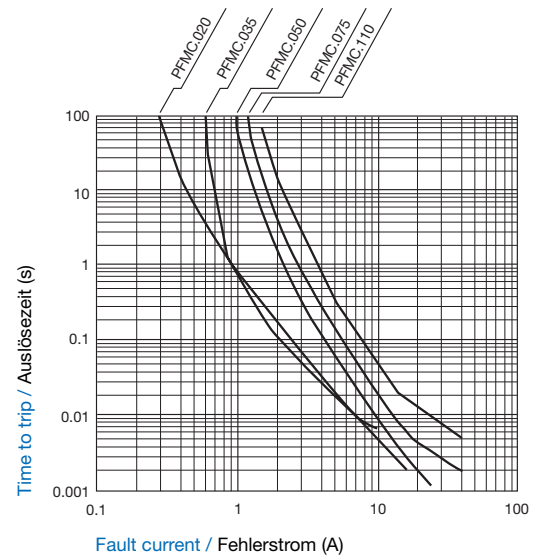
Polymer PTC Rückstellende Sicherungen Typ PFMC

4,5 mm flinke SMD
Verpackungsnorm
EIA 481-2
Prüfzeichen:
UL, CSA, TÜV

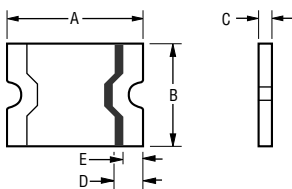


NEU

Typical Time to Trip at 23 °C/
Typische Auslösezeiten bei 23 °C

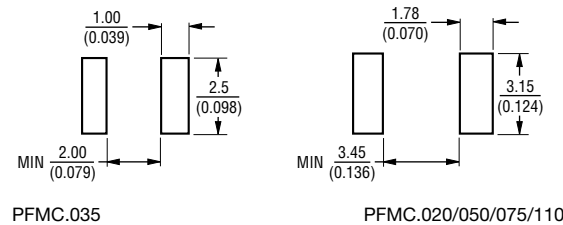


Dimensions / Abmessungen



Dimensions in / Dimensionen in mm (Inches)

Solder pad layouts / Lötflächen



Applications

Almost anywhere there is a low voltage power supply and a load to be protected, including:

- Test and Measurement Equipment
- Hard disk drives
- PCMCIA Cards

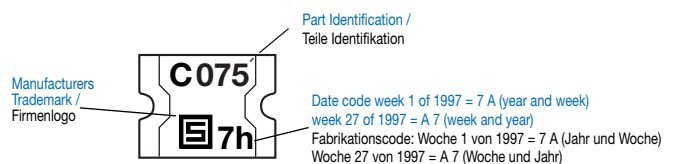
Anwendungen

Fast überall, wo Kleinstspannung und elektrische Leistung geschützt werden muss, einschliesslich:

- Test- und Messinstrumente
- Computer Festplatten
- PCMCIA Karten

Typical Part Marking / Artikelbeschriftung

Layout may vary / Layout kann ändern



Environmental Characteristics / Umgebungseinflüsse

Operating/Storage Temperature / Einsatz/Lagertemp.	-40°C to / bis +85°C	
Maximum Device Surface Temperature in Tripped State / Max. Oberflächentemperatur des Teils im Auslösezustand	125°C	
Passive Aging / passive Alterung	+85°C, 1000 hours / Std.	± 5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Humidity Aging / Feuchtigkeitsalterung	+85°C, 85% R.H. 1000 hours / Std.	± 5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Thermal Shock / Thermischer Schock	+125°C/-40°C 10 times / Zyklen	±10% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Mechanical Shock / Mechanischer Schock *)	MIL-STD-202, Method 213, Condition / Bedingung 1 (100 g, 6 sec. / Sek.)	No resistance change / keine Widerstandsänd.
Solvent Resistance / Lösungsmittel-Beständigkeit	MIL-STD-202, Method 215	No change / keine Änderung
Vibration	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition / Bedingung A	No change / keine Änderung
Terminal material / Anschlussmaterial	Solder-plated copper / Kupfer verzinkt	
Termination pad solderability / Lötbarkeit der Anschlüsse	Meets / gemäss EIA Specification RS-186-9E, ANSI/J-STD-002 Cat. 3	

*) MIL-STD-202F, Method 107G

Test Procedures And Requirements For Model PFMC Series / Testbedingungen und Anforderungen für PFMC Serie

Test / Test	Test Conditions / Bedingungen	Accept/Reject Criteria / Anforderungen
Visual/Mech. / visuell/mech.	Verify dimensions and materials / Kontrolle Abmess./Mat.	Per PF physical description / Gemäss Beschrift.
Resistance / Widerstand	In still air @ 23°C / bei ruhiger Luft 23 °C	$R_{min} \leq R \leq R_{max}$
Time to Trip / Trip-Zeit	At 8 Amps 23°C / bei 8 A 23°C	$T \leq \text{max. time to trip / Trip-Zeit (sec. / Sek.)}$
Hold Current / Haltestrom	30 min. at I_{hold} / bei Haltestrom	No trip / Keine Auslösung
Trip Cycle Life / Trip-Zyklen	$V_{max}, I_{max}, 100 \text{ cycles / Zyklen}$	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Trip Endurance / Zeit im Tripzustand	$V_{max}, 48 \text{ hours / Stunden}$	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer

Electrical Characteristics / Elektrische Daten

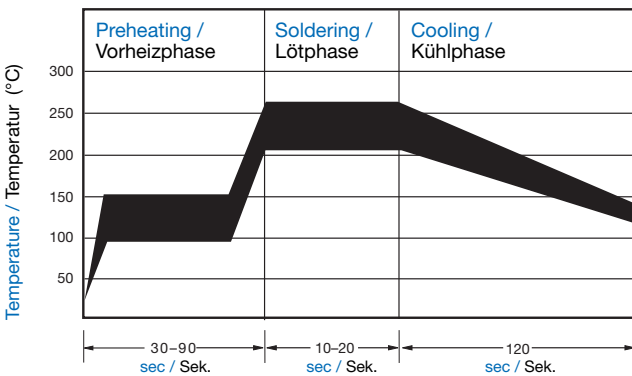
Type / Typ	I _{max} A	U _{max} V	I _{hold} Halte- strom	I _{trip} Auslöse- strom	Initial Resistance / Ausgangs- widerstand	1 Hour (R1) Post- Reflow Resistance / Widerstand 1 h nach Reflowproz.	Max. Time to trip at 23 °C/8A / Max. Tripzeit bei 23 °C/8 A	Tripped Power Dissipation / Verlustleistung im hochohmigen Zust.
			Amperes at 23 °C / Ampere bei 23 °C		Ohms at 23 °C Ohms bei 23 °C		Seconds / Sekunden	Watts at 23 °C / Watt bei 23 °C
			Hold	Trip	R _{min.}	R _{1 max.}	max.	nom.
PFMC.020.2	10	30	0.20	0.40	0.40	5.00	0.02	0.8
PFMC.035.2	40	6	0.35	0.70	0.32	1.30	0.10	0.6
PFMC.050.2	40	15	0.50	1.00	0.15	1.00	0.15	0.8
PFMC.075.2	40	13.2	0.75	1.50	0.11	0.45	0.20	0.8
PFMC.110.2	40	6	1.10	2.20	0.04	0.21	0.30	0.8

Dimensions / Abmessungen

Model / Modell	A		B		C		D	E	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	max.
PFMC.020.2	4.37	4.73	3.07	3.41	0.56	0.81	0.30	0.25	0.50
PFMC.035.2	3.00	3.43	2.35	2.80	0.38	0.62	0.35	0.25	0.50
PFMC.050.2	4.37	4.73	3.07	3.41	0.38	0.62	0.30	0.25	0.50
PFMC.075.2	4.37	4.73	3.07	3.41	0.38	0.62	0.30	0.25	0.50
PFMC.110.2	4.37	4.73	3.07	3.41	0.38	0.62	0.30	0.25	0.50

Dimensions in mm / Abmessungen in mm

Soldering Profile / Lötprofil



How To Order / Bestellschlüssel

Polymer fuse / Polymer Sicherung **PF MC . 020 . 2**
 Style / Typ _____
 MC = 4,5 mm SMD
 Hold Current, I_{hold} / Haltestrom _____
 020-110 (0.20 A - 1.10 A)
 Packaging / Verpackung _____
 2 = 1500 pcs. tape and reel /
 1500 Stück Blistergurt auf Rolle
 PFMC.035.2 = 3000 pcs. tape and reel /
 PFMC.035.2 = 3000 Stück Blistergurt auf Rolle

Note: PFMC models can be wave soldered and reworked /
 Bemerkung: PFMC Modelle können Wellen gelötet und überarbeitet werden

Thermal Derating Chart-I_{hold} (Amps) / Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

Type / Typ	Ambient Operating Temperature / Betriebsumgebungs-Temperatur								
	-40 °C	-20 °C	0 °C	23 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	85 °C
PFMC.020.2	0.29	0.26	0.23	0.20	0.17	0.15	0.14	0.17	0.10
PFMC.035.2	0.47	0.45	0.40	0.35	0.30	0.28	0.24	0.21	0.18
PFMC.050.2	0.77	0.68	0.59	0.50	0.44	0.40	0.37	0.33	0.29
PFMC.075.2	1.15	1.01	0.88	0.75	0.65	0.60	0.55	0.49	0.43
PFMC.110.2	1.59	1.43	1.26	1.10	0.95	0.87	0.83	0.71	0.60

Polymer PTC Resettable Fuses Type PFSM

NEW

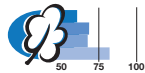
- Directly solderable on printed circuit boards
- Fully compatible with current industry standards
- Packaged per EIA 481-2 standard
- Agency recognition: UL, TÜV, CSA



Polymer PTC Rückstellende Sicherungen Typ PFSM

NEU

- Direkt einlötlbar auf Leiterplatten
- Voll kompatibel mit dem heutigen Industriestandard
- Verpackung gemäss EIA 481-2 Standard
- Prüfzeichen: UL, TÜV, CSA



Applications

Almost anywhere there is a low voltage power supply and a load to be protected, including:

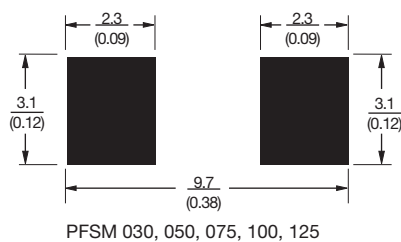
- PC Motherboards
- Computer Cards
- POS-Equipment

Anwendungen

Fast überall, wo Kleinstspannung und elektrische Leistung geschützt werden muss, einschliesslich:

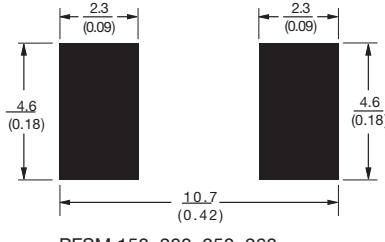
- PC Motherboards
- Computer Steckkarten
- Kassierstationen

Recommended Pad Layout / Empfohlene Lötflächen



PFSM 030, 050, 075, 100, 125

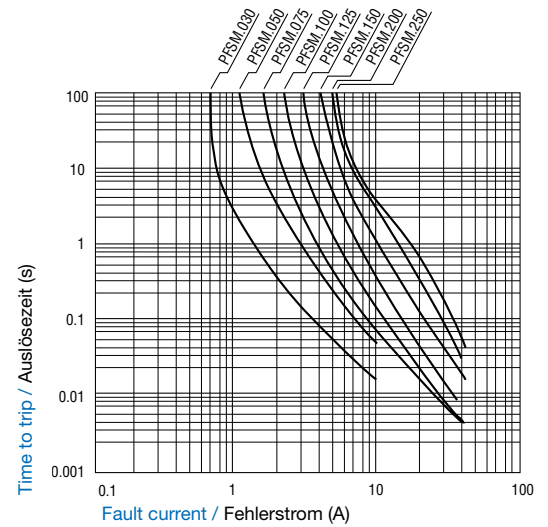
Recommended Pad Layout / Empfohlene Lötflächen



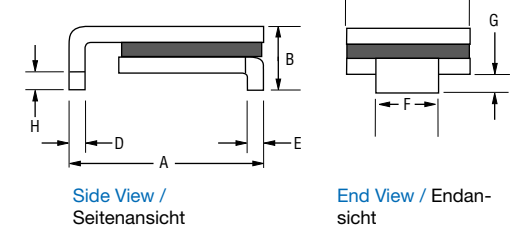
PFSM 150, 200, 250, 260

Dimensions in /
Dimensionen in mm / (Inches)

Typical Time to Trip at 23 °C / Typische Auslösezeiten bei 23 °C



Terminal material: tin-plated brass /
Anschlussmaterial: Messing-Verzinkt

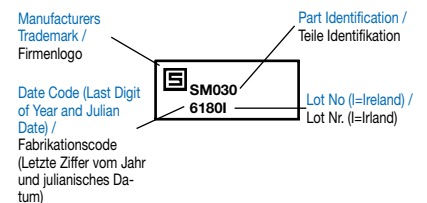


Side View /
Seitenansicht

End View / Endansicht

Typical Part Marking / Artikelbeschriftung

Layout may vary / Layout kann ändern



Environmental Characteristics / Umgebungseinflüsse

Operating/Storage Temperature / Einsatz/Lagertemp.	-40°C to / bis +85°C	
Maximum Device Surface Temperature in Tripped State / Max. Oberflächentemperatur des Teils im Auslösezustand	125°C	
Passive Aging / passive Alterung	+85°C, 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Humidity Aging / Feuchtigkeitsalterung	+85°C, 85% R.H. 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Thermal Shock / Thermischer Schock *)	+85°C/-40°C 10 times / Zyklen*	±10% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Mechanical Shock / Mechanischer Schock	MIL-STD-202, Method 213, Condition / Bedingung 1 (100 g, 6 sec. / Sek.)	No resistance change / keine Widerstandsänd.
Solvent Resistance / Lösungsmittel-Beständigkeit	MIL-STD-202, Method 215	No change / keine Änderung
Vibration	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition / Bedingung A	No change / keine Änderung

*) MIL-STD-202F, Method 107G

Test Procedures And Requirements For Model PFSM Series / Testbedingungen und Anforderungen für PFSM Serie

Test / Test	Test Conditions / Bedingungen	Accept/Reject Criteria / Anforderungen
Visual/Mech. / visuell/mech.	Verify dimensions and materials / Kontrolle Abmess./Mat.	Per PF physical description / Gemäss Beschrift.
Resistance / Widerstand	In still air @ 23 °C / bei ruhiger Luft	$R_{min} \leq R \leq R_{max}$
Time to Trip / Trip-Zeit	At specified current, V_{max} , 23 °C / unter spez. Strom	$T \leq \text{max. time to trip} / \text{Trip-Zeit (sec. / Sek.)}$
Hold Current / Haltestrom	30 min. at I_{hold} / bei Haltestrom	No trip / Keine Auslösung
Trip Cycle Life / Trip-Zyklen	V_{max} , I_{max} , 100 cycles / Zyklen	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Trip Endurance / Zeit im Tripzustand	V_{max} , 48 hours / Stunden	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Solderability / Lötbarkeit	MIL-STD-202, Method 208 / Methode 208	95% min. coverage / min. Bedeckung

Electrical Characteristics / Elektrische Daten

Type / Typ	I _{max} A	U _{max} V	I _{hold}	I _{trip}	Initial Resistance / Ausgangswiderstand		1 Hour (R1) Post-Reflow Resistance / Widerstand 1 h nach Reflowprozess		Max. Time to trip at 23 °C / Max. Tripzeit bei 23 °C		Tripped Power Dissipation / Verlustleistung im hochohmigen Zust.
			Haltestrom	Auslösestrom							Watts at 23 °C / Watt bei 23 °C
			Amperes / Ampere bei 23 °C		Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C		Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C		Amps / Ampere	Seconds / Sekunden	nom.
			Hold	Trip	R _{min.}	R _{max.}	R _{1 max.}		max.		
PFSM.030.2	10	60	0.30	0.60	1.20	2.40	4.80	1.5	3.0	1.7	
PFSM.050.2	10	30	0.50	1.00	0.35	0.70	1.40	2.5	4.0	1.7	
PFSM.075.2	40	30	0.75	1.50	0.35	0.70	1.00	8.0	0.30	1.7	
PFSM.100.2	40	15	1.10	2.20	0.12	0.24	0.48	8.0	0.50	1.7	
PFSM.125.2	40	15	1.25	2.50	0.07	0.14	0.25	8.0	2.0	1.7	
PFSM.150.2	40	15	1.50	3.00	0.06	0.12	0.25	8.0	5.0	1.9	
PFSM.200.2	40	15	2.00	4.00	0.05	0.10	0.125	8.0	12.0	1.9	
PFSM.250.2	40	15	2.50	5.00	0.035	0.08	0.085	8.0	25.0	1.9	
PFSM.260.2*	40	6	2.60	5.20	0.0025	0.075	0.075	8.0	20.0	1.7	

* Approvals for PFSM.260.2 pending / Approbationen für PFSM 260.2 angemeldet

Packaging / Verpackung

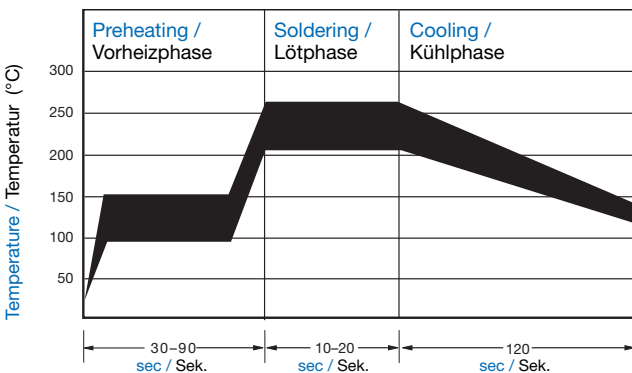
Blister tape / Gurt auf Rolle PFSM.030 to PFSM.125 = 2000 pcs. per reel / Stück per Rolle
 PFSM.150 to PFSM.260 = 1500 pcs. per reel / Stück per Rolle

Dimensions / Abmessungen

Type / Typ	A		B		C		D		E		F		G		H	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
PFSM.030.2	6.73	7.98		3.18		5.44	0.56	0.71	0.56	0.71	2.16	2.41	0.66	1.37	0.43	
PFSM.050.2	6.73	7.98		3.18		5.44	0.56	0.71	0.20	0.30	2.16	2.41	0.66	1.37	0.43	
PFSM.075.2	6.73	7.98		3.18		5.44	0.56	0.71	0.56	0.71	2.16	2.41	0.66	1.37	0.43	
PFSM.100.2	6.73	7.98		3.00		5.44	0.56	0.71	0.56	0.71	2.16	2.41	0.66	1.37	0.43	
PFSM.125.2	6.73	7.98		3.00		5.44	0.56	0.71	0.56	0.71	2.16	2.41	0.66	1.37	0.43	
PFSM.150.2	8.00	9.50		3.00		6.71	0.56	0.71	0.56	0.71	3.68	3.94	0.66	1.37	0.43	
PFSM.200.2	8.00	9.50		3.00		6.71	0.56	0.71	0.56	0.71	3.68	3.94	0.66	1.37	0.43	
PFSM.250.2	8.00	9.50		3.00		6.71	0.56	0.71	0.56	0.71	3.68	3.94	0.66	1.37	0.43	
PFSM.260.2	6.73	7.98		3.00		5.44	0.56	0.71	0.56	0.71	2.16	2.41	0.66	1.37	0.43	

Dimensions in mm / Abmessungen in mm

Solder Reflow And Rework Recommendations / Reflow-Löttempfehlungen



Solder reflow / Reflow Löten

- Recommended reflow methods: I_R, vapor phase oven, hot air oven / Empfohlene Reflow Lötmethoden: I_R Dampfphasenofen, Heissluftofen
- Devices are not designed to be wave soldered to the bottom side of the board / Die Typen sind nicht geeignet für Wellenlötlötung auf der Unterseite des PCB
- Gluing the devices is not recommended / Kleben der Teile wird nicht empfohlen
- Recommended maximum paste thickness is 0.25 mm (.010 inch) / Maximal empfohlene Pastendicke ist 0,25 mm (.010 inch)
- Devices can be cleaned using standard industry methods and solvents / Die Teile können mit allen in der Industrie üblichen Methoden gereinigt werden

Note / Achtung:

If reflow temperatures exceed the recommended profile, devices may not meet the performance requirements / Falls die Löttemperatur die Angaben im Lötprofil übersteigt, können die elektrischen Daten nicht mehr garantiert werden

Rework / Bearbeitung

- A device should not be reworked / Teile sollten nicht überarbeitet werden

Thermal Derating Chart - I_{hold} (Amps) / Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

Type / Typ	Ambient Operating Temperature / Betriebsumgebungs-Temperatur								
	40°C	-20°C	0°C	23°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
PFSM.030.2	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25	0.23	0.20	0.17	0.14
PFSM.050.2	0.76	0.67	0.59	0.50	0.42	0.38	0.33	0.29	0.23
PFSM.075.2	1.13	1.01	0.88	0.75	0.62	0.56	0.50	0.44	0.34
PFSM.100.2	1.66	1.47	1.29	1.10	0.91	0.83	0.73	0.64	0.50
PFSM.125.2	1.89	1.68	1.46	1.25	1.04	0.94	0.83	0.73	0.56
PFSM.150.2	2.27	2.01	1.76	1.50	1.25	1.13	0.99	0.87	0.68
PFSM.200.2	3.02	2.68	2.34	2.00	1.66	1.50	1.32	1.16	0.90
PFSM.250.2	3.78	3.35	2.93	2.50	2.08	1.88	1.65	1.45	1.13
PFSM.260.2	3.64	3.25	2.91	2.60	2.26	2.08	1.95	1.74	1.48

How To Order / Bestellschlüssel

Polymer fuse / Polymer Sicherung **PF** SM . 030 . 2

Style / Typ

- RA = Radial Leaded Component / Radiale Anschlüsse
- RX = Radial Leaded Component / Radiale Anschlüsse
- ST = Axial Leaded "Strap" Component / Axiale Anschlüsse
- SM = Surface Mount Component / Oberflächenmontierbar

Hold Current, I_{hold} / Haltestrom 030-250 (0.30 Amps-2.50 Amps)

Packaging Options / Verpackungsmöglichkeiten
 Packaged per EIA 481-2 / Verpackungsnorm EIA 481-2
 .2 = Blister tape / Blisterband

FUSES / SICHERUNGEN

RESETTABLE / RÜCKSTELLEND

Polymer PTC Resettable Fuses Type PFRA

NEW

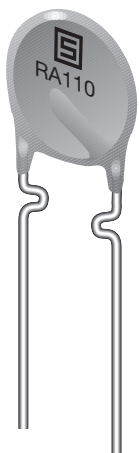
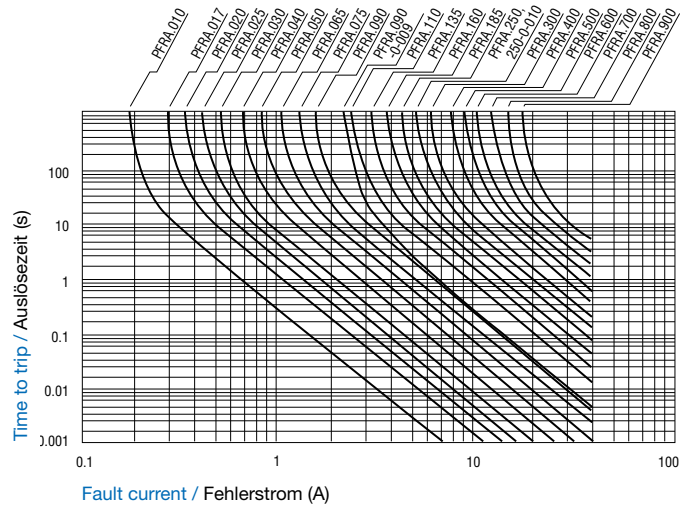
Radial leaded devices
Cured, flame retardant epoxy
Polymer insulating material
meets UL 94V-0 requirements
Bulk packaging, tape and
reel and Ammo-Pack avail-
able on most models
Agency recognition:
**UL, TÜV, CSA

Polymer PTC Rückstellende Sicherungen Typ PFRA

NEW

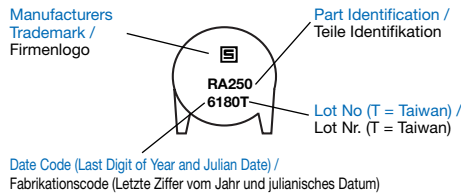
Radiale Durchsteckan-
schlüsse
Polymer Epoxymaterial
erfüllt UL V94-0 Anforderun-
gen
Lose, gegurtet und Ammo-
Verpackung (bei den meis-
ten Typen verfügbar
Prüfzeichen:
**UL, TÜV, CSA

Typical Time to Trip at 23 °C /
Typische Auslösezeiten bei 23 °C



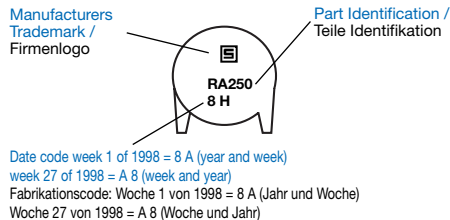
Typical Part Marking / Artikelbeschriftung PFRA.030-900

Layout may vary / Layout kann ändern



Typical Part Marking / Artikelbeschriftung PFRA.010-025

Layout may vary / Layout kann ändern



Kinked lead options available for board standoff /
Gesickte Anschlüsse auf Anfrage

** PFRA.010-050 rated at 30 V /
PFRA.010-050 mit 30 V spezifiziert

Applications

Almost anywhere there is a
low voltage power supply
and a load to be protected,
including:

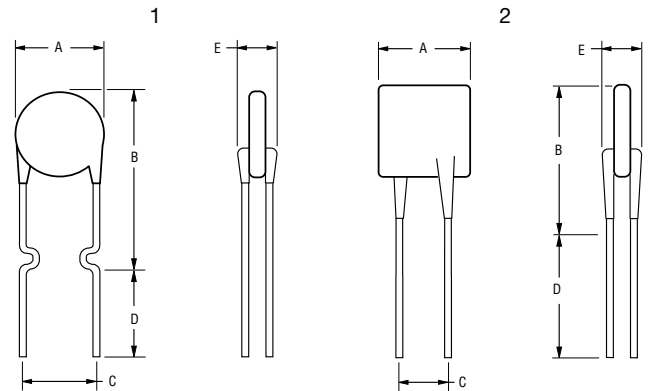
- Computers and peripherals
- Transformer for toys
- Motors/fans

Anwendungen

Fast überall, wo Kleinstspannung
und elektrische Leistung ge-
schützt werden muss, einsch-
liesslich:

- Computer/Peripheriegeräte
- Spielzeugtransformatoren
- Motoren/Ventilatoren

Package / Bauform



Environmental Characteristics / Umgebungseinflüsse

Operating/Storage Temperature / Einsatz/Lagertemp.	-40°C to / bis +85°C	
Maximum Device Surface Temperature in Tripped State / Max. Oberflächentemperatur des Teils im Auslösezustand	125°C	
Passive Aging / passive Alterung	+85°C, 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Humidity Aging / Feuchtigkeitsalterung	+85°C, 85% R.H. 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Thermal Shock / Thermischer Schock *)	+85°C/-40°C 10 times / Zyklen	±10% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Mechanical Shock / Mechanischer Schock	MIL-STD-202, Method 213, Condition / Bedingung 1 (100 g, 6 sec. / Sek.)	No resistance change / keine Widerstandsänd.
Solvent Resistance / Lösungsmittel-Beständigkeit	MIL-STD-202, Method 215	No change / keine Änderung
Vibration	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition A / Bedingung A	No change / keine Änderung

*) MIL-STD-202F, Method 107G

Test Procedures And Requirements For Model PFRA Series / Testbedingungen und Anforderungen für PFRA Serie

Test / Test	Test Conditions / Bedingungen	Accept/Reject Criteria / Anforderungen
Visual/Mech. / visuell/mech.	Verify dimensions and materials / Kontrolle Abmess./Mat.	Per PF physical description / Gemäss Beschrift.
Resistance / Widerstand	In still air @ 23 °C / bei ruhiger Luft	$R_{min} \leq R \leq R_{max}$
Time to Trip / Trip-Zeit	At specified current V_{max} , 23 °C / unter spez. Strom	$T \leq \text{max. time to trip / Trip-Zeit (sec. / Sek.)}$
Hold Current / Haltestrom	30 min. at I_{hold} / bei Haltestrom	No trip / Keine Auslösung
Trip Cycle Life / Trip-Zyklen	V_{max} , I_{max} , 100 cycles / Zyklen	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Trip Endurance / Zeit im Tripzustand	V_{max} , 48 hours / Stunden	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer

Electrical Characteristics / Elektrische Daten

Type / Typ	U _{max} V	I _{max} A	I _{hold}	I _{trip}	Initial Resistance / Ausgangswiderstand		1 Hour (R1) Post-Trip Resistance / Widerstand 1 h nach Auslösung	Max. Time to trip at 23 °C / Max. Tripzeit bei 23 °C	Tripped Power Dissipation / Verlustleistung im hochohmigen Zust.
			Haltestrom	Auslösestrom					
			Amperes / Ampere bei 23 °C	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Seconds at 23 °C / Sekunden bei 23 °C	Watts at 23 °C / Watt bei 23 °C		
			Hold	Trip	min.	max.	R _{1 max.}		
PFRA.010.X	60	40	0.10	0.20	2.50	4.50	7.50	4.0	0.38
PFRA.017.X	60	40	0.17	0.34	3.30	5.21	8.00	3.0	0.48
PFRA.020.X	60	40	0.20	0.40	1.50	2.84	4.40	2.2	0.40
PFRA.025.X	60	40	0.25	0.50	1.00	1.95	3.00	2.5	0.45
PFRA.030.X	60	40	0.30	0.60	0.76	1.36	2.10	3.0	0.50
PFRA.040.X	60	40	0.40	0.80	0.52	0.86	1.29	3.8	0.55
PFRA.050.X	60	40	0.50	1.00	0.41	0.77	1.17	4.0	0.75
PFRA.065.X	60	40	0.65	1.30	0.27	0.48	0.72	5.3	0.90
PFRA.075.X	60	40	0.75	1.50	0.18	0.40	0.60	6.3	0.90
PFRA.090.X	60	40	0.90	1.80	0.14	0.31	0.47	7.2	1.00
PFRA.090.X.009	30	40	0.90	1.80	0.07	0.12	0.22	5.9	0.60
PFRA.110.X	30	40	1.10	2.20	0.10	0.18	0.27	6.6	0.70
PFRA.135.X	30	40	1.35	2.70	0.065	0.115	0.17	7.3	0.80
PFRA.160.X	30	40	1.60	3.20	0.055	0.105	0.15	8.0	0.90
PFRA.185.X	30	40	1.85	3.70	0.04	0.07	0.11	8.7	1.00
PFRA.250.X	30	40	2.50	5.00	0.025	0.048	0.07	10.3	1.20
PFRA.250.X.010	30	40	2.50	5.00	0.020	0.05	0.08	10.3	1.20
PFRA.300.X	30	40	3.00	6.00	0.02	0.05	0.08	10.8	2.00
PFRA.400.X	30	40	4.00	8.00	0.01	0.03	0.05	12.7	2.50
PFRA.500	30	40	5.00	10.00	0.01	0.03	0.05	14.5	3.00
PFRA.600	30	40	6.00	12.00	0.005	0.02	0.04	16.0	3.50
PFRA.700	30	40	7.00	14.00	0.005	0.02	0.03	17.5	3.80
PFRA.800	30	40	8.00	16.00	0.005	0.02	0.03	18.8	4.00
PFRA.900	30	40	9.00	18.00	0.005	0.01	0.02	*20.0	4.20

*Tested at 40 amps / geprüft bei 40 Ampère

Packaging / Verpackung

Bulk / Lose:
(leave.X space) /

PFRA.010–PFRA.185 = 500 pcs.; PFRA.250–PFRA.900 = 100 per bag / pro Verpackungseinheit
PFRA.090.X.009 & PFRA.250.X.010 = 500 pcs. per bag / pro Verpackungseinheit

Tape and reel / Gegurtet:
X=2

PFRA.010–PFRA.160 – 12.7 mm device pitch = 3000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle;
PFRA.185–PFRA.400 – 25.4 mm device pitch = 1500 pcs. per reel / Stk. pro Rolle
PFRA.090.X.009 & PFRA.250.X.010 = 3000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle

Ammo Pack / Ammo-Verp.:
X=3

PFRA.010–PFRA.160 – 12.7mm device pitch = 2000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle;
PFRA.185–PFRA.400 – 25.4mm device pitch = 1000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle;
PFRA.090.X.009 & PFRA.250.X.010 = 2000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle.

Dimensions / Abmessungen

Type / Typ	A	B	C		D	E	Style / Bauform	Lead / Anschluss.	Material / Material
	max.	max.	nominal	Tol. ±	min.	max.			
PFRA.010.X	7.4	12.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/NiCu
PFRA.017.X	7.4	12.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/NiCu
PFRA.020.X	7.4	12.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/CuFe
PFRA.025.X	7.4	12.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/CuFe
PFRA.030.X	7.4	13.4	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/CuFe
PFRA.040.X	7.4	13.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/CuFe
PFRA.050.X	7.9	13.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.065.X	9.7	15.2	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.075.X	10.4	16.0	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.090.X	11.7	16.7	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.090.X.009	7.4	12.2	5.1	0.7	7.6	3.0	2	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.110.X	8.9	14.0	5.1	0.7	7.6	3.0	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.135.X	8.9	18.9	5.1	0.7	7.6	3.0	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.160.X	10.2	16.8	5.1	0.7	7.6	3.0	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.185.X	12.0	18.4	5.1	0.7	7.6	3.0	1	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.250.X	12.0	18.3	5.1	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.250.X.010	12.0	18.3	5.9	0.7	7.6	3.1	2	0.51 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.300.X	12.0	18.3	5.1	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.400.X	14.4	24.8	5.1	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.500	17.4	24.9	10.2	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.600	19.3	31.9	10.2	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.700	22.1	29.8	10.2	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.800	24.2	32.9	10.2	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu
PFRA.900	24.2	32.9	10.2	0.7	7.6	3.0	2	0.81 dia./ Ø	Sn/Cu

Dimension / Abmessungen = mm

Thermal Derating Chart- I_{hold} (Amps) / Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

Type / Typ	Ambient Operating Temperature / Betriebsumgebungs-Temperatur								
	-40 °C	-20 °C	0 °C	23 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	85 °C
PFRA.010.X	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04
PFRA.017.X	0.26	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.11	0.09	0.07
PFRA.020.X	0.31	0.27	0.24	0.20	0.16	0.14	0.13	0.11	0.08
PFRA.025.X	0.39	0.34	0.30	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10
PFRA.030.X	0.47	0.41	0.36	0.30	0.24	0.22	0.19	0.16	0.12
PFRA.040.X	0.62	0.54	0.48	0.40	0.32	0.29	0.25	0.22	0.16
PFRA.050.X	0.78	0.68	0.60	0.50	0.41	0.36	0.32	0.27	0.20
PFRA.065.X	1.01	0.88	0.77	0.65	0.53	0.47	0.41	0.35	0.26
PFRA.075.X	1.16	1.02	0.89	0.75	0.61	0.54	0.47	0.41	0.30
PFRA.090.X	1.40	1.22	1.07	0.90	0.73	0.65	0.57	0.49	0.36
PFRA.090.X.009	1.40	1.22	1.07	0.90	0.73	0.65	0.57	0.49	0.36
PFRA.110.X	1.60	1.43	1.27	1.10	0.91	0.85	0.75	0.67	0.57
PFRA.135.X	1.96	1.76	1.55	1.35	1.12	1.04	0.92	0.82	0.70
PFRA.160.X	2.32	2.08	1.84	1.60	1.33	1.23	1.09	0.98	0.83
PFRA.185.X	2.68	2.41	2.13	1.85	1.54	1.42	1.26	1.13	0.96
PFRA.250.X	3.63	3.25	2.88	2.50	2.08	1.93	1.70	1.53	1.30
PFRA.250.X.010	3.63	3.25	2.88	2.50	2.08	1.93	1.70	1.53	1.30
PFRA.300.X	4.35	3.90	3.45	3.00	2.49	2.31	2.04	1.83	1.56
PFRA.400.X	5.80	5.20	4.60	4.00	3.32	3.08	2.72	2.44	2.08
PFRA.500	7.25	6.50	5.75	5.00	4.15	3.85	3.40	3.05	2.60
PFRA.600	8.70	7.80	6.90	6.00	4.98	4.62	4.08	3.66	3.12
PFRA.700	10.15	9.10	8.05	7.00	5.81	5.39	4.76	4.72	3.64
PFRA.800	11.60	10.40	9.20	8.00	6.64	6.16	5.44	4.88	4.16
PFRA.900	13.05	11.70	10.35	9.00	7.47	6.39	6.12	5.49	4.68

How To Order / Bestellschlüssel

PF RA . 250 . X

Polymer fuse / Polymer Sicherung

Style / Typ

- RA = Radial Leaded Component
Radiale Anschlüsse
- RX = Radial Leaded Component
Radiale Anschlüsse
- ST = Axial Leaded "Strap" Component
Axiale Anschlüsse
- SM = Surface Mount Component
Oberflächenmontierbar

Hold Current, I_{hold} / Haltestrom

010-900 (100 mA - 9,0 A)

Packaging Options / Verpackungsmöglichkeiten

- = Bulk Packaging / Lose
- .2 = Tape and Reel* / Blistergurt*
- .3 = Ammo Pack* /

*Packaged per E1486-B / *Verpackung gemäss E1486-B

Note:

Add designator "010" after Packaging Option Code to specify Models PFRA.090.0.010 or PFRA.250.0.010.

Achtung:

Fügen Sie «010» nach der Verpackungs-Option in die Art.-Nr. für die Typen PFRA.090.0.010 oder PFRA.250.0.010 ein

Polymer PTC Resettable Fuses Type PFRX

NEW

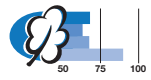
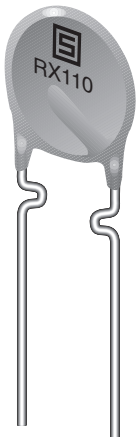
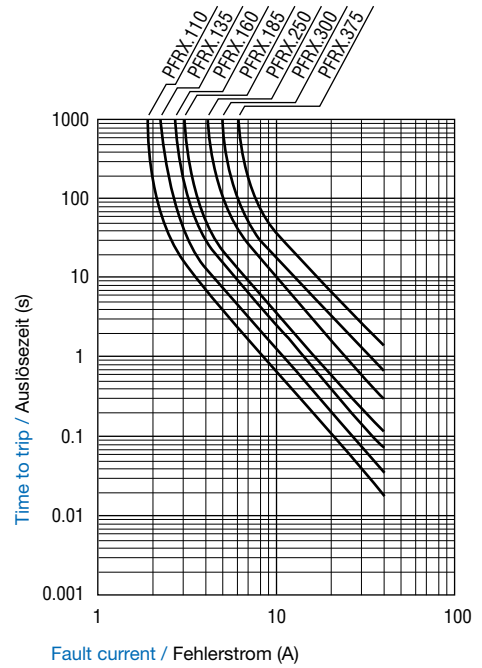
Radial leaded devices
Cured, flame retardant epoxy
Polymer insulating material meets UL 94V-0 requirements
Bulk packaging, tape and reel and Ammo-Pak available on most models
Agency recognition: UL, CSA, TÜV

Polymer PTC Rückstellende Sicherungen Typ PFRX

NEW

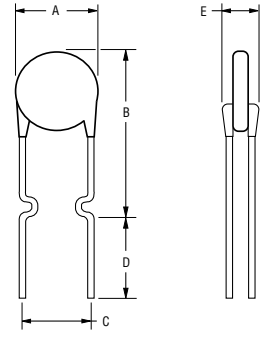
Radiale Durchsteckanschlüsse
Polymer Epoxymaterial erfüllt UL V94-0 Anforderungen
Lose, gegurtet und Ammo-Verpackung (bei den meisten Typen verfügbar)
Prüfzeichen: UL, CSA, TÜV

Typical Time to Trip at 23 °C / Typische Auslösezeiten bei 23 °C



Lead Material 0.81 dia. (20AWG) / Lead Material 0.81 Ø (20AWG)

Package 1 / Verpackung 1



Kinked lead options available for board standoff / Gesickte Anschlüsse auf Anfrage

Typical Part Marking / Artikelbeschriftung

Layout may vary / Layout kann ändern

Applications

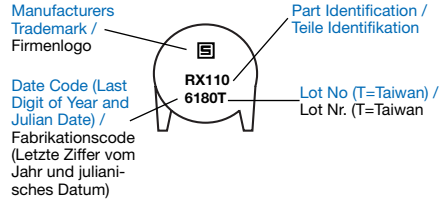
Almost anywhere there is a low voltage power supply, up to 60 V and a load to be protected, including:

- Security- and Fire alarm systems
- Loud speakers
- Power transformers

Anwendungen

Überall wo Kleinstspannung und elektrische Leistung bis 60 V geschützt werden müssen, einschliesslich:

- Sicherheits- und Feueralarmsysteme
- Lautsprecher
- Transformatoren



Environmental Characteristics / Umgebungseinflüsse

Operating/Storage Temperature / Einsatz/Lagertemp.	-40°C to / bis +85°C	
Maximum Device Surface Temperature in Tripped State / Max. Oberflächentemperatur des Teils im Auslösezustand	125°C	
Passive Aging / passive Alterung	+85°C, 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Humidity Aging / Feuchtigkeitsalterung	+85°C, 85% R.H. 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Thermal Shock / Thermischer Schock *)	+85°C/-40°C 10 times / Zyklen	±10% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Mechanical Shock / Mechanischer Schock	MIL-STD-202, Method 213, Condition / Bedingung 1 (100 g, 6 sec. / Sek.)	No resistance change / keine Widerstandsänd.
Solvent Resistance / Lösungsmittel-Beständigkeit	MIL-STD-202, Method 215	No change / keine Änderung
Vibration	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition / Bedingung A	No change / keine Änderung

*) MIL-STD-202, Method 213

Test Procedures And Requirements For Model PFRX Series / Testbedingungen und Anforderungen für PFRX Serie

Test / Test	Test Conditions / Bedingungen	Accept/Reject Criteria / Anforderungen
Visual/Mech. / visuell/mech.	Verify dimensions and materials / Kontrolle Abmess./Mat.	Per PF physical description / Gemäss Beschrift.
Resistance / Widerstand	In still air @ 23 °C / bei ruhiger Luft	$R_{min} \leq R \leq R_{max}$
Time to Trip / Trip-Zeit	At specified current V_{max} , 23 °C / unter spez. Strom	$T \leq \text{max. time to trip} / \text{Trip-Zeit (sec. / Sek.)}$
Hold Current / Haltestrom	30 min. at I_{hold} / bei Haltestrom	No trip / Keine Auslösung
Trip Cycle Life / Trip-Zyklen	V_{max} , I_{max} , 100 cycles / Zyklen	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Trip Endurance / Zeit im Tripzustand	V_{max} , 48 hours / Stunden	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer

Electrical Characteristics / Elektrische Daten

Type / Typ	U _{max} V	I _{max} A	I _{hold}	I _{trip}	Initial Resistance / Ausgangswiderstand		1 Hour (R1) Post-Trip Resistance / Widerstand 1 h nach Auslösung	Max. Time to trip at 23 °C / Max. Tripzeit bei 23 °C	Tripped Power Dissipation / Verlustleistung im hochohmigen Zust.
			Haltestrom	Auslösestrom					
			Amperes / Ampere bei 23 °C		Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Seconds at 23 °C / Sekunden bei 23 °C	Watts at 23 °C / Watt bei 23 °C
			Hold	Trip	min.	max.	R _{1 max.}		
PFRX.110.X	60	40	1.10	2.20	0.15	0.25	0.38	8.2	1.50
PFRX.135.X	60	40	1.35	2.70	0.12	0.19	0.30	9.6	1.70
PFRX.160.X	60	40	1.60	3.20	0.09	0.14	0.22	11.4	1.90
PFRX.185.X	60	40	1.85	3.70	0.08	0.12	0.19	12.6	2.10
PFRX.250	60	40	2.50	5.00	0.05	0.08	0.13	15.6	2.50
PFRX.300	60	40	3.00	6.00	0.04	0.06	0.10	19.8	2.80
PFRX.375	60	40	3.75	7.50	0.03	0.05	0.08	24.0	3.20

Packaging / Verpackung

Bulk / Lose
(leave .X space empty / X freilassen)

All types = 100 pcs. per bag / alle Typen 100 Stück pro Verpackungseinheit

Tape and reel / Gegurtet
.X = 2

PFRX.110 – PFRX.160 = 1500 pcs. per reel / Stk. pro Rolle;
PFRX.185 – PFRX.375 = 1000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle

Ammo Pack: / Ammo-Verp.
.X = 3

PFRX.110 – PFRX.160 = 1000 pcs. per reel / Stk. pro Rolle;
PFRX.185 – PFRX.375 = 500 pcs. per reel / Stk. pro Rolle

Dimensions / Abmessungen

Type / Typ	A	B	C		D	E	Style / Bauform	Lead / Anschluss	Material / Material
	max.	max.	nom.	Tol. ±	min.	max.			
PFRX.110.X	13.0	18.0	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu
PFRX.135.X	14.5	19.6	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu
PFRX.160.X	16.3	21.3	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu
PFRX.185.X	17.8	22.9	5.1	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu
PFRX.250	21.3	26.4	10.2	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu
PFRX.300	24.9	30.0	10.2	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu
PFRX.375	28.4	33.5	10.2	0.7	7.6	3.1	1	0.81 dia. / Ø	Sn/Cu

Dimension / Abmessungen = mm

Thermal Derating Chart - I_{hold} (Amps) / Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

Type / Typ	Ambient Operating Temperature / Betriebsumgebungs-Temperatur								
	40°C	-20°C	0°C	23°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
PFRX.110.X	1.71	1.50	1.31	1.10	0.89	0.79	0.69	0.59	0.44
PFRX.135.X	2.09	1.84	1.61	1.35	1.09	0.97	0.85	0.73	0.54
PFRX.160.X	2.48	2.18	1.90	1.60	1.30	1.15	1.01	0.86	0.64
PFRX.185.X	2.87	2.52	2.20	1.85	1.50	1.33	1.17	1.00	0.74
PFRX.250	3.88	3.40	2.98	2.50	2.03	1.80	1.58	1.35	1.00
PFRX.300	4.65	4.08	3.57	3.00	2.43	2.16	1.89	1.62	1.20
PFRX.375	5.81	5.10	4.46	3.75	3.04	2.70	2.36	2.03	1.50

How To Order / Bestellschlüssel

Polymer fuse / Polymer Sicherung **PF** **RX . 110 . X**

Style / Typ _____

- RA = Radial Leaded Component
Radiale Anschlüsse
- RX = Radial Leaded Component
Radiale Anschlüsse
- ST = Axial Leaded "Strap" Component
Axiale Anschlüsse
- SM = Surface Mount Component
Oberflächenmontierbar

Hold Current, I_{hold} / Haltestrom _____
110-375 (1.10 mA - 3.75 A)

Packaging Options / Verpackungsmöglichkeiten _____

- = Bulk Packaging / Lose
- .2 = Tape and Reel* / Blistergurt*
- .3 = Ammo Pack*

*Packaged per E1486-B / *Verpackung gemäss E1486-B

**Polymer PTC
Resettable Fuses
Type PFLT**

NEW

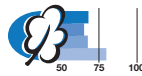
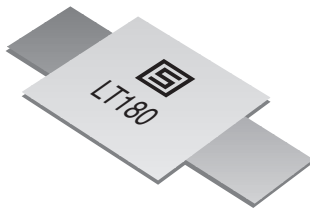
Fully compatible with current industry standards
Weldable nickel terminals
Very low internal resistance

Agency recognition:
UL, CSA, TÜV (pending)

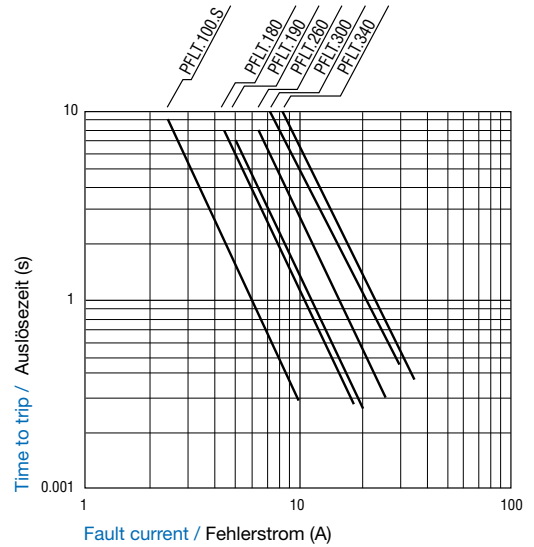
**Polymer PTC Rückstellende Sicherungen
Typ PFLT**

NEU

Voll kompatibel mit dem heutigen Industriestandard
Schweissbare Nickel-Anschlüsse
Sehr kleiner interner Widerstand
Prüfzeichen:
UL, CSA, TÜV (in Prüfung)



Typical Time to Trip at 23 °C/
Typische Auslösezeiten bei 23 °C



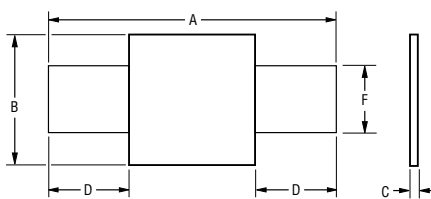
Applications

Any application that requires extra protection at elevated ambient temperatures, which the 100 °C trip temperature provides, including rechargeable battery pack protection, cellular phones, laptop computers

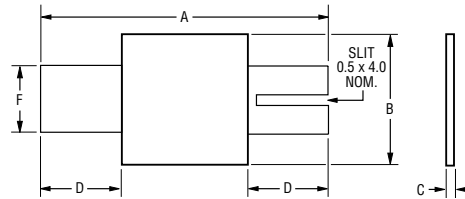
Anwendungen

Generell für den Schutz bei erhöhten Umgebungstemperaturen, durch die PFLT mit einer Trip-Temperatur von 100 °C in idealer Weise zu erfüllen, inklusive aufladbare Batterie-Pakete, mobile Telefone und Laptop Computer

Standard packaging / Standard-Ausführung

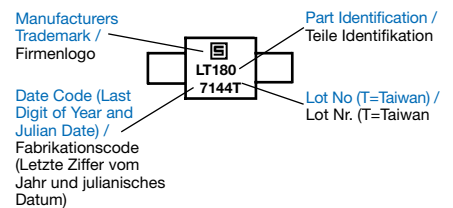


“S” Packaging / «S»-Ausführung



**Typical Part Marking /
Artikelbeschriftung**

Layout may vary / Layout kann ändern



Environmental Characteristics / Umgebungseinflüsse

Operating/Storage Temperature / Einsatz/Lagertemp.	-40°C to / bis +85°C	
Maximum Device Surface Temperature in Tripped State / Max. Oberflächentemperatur des Teils im Auslösezustand	125°C	
Passive Aging / passive Alterung	+85°C, 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Humidity Aging / Feuchtigkeitsalterung	+85°C, 85% R.H. 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Thermal Shock / Thermischer Schock *)	+85°C/-40°C 10 times / Zyklen	±10% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Vibration	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition / Bedingung A	No change / keine Änderung

*) MIL-STD-202F, Method 107G

Test Procedures And Requirements For Model PFLT Series / Testbedingungen und Anforderungen für PFLT Serie

Test / Test	Test Conditions / Bedingungen	Accept/Reject Criteria / Anforderungen
Visual/Mech. / visuell/mech.	Verify dimensions and materials / Kontrolle Abmess./Mat.	Per PF physical description / Gemäss Beschrift.
Resistance / Widerstand	In still air @ 23 °C / bei ruhiger Luft	$R_{min} \leq R \leq R_{max}$
Time to Trip / Trip-Zeit	5 times I_{hold} , V_{max} , 23 °C / 5xHaltestrom, V_{max} , 23 °C	$T \leq$ max. time to trip / Trip-Zeit (sec. / Sek.)
Hold Current / Haltestrom	30 min. at I_{hold} / bei Haltestrom	No trip / Keine Auslösung
Trip Cycle Life / Trip-Zyklen	V_{max} , I_{max} , 100 cycles / Zyklen	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Trip Endurance / Zeit im Tripzustand	V_{max} , 48 hours / Stunden	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer

Type / Typ	U _{max} Volts V	I _{max} Amps A	I _{hold}	I _{trip}	Initial Resistance / Ausgangswiderstand		1 Hour (R1) Post-Trip Resistance / Widerstand 1 h nach Auslösung	Max. Time to trip at 23 °C / Max. Tripzeit bei 23 °C		Tripped Power Dissipation / Verlustleistung im hochohmigen Zust.
			Haltestrom	Auslösestrom	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C		Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Amps / Ampere	Seconds / Sekunden	Watts at 23 °C / Watt bei 23 °C
			Amperes / Ampere bei 23 °C	Hold	Trip	min.	max.	R _{1 max.}	max.	nom.
PFLT.100.S	24	100	1.0	2.5	0.070	0.130	0.260	5	7.0	1.5
PFLT.180	24	100	1.8	3.8	0.040	0.068	0.120	9	2.9	2.0
PFLT.180.S	24	100	1.8	3.8	0.040	0.068	0.120	9	2.9	2.0
PFLT.190	24	100	1.9	4.2	0.030	0.057	0.100	10	3.0	1.9
PFLT.260	24	100	2.6	5.2	0.025	0.042	0.076	13	5.0	2.3
PFLT.300	24	100	3.0	6.3	0.015	0.031	0.055	15	4.0	2.0
PFLT.340	24	100	3.4	6.8	0.016	0.027	0.050	17	5.0	2.7

Packaging / Verpackung

All models packaged in bulk, 500 pieces each./ Alle Typen 500 Stk. pro Verpackungseinheit
 Packaged loose; optional slotted leads (.S) available for 1 A and 1.8 A ratings /
 Lose verpackt, Doppelzungen-Anschluss (.S) für 1 A und 1.8 A möglich.

Thermal Derating Chart - I_{hold} (Amps) /

Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

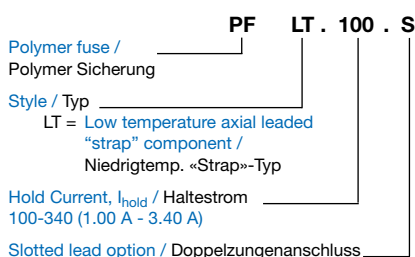
Type / Typ	Ambient Operating Temperature / Betriebsumgebungs-Temperatur								
	-40 °C	-20 °C	0 °C	23 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	85 °C
PFLT.100.S	1.8	1.6	1.4	1.0	0.8	0.7	0.6	0.4	0.2
PFLT.180	3.1	2.6	2.2	1.8	1.3	1.1	0.9	0.6	0.2
PFLT.180.S	3.1	2.6	2.2	1.8	1.3	1.1	0.9	0.6	0.2
PFLT.190	3.3	2.8	2.4	1.9	1.4	1.2	1.1	0.7	0.4
PFLT.260	4.3	3.7	3.1	2.6	1.9	1.6	1.4	1.1	0.6
PFLT.300	5.1	4.4	3.7	3.0	2.3	1.9	1.6	1.2	0.6
PFLT.340	5.5	4.7	4.0	3.4	2.6	2.2	1.9	1.5	0.8

Dimensions / Abmessungen

Type / Typ	A		B		C		D		F		Package style / Verpackungsart
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
PFLT.100S	20.9	23.1	4.9	5.2	0.6	1.0	4.1	5.5	3.9	4.1	S
PFLT.180	24.0	26.0	4.9	5.2	0.6	1.0	4.1	5.5	3.9	4.1	Std.
PFLT.180S	24.0	26.0	4.9	5.2	0.6	1.0	4.1	5.5	3.9	4.1	S
PFLT.190	21.3	23.4	10.2	11.0	0.5	1.1	5.0	7.6	4.8	5.4	Std.
PFLT.260	24.0	26.0	10.8	11.9	0.6	1.0	5.0	7.0	5.9	6.1	Std.
PFLT.300	28.4	31.8	13.0	13.5	0.5	1.1	6.3	8.9	6.0	6.6	Std.
PFLT.340	24.0	26.0	14.8	15.9	0.6	1.0	4.0	5.0	5.9	6.1	Std.

Dimensions /
Abmessungen = mm

How To Order / Bestellschlüssel



Polymer PTC Resettable Fuses Type PFST

NEW

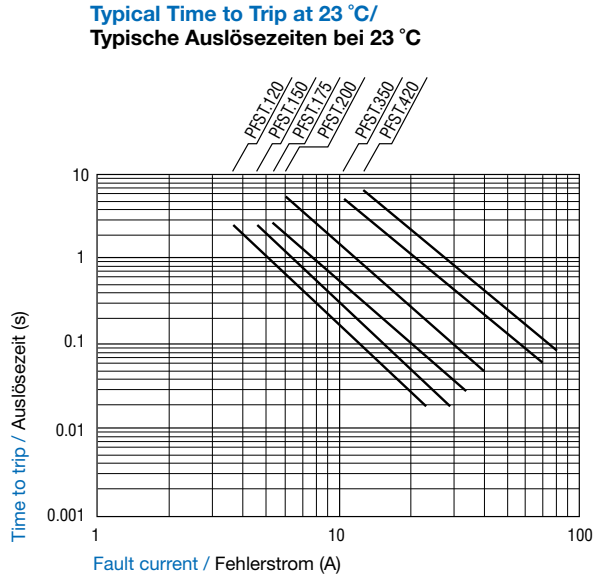
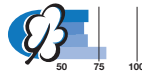
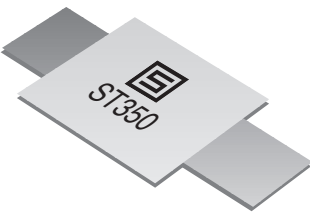
Axial leaded
Fully compatible with current industry standards
Weldable nickel terminals

Low internal resistance
Agency recognition: UL, TÜV, CSA

Polymer PTC Rückstellende Sicherungen Typ PFST

NEU

Axiale Anschlüsse
Voll kompatibel mit dem heutigen Industriestandard
Schweisbare Nickelan-schlüsse
Kleiner Innenwiderstand
Prüfzeichen: UL, TÜV, CSA



Applications

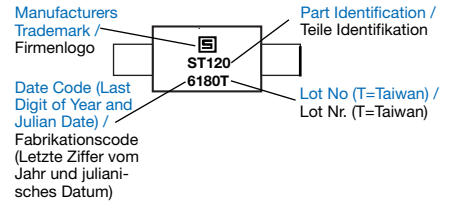
- Rechargeable battery pack protection
- Call phones

Anwendungen

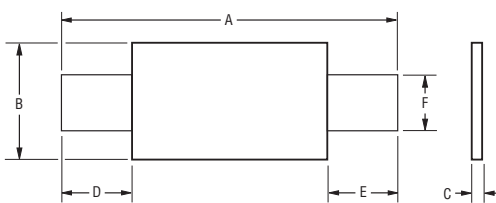
- Schutz von wiederaufladbaren Batterie-Paketen
- Mobile Telefone

Typical Part Marking / Artikelbeschriftung

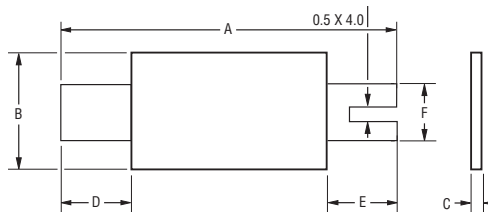
Layout may vary / Layout kann ändern



Standard packaging / Standard-Ausführung



“S” Packaging / «S»-Ausführung



Terminal material: Quarter hard nickel / Anschlussmaterial: Viertel gehärteter Nickel

Environmental Characteristics / Umgebungseinflüsse

Operating/Storage Temperature / Einsatz/Lagertemp.	-40°C to / bis +85°C	
Maximum Device Surface Temperature in Tripped State / Max. Oberflächentemperatur des Teils im Auslösezustand	125°C	
Passive Aging / passive Alterung	+85°C, 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Humidity Aging / Feuchtigkeitsalterung	+85°C, 85% R.H. 1000 hours / Std.	±5% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Thermal Shock / Thermischer Schock *)	+85°C/-40°C 10 times / Zyklen	±10% typ. resist. change / typ. Widerstandsänd.
Vibration	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition / Bedingung A	No change / keine Änderung

*) MIL-STD-202F, Method 107G

Test Procedures And Requirements For Model PFST Series / Testbedingungen und Anforderungen für PFST Serie

Test / Test	Test Conditions / Bedingungen	Accept/Reject Criteria / Anforderungen
Visual/Mech. / visuell/mech.	Verify dimensions and materials / Kontrolle Abmess./Mat.	Per PF physical description / Gemäss Beschrift.
Resistance / Widerstand	In still air @ 23 °C / bei ruhiger Luft	$R_{min} \leq R \leq R_{max}$
Time to Trip / Trip-Zeit	5 times I_{hold} , V_{max} , 23 °C / unter spez. Strom	$T \leq$ max. time to trip / Trip-Zeit (sec. / Sek.)
Hold Current / Haltestrom	30 min. at I_{hold} / bei Haltestrom	No trip / Keine Auslösung
Trip Cycle Life / Trip-Zyklen	V_{max} , I_{max} , 100 cycles / Zyklen	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer
Trip Endurance / Zeit im Tripzustand	V_{max} , 48 hours / Stunden	No arcing or burning / kein Lichtbogen od. Feuer

FUSES / SICHERUNGEN

RESETTABLE / RÜCKSTELLEND

Electrical Characteristics / Elektrische Daten

Type / Typ	U _{max} V	I _{max} A	I _{hold}	I _{trip}	Initial Resistance / Ausgangswiderstand		1 Hour (R1) Post-Trip Resistance / Widerstand 1 h nach Auslösung	Max. Time to trip at 23 °C / Max. Tripzeit bei 23 °C	Tripped Power Dissipation / Verlustleistung im hochohmigen Zust.
			Haltestrom	Auslösestrom					
			Amperes / Ampere bei 23 °C	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Ohms at 23 °C / Ohms bei 23 °C	Seconds at 23 °C / Sekunden bei 23 °C	Watts at 23 °C / Watt bei 23 °C		
			Hold	Trip	min.	max.	R _{1 max.}		
PFST.120	15	100	1.20	2.7	0.085	0.160	0.22	5.0	1.2
PFST.120.S	15	100	1.20	2.7	0.085	0.160	0.22	5.0	1.2
PFST.150	15	100	1.50	3.00	0.05	0.09	0.11	5.0	1.30
PFST.175	15	100	1.75	3.8	0.05	0.09	0.120	4.0	1.5
PFST.175.S	15	100	1.75	3.8	0.05	0.09	0.120	4.0	1.5
PFST.200	30	100	2.00	4.4	0.03	0.06	0.080	4.0	1.90
PFST.350	30	100	3.50	6.3	0.017	0.031	0.040	3.0*	2.50
PFST.420	30	100	4.20	7.6	0.012	0.024	0.040	6.0*	2.90

*Tested at 20.0 A / geprüft mit 20 A

Packaging / Verpackung

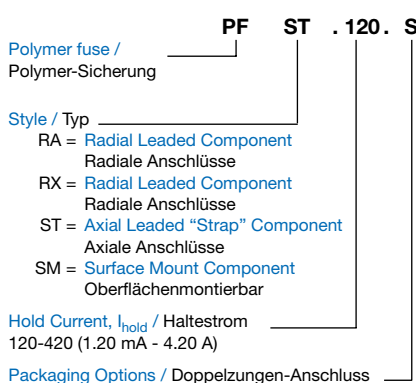
All models packaged in bulk, 500 pieces each./ Alle Typen à 500 Stk. pro Verpackungseinheit
 Packaged loose; optional slotted leads (.S) available for 1.20 A and 1.75 A ratings /
 Lose verpackt, Doppelzungen-Anschluss (.S) für 1.20 A und 1.75 A möglich.

Dimensions / Abmessungen

Type / Typ	A		B		C		D		F		Material / Material
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	mn.	max.	min.	max.	
PFST.120	19.9	22.1	4.9	5.2	0.6	1.0	5.5	7.5	3.9	4.1	nickel / Nickel
PFST.120.S	19.9	22.1	4.9	5.2	0.6	1.0	5.5	7.5	3.9	4.1	nickel / Nickel
PFST.150	20.9	23.1	10.2	11.8	0.6	1.0	4.1	5.5	4.8	5.5	nickel / Nickel
PFST.175	20.9	23.1	4.9	5.2	0.6	1.0	4.1	5.5	3.9	4.1	nickel / Nickel
PFST.175.S	20.9	23.1	4.9	5.2	0.6	1.0	4.1	5.5	3.9	4.1	nickel / Nickel
PFST.200	21.3	23.4	10.2	11.0	0.5	1.1	5.0	7.6	4.8	5.4	nickel / Nickel
PFST.350	28.4	31.8	13.0	13.5	0.5	1.1	6.3	8.9	6.0	6.6	nickel / Nickel
PFST.420	30.6	32.4	13.0	13.5	0.5	1.1	5.0	7.5	6.0	6.7	nickel / Nickel

Dimension / Abmessungen = mm

How To Order / Bestellschlüssel



Thermal Derating Chart - I_{hold} (Amps) / Haltestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

Type / Typ	Ambient Operating Temperature / Betriebsumgebungs-Temperatur									
	-40 °C	-20 °C	0 °C	23 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	85 °C	
PFST.120	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5	
PFST.120.S	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5	
PFST.150	2.2	2.0	1.8	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.7	
PFST.175	2.5	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	0.9	
PFST.175.S	2.5	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	0.9	
PFST.200	3.2	2.8	2.5	2.0	1.7	1.6	1.4	1.2	0.9	
PFST.350	5.4	4.8	4.3	3.5	3.0	2.8	2.5	2.2	1.7	
PFST.420	6.4	5.7	5.1	4.2	3.6	3.3	3.0	2.6	2.1	

Tape and Reel Specifications

PFRA and PFRX

Devices taped using EIA468-B/IEC286-2 standards.

See table below and Figures 1 and 2 for details.

Verpackungsspezifikationen

PFRA und PFRX

gegurtert gemäss EIA468- B/IEC286-2 Standard.

Siehe Übersicht unten und Zeichnung 1 und 2.

Dimension Description / Massangaben	IEC Mark / IEC Zeichen	EIA Mark / EIA Zeichen	Dimensions / Abmessungen	
			Dim. (mm)	Tol. (mm)
Carrier tape width / Tragbandbreite	W	W	18	-0.5/+1.0
Hold down tape width / Niederhaltebandbreite		W4	5	min.
Hold down tape / Niederhalteband	W0		No protrusion / Nicht vorstehend	
Top distance between tape edges / Distanz zwischen Oberkante der Bänder	W2	W6	3	max.
Sprocket hole position / Position Zuführungsloch	W1	W5	9	-0.5/+0.75
Sprocket hole diameter / Zuführungsloch Durchmesser	D0	D0	4	± 0.2
Abscissa to plane (straight lead) / Abszisse zur Fläche (gerade Anschlüsse)	H	H	18.5	± 3.0
Abscissa to plane (kinked lead) / Abszisse zur Fläche (gesickte Anschlüsse)	H0	H0	16	± 0.5
Abscissa to top / Abszisse zur Top-Höhe	H1	H1	32.2	max.
Overall width w/lead protrusion / Gesamtbreite mit Anschlussvorsprung		C1	43.2	max.
Overall width w/o lead protrusion / Gesamtbreite ohne Anschlussvorsprung		C2	42.5	max.
Lead protrusion / Anschlussvorsprung	I1	L1	1.0	max.
Protrusion of cutout / Abschnittsvorsprung	L	L	11	max.
Protrusion beyond hold tape / Anschlussvorsprung nach dem Band	I2	I2	Not specified / nicht spezifiziert	
Sprocket hole pitch / Abstand Zuführungslöcher	P0	P0	12.7	± 0.3
Pitch tolerance / Abstandstoleranz			20 sec. / Sek.	± 1
Device pitch / Anschlusslänge PFRA010-PFRA160			12.7	
Device pitch / Anschlusslänge PFRA185-PFRA400			25.4	
Device pitch / Anschlusslänge PFRX110-PFRX160			12.7	
Device pitch / Anschlusslänge PFRX185-PFRX400			25.4	
Tape thickness / Banddicke	t	t	0.9	max.
Tape thickness with splice / Banddicke mit Spleissung		t1	2.0	max.
Splice sprocket hole alignment / Ausrichtung gespleisster Zuführungslöcher			0	± 0.3
Body lateral deviation / Seitliche Biegunstoleranz	Δh	Δh	0	± 1.0
Body tape plane deviation / Seitliche Biegunstoleranz zur Bandfläche	Δp	Δp	0	± 1.3
Lead seating plane deviation / Anschlussplatzierung	ΔP1	P1	0	± 0.7
Lead spacing / Anschlussabstand	F	F	5.08	± 0.8
Reel width / Rollenbreite	w	w	56	max.
Reel diameter / Rollendurchmesser	d	a	370	max.
Space between flanges less device / Raum zwischen Flansche ohne Sicherung			4.75	± 3.25
Arbor hole diameter / Wellenlochdurchmesser	f	c	26	± 12.0
Core diameter / Spulendurchmesser	h	n	80	max.
Box / Schachtel			56/372/372	max.
Consecutive missing places / Fortlaufende leere Plätze			3 maximum	
Empty places per reel / Leerer Platz pro Rolle			Not specified / nicht spezifiziert	

Specifications are subject to change without notice / Spezifikationsänderungen vorbehalten, ohne Mitteilung

FUSES / SICHERUNGEN

RESETTABLE / RÜCKSTELLEND

Taped Component Dimensions / Gegurtete Teiledimensionen

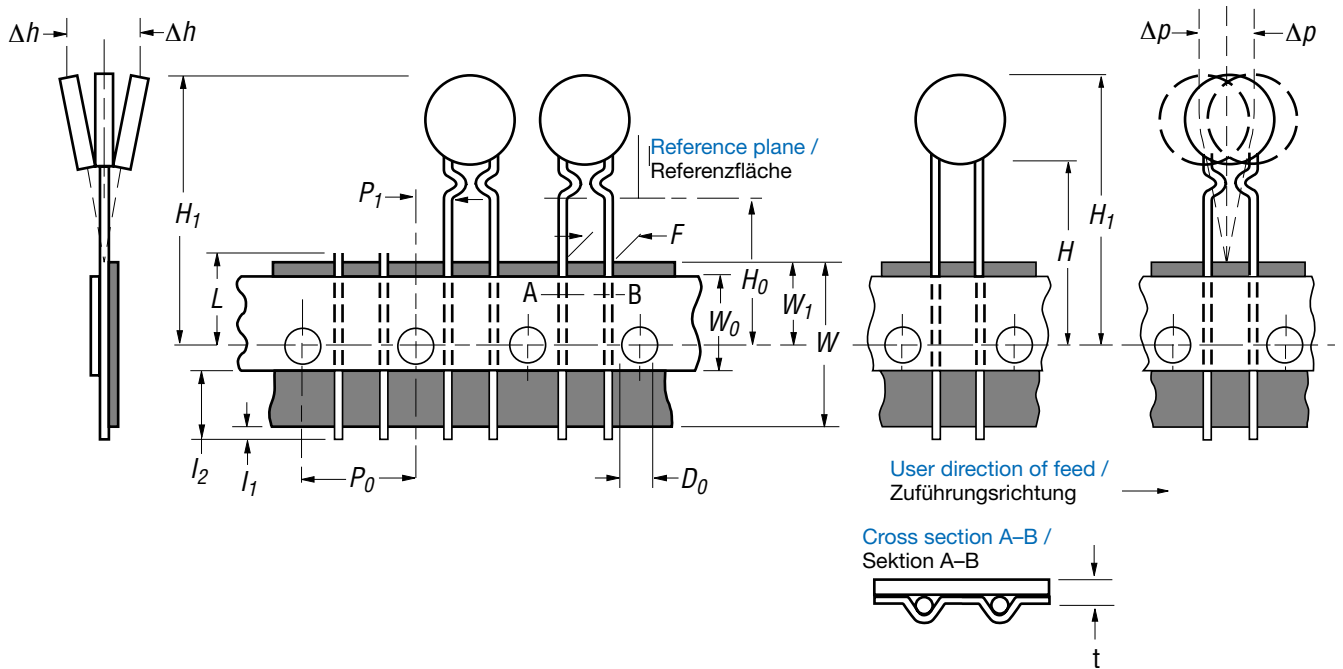


Figure / Übersicht 1

Reel Dimensions / Rollendimensionen

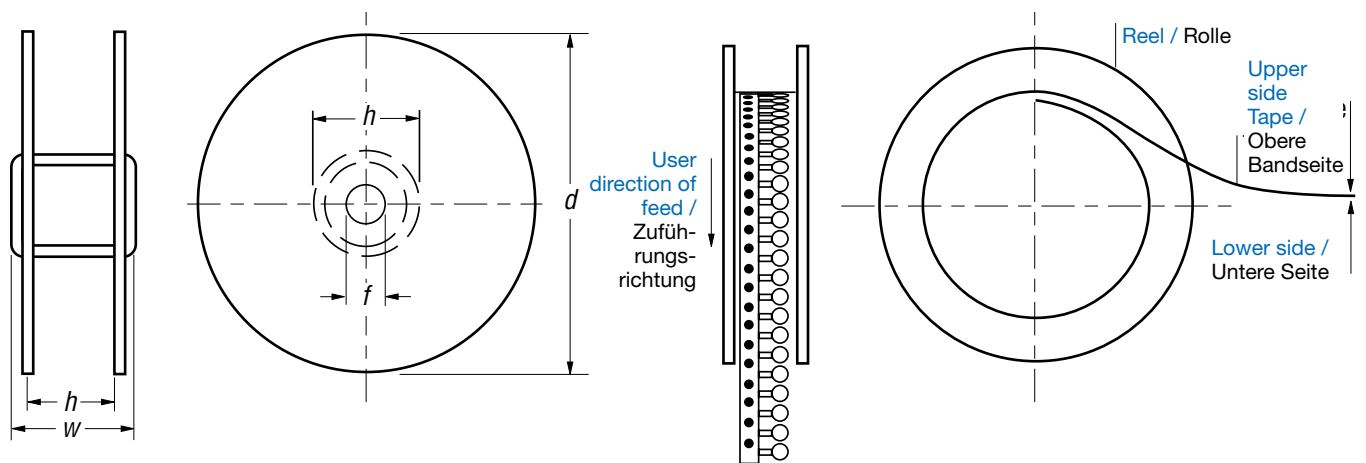


Figure / Übersicht 2

Specifications are subject to change without notice / Spezifikationsänderungen vorbehalten, ohne Mitteilung

PFSM Series Tape and Reel Specifications

PFSM Verpackungsspezifikationen

Tape Dimension Identifiers /

Bandabmessungsidentifikatoren

	PFSM030, 050, 075, 100, 125 per / gemäss EIA-481-2	PFSM150, 200, 250 per / gemäss EIA 481-2
W	16 ± 0.3	16 ± 0.3
P ₀	4.0 ± 0.10	4.0 ± 0.10
P ₁	8.0 ± 0.10	12.0 ± 0.10
P ₂	2.0 ± 0.10	2.0 ± 0.10
A ₀	5.7 ± 0.10	6.9 ± 0.10
B ₀	8.1 ± 0.15	10.0 ± 0.10
B ₁ max.	9.1	11.0
D ₀	1.5 + 0.1/ - 0	1.5 + 0.1/ - 0
F	7.5 ± 0.10	7.5 ± 0.10
E ₁	1.75 ± 0.10	1.75 ± 0.10
E ₂ min.	14.25	14.25
T max.	0.4	0.4
T ₁ max.	0.1	0.1
K ₀	3.4 ± 0.15	3.5 ± 0.10
Leader / Vorschub min.	390	390
Trailer / Nachschub min.	160	160

Reel Dimension Identifiers / Rollenabmessungsidentifikatoren

A max.	360	360
N min.	50	50
W ₁	16.4 + 2.0/ - 0	16.4 + 2.0/ - 0
W ₂ max.	22.4	22.4

Dimensions / Dimensionen: mm

PFMC Series Tape and Reel Specifications

PFMC Verpackungsspezifikationen

Tape Dimension Identifiers /

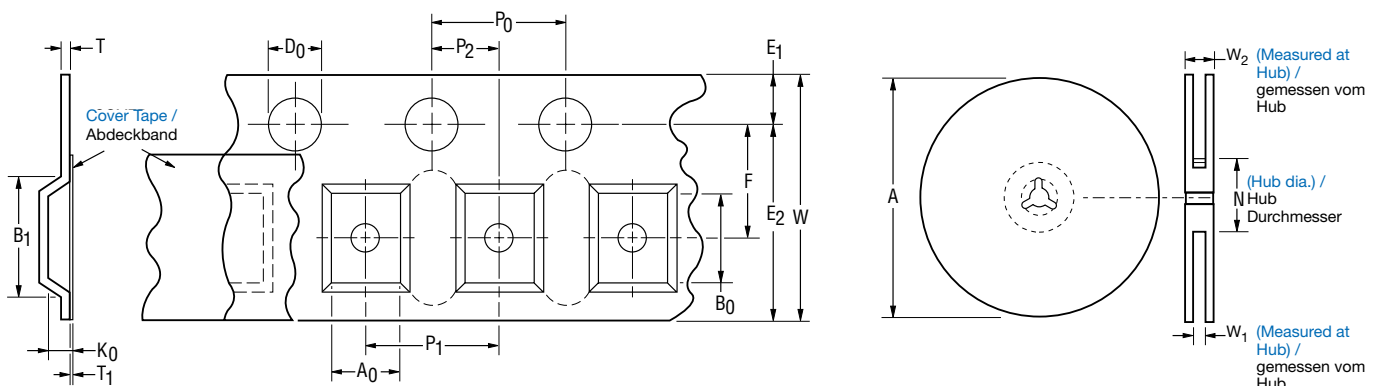
Bandabmessungsidentifikatoren

	PFMC020, 050, 075, 110 per / gemäss EIA-481-1	PFMC035 per / gemäss EIA 481-1
W	12 ± 0.3	8 ± 0.3
P ₀	4.0 ± 0.10	4.0 ± 0.10
P ₁	8.0 ± 0.10	4.0 ± 0.10
P ₂	2.0 ± 0.05	2.0 ± 0.05
A ₀	3.5 ± 0.23	2.8 ± 0.1
B ₀	5.1 ± 0.15	3.5 ± 0.1
B ₁ max.	5.9	4.35
D ₀	1.5 + 0.1/ - 0	1.5 + 0.1/ - 0
F	5.5 ± 0.05	3.5 ± 0.05
E ₁	1.75 ± 0.10	1.75 ± 0.10
E ₂ min.	10.25	6.25
T max.	0.6	0.6
T ₁ max.	0.1	0.1
K ₀	0.9 ± 0.15	1.1 ± 0.05
Leader / Vorschub min.	390	390
Trailer / Nachschub min.	160	160

Reel Dimension Identifiers / Rollenabmessungsidentifikatoren

A max.	185	185
N min.	50	50
W ₁	12.4 + 2.0/ - 0	8.4 + 1.5/ - 0
W ₂ max.	18.4	14.4

Dimensions / Dimensionen: mm



Specifications are subject to change without notice / Spezifikationsänderungen vorbehalten, ohne Mitteilung

FUSES / SICHERUNGEN

Cross Reference List PTC-Fuses / Crossreferenz-Liste PTC-Sicherungen

Competition / Mitbewerber	Rated Current / Nennstrom	SCHURTER	Competition / Mitbewerber	Rated Current / Nennstrom	SCHURTER
1812L020PR	200mA	PFMC.020.2	RR30-300	3A	PFRA.300
1812L050PR	500mA	PFMC.050.2	RR30-400	4A	PFRA.400
1812L075PR	750mA	PFMC.075.2	RR60-010	100mA	PFRA.010
1812L110PR	1.1A	PFMC.110.2	RR60-017	170mA	PFRA.017
2029L030	300mA	PFSM.030.2	RR60-020	200mA	PFRA.020
2029L050	500mA	PFSM.050.2	RR60-025	250mA	PFRA.025
2029L075	750mA	PFSM.075.2	RR60-030	300mA	PFRA.030
2029L100	1A	PFSM.100.2	RR60-040	400mA	PFRA.040
2029L125	1.25A	PFSM.125.2	RR60-050	500mA	PFRA.050
3425L150	1.5A	PFSM.150.2	RR60-065	650mA	PFRA.065
3425L200	2A	PFSM.200.2	RR60-075	750mA	PFRA.075
3425L250	2.5A	PFSM.250.2	RR60-090	900mA	PFRA.090
30R090	900mA	PFRA.090.009	RR60-110	1.1A	PFRX.110
30R110	1.1A	PFRA.110	RR60-135	1.35A	PFRX.135
30R135	1.35A	PFRA.135	RR60-160	1.6A	PFRX.160
30R160	1.6A	PFRA.160	RR60-185	1.85A	PFRX.185
30R185	1.85A	PFRA.185	RUE090	900mA	PFRA.090.009
30R250	2.5A	PFRA.250.010	RUE110	1.1A	PFRA.110
30R300	3A	PFRA.300	RUE135	1.35A	PFRA.135
30R400	4A	PFRA.400	RUE160	1.6A	PFRA.160
30R500	5A	PFRA.500	RUE185	1.85A	PFRA.185
30R600	6A	PFRA.600	RUE250	2.5A	PFRA.250.010
30R700	7A	PFRA.700	RUE300	3A	PFRA.300
30R800	8A	PFRA.800	RUE400	4A	PFRA.400
30R900	9A	PFRA.900	RUE500	5A	PFRA.500
60R010	100mA	PFRA.010	RUE600	6A	PFRA.600
60R017	170mA	PFRA.017	RUE700	7A	PFRA.700
60R020	200mA	PFRA.020	RUE800	8A	PFRA.800
60R025	250mA	PFRA.025	RUE900	9A	PFRA.900
60R030	300mA	PFRA.030	RXE010	100mA	PFRA.010
60R040	400mA	PFRA.040	RXE017	170mA	PFRA.017
60R050	500mA	PFRA.050	RXE020	200mA	PFRA.020
60R065	650mA	PFRA.065	RXE025	250mA	PFRA.025
60R075	750mA	PFRA.075	RXE030	300mA	PFRA.030
60R090	900mA	PFRA.090	RXE040	400mA	PFRA.040
60R110	1.1A	PFRX.110	RXE050	500mA	PFRA.050
60R135	1.35A	PFRX.135	RXE065	650mA	PFRA.065
60R160	1.6A	PFRX.160	RXE075	750mA	PFRA.075
60R185	1.85A	PFRX.185	RXE090	900mA	PFRA.090
60R250	2.5A	PFRX.250	RXE110	1.1A	PFRX.110
60R300	3A	PFRX.300	RXE135	1.35A	PFRX.135
60R375	3.75A	PFRX.375	RXE160	1.6A	PFRX.160
AVX	200mA	3410.0021.XX	RXE185	1.85A	PFRX.185
AVX	250mA	3410.0022.XX	RXE250	2.5A	PFRX.250
AVX	325mA	3410.0025.XX	RXE300	3A	PFRX.300
AVX	500mA	34.100027.XX	RXE375	3.75A	PFRX.375
AVX	1A	3410.0031.XX	SMD030	300mA	PFSM.030.2
AVX	1.25A		SMD050	500mA	PFSM.050.2
AVX	1.5A	3410.0033.XX	SMD075	750mA	PFSM.075.2
AVX	1.75A		SMD100	1A	PFSM.100.2
AVX	2A	3410.0035.XX	SMD125	1.25A	PFSM.125.2
LTP100	1A	PFLT.100	SMD150	1.5A	PFSM.150.2
LTP180	1.8A	PFLT.180	SMD200	2A	PFSM.200.2
LTP190	1.9A	PFLT.190	SMD250	2.5A	PFSM.250.2
LTP260	2.6A	PFLT.260	SR15-125	1.25A	PFSM.125.2
LTP300	3A	PFLT.300	SR15-150	1.5A	PFSM.150.2
LTP310	3.1A	PFLT.310	SR15-200.2	2A	PFSM.200.2
LTP340	3.4A	PFLT.340	SR15-250	2.5A	PFSM.250.2
miniSMD020	200mA	PFMC.020.2	SR30-075	750mA	PFSM.075.2
miniSMD035	350mA	PFMC.035.2	SR30-100	1A	PFSM.100.2
miniSMD050	500mA	PFMC.050.2	SR60-030	300mA	PFSM.030.2
miniSMD075	750mA	PFMC.075.2	SR60-050	500mA	PFSM.050.2
miniSMD110	1.1A	PFMC.110.2	SRP120	1.2A	PFST.120
RR30-090	900mA	PFRA.090.009	SRP120S	1.2A	PFST.120.S
RR30-110	1.1A	PFRA.110	SRP175	1.75A	PFST.175
RR30-135	1.35A	PFRA.135	SRP175S	1.75A	PFST.175.S
RR30-160	1.6A	PFRA.160	SRP200	2A	PFST.200
RR30-185	1.85A	PFRA.185	SRP350	3.5A	PFST.350
RR30-250	2.5A	PFRA.250.010	SRP420	4.2A	PFST.420