

# FUSES / SICHERUNGEN

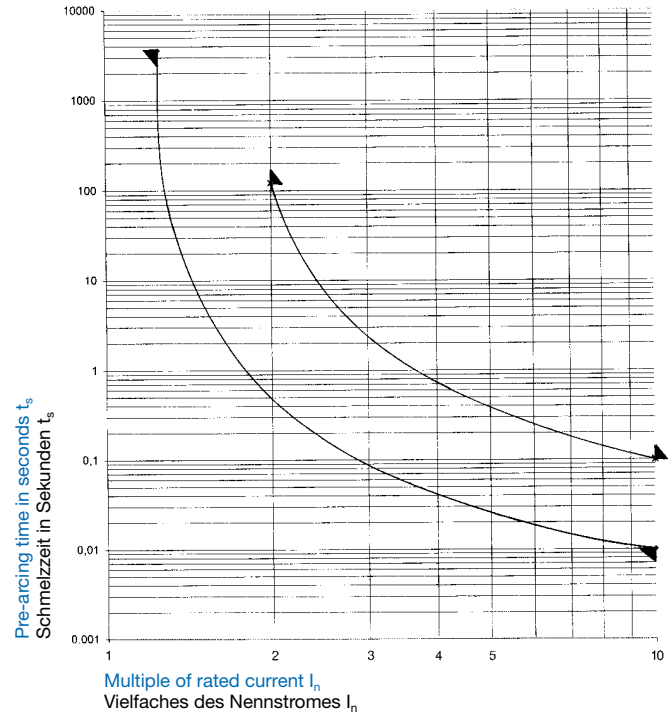
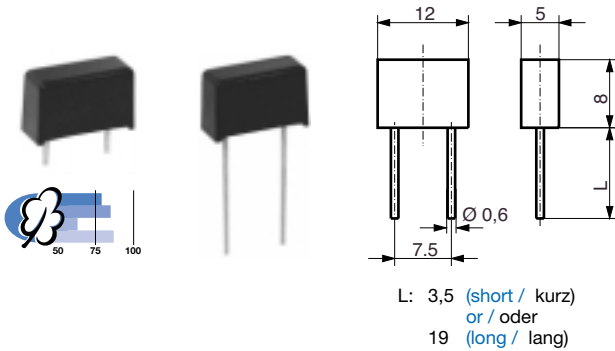
## SURGE TOLERANT

### Universal modular fuse-links with wire leads Type FRT 250 T

directly solderable into printed circuit boards or plugable into fuseholders

### Universelle Kleinst-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen Typ FRT 250 T

direkt einlötlbar in Leiterplatten oder steckbar in Sicherungshalter



### Pre-arcing time/current characteristic (at $T_a$ 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei $T_u$ 23 °C)

| $n \cdot I_n$<br>Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | $1,25 \cdot I_n^*$ | $2 \cdot I_n$ | $10 \cdot I_n$ |        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------|--------|
|                                                           | min.               | max.          | min.           | max.   |
| 250 mA–3,15 A                                             | 60 min             | 120 s         | 10 ms          | 100 ms |

\* Non fusing current  $I_{nf}$  / Kleiner Prüfstrom  $I_{nf}$

### Standards / Normen

IEC 60127-4/1; EN 60127-4/1  
ITU-T K.20/UL 1459/GR 1089

The standards do not contain requirements for fig. 1–5.

Therefore test-agencies do not carry out tests /

Die Normen enthalten keine Anforderungen entsprechend den Fig. 1–5. Daher führen die Prüfstellen keine Prüfungen durch

### Approvals / Approbationen

pending / angemeldet

### Breaking capacity / Ausschaltvermögen

100 A / 250 V AC  
p.f. / cos  $\varphi$  0,95

| Order No.<br>Bestell-Nr.                     |                |                                                 | Rated current $I_n$<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$<br>Nennspannung $U_n$ | Voltage drop<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>typ. mV | Sustained power<br>dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,25 \cdot I_n$<br>typ. mW | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$<br>typ. A <sup>2</sup> s | ITU-T K.20                                                                   |                                                                   |                                                                     | UL 1459                                     | GR 1089                                                         |
|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Terminals /<br>Anschlüsse<br>short /<br>kurz | long /<br>lang | Taped and<br>reeled /<br>gegurlet<br>auf Rollen |                                                                                       |                                                            |                                                                                             |                                                                                                                     | Fig. 1<br>Lightning<br>Surge<br>10x1kV/<br>10/700 $\mu$ s<br>$I_{puls}$ max. | Fig. 2<br>Power<br>Induction<br>AC 300 V /<br>0,5 A<br>5 x 200 ms | Fig. 3<br>Power<br>Contact<br>AC 250 V /<br>15 min<br>$I_{SC}$ max. | Fig. 4<br>AC 600 V<br>40A / 1,5s<br>7A / 5s | Fig. 5<br>1000 V<br>50 x 10/<br>1000 $\mu$ s<br>$I_{puls}$ max. |
| 7100.1009.XX                                 | 7100.1109.XX   | 7100.1109.XX                                    | 250 mA / 250 V                                                                        | 170                                                        | 150                                                                                         | $3,2 \cdot 10^{-1}$                                                                                                 |                                                                              |                                                                   |                                                                     |                                             |                                                                 |
| 7100.1010.XX                                 | 7100.1110.XX   | 7100.1110.XX                                    | 315 mA / 250 V                                                                        | 160                                                        | 200                                                                                         | $5 \cdot 10^{-1}$                                                                                                   | 20                                                                           | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14                                                              |
| 7100.1011.XX                                 | 7100.1111.XX   | 7100.1111.XX                                    | 400 mA / 250 V                                                                        | 135                                                        | 200                                                                                         | $8 \cdot 10^{-1}$                                                                                                   | 24                                                                           | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1012.XX                                 | 7100.1112.XX   | 7100.1112.XX                                    | 500 mA / 250 V                                                                        | 125                                                        | 200                                                                                         | 1,25                                                                                                                | 30                                                                           | •                                                                 | 100                                                                 |                                             | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1013.XX                                 | 7100.1113.XX   | 7100.1113.XX                                    | 630 mA / 250 V                                                                        | 130                                                        | 200                                                                                         | 2                                                                                                                   | 46                                                                           | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1014.XX                                 | 7100.1114.XX   | 7100.1114.XX                                    | 800 mA / 250 V                                                                        | 200                                                        | 300                                                                                         | 3,2                                                                                                                 | 67 <sup>(1)</sup>                                                            | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1015.XX                                 | 7100.1115.XX   | 7100.1115.XX                                    | 1 A / 250 V                                                                           | 180                                                        | 400                                                                                         | 5,0                                                                                                                 | 67 <sup>(1)</sup>                                                            | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1016.XX                                 | 7100.1116.XX   | 7100.1116.XX                                    | 1,25 A / 250 V                                                                        | 145                                                        | 400                                                                                         | 7,9                                                                                                                 |                                                                              |                                                                   |                                                                     |                                             |                                                                 |
| 7100.1017.XX                                 | 7100.1117.XX   | 7100.1117.XX                                    | 1,6 A / 250 V                                                                         | 110                                                        | 400                                                                                         | 12,8                                                                                                                | 67 <sup>(1)</sup>                                                            | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1018.XX                                 | 7100.1118.XX   | 7100.1118.XX                                    | 2 A / 250 V                                                                           | 105                                                        | 400                                                                                         | 20                                                                                                                  | 67 <sup>(1)</sup>                                                            | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |
| 7100.1019.XX                                 | 7100.1119.XX   | 7100.1119.XX                                    | 2,5 A / 250 V                                                                         | 140                                                        | 700                                                                                         | 32                                                                                                                  |                                                                              |                                                                   |                                                                     |                                             |                                                                 |
| 7100.1020.XX                                 | 7100.1120.XX   | 7100.1120.XX                                    | 3,15 A / 250 V                                                                        | 115                                                        | 700                                                                                         | 50                                                                                                                  | 67 <sup>(1)</sup>                                                            | •                                                                 | 100                                                                 | •                                           | 14 <sup>(6)</sup>                                               |

XX Packaging index / Verpackungsindex

Explanation for fig. 1–5 and index <sup>(1)</sup> / <sup>(6)</sup> see pages 122–125 /

Erläuterungen zu Fig. 1–5 und Indizes <sup>(1)</sup> und <sup>(6)</sup>: Siehe Abschnitt Prüfungen Seiten 122–125

<sup>(6)</sup> test carried out / Prüfung durchgeführt

Additional technical data and packaging see page 80 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 80



Suitable fuseholder see page 192 / Passender Sicherungshalter siehe Seite 192

Technical data and packaging  
Types FRT 250 F  
FRT 250 T

Technische Daten und Verpackung  
Typen FRT 250 F  
FRT 250 T

Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature max. T <sub>a</sub><br>Zulässige Umgebungstemperatur T <sub>u</sub> | – 40 °C to / bis + 85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Capacity at different T <sub>a</sub><br>Belastbarkeit bei verschiedenen T <sub>u</sub>  | 1 · I <sub>n</sub> up to max. / bis max. 40 °C<br>0,9 · I <sub>n</sub> up to max. / bis max. 85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Resistance to vibration<br><br>Vibrationsbeständigkeit                                  | Frequency 10 ÷ 2000 Hz, cross-over frequency 60 Hz<br>< 60 Hz constant amplitude of 1,5 mm<br>> 60 Hz constant acceleration of 100 m/s² (10 g)<br>according to IEC 60068-2-6, test Fc<br><br>Frequenzbereich 10 ÷ 2000 Hz, Übergangsfrequenz 60 Hz<br>< 60 Hz konstante Amplitude von 1,5 mm<br>> 60 Hz konstante Beschleunigung von 100 m/s² (10 g)<br>nach IEC 60068-2-6, Test Fc |
| Resistance to shock<br>Schockbeständigkeit                                              | 490 m/s² (50 g), 11 ms according to / nach IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Climate category<br>Klimakategorie                                                      | according to / nach DIN 40040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Solderability<br>Lötbarkeit                                                             | 235 °C / 2 sec. according to IEC 60068-2-20, test Ta<br>235 °C / 2 sec. nach IEC 60068-2-20, Test Ta                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Soldering heat resistance<br>Lötwärmebeständigkeit                                      | 260 °C / 10 sec. according to IEC 60068-2-20, test Tb<br>260 °C / 10 sec. nach IEC 60068-2-20, Test Tb                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Materials<br>Werkstoff                                                                  | Socket and cap<br>Sockel und Kappe<br><br>Terminals<br>Anschlüsse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | temperature resistant plastic, UL 94V-0<br>temperaturbeständiger Kunststoff; UL 94V-0<br><br>Copper tin-plated<br>Kupfer verzinkt                                                                                                                                                                                                                                                   |

Packaging / Verpackung

|                                                                   |                                    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Box or tape / Schachtel oder Gurt                                 | Types / Typen FRT 250 F, FRT 250 T |
| Boxes of 100 pieces / lose geschüttet à 100 Stück                 | 7100.XXXX.13                       |
| Taped and reeled 500 pieces / Blistergurt à 500 Stück auf Rolle   | 7100.XXXX.95                       |
| Taped and reeled 1000 pieces / Blistergurt à 1000 Stück auf Rolle | 7100.XXXX.96                       |

Tape and reel / Gurt und Rolle

according to IEC 60286-2 / gemäss IEC 60286-2

