

## NEC/Schott SEFUSE Temperatursicherungen

### SF/E Serie



**Cadmiumfreie Technologie wie von der EU gefordert\* NEU**

Unsere SF/E Serie ist geeignet und vom VDE gefordert für Anwendungen bei denen im Falle der Überhitzung der Stromkreis sicher abgeschaltet werden muss.

Die SF/E Serie ist 4.2mm im Durchmesser und ist mit 10A bei VDE approbiert (15A sind eingereicht)

Teile Nr.	Tf / TF	Ansprech-Temp.	Th / TH	Tmax
SF70E	73C	70+-2C	45C	150C
SF76E	77C	76+0-4C	51C	150C
SF91E	94C	91+3-1C	66C	150C
SF96E	99C	96+-2C	71C	150C
SF109E	113C	109+3-1C	84C	150C
SF119E	121C	119+-2C	94C	150C
SF129E	133C	129+-2C	104C	159C
SF139E	142C	139+-2C	114C	159C
SF152E	157C	152+-2C	127C	172C
SF169E	172C	169+1-3C	144C	189C
SF188E	192C	188+3-1C	164C	300C
SF214E	216C	214+1-3C	200C	350C
SF226E	227C	226+1-3C	200C	300C
SF240E	240C	237+-2C	200C	350C

Die SF/E Serie hat alle Internationalen Prüfzeichen, VDE, UL, CSA, BEAB, PSE (Japan). Die SF/E Serie wird in ISO 9001 zertifizierten Fabrikationsstätten hergestellt.

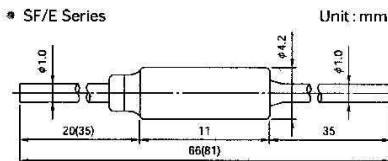
\*Alle Typen der SF/E Serie sind CD-frei – ausser SF109E. Stand Februar 2003.

Die EU hat beschlossen nur noch umweltfreundliches Material zuzulassen; für den Automobilbau ab Juni 2003 und für die Elektroindustrie ab Juli 2006, laut EU Vorschrift ELV, End of Life Vehicle und WEEE, Waste Electrical Electronic Equipment und RoHS: Restriction on the use of certain Hazardous Chemical Substances. Ziel sind jeweils die Substanzen: Blei (PB), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), Chrom<VI>

**Approbationen Stand Februar 2003:**  
**VDE:** AC250V 10A Ohmsche Belastung  
**UL:** AC120V 20A Ohmsche & 15A Induktive Belastung sowie AC277V 15A Ohmsche Belastung  
**CSA:** AC250V 15A Ohmsche und Induktive Belastung

Typen SF169E, SF188E, SF214E, SF226E, SF240E sind UL approbiert **Conductive Heat Aging Test (CHAT)**.

**Typische Anwendungen für SF/E Serie:**  
 Kaffeeautomaten, Bügeleisen, Elektrogeräte und deren Heizelemente aller Art. Automobilanwendungen wie Klimaanlage. Industrieelektrik und Industrieelektronik sowie Trafos, Lüfter und Motoren.



### SF/K Serie



**Cadmiumfreie Technologie wie von der EU gefordert\* NEU**

Unsere SF/K Serie ist geeignet und vom VDE gefordert für Anwendungen bei denen im Falle der Überhitzung der Stromkreis sicher abgeschaltet werden muss.

Die SF/K Serie ist 3.0mm im Durchmesser und ist mit 6A bei VDE approbiert (10A sind eingereicht)

Teile Nr.	Tf / TF	Ansprech-Temp.	Th / TH	Tmax
SF70K	73C	70+-2C	45C	150C
SF76K	77C	76+0-4C	51C	150C
SF91K	94C	91+3-1C	66C	150C
SF96K	99C	96+-2C	71C	150C
SF119K	121C	119+-2C	94C	150C
SF129K	133C	129+-2C	104C	159C
SF139K	142C	139+-2C	114C	159C
SF152K	157C	152+-2C	127C	172C
SF169K	172C	169+1-3C	144C	189C
SF188K	192C	188+3-1C	164C	300C

Die SF/K Serie hat alle Internationalen Prüfzeichen, VDE, UL, c-UL, CSA, BEAB, PSE (Japan). Die SF/K Serie wird in ISO 9001 zertifizierten Fabrikationsstätten hergestellt.

\*Alle Typen der SF/K Serie sind Cadmiumfrei.

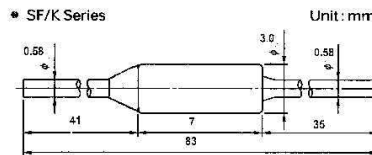
Die EU hat beschlossen nur noch umweltfreundliches Material zuzulassen; für den Automobilbau ab Juni 2003 und für die Elektroindustrie ab Juli 2006, laut EU Vorschrift ELV, End of Life Vehicle und WEEE, Waste Electrical Electronic Equipment und RoHS: Restriction on the use of certain Hazardous Chemical Substances. Ziel sind jeweils die Substanzen: Blei (PB), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), Chrom<VI>

**Approbationen Stand Februar 2003:**  
**VDE:** AC250V 6A Ohmsche Belastung  
**UL:** AC250V 6A Ohmsche Belastung  
**c-UL:** AC250V 6A Ohmsche Belastung

**Definition der Begriffe in den Tabellen nach den Normen IEC691, VDE0821, EN60691:**  
 - Tf/TF = Bemessungsschalttemperatur  
 - Ansprechtemperatur mit Toleranz, Herstellerangabe  
 - Th/TH = maximale Halftemperatur, sollte nicht überschritten werden bei Dauerbetrieb  
 - Tmax = Grenztemperatur bei der die Funktion der Sicherung nicht beeinträchtigt wird (max. Nachlauftemp. bzw. Überschwingtemperatur)

**Typische Anwendungen für SF/K Serie:**  
 Kaffeeautomaten, Bügeleisen, Elektrogeräte und deren Heizelemente aller Art. Automobilanwendungen wie Klimaanlage. Industrieelektrik und Industrieelektronik sowie Trafos, Lüfter und Motoren.

Anschlussdrahtlänge: SF/K: 41/35mm



## SM/A Serie



Die **SM/A** Serie ist 2.5mm im Durchmesser und sehr gut geeignet für den Einsatz in kleinen Trafos, Motoren, Leuchtensteuerungen – überall da wo 2A Schaltleistung ausreichend sind.

## SM/B Serie



Die **SM/B** Serie ist 2.0mm im Durchmesser und daher ideal für den Einsatz in kleinen Transformatoren, Motoren, elektronischen Schaltungen, Leuchtensteuerungen. Schaltleistung ist 1A.

## SM/G Serie



Die **SM/G** Serie ist 1.6mm im Durchmesser und daher ideal für den Einsatz überall da wo kleinste Platzverhältnisse vorherrschen, beispielsweise in Leiterplatten oder auch in Lithiumbatterien, alle SM/A/B/G Typen sind auch für DC Strom bei UL approbiert.

SM/A 2A	SM/B 1A	SM/G 0.5A	Tf / TF	Ansprech-Temp.	Th / TH	Tmax
SM072A0** 2A	---	---	76C	72+3-2C	46C	100C
SM095A0 2A	SM095B0 1A	SM095G0 0.5A	100C	95+0-5C	65C	115C
SM110A0 2A	SM110B0 1A	SM110G0 0.5A	115C	110+-2C	80C	125C
SM126A0 2A	SM126B0 1A	SM126G0 0.5A	131C	126+-2C	96C	140C
SM130A0 2A	SM130B0 1A	SM130G0 0.5A	135C	130+-2C	100C	145C
SM145A0 2A	SM145B0 1A	SM145G0 0.5A	150C	145+-2C	115C	160C
SM164A0 2A	---	---	169C	164+3-2C	133C	180C
SM182A0 2A	---	---	187C	182+-2C	152C	195C

## NEU

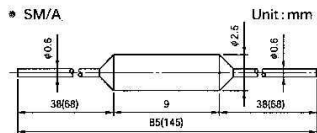
Cadmiumfreie und Bleifreie Technologie wie von der EU gefordert.\* Nicht für alle Typen erhältlich, Stand Februar 2003.

Die SM/A/B/G Serie hat alle Internationalen Prüfzeichen, VDE, UL, CSA, BEAB, PSE (Miti) und wird in ISO 9001 zertifizierten Fabriken hergestellt.

### SM/A Serie:

Unsere SM/A Serie ist geeignet und vom VDE gefordert für Anwendungen bei denen im Falle der Überhitzung der Stromkreis sicher abgeschaltet werden muss.

**Approbationen Stand Februar 2003:**  
**VDE, UL, CSA, BEAB, PSE (Japan):**  
 jeweils AC250V 2A Ohmsche Belastung.  
 \*\*Type SM072A0 ist VDE eingereicht, Stand Februar 2003.  
 Gleichstrom / DC approbiert bei UL:  
 - SM072A0 DC50V 3A  
 - SM095A0 DC50V 4A  
 - SM110A0...SM182A0 DC50V 7A



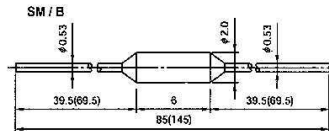
### Definition der Begriffe nach IEC691 bzw. der Norm VDE0821, EN60691:

- Tf/TF = Bemessungsschalttemperatur  
 - Ansprechtemperatur mit Toleranz, ist Herstellerangabe

### SM/B Serie:

Unsere SM/B Serie ist geeignet und vom VDE gefordert für Anwendungen bei denen im Falle der Überhitzung der Stromkreis sicher abgeschaltet werden muss.

**Approbationen Stand Februar 2003:**  
**VDE, UL, CSA, BEAB, PSE (Japan):**  
 jeweils AC250V 1A Ohmsche Belastung.  
 Gleichstrom / DC approbiert bei UL:  
 - SM95B0 DC50V 3.5A  
 - SM110B0...SM145B0 DC50V 6A

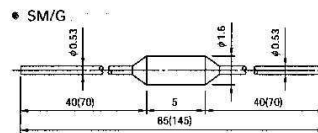


- Th/TH = maximale Haltetemperatur, sollte nicht überschritten werden bei Dauerbetrieb  
 - Tmax = Grenztemperatur bei der die Funktion der Sicherung nicht beeinträchtigt wird (max. Nachlauftemperatur bzw. Überschwingtemperatur)

### SM/G Serie:

Unsere SM/G Serie ist geeignet und vom VDE gefordert für Anwendungen bei denen im Falle der Überhitzung der Stromkreis sicher abgeschaltet werden muss.

**Approbationen Stand Februar 2003:**  
**VDE, UL, CSA, BEAB, PSE (Japan):**  
 jeweils AC250V 0.5A Ohmsche Belastung.  
 Gleichstrom / DC approbiert bei UL:  
 - SM110G0...SM145G0 DC50V 5A  
 - SM095G0 DC50V 3A



\*Die EU hat beschlossen nur noch umweltfreundliches Material zuzulassen; für den Automobilbau ab Juni 2003 und für die Elektroindustrie ab Juli 2006, laut EU Vorschrift ELV, End of Life Vehicle und WEEE, Waste Electrical Electronic Equipment und RoHS: Restriction on the use of certain Hazardous Chemical Substances. Ziel sind jeweils die Substanzen: Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), Chrom<VI>

**Die Herstellung und Fertigung der Schalter ist entsprechend nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Durch Einhaltung der aktuellen RoHS-Konformität entsprechen die Produkte auch der WEEE 2012/19/EU.**

Bei uns erhalten Sie eine kompetente Beratung durch unser freundliches Team. Wir unterstützen Sie gerne bei der Auswahl und dem Einsatz der Temperaturschalter um die bestmögliche Lösung in Ihrer Anwendung zu realisieren und freuen uns auf Ihren Anruf.

**Protherm Wärmeschutz GmbH**  
 Turnstraße 28  
 D-75328 Schömburg

**Telefon: +49 (0) 7235 980 200**  
**Telefax: +49 (0) 7235 980 201**  
**E-Mail: [kontakt@protherm.info](mailto:kontakt@protherm.info)**  
**Internet: [www.protherm.info](http://www.protherm.info)**